

Université de Lyon

École doctorale : Sciences sociales (E.D. 483)

*Laboratoire d'Études Rurales-Sociétés et Espaces Ruraux de
l'Europe contemporaine (19^e-21^e siècle)*

**LES ÉCOLES D'HORLOGERIE DE BESANÇON.
UNE CONTRIBUTION DÉCISIVE AU DÉVELOPPEMENT
INDUSTRIEL LOCAL ET RÉGIONAL
(1793-1974)**

Tome 1

par Claude BRISELANCE

thèse de doctorat d'histoire de l'Université de Lyon

sous la direction de Jean-Luc MAYAUD

présentée et soutenue publiquement à l'Université de Lyon 2, le 28 octobre 2015

Claude-Isabelle BRELOT, Professeure émérite d'histoire contemporaine, Université Lyon 2 ; Laurent DOUZOU, Professeur d'histoire contemporaine, Sciences-PO Lyon ; Jean-Luc MAYAUD, Professeur d'histoire contemporaine, Université Lyon 2 ; Nadège SOUGY, Docteur en histoire, ex-Professeure-Assistante, Université de Neuchâtel ; Laurent TISSOT, Professeur d'histoire, Université de Neuchâtel ; Patrick VERLEY, Professeur d'histoire (ER), Université de Genève.

À mon épouse, Ode,
pour son aide sans faille et sa si longue patience,
avec ma profonde reconnaissance et mon admiration.
À Nathalie et Géraldine mes chers enfants,
Pierre et Eric, mes gendres,
Francis, Élie, Lucie, Daphné et César, mes petits-enfants,
avec une pensée particulière et émue pour Francis, témoin
immobile et pourtant si vivant, qui malgré son lourd handicap
n'a jamais cessé de m'encourager...
À vous tous, en témoignage de toute mon affection...

*“La fabrication des montres se trouvant concentrée,
en France, dans la ville de Besançon, c’est là que tous les
perfectionnements devront être désormais tentés et réalisés.”*

Colonel Laussedat (1868)*

(*) LAUSSEDAT (A), « Étude sur le développement de l’horlogerie dans le département du Doubs et en Suisse », in *Annales du Conservatoire Impérial des Arts et Métiers*, Paris, 1870, 43 p. Au début des années 1880, le colonel Laussedat est nommé directeur du Conservatoire National des Arts et Métiers.

“Seul l’Enseignement Technique peut transformer la production et combler nos lacunes. C’est là son rôle, comme le démontre l’histoire de cette École si intimement associée à l’effort de redressement de vos industries. Il lui fut assigné dès sa création”.

Edmond Labbé (1927)*

(*) LABBÉ (E), Directeur général de l’Enseignement Technique. Extrait du discours prononcé lors de la pose de la première pierre de la nouvelle École Nationale d’Horlogerie (26 avril 1927).

Sommaire

TOME 1

SOMMAIRE	7
REMERCIEMENTS	11
ARCHIVES, SIGLES et ABRÉVIATIONS	13
INTRODUCTION	17

PREMIÈRE PARTIE

VERS LA SCOLARISATION DE LA FORMATION HORLOGÈRE (1793-1921)

CHAPITRE I - L'APPRENTISSAGE HORLOGER : "DE L'ATELIER À L'ÉCOLE" (1793-1860)	33
1a- La Manufacture Nationale et la question de l'apprentissage (1793-1804)	
1-1) L'implantation d'une Manufacture Nationale d'horlogerie à Besançon.....	35
1-2) La première agence et la question de l'apprentissage.....	44
1-3) La formation : enjeux et cadre réglementaire.....	48
1-4) La loi sur les apprentissages : 22 ventôse an IV (12 mars 1796).....	56
1-5) La Manufacture d'horlogerie : une production éclatée.....	63
1-6) La formation : des pratiques différenciées.....	67
1-7) La vie quotidienne des apprentis.....	74
1-8) La formation horlogère : bilan et analyse de la situation à l'aube du 1 ^{er} Empire.....	81
1-9) État de la formation des filles.....	99
1-10) L'apprentissage : une action et un bilan positifs.....	104
1b- De "l'atelier de la Charité" aux fondements d'une école structurée (1804-1860)	
1-11) État de la Fabrique : de la stagnation au développement.....	111
1-12) La formation horlogère : du principe de la "Charité" au désir "d'élever la Fabrique".....	118
1-13) L'Oeuvre de Saint-Joseph : les prémices d'une école d'horlogerie structurée.....	132
CHAPITRE II - "DE L'ÉCOLE MUNICIPALE AU STATUT D'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE" (1860-1921)	153
2a- De l'initiative municipale à la reconnaissance nationale (1860-1891)	
2-1) Besançon : "Centre unique de la fabrication d'horlogerie en France".....	155
2-2) La formation professionnelle en France, de la Révolution à 1914 : état de la question.....	169
2-3) L'École municipale d'horlogerie : la marche vers un statut national (1862-1891).....	181
2-4) Période municipale de l'École d'horlogerie (1862-1891) : bilan et prospective.....	248
2b- L'École Nationale d'Horlogerie : la naissance d'une Institution dédiée à la formation d'une élite ouvrière. (1891-1921)	
2-5) L'émergence d'une mutation sociétale structurelle.....	299
2-6) "L'Horlo" ou la naissance d'un centre de décision économique pour la Cité.....	325

DEUXIÈME PARTIE

"SECONDE" NATIONALISATION ET RECONNAISSANCE D'UNE IDENTITÉ SPÉCIFIQUE (1921-1940)

CHAPITRE III - LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE ÉCOLE D'HORLOGERIE OU LA RÉAFFIRMATION DE BESANÇON COMME CENTRE NATIONAL HORLOGER (1921-1940)	
--	--

3- La nouvelle École d'Horlogerie ou la réaffirmation de Besançon comme centre national horloger

3-1) "L'entre-deux-guerres" : une période partagée entre l'espoir et le doute.....	503
--	-----

3-2) La question scolaire et les avancées de l'Enseignement technique.....	513
3-3) La question horlogère : état de la situation.....	524
3-4) La reconstruction de la "Nouvelle École Nationale d'Horlogerie" de Besançon : une histoire passionnée qui s'installe dans la durée (1895-1933).....	565

**CHAPITRE IV - LA TYPOLOGIE DES FORMATIONS OU LA DIFFICILE ADÉQUATION ENTRE DEMANDE INDUSTRIELLE
ET ÉVOLUTION TECHNIQUE (1921-1940)**

**4- La typologie des formations ou la difficile adéquation entre : la demande industrielle,
l'évolution technique et les nouveaux diplômés.**

4-1) Le temps de l'élévation du niveau et de l'adaptation aux attentes(1921-1929)	630
4-2) "L'additif" de 1929 ou la multiplication des options dans les grandes filières de formation (1929-1932).....	647
4-3) La nouvelle École d'horlogerie et son premier organigramme des formations (juin 1932).....	653
4-4) L'ÉNH : le Groupe scolaire et la partition des formations (1934).....	658
4-5) La nationalisation des programmes et un recrutement élèves sur concours (1935-1940).....	670
4-6) L'Enseignement technique à l'ÉNH de Besançon, à la veille de l'envahissement du Territoire (mai 1940).....	684

**CHAPITRE V - LES ÉLÈVES : EFFECTIFS, SPÉCIALITÉS, ORIGINES GÉOGRAPHIQUES, « VIE SCOLAIRE »
(1921-1940)**

5- Les élèves : effectifs, spécialités, origines géographiques et la « vie scolaire ».

5-1) Évolution des effectifs élèves de la « seconde » nationalisation à la veille de la Seconde guerre mondiale.....	691
5-2) La vie scolaire et les grandes transitions.	709

TOME 2

TROISIÈME PARTIE

L'ÉCOLE D'HORLOGERIE DANS LA TOURMENTE DE LA GUERRE (1938-1945)

CHAPITRE VI - LES PRÉMICES ET L'ENTRÉE DANS LA « DRÔLE DE GUERRE » (1938-mai 1940).....

6- Les prémices et l'entrée dans la « drôle de guerre » (1938-mai 1940)

6-1) L'état de la question vu par les horlogers.....	777
6-2) L'ÉNH : du début des restrictions à l'envahissement du Territoire (1937 - mai 1940).....	786

CHAPITRE VII - LA GUERRE ET L'OCCUPATION (mai 1940-septembre 1944).....

7- Le temps de la Guerre et de l'Occupation (mai 1940 – septembre 1944)

7-1) L'État Français et la collaboration d'État.....	811
7-2) <i>Le Petit Comtois</i> ou « l'information » des bisontins vue par le prisme d'un quotidien régional.....	848
7-3) La question horlogère sous l'Occupation et la « réaffirmation » de Besançon comme siège national du « Comité d'organisation de l'industrie de la montre (Comontre) »	864
7-4) Une priorité pour l'État français : l'encadrement de la jeunesse et la réorganisation de l'enseignement technique et professionnel.....	869

CHAPITRE VIII - L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE FACE AUX CONTRAINTES DE L'OCCUPATION

(mai 1940-janvier 1945)

8- L'École Nationale d'Horlogerie face aux contraintes de l'Occupation (mai 1940 - janvier 1945).....	883
8-1) Le refus d'un Directeur ou la volonté de réinvestir son École.....	885
8-2) Une École partagée entre « l'éclat » du passé et les contraintes du temps présent.....	891
8-3) L'École face aux exigences des autorités d'Occupation.....	981

8-4) L'École Nationale d'Horlogerie confrontée à la Résistance et au STO.....	1053
8-5) La mise à la retraite « d'office » d'un Directeur emblématique	1138
8-6) Une École orpheline de son géniteur.....	1140

QUATRIÈME PARTIE

DE L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE AU LYCÉE TECHNIQUE D'ÉTAT OU DE L'HORLOGERIE AUX MICROTECHNIQUES : "LA PERTE DE L'IDENTITÉ" ? (1945-2014)

CHAPITRE IX - DE L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE AU STATUT D'ÉCOLE NATIONALE PROFESSIONNELLE.....	1147
PUIS À CELUI DE LYCÉE TECHNIQUE D'ÉTAT (1945-1959)	

9- De l'École Nationale d'Horlogerie au statut d'École Nationale Professionnelle

9-1) Un nouvel ordre mondial.....	1148
9-2) Une France dans la précarité au lendemain de la guerre.....	1149
9-3) Un pays à l'épreuve des divisions.....	1153
9-4) Le saut qualitatif des sciences et des techniques.....	1156
9-5) L'Enseignement Technique au cœur de la réforme de l'Institution scolaire.....	1163
9-6) Le renouveau de la production horlogère en Franche-Comté de 1945 à 1959.....	1172
9-7) L'affirmation remarquable de Besançon pour « l'outillage », « la mécanique de précision » et « l'appareillage »...	1210
9-8) L'intégration de l'ÉNH dans le cadre des Écoles Nationales Professionnelles : ou la réaffirmation de son rôle dans le développement industriel régional.....	1216

CHAPITRE X - DU LYCÉE TECHNIQUE D'ÉTAT D'HORLOGERIE AU LYCÉE TECHNIQUE JULES HAAG :

"LA FIN DE L'ÉPOPEE HORLOGÈRE ET LES DÉBUTS DES MICROTECHNIQUES" (1960-1974).

- DU LYCÉE TECHNIQUE AU LYCÉE « POLYVALENT » OU L'ABANDON D'UNE SPÉCIFICITÉ : "ÉTAT DE LA SITUATION DE « JULES HAAG » À L'AUBE DU XXI^e SIÈCLE" (1975-2014)

10a- Du Lycée Technique d'État d'Horlogerie au Lycée Technique Jules Haag : "la fin de l'épopée horlogère et les débuts des microtechniques"

10-1) Une mutation profonde de la société sur fond de choc culturel.....	1301
10-2) Une ville en pleine expansion au cœur du département le plus industrialisé de France.....	1307
10-3) Un Lycée Technique d'État d'Horlogerie à la recherche d'une nouvelle identité (1960-1966).....	1345
10-4) Du Lycée Technique d'État au Lycée Jules Haag ou la fin de la spécificité nationale horlogère (1966-1974).....	1373
10-5) L'appropriation tardive du concept « microtechniques » par l'Université et les acteurs économiques locaux et régionaux, point de la situation en 2013.....	1409
10-6) De l'ÉNP au Lycée Technique Jules Haag ou la même volonté d'entreprendre.....	1418

10b- Du Lycée Technique d'État au Lycée « Polyvalent » ou la fin d'une spécificité nationale.

État de la situation à l'aube du XXI^e siècle.

10-7) L'ouverture aux formations dites « générales » et le renforcement de la voie BTS.....	1427
---	------

CONCLUSION

Conclusion.....	1433
BIBLIOGRAPHIE.....	1443
ÉTAT DES SOURCES.....	1466
INDEX DES NOMS.....	1508

Remerciements

Notre profonde gratitude va tout d'abord à Jean-Luc Mayaud, parfait connaisseur de l'histoire horlogère de Besançon qui, malgré sa très lourde charge de travail, nous a chaleureusement accueilli dans son laboratoire et a bien voulu orienter et diriger notre thèse. Nous le remercions vivement pour sa confiance, sa constante attention, son intérêt sans faille pour notre recherche qui tente de s'inscrire dans la continuité de certains de ses travaux, aux judicieux conseils et aux impulsions toujours prodigués aux meilleurs moments ainsi que pour sa si longue patience. Nous exprimons toute notre reconnaissance à Claude-Isabelle Brelot, qui, il y a plus de vingt années déjà, nous a permis de nous engager dans de nouvelles études universitaires et qui fut à la source de nos premiers travaux de recherche. Nous voulons rendre témoignage à la clarté de ses cours et à son esprit de méthode si lumineux qui restent ancrés dans notre mémoire de vieil étudiant, à sa bienveillante attention et à ses remarques précieuses dans la relecture de notre travail. Un hommage particulier à Claire Delfosse, qui au sein du Laboratoire d'Études Rurales et lors des séminaires qu'elle anime, a permis, par la qualité des intervenants et les fructueux échanges qui en résultent, de nourrir notre réflexion...

Nos remerciements vont aussi à ceux qui de près ou de loin, par leur fonction, par leurs témoignages, leurs archives, leurs souvenirs, ou leurs conseils, ont contribué à enrichir nos sources et parfaire son approche critique. Marcel Dunoyer, André Jeannin, Louis Moschetti (†), Joël Richard et Guy Flauder, les proviseurs successifs du Lycée Jules Haag (Ecole Nationale d'Horlogerie), qui nous ont permis d'exercer notre recherche, en toute liberté, dans les archives de l'établissement et mis à notre pleine disposition les *Registres d'inscriptions* des élèves. François Jacoutot, chef des travaux si attaché à l'histoire du Lycée, Élisabeth Larbi, responsable du CDI, pour la qualité de son accueil, sa grande disponibilité et les renseignements fournis. Anne Lescalier, professeur d'histoire, qui dans un travail remarquable mené avec des classes de seconde a su recueillir les témoignages de quelques-uns des très anciens élèves sur la vie de l'École pendant l'Occupation et qui nous ont permis d'affiner certains points de notre travail. Sonia Clairemidi, directeur de l'Observatoire pour la mise à ma disposition d'un fonds documentaire d'une grande qualité portant sur la presse professionnelle et pour son accueil toujours chaleureux. Maguy Scheid, du Musée du Temps, qui patiemment, tente de reconstituer par la collecte d'objets, documents et autres témoignages la « mémoire » de l'École et dont le travail s'est trouvé en belle harmonie avec notre recherche, Thomas Charenton, le Conservateur du Musée du temps, Joëlle Mauerhan qui fut à l'origine du Musée... Un grand merci aussi à Joseph Florès horloger et historien pour les renseignements fournis sur la vie quotidienne à Villers-le-Lac sous l'Occupation.

Nous nous devons de rendre un hommage spécial aux précieux témoignages et aux documents

apportés par Mme Suzanne Barbier(†) et Mme Simone Arvis, filles de Louis Trincano, qui au cours des entretiens qu'elles ont bien voulu nous accorder, ont accepté d'évoquer la personnalité de leur cher père, tant dans l'intimité familiale que dans l'exercice de ses fonctions. Qu'elles trouvent ici, l'expression de toute notre reconnaissance.

Mais nous ne saurions omettre la très grande part apportée par les anciens élèves, tous dépositaires d'une parcelle spécifique de la mémoire de l'École Nationale d'Horlogerie et qui au cours de nos différentes rencontres, toujours très cordiales, ont bien voulu nous la faire partager. Avec, là encore, une gratitude inestimable pour ceux des anciens qui ont été scolarisés pendant la période de l'Occupation, ou qui furent maîtres d'internat ou d'externat, dont les souvenirs sont restés vifs mais dont certains, hélas, nous ont depuis quittés :

André Blum (promo :1942-1944/1945-1949)*(†), Jacques Déliou (1942-1946)(†), Georges Jublier (1938-1942)⁽¹⁾, Marcel Labadens (1941-1942/1945-1951)(†), Michel Laithier (1943-1946), M. Lochard (M. E)(†), Jean Lenôtre (1942-1947), Michel Pugin (1942-1946)⁽¹⁾, Jean Pierrot (1943-1947)(†), Pierre Ravret (1938-1943)*, Pierre Taillard (1943-1947), Jacques Tison (1934-1938/1938-1942)*. Une mention particulière pour Mme Hanet pour son témoignage sur feu son mari Pierre Hanet. Sans oublier : Gilbert Clerget (1945-1948), Hubert Eme (CT** 1948-1952), Louis Gavignet (ÉPCI**, 1935-1939)(†), Roger Hertzog (1950-1955), Daniel Martinet (1949-1953), Jacky Pichetti (1963-1966)**, Pierre Ray (1944-1948), René Rodary (CT**, 1956-1960), Jean-Claude Simplot (1959-1963)...

Nous tenons particulièrement à remercier : Laurent Douzou, Nadège Sougy, Laurent Tissot et Patrick Verley, membres de notre jury, qui ont accepté d'être les rapporteurs de cette « somme » qui déborde (en nombre de pages) largement le cadre classique dévolu généralement à une thèse et dont ils trouveront une tentative de justification dans l'introduction. Conscient des limites de notre travail, nous attendons beaucoup de leurs critiques, remarques et questions qui ne manqueront pas de sourdre et dont nous essaierons d'apporter des réponses.

Nos remerciements vont aussi à l'aide efficace et à la disponibilité des Conservateurs et des personnels des Archives Départementales du Doubs et des Archives Municipales de Besançon qui se sont toujours efforcés à faciliter les conditions de notre recherche.

Enfin, pour tous ceux qui, sur cette longue durée, ont toujours manifesté un grand intérêt pour notre travail et qui nous apporté leur total soutien, avec une reconnaissance particulière pour Jean-Luc Mayaud et pour ma chère famille, que tous ici soient assurés de notre infinie gratitude...

(1) Un remerciement particulier et chaleureux à Georges Jublier et Michel Pugin pour la qualité et la précision de leurs témoignages et pour les documents transmis.

(*) Ils ont poursuivi leurs études d'ingénieur à l'Institut de chronométrie situé dans les locaux de l'École Nationale d'Horlogerie.

(**) ÉPCI = École Pratique de Commerce et d'Industrie, transformée pendant la guerre en Collège Technique (CT) puis en Lycée Technique (1959). Cette école fonctionnait au sein de l'établissement et c'est le Directeur de l'ÉNH qui avait la responsabilité de l'enseignement technique professionnel.

Archives, sigles et abréviations

Archives

ADD : Archives Départementales du Doubs
AÉNH : Archives de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (lycée Jules Haag)
AMB : Archives Municipales de Besançon
AOB : Archives de l'Observatoire de Besançon
AN : Archives Nationales

Sigles et Abréviations

AAAÉ : Association Amicale ses Anciens Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, parfois appelée : "l'A".
A-É : Atelier-École
A-É H ou M : Atelier-École Horlogerie, Atelier École Mécanique.
AFDET : Association Française pour le Développement de l'Enseignement Technique
AFNOR : Association Française de NORmalisation
BAAAÉ : Bulletin Association Amicale ses Anciens Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie
BÉ : Brevet Élémentaire
BÉH : Bureau des Études Horlogères
BEI : Brevet d'Enseignement Industriel
BÉPS : Brevet Élémentaire Primaire Supérieur
BNH : Bureau de Normalisation Horlogère
BOÉN : Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale
BP : Brevet Professionnel
BT : Brevet de Technicien
BTn : Baccalauréat de Technicien.
BTS : Brevet de Technicien Supérieur
BUS : Bureau Universitaire Scolaire
CA : Centre d'Apprentissage
CAO : Conception Assistée par Ordinateur
CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle
CAPES : Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire (second degré)
CAPET : Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Technique
CAPT : Certificat d'Aptitude au Professorat Technique
CDET : Comité Départemental de l'Enseignement Technique
CC : Cours Complémentaires
CCP : Certificat de Capacité Professionnelle
CDL : Comité Départemental de Libération.
CÉA : Commissariat à l'Énergie Atomique
CÉP : Certificat d'Études Primaires.
CÉPC : Certificat d'Études Pratiques Commerciales
CÉPI : Certificat d'Études Pratiques Industrielles
CERDET : Centre d'Études et de Recherches Documentaires de l'Enseignement Technique
CET : Collège d'Enseignement Technique
CETH : Collège d'Enseignement Technique d'Horlogerie
CETEHOR : CEntre TEchnique de (l'industrie) HORlogère ou CEntre Technique des Études HORlogères.
CFAI : Centre de Formation des Apprentis de l'Industrie
CFIET : Centre de Formation des Inspecteurs de l'Enseignement Technique
CFP : Centre de Formation Professionnelle

CFPTA : Centre de Formation des Professeurs Techniques Adjoins
CGT : Confédération Générale du Travail
CIF : Chambre Intersyndicale des Fabricants d'Horlogerie de l'Est
CIRA : Contrôle Industriel et Régulation Automatique
CM : Criculaire Ministérielle
CNAM : Conservatoire Nationale des Arts et Métiers
CNED : Centre National d'Enseignement à Distance
CNM : Comité de Normalisation de la Mécanique
CNR : Conseil National de la Résistance
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
CNTE : Centre National de Télé-Enseignement
COCHMA : Comité d'Organisation du Commerce de l'Horlogerie et des Métiers d'Arts (la bijouterie, la joaillerie, l'orfèvrerie et objets d'art)
CODER : COMmission de Développement Économique Régionale.
COMONTRE : Comité d'Organisation de l'industrie de la MONTRE
CT : Collège Technique
DAÉ : Diplôme d'Ancien Élève de l'École Nationale d'Horlogerie
DAO : Dessin Assisté par Ordinateur
DÉB : Diplôme d'Élève Breveté
DÉS : Diplôme d'Études Supérieures
DGET : Direction Générale de l'Enseignement Technique
DUT : Diplôme Universitaire de Technologie
ÉNAM : École Nationale des Arts et Métiers
ÉNET : École Normale de l'Enseignement technique
ÉNH : École Nationale d'Horlogerie
ÉNH B : École Nationale d'Horlogerie de Besançon
ÉNH M : École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique
ÉNH P : École Nationale Professionnelle d'Horlogerie
ÉNNA : École Normale Nationale d'Apprentissage
ÉNP : École Nationale Professionnelle
ÉNS : École Normale Supérieure
ÉNSAM : École Nationale Supérieure des Arts et Métiers
ÉNSCM : École Nationale Supérieure de Chronométrie et de Micromécanique
ÉNSE T : École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique
ÉNSI : École Nationale Supérieure d'Ingénieurs
ÉNSMM : École Nationale Supérieure de Mécanique et de Microtechniques
ÉP : École Pratique
ÉPCI : École Pratique de Commerce et d'Industrie
ÉPI : École Pratique de l'Industrie
ÉPS : École Primaire Supérieure
GIMM : Groupement des Industries Mécaniques et Microtechniques
HBJO : Syndicat des Horlogers, Bijoutiers, Joailliers et Orfèvres.
IA : Inspecteur d'Académie
IA-IPR : Inspecteur d'Académie-Inspecteur Pédagogique Régional
ICB : Institut de Chronométrie de Besançon
IDET : Inspecteur Départemental de l'Enseignement Technique
IET : Inspecteur de l'Enseignement Technique
IRET : Inspecteur Régional de l'Enseignement Technique
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
INRP : Institut Nationale de la Recherche Pédagogique
INSÉE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IPES : Institut Préparatoire à l'Enseignement Secondaire
IRADÉS : Institut de Recherche et d'Analyse des Dynamiques Économiques et Spatiales

IUFM : Institut Universitaire de Formation des Maîtres
IUT : Institut Universitaire de Technologie
LEP : Lycée d'Enseignement Professionnel
LP : Lycée Professionnel
LT : Lycée Technique
LTÉ : Lycée Technique d'État.
LTÉH : Lycée Technique d'État d'Horlogerie
LTN : Lycée Technique Nationalisé.
LEGT : Lycée d'Enseignement Général et Technologique
LMA : Laboratoire de Mécanique Appliquée
LVF : Légion des Volontaires Français.
MÉN : Ministère de l'Éducation Nationale
MI ou ME : Maître d'Internat ou d'Externat
NRF : Nouvelle Revue Française
ONU : Organisation des Nations Unies
OS : Ouvrier Spécialisé
OP : Ouvrier Professionnel
OQ : Ouvrier Qualifié
PCF : Parti Communiste Français
PEPP : Professeur d'Enseignement de Pratique Professionnelle
PETT : Professeur d'Enseignement Technique Théorique
PLM : Paris, Lyon, Marseille
PLP : Professeur de Lycée Professionnel
PMS : Préparation Militaire Supérieure
PMP : Petite Mécanique de Précision
PTA : Professeur Technique Adjoint
PST : Promotion Supérieure du Travail
PT : Professeur Technique
SCF : Société Chronométrique de France
SDN : Société Des Nations
SFMC : Société Française des Microtechniques et de Chronométrie
SOT : Service Obligatoire du Travail (le sigle est rapidement transformé en STO)
STO : Service du Travail Obligatoire
TSF : Télégraphie Sans Fil
UIMM : Union des Industries Métallurgiques et Minières
URSS : Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Introduction

Introduction

Né au XIX^e siècle de la grande mutation industrielle, l'Enseignement Technique, en France, fait toujours l'objet de débats passionnés. Les points de divergence reposent moins sur le rôle et la nécessité d'un enseignement fort et structuré qui « colle » constamment aux besoins de la société que sur les modalités de la formation. Aux tenants de la « scolarisation des apprentissages », véritable modèle français où le primat de l'État doit s'exercer sans partage, s'opposent les partisans de l'alternance⁽¹⁾, où l'entreprise doit redevenir le lieu de prédilection de la formation à l'instar du modèle allemand. Cette querelle n'est pas nouvelle si ce n'est qu'elle occulte les fondements même des besoins. À l'origine de la création d'un enseignement technique (qui est avant tout professionnel) structuré, on rencontre la carence d'un apprentissage dont les principes relèvent des corporations et qui se trouvent inadaptés face aux mutations et à l'industrialisation des moyens de la production. Pour répondre aux besoins locaux et régionaux, des établissements de formations spécialisées sont créés. Ce sont les municipalités, parfois aidées par des sociétés de secours mutuels, qui organisent et font vivre les premières structures, l'État prenant par la suite le relais dans le cadre d'une organisation nationale, avec des programmes communs, tout en laissant une part d'enseignement technique spécifique aux besoins industriels liés à la nature de la production.

Une histoire sur la longue durée.

Les différentes formations horlogères, qui se sont succédées à Besançon, ont été pionnières dans cette réalisation. Parfois redoutées⁽²⁾ puis instamment désirées par la profession, créées dans une zone de production bien identifiée où la fabrication horlogère occupait une position dominante reconnue au plan national, elles ont connu et participé à toutes les mutations historiques liées à la formation professionnelle. Ces tentatives issues de la Révolution ont abouti, en 1861, à la création de la première école pérenne structurée : l'École Municipale d'Horlogerie de Besançon⁽³⁾. Pendant plus d'un siècle celle-ci va garder sa référence à l'horlogerie et il faut attendre 1974 pour qu'elle cède son identité pour devenir le lycée Jules Haag. Mais par delà les spécificités des enseignements dispensés et des conditions particulières qui ont présidé à leur création, chaque « école⁽⁴⁾ » s'est vue confier un rôle spécifique. Ce besoin de former des horlogers est inscrit sur la longue durée et chacune

(1) En janvier 2006, le parlement français, lors du vote de la loi sur "l'égalité des chances" prône le retour de l'apprentissage dès l'âge de 14 ans.

(2) Voir FAIVRE (Célestin, Abbé), *Saint-Joseph, École charitable d'horlogerie*, Besançon, 1883, 128 p., (infra).

(3) Elle devient successivement : École Municipale d'Horlogerie de Besançon, École Nationale d'Horlogerie, Lycée Technique d'État d'Horlogerie et enfin Lycée Jules Haag.

(4) Par "école" nous entendons réunir sous ce vocable toutes les formations « organisées » ayant trait à l'acquisition du métier d'horloger. Ainsi n'avons retenu que les expériences significatives (au nombre de trois) et qui ont laissé des traces tangibles dans des fonds d'archives importants où dans des écrits et autres récits qui permettent, par recoupements, de bien restituer les grands traits de leur existence (infra).

des expériences reflète les souhaits, les désirs mais aussi les inquiétudes d'une société horlogère soumise aux aléas de l'histoire et à la permanence des évolutions économiques.

La période révolutionnaire : l'obligation de formation.

Ainsi, dès l'origine, le postulat d'une formation aux métiers de l'horlogerie est posé. Il s'agit d'installer définitivement une Manufacture⁽¹⁾ importée et contrôlée par une forte communauté immigrée suisse qui se déclare éprise des idéaux de liberté prônée par la Révolution. Mais cette réalisation, pour qu'elle s'inscrive dans la durée, passe par l'obligation, pour les Suisses, de former en nombre des élèves, garçons et filles, avec une exigence : ils doivent être français⁽²⁾ ! Cette clause qui ouvre le métier aux filles est fort innovatrice, les principes de 1789 trouvent ici une application.

La fin de la période révolutionnaire et l'épopée Napoléonienne modifient profondément les conditions de fonctionnement de la Fabrique⁽³⁾. Elle est maintenant installée ; elle se développe même, mais dans un quasi-anonymat. Quant aux besoins de formation ils disparaissent des textes étudiés hormis un avatar signalé pour la période 1801-1807, mais qui n'est pas significatif faute d'avoir trouvé des éléments probants. Cependant l'expérience mérite témoignage car elle touche aux Sociétés de secours mutuels. On assiste à une tentative de former des jeunes garçons, placés aux « enfants trouvés », aux différents métiers de l'horlogerie. Mais l'aventure, qui se veut caritative (et morale), se heurte à la jeunesse des enfants et au coût de la formation ; après quelques années infructueuses elle se clôt rapidement⁽⁴⁾.

De la Restauration au Second Empire : les prémices d'une école structurée.

De 1814 à 1860, la Manufacture bisontine s'étoffe. Avec son développement*, elle multiplie les suppliques et autres mémoires auprès des autorités, pour obtenir une législation protectionniste en matière de droits de douane et de contrôle de l'aloi des métaux précieux. En 1820, elle déclare une production annuelle de 30 000 montres⁽⁵⁾. En 1846, elle en revendique le double (62 861)⁽⁶⁾, pour une

(1) Le terme "Manufacture" laissera place à la dénomination "d'Horlogerie nationale" ou de "Fabrique de Besançon". À ce sujet voir : LEBON (E), *Études historiques, morales et statistiques sur l'horlogerie en Franche-Comté*, Besançon, 1860, 347 p., arrêtés du comité de salut public, 26 brumaire an II et 13 prairial an II, pp. 36-50.

(2) Cette exigence confirme le caractère "national" de la Fabrique bisontine. Voir arrêté du 13 prairial an II, art. 24, *ibid.*

(3) Avec les conquêtes révolutionnaires et le développement de l'Empire, les grands centres horlogers suisses, comme Genève, le Locle et la Chaux-de-Fonds..., sont placés sous le contrôle impérial, donc la fabrique bisontine n'est plus une priorité.

(4) ADD., E 16, boîte 16. Hospice Saint-Jacques, "devis pour l'établissement d'un atelier d'horlogerie".

(5) AOB. Dont 5 000 en or, 15 000 en argent, et 10 000 en cuivre doré (ou crysokale) ; In *Mémoires et réclamations de trois cents artistes (horlogers) de la Manufacture de Besançon, adressés au Gouvernement et à différentes autorités*. Besançon, 1820, 70 p., p. 37.

(6) AOB. Dont 10 275 montres en or ; In *Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon*, Besançon, 1848, 36 p., p. 10.

(*) En corollaire, la population de Besançon passe de 26 388 habitants en 1821 à 46 786 habitants en 1861. Sources INSÉE et Cassini.

population horlogère de 3 500 personnes des "deux sexes"... Si cette montée en charge de la production traverse maintes difficultés dues aux mutations de la société, on note cependant une crispation de la Fabrique à l'endroit d'une tentative de développement d'une : "École charitable d'horlogerie"⁽¹⁾, créée en 1844, dans le cadre de "l'Oeuvre de Saint-Joseph". Cette Oeuvre, qui naît par la volonté d'un abbé, placée sous le signe de la morale et de la religion est résolument tournée, à l'origine, vers toute une jeunesse indigente, vagabonde et parfois délinquante, recueillie dans les salles d'asile. Puis elle s'oriente vers des enfants d'origine très modeste. Le principe est de réaliser : "une maison d'apprentissage" pour tenter de les réinsérer dans la société en les formant à divers métiers : "sculpteur, cordonnier, tailleur, jardinier, menuisier et horloger". L'atelier d'horlogerie retient toute l'attention car il est le fer de lance de l'Oeuvre, en 1845 il revendique 40 apprentis horlogers sur 63 élèves⁽²⁾. En dépit de l'admiration du plus grand nombre et des quatre ateliers que se partagent les 50 élèves horlogers, les finances restent fragiles. La Révolution de 1848 sonne le glas de l'expérience. Nombre d'horlogers sans travail accusent l'Oeuvre de : "monopole" et "d'accaparer" les apprentis. Cette tentative a instillé de nouvelles voies de recherche dans la formation professionnelle. Elle a initié un enseignement général et théorique, et elle s'est attaquée au principe de « l'exclusivité » de la formation des apprentis (avec la source de revenus afférents), qui était l'apanage des seuls horlogers...

L'école d'horlogerie de Besançon : Une volonté municipale.

En 1860, la Fabrique connaît un succès considérable. Elle est fière de son titre de : "capitale horlogère" de la France et clame que son : "industrie nationale" emploie plus de : "10 000 âmes" avec une production de 211 811 montres. Mais si la réussite de l'Exposition universelle de juin 1860⁽³⁾ permet : "de mettre en évidence le talent des artistes", face au machinisme naissant et à l'évolution des produits, la Fabrique se révèle fragile. Nombre d'ouvriers sont accusés : "d'inhabileté et d'inexpérience", suite à un apprentissage médiocre et faute de connaissances élémentaires. Il est urgent de redéfinir la formation horlogère ! Les connaissances doivent être : "théoriques et pratiques" et la typologie de la formation doit s'inscrire dans le cadre d'une école. Si le modèle de : "l'Oeuvre de Saint-Joseph" sert d'élément de réflexion, le mode de financement change : la municipalité se substitue au principe de la « charité ». Le 16 février 1861, l'École municipale d'horlogerie de Besançon est fondée⁽⁴⁾. Son histoire va durer un peu plus siècle, au gré des mutations successives...

Très rapidement l'École d'horlogerie va se trouver au centre de tous les débats de l'activité économique bisontine et devenir, au rythme de ses transformations, une véritable institution. Après sa nationalisation (22 juillet 1891), elle accède au rang des Écoles Professionnelles, point de passage

(1) Voir : FAIVRE (Célestin, Abbé), *Saint-Joseph, École charitable d'horlogerie, op., cit.*

(2) AMB, R₁ 20, "Rapports sur l'Oeuvre de Saint-Joseph", exercice 1844-1845, 16 p., p. 1.

(3) Elle s'est déroulée à Besançon, sur l'initiative de la Société d'émulation du Doubs. Voir MAYAUD (J-L), *Besançon horloger, 1793-1914*, Besançon, 1994, 124 p., pp. 97-99.

(4) AMB, R₁ 20. Registre des délibérations du conseil municipal de la commune de Besançon.

obligé pour la formation d'une élite ouvrière. Tout en gardant sa spécificité horlogère, et toujours très contrôlée par la profession et les édiles, elle diversifie ses champs de formations dans des domaines connexes nouveaux, comme la mécanique de précision, l'outillage, l'appareillage, la bijouterie... En décembre 1921 elle est assimilée, juridiquement, aux Écoles Nationales Professionnelles (ENP) mais avec une marge d'autonomie. Marquée par les guerres, elle est de tous les combats pour que la formation soit au service de la nation et de l'industrie. Jalouse de ses prérogatives, à l'instigation des directeurs successifs, des représentants ouvriers et patronaux, des élus et d'une association d'anciens élèves très volontaire et dynamique, elle multiplie les initiatives et n'hésite pas à s'ériger comme le centre français de la formation horlogère. En collaboration avec l'Observatoire de Besançon, elle accueille dans ses murs une école d'ingénieurs horlogers-mécaniciens (l'Institut de Chronométrie), et elle sera à l'initiative de la création du Bureau des Études horlogères qui préfigure les principes actuels de "la recherche développement". Après la seconde guerre mondiale, son activité déborde principalement sur les métiers de la mécanique, de la micromécanique, de l'électricité et de la régulation automatique. Les formations horlogères restent importantes mais peu à peu elles vont céder la place à un concept nouveau, mélange de technologies et de techniques nouvelles issues de l'horlogerie dans sa base des micromécanismes : les microtechniques. Mais cette fois-ci son développement se fera dans le cadre d'un Lycée Technique d'État avant que de devenir « polyvalent »...

L'École Nationale d'Horlogerie et la mémoire collective.

Si son recrutement se veut national (parfois international), pendant plus d'un siècle elle va nourrir toute une industrie locale et régionale en constante mutation. Quand on fait un inventaire rapide des origines de la création et du développement de la plupart des entreprises locales, force est de constater la présence en nombre d'anciens élèves issus cette école. On les trouve partout. Dans les entreprises horlogères mais aussi dans le découpage, la micromécanique, le décolletage, le moulage... Plus qu'une école, elle représente une véritable institution pour la promotion des enfants d'origine modeste ou de la petite bourgeoisie qui ne peuvent (ou ne veulent), prétendre aux études classiques. Les filles ne sont pas en reste. Elles intègrent l'école en 1917, car il faut suppléer aux hommes qui sont au front. Elles y resteront. Ce sont ces quelques milliers d'élèves qui ont traversé la longue durée au sein de cette école qui marquent toujours la mémoire collective de Besançon (et celle de la région). Depuis sa création jusqu'à la perte de son identité spécifique, à la fin des années 1960, elle fit partie intégrante de la vie quotidienne bisontine. Son réseau d'anciens élèves présidait à nombre de structures influentes et tous aimaient à se retrouver dans l'imposante et austère bâtisse, érigée dans les années 1930, pour statuer sur le développement économique local et régional.

Apports des "Écoles d'horlogerie de Besançon".

Riches d'une mémoire exceptionnelle elles sont inscrites dans la continuité d'une industrie spécifique

et très localisée sur un territoire. Leurs existences reflètent les interrogations sans cesse renouvelées pour essayer de trouver des solutions adaptées face aux grandes mutations de l'histoire économique. Avec ces écoles, nous partons de l'ère proto-industrielle pour aboutir à la révolution de l'automatisation de la production industrielle de notre société. À chaque instant, dans leurs structures particulières, elles ont tenté de répondre aux contingences d'une époque, isolément, ou dans un espace plus large mais avec une grande autonomie dans les décisions. L'histoire de ces écoles est aussi un jalon de la grande histoire de l'enseignement technique, vaste domaine où s'est élaborée une réflexion pédagogique hors norme, qui a su, pour la France, trouver des espaces d'enseignement originaux et créer des modes de validations spécifiques. Ce sont des lieux de concertations qui ont permis, par les innovations et la diversité des cursus de formations mis en place, de pratiquer « l'ascenseur social ». À l'ÉNH de Besançon, un élève qui entre à 13 ans à « l'atelier-École » peut, dans le cadre d'un *continuum* de formation adapté, parvenir au statut envié d'ingénieur. Dans le même temps, on assiste à l'irrigation de toute une industrie locale et régionale qui trouve dans les élèves, tant par l'exercice de leur « excellence pratique » que dans les tâches de l'encadrement ouvrier, des vecteurs efficaces pour affronter, les grandes mutations industrielles qui s'annoncent. C'est l'histoire d'une ville qui s'est pleinement engagée dans l'action de la formation professionnelle pour assurer son devenir économique et cela avec constance et une grande volonté. C'est encore une histoire humaine, presque prosopographique, qui a vu l'émergence de nombre d'anciens élèves devenus chefs d'entreprises qui ont contribué au rayonnement et à la richesse économique d'une cité. C'est enfin la mise en exergue de quelques belles personnalités qui ont eu la charge de ces « écoles » et qui ont su imposer par leur pragmatisme certains idéaux afin d'assurer la pérennité de ces lieux de formation. Dans la conjoncture actuelle de crise économique sur fond de crise sociétale, où les structures sont mises à mal, d'aucuns accusent « l'École » d'être en grande partie responsable de la situation. Mais par delà l'École, en général, c'est l'enseignement technique qui est particulièrement visé dans son « incapacité » à préparer les élèves à intégrer le « marché du travail ». C'est surtout la scolarisation de l'enseignement professionnel qui est remise en cause et c'est l'apprentissage du métier au sein de l'entreprise qui a maintenant toutes les vertus. Il n'est point dans notre propos de critiquer cette nouvelle orientation qui vise surtout à désengager l'action de l'État en matière de formation professionnelle. Mais à travers la très longue mémoire des Écoles d'horlogerie de Besançon où toutes ces questions ont déjà été posées et où nombre de solutions ont été apportées pour pourvoir à l'épanouissement économique de la cité, il nous semble qu'il y a un grand intérêt à revisiter, aujourd'hui, ces expériences particulières. Il y a lieu de tenter d'analyser les causes qui ont présidé à leurs créations, puis d'en examiner, en détail, leurs fonctionnements, leurs réussites, leurs limites voire les échecs rencontrés. Il y a lieu aussi d'étudier les structures mises en place, le milieu socio-économique, le recrutement des élèves et leur insertion dans la société. Il nous paraît

aussi intéressant d'examiner le rôle des décideurs, tant institutionnels que particuliers ou ressortissant des chambres consulaires, ainsi que le poids de l'État par le truchement de ses Ministères. En conclusion, il nous semble important de nous livrer ici à l'exégèse des apports de cette « expérience » originale pour Besançon et la région Franche-Comté, et de les comparer à la situation actuelle et au rôle qui est désormais dévolu à cette « École Nationale » devenue Lycée Jules Haag...

La genèse de notre travail.

Mais avant de préciser les choix méthodologiques retenus, qu'il nous soit permis de rappeler ici la genèse de cette recherche, sur sa longueur, et son souci de l'inscrire dans un cadre universitaire. Les origines de notre travail trouvent leur source, en 1985, lors de notre passage au Centre de Formation des Inspecteurs de l'Enseignement Technique à l'École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique de Cachan⁽¹⁾. Dans le champ des attributions statutaires, chaque stagiaire avait notamment à réfléchir à la nature et au poids des programmes des nouveaux Baccalauréats Professionnels⁽²⁾ (dont la charge académique leur incombait), avant de les présenter lors d'une animation aux professeurs concernés. Face à l'évolution rapide des sciences et des techniques et de leurs conséquences sur l'adaptation constante des formations professionnelles aux besoins exprimés par notre Société, il nous est rapidement apparu comme nécessaire de ne pas aborder le cadre de notre intervention avec le seul regard du « spécialiste » de la discipline. Nous nous devions d'essayer de l'intégrer dans un contexte où l'histoire et l'approche épistémologique de ces évolutions devaient prendre toute leur place. Cette façon de procéder s'est révélée être précieuse à l'usage. Dans la suite de nos rencontres avec les professeurs, lorsqu'il nous apparaissait qu'un certain désarroi subsistait chez eux, chaque fois que nous avons inscrit et décliné ces nouvelles orientations dans « l'histoire courte » de l'Enseignement technique et professionnel, nous avons pu observer, de prime abord, combien cette approche provoquait un apaisement de leurs craintes (parfois légitimes). Dans un second temps, une partie notre auditoire s'appropriait cette réflexion et l'inscrivait même dans une

(1) Après une expérience de quelque 17 années d'enseignement en qualité de Professeur Technique au Lycée Technique d'État d'Horlogerie de Besançon, nous avons été admis au concours de recrutement des Inspecteurs de l'Enseignement Technique dans la spécialité : Sciences et Techniques Industrielles. La réussite au concours impliquait une formation de deux années au CFJET à Cachan.

(2) En 1985, la loi de programmation sur « l'Enseignement Professionnel et Technique » redéfinit les missions des lycées. Les Lycées d'Enseignement Professionnel (LEP) sont transformés en Lycées Professionnels (LP) et ont pour vocation à former au Baccalauréat Professionnel (80% d'une classe d'âge doit atteindre le niveau baccalauréat). Les nouveaux programmes doivent inclure une période de formation en entreprise. Le statut (et le recrutement) des professeurs des nouveaux LP est modifié, il est désormais assimilé à celui des certifiés. Les Lycées Techniques (LT) sont transformés en Lycées Technologiques. Dans le même temps la loi complémentaire de janvier 1985 portant sur la décentralisation, transfère « la gestion » des lycées aux régions (grosses réparations et fonctionnement) (infra).

démarche prospective d'un bel aloi... Fort de cette expérience, il nous a semblé que ce besoin d'histoire était un préalable avant que d'aborder le fond des incessantes réformes qui assaillent notre enseignement technique et professionnel. Et d'aucuns ont apprécié cette démarche... Mais « aimer » l'Histoire ne nous semblait pas suffisant pour être en capacité d'en appréhender (et de commenter) pleinement tous les aspects fondamentaux quand bien même nous avons déjà apprécié, à l'époque, la réflexion d'un Henri-Irénée Marrou⁽¹⁾. Pour gagner en crédibilité auprès de nos pairs et notre hiérarchie, nous avons estimé dès lors qu'il nous fallait passer par l'accomplissement d'un nouveau cursus complet de formation, dans un cadre universitaire⁽²⁾, tout en exerçant notre profession. La souplesse du Centre de Télé-Enseignement Universitaire (CTU) du grand Est nous a permis de préparer une licence d'histoire en deux années à Besançon⁽³⁾. Puis Claude-Isabelle Brelot a bien voulu nous accepter en mémoire de maîtrise, puis en DÉA. Notre rencontre avec l'histoire horlogère a débuté avec notre mémoire de maîtrise où nous avons à traiter de « *l'Horlogerie dans le Val de Morteau au XIX^e siècle (1789-1914)* »⁽⁴⁾ et dont certain chapitre portait déjà sur une tentative municipale de créer une « École d'Horlogerie ». Puis le principe d'une formation horlogère de haut niveau (ingénieur), à Besançon, s'est précisé lors de notre recherche pour le DÉA sur « *l'Institut de Chronométrie de Besançon (1927-1961)* »⁽⁵⁾. C'est au cours de cette rédaction, dans la diversité des documents consultés qu'il nous est apparu combien l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon était présente. Peu à peu, elle s'est révélée dans le rôle central qu'elle a joué dans le développement industriel de la Ville. À l'issue de la soutenance de notre DÉA, désirant poursuivre notre recherche universitaire, Claude-Isabelle Brelot et Jean-Luc Mayaud⁽⁶⁾ ont esquissé l'idée que je pourrais consacrer, à cette École, une thèse. Mais nommé en 1994, IA-IPR dans l'Académie de Reims avec

(1) MARROU (H-I), *De la connaissance historique*, Seuil, Points Histoire, 1975, 318 p.

(2) Si notre première présentation au CFJET fut « apparemment » fort bien reçue par l'ensemble de l'auditoire, en aparté, le Directeur chargé de la formation, sans évoquer ni la forme ni le fond de notre intervention, nous fit le reproche d'avoir « oser » l'inscrire dans une démarche historique au seul titre que : « spécialiste » en « sciences et techniques industrielles » nous n'avions pas les « compétences (sic) » pour procéder ainsi... C'est pourquoi nous avons tenu à nous inscrire dans le cadre universitaire...

(3) Avec toute notre reconnaissance à Maurice Gresset, Professeur d'histoire moderne à l'Université de Franche-Comté, qui après entretien, nous a autorisé à nous inscrire directement en licence.

(4) (Sous la Direction de Claude-Isabelle BRELOT), BRISELANCE (C), *L'Horlogerie dans le Val de Morteau au XIX^e siècle (1789-1914)*, M. m, Université de F-C, 1992-1993, 398 f.+ annexes.

(5) (Sous la Direction de Claude-Isabelle BRELOT), BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon (1927-1961)*, M. DÉA, Université de Tours, 1995-1996, 160 f.+ annexes.

(6) Jean-luc Mayaud fut membre de nos jurys de Maîtrise et de DÉA. Excellent connaisseur de l'histoire de Besançon, en 1994, à l'occasion du bicentenaire de l'introduction de l'industrie horlogère dans la ville, il publie un *Besançon horloger 1793-1914* qui renouvelle le genre et fait date. MAYAUD (J-L), *Besançon horloger 1793-1914*, Musée du temps Besançon, 1994, 124 p.

extension sur l'Académie de Nancy-Metz, il nous était devenu très difficile de continuer à concilier notre recherche universitaire et notre travail. De retour en 1997 dans l'Académie de Besançon, tout en continuant à nous intéresser à l'histoire de cette École, nous avons attendu notre mise à la retraite pour nous inscrire en thèse. Avec l'aimable autorisation de Claude-Isabelle BreLOT, nous avons demandé à Jean-Luc Mayaud s'il voulait bien assurer la direction de notre recherche. Malgré sa lourde charge de travail, il nous a donné son accord mais il tint à préciser à ce que notre investigation puisse porter, sur non pas sur « l'École Nationale d'Horlogerie », mais sur « Les Écoles d'Horlogerie de Besançon ». Vaste question qui nous plaçait sur la longue durée : de 1793, année qui voit l'industrie horlogère s'installer à Besançon, à 1974, date ultime à laquelle le dernier établissement abandonne dans son titre toute référence à l'horlogerie.

La méthode retenue.

La grande ligne force qui transparaît de notre travail est donc l'histoire particulière d'une industrie, de son origine, de son évolution puis de sa mutation, restreinte à une ville (et à un territoire), analysée au travers du filtre des « écoles » professionnelles successives qu'elle a elle-même générées pour tenter de répondre à ses propres besoins économiques. Nous sommes sur la longue durée et l'anachronisme nous guette à chaque ligne. Chaque « entité » étudiée présente des spécificités qui lui sont propres et qui correspondent à un temps historique particulier qui n'est pas sans conséquence sur sa durée de vie. Ainsi l'Oeuvre de Saint-Joseph se voit dans l'obligation de fermer ses portes après quelques années de fonctionnement, alors que l'École Municipale, puis nationale d'horlogerie, va perdurer pendant plus d'un siècle. Cette disparité sur la temporalité historique de chaque structure entraîne *de facto* plusieurs difficultés d'ordre rédactionnel notamment dans l'organisation du « séquençage » de notre travail. Pour ce faire, nous avons essayé, dans un premier temps, de relever les « grandes ruptures » temporelles qui scandent notre travail. Quatre grandes parties ont alors émergé. Chacune a été identifiée par une phrase clé qui est censée la caractériser :

- La première partie, que nous avons intitulée : « Vers la scolarisation de la formation horlogère », couvre la période qui part des origines de la première tentative d'une formation horlogère structurée (1793) et qui s'achève à la veille de la « nationalisation » de ce principe, en 1921.

- La deuxième partie, sous le titre : « Affirmation de la spécificité horlogère et Nationalisation », elle traite de la période de l'entre-deux-guerres (1921-1940). Avec une nationalisation « pleine et entière » qui pérennise enfin un enseignement technique dédié. Le cadre de l'étude s'appuie surtout sur la construction de la nouvelle école d'horlogerie (impressionnante dans ses dimensions et son organisation interne) et de son rôle dans la réaffirmation de Besançon comme premier centre national horloger.

- La troisième partie rapporte le fonctionnement et la vie de l'École pendant le temps de l'Occupation

(1940-1945). Sous le titre : « La guerre et le procès du Directeur », nous abordons un épisode sensible qui a laissé nombre de traces dans la mémoire des témoins. Si l'École a su sauvegarder l'intégralité de ses matériels et a permis à plusieurs centaines d'élèves de continuer à poursuivre une formation professionnelle de haut niveau, cette période marque surtout pour elle, les prémices de la fin d'un principe qui régissait un enseignement technique élitaire.

- La quatrième partie a trait aux très nombreuses évolutions de l'École, de l'immédiat après-guerre jusqu'à nos jours (1945-2014). Sous le titre : « De l'École Nationale au Lycée Technique d'État et de l'horlogerie aux microtechniques » on assiste à une mutation sans précédent de l'Enseignement Technique en France. En 1974, le Lycée perd sa référence à l'horlogerie, puis à l'instar d'autres Lycées, il perd ensuite sa spécificité « technique » au profit d'une « polyvalence »...

Pour conduire notre étude nous avons privilégié l'approche chronologique et thématique. "L'école révolutionnaire" et "l'Oeuvre de Saint-Joseph" sont étudiées sous forme de deux entités distinctes avec des thématiques propres.

Sur les contenus.

Si pour chacune des « écoles » nous avons tenté de bien mettre en exergue les différents « motifs » qui ont présidé leur création et décliné les spécificités propres, sans omettre les apports et les difficultés rencontrées, nous avons aussi cherché à toujours les replacer dans le contexte historique du développement de l'industrie horlogère en France. De la période révolutionnaire au lendemain de la Grande Guerre, c'est surtout le cadre local et régional qui a retenu toute notre attention. Mais à partir de 1921, date de la seconde nationalisation qui place entièrement l'École sous le contrôle de l'État, nous avons tenu à évoquer rapidement, la situation de l'industrie horlogère dans le contexte politique et économique de la France ainsi que la place de l'horlogerie dans l'évolution des sciences et des techniques. Car le statut de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon ne pouvait se soustraire à l'évolution d'un Enseignement Technique structuré qui dépend désormais de l'État. Le bouleversement de la société française, le mouvement culturel et les phénomènes de mode associés ne sauraient être ignorés tout au cours de cette longue seconde partie. Nous aborderons ainsi, par de brèves visites, l'état des questions : politique, économique et sociale en France sans omettre l'émergence de la montée des périls pendant l'entre-deux-guerres et les contraintes engendrées par l'Occupation. Ces incursions furtives dans l'histoire générale de la France du XX^e siècle n'ont pas, pour nous, vocation à vouloir réaliser une histoire « totalisante » de l'École, ni à prétendre vouloir « renseigner » un jury qui connaît parfaitement cette frange de notre histoire contemporaine, mais elles ont seulement pour but à vouloir toujours bien resituer l'activité et le vécu de cette École Nationale dans le contexte (élargi) de chaque période. Car ces rappels ne sont pas

sans incidence sur la pleine compréhension de la construction de sa mémoire et de sa représentation⁽¹⁾. Ainsi, lors du procès du Directeur, on ne peut appréhender pleinement ce qu'a été la vie scolaire de l'École sous l'Occupation, le combat qu'il a livré pour garder son « indépendance », la stratégie suivie pour sauvegarder l'intégralité de ses matériels, le travail effectué *a minima* pour l'occupant via le truchement de l'entreprise Lip, l'incursion du STO et la bataille qu'il a menée pour « récupérer » les douze élèves « partis » outre-Rhin..., si on ne replace pas la situation de cet Établissement scolaire hors du commun dans le cadre global de cette période et de ses contraintes...

Certes, cette approche qui part du « global » avant que de traiter du particulier entraîne une inflation du nombre de pages au risque parfois de certaines redites. Nous en avons fait le choix. Comme nous avons opté de relater et de commenter entièrement le procès⁽²⁾ fait dès la libération de Besançon, à son ancien directeur, Louis Trincano, accusé d'acte de « collaboration ». On ne peut comprendre l'opprobre qui le frappe si on omet de remettre le procès qui lui est fait dans un contexte qui part de la Grande Guerre, d'une rencontre avec le général Pétain, du mouvement pacifiste, en passant par la construction de la nouvelle École... Là encore nous avons été obligé de déborder du cadre strict de notre étude afin de tenter mettre en exergue la personnalité hors du commun d'un homme, qui a consacré l'essentiel de sa vie (et qui a été cause de son décès) à cette École... Pour la période de l'après seconde guerre mondiale à nos jours, nous avons procédé de même, tant les changements de notre société (les Trente Glorieuses) ont bousculé les rituels, usages et habitudes. Et quand bien ce débordement peut paraître superfétatoire, à l'analyse il n'est pas, pour nous, sans incidence sur l'histoire de l'École.

Sur les sources principales.

Les principales sources utilisées⁽³⁾ ressortissent surtout des archives départementales et municipales, pour ce qui concernent la période révolutionnaire et municipale (1793-1921). Pour les sources innovantes, l'exploitation du « *Bulletin officiel de la commune de Besançon* » nous a fourni de très précieuses indications. Pour celle de l'entre-deux-guerres, outre les quelques archives qui subsistent au lycée Jules Haag, nous avons particulièrement exploité le « *Fabricant Français d'Horlogerie* », le journal professionnel édité par Louis Trincano, le directeur emblématique de l'ÉNH de Besançon (1912-1944) où la vie de l'École est omniprésente. Ce fonds unique, est déposé aux archives de l'Observatoire de Besançon. Toujours pour cette période et celle de l'Occupation, l'exploitation d'une archive inédite, retrouvée lors d'une réorganisation du fonds du lycée Jules Haag (des *Cahiers d'Instructions* écrits de la main de Louis Trincano) nous a permis de mieux appréhender la « vie scolaire » sous l'Occupation du point de vue de « l'Administration ». Pour la période de

(1) Ce qui oblige à éviter toute forme d'anachronisme, ce péché mortel de l'historien selon Lucien Febvre.

(2) Archives Départementales du Doubs, notamment les séries T et W.

(3) Pour le détail, voir la bibliographie.

l'après seconde guerre mondiale, le « *Bulletin des Anciens élèves de l'ÉNH* » est une ressource innovante et précise qui fait « corps » avec l'École, son apport est essentiel. Quant aux témoignages que nous avons recueillis auprès des anciens élèves ou avec ceux qui étaient présents à l'École lors de ce moment si « particulier », ils ont été pour nous une « archive orale » des plus précieuses. Ils sont les derniers témoins d'une vie de l'École dont le temps a déjà aboli les contours et nombre d'entre eux nous ont quittés depuis. Notre travail se veut être aussi un hommage à leur mémoire...

Sur l'ampleur du travail rédactionnel. Notre travail, par son nombre de pages, échappe complètement aux nouvelles normes qui sont en usage pour les thèses. Certes le jeune chercheur qui espère faire une carrière universitaire se doit d'aller à l'essentiel (sous le contrôle de son directeur) s'il veut respecter la charte en vigueur. En ne traitant que les aspects qui lui semblent fondamentaux, il lui reste toute une vie pour tenter de parachever le travail engagé*. Pour nous la problématique est différente. Avec l'âge et les contraintes qui lui sont liées, nous avons pris le risque à vouloir être le plus exhaustif possible car les possibilités qui nous restent offertes à poursuivre notre recherche sont trop ténues, pour ne pas dire aléatoires. Certes le chercheur n'est pas seul, il est inscrit dans une communauté scientifique, il n'est qu'un maillon d'une chaîne. Nous sommes les « continueurs de ceux qui furent nos maîtres », d'autres, si notre recherche est jugée estimable, ont toute latitude à poursuivre notre travail, à en nuancer (voire infirmer) nos prises de position. Mais il est parfois des circonstances qui nous obligent, semble-t-il, à tenter l'impossible, à vouloir être le plus complet possible et nous remercions vivement notre directeur de thèse de nous avoir laissé cette liberté. Prétention de notre part ? Orgueil mal placé du chercheur qui pense être le mieux à même pour traiter de la question ? Non pas. Notre démarche s'inscrit surtout comme un témoignage que l'Histoire doit à un Enseignement Technique qui a tant contribué à la richesse économique de notre pays et qui est de nos jours si décrié. On ne saurait oublier qu'il a aussi permis à un très grand nombre de ses élèves à s'élever socialement (on parle de nos jours : d'ascenseur social). En rédigeant cette thèse, tout en nous efforçant à bien nous tenir à distance de notre sujet, nous n'avons jamais oublié que nous avons été, nous aussi, ancien élève** puis « acteur » de l'Enseignement Technique. Ce début d'appartenance est corollaire à sa première grande transformation statutaire. En 1959, les Écoles Nationales Professionnelles, joyau français de la formation d'une élite ouvrière et de cadres techniques sont transformés en Lycée Technique d'État, et celle des Centres d'Apprentissage propulsés au rang de Collèges d'Enseignement Technique. Après notre CAP de « Mécanicien en Petite Mécanique de Précision », l'industrie nous accueille. Par l'originalité de ses concours de recrutement, en 1968, à 23 ans, nous sommes admis à l'École Normale Nationale d'Apprentissage

(*) Comme les anciennes thèses d'État.

(**) Scolarité qui s'est déroulée de 1958 à 1961 au CET de Montjoux, à Besançon, collège annexé à l'ÉNH de Besançon.

(ÉNNA) de Lille (annexe de Valenciennes) en qualité de Professeur Technique Adjoint de Collège d'Enseignement Technique (CET)⁽¹⁾. Nommé, en 1969, au CET annexé (intra-muros) du Lycée Technique d'État d'Horlogerie de Besançon, nous allons au gré de la réussite des concours*, exercer pendant plus de quinze années (jusqu'en 1984) notre « magistère » dans des classes allant du CAP aux BTS. Au cours de ces années, nous avons côtoyé et nous nous sommes entretenus avec les témoins d'une époque, anciens élèves devenus professeurs, dont la connaissance vive qu'ils avaient de l'école remontait aux années 1920. Hélas pour nous, alors que nous étions au cœur même de notre objet de recherche actuelle, pris à l'époque par les travaux liés à notre fonction**, nous avons laissé s'échapper à jamais une belle partie de cette « mémoire » que nous avons essayé de restituer, ici, par le truchement des derniers témoins. Certes il nous est resté des bribes de ce « temps » disparu, glanées par hasard au cours des discussions mais il nous reste le regret de n'avoir su, à l'époque, déceler dans chacun de nos « vieux » collègues de ce temps, cette parcelle d'histoire qu'il détenait. C'est pourquoi, dans leur souvenir, nous avons aussi voulu, tant que faire ce peut, « rapporter » dans notre travail sur « l'ÉNH » de Besançon (qu'il vous reste à juger), les plus larges informations sur le rôle fondamental joué par cette École dans le développement économique de Besançon et de sa région, au risque d'une inflation rédactionnelle, avant que certaines dernières sources orales ne se tarissent à jamais...

(1) Pour être admis à passer le concours, il suffisait de posséder une expérience professionnelle de cinq années dans l'industrie pour les titulaires d'un CAP. Mais pour avoir des « chances » de réussir les épreuves théoriques nous avons suivi simultanément les Cours de la Promotion Supérieure du Travail (PST) et les cours de préparation audit concours, par correspondance du Centre National de Télé-Enseignement de Vanves (actuel CNED). Au cours de notre thèse, nous reviendrons sur la spécificité du recrutement des professeurs du technique.

(*) Concours de PTA de lycée, en 1971, ce qui nous a permis d'être nommé au LTÉH, sans avoir à quitter les « murs » de l'Établissement. Puis concours PT de Lycée (certifié) avec reconversion de notre poste (1973). En 1984, suite à l'admission au concours d'IET (supra), nous quittons l'Établissement...

(**) Pour bien appréhender les évolutions des Sciences et des Techniques et les adapter à nos enseignements (et pour préparer les concours), nous avons suivi pendant plusieurs années les cours du Conservatoire National des Arts et Métiers (centre agréé du CNAM° de Paris) à la Faculté des Sciences de Besançon (Institut Universitaire de Formation Continue de Franche-Comté).

Première partie

VERS LA SCOLARISATION DE LA FORMATION HORLOGÈRE (1793-1921)

Chapitre I

L'APPRENTISSAGE HORLOGER : "DE L'ATELIER À L'ÉCOLE" (1793-1860)

1a- La Manufacture Nationale et la question de l'apprentissage (1793 – 1804)

1-1) L'implantation d'une Manufacture Nationale d'horlogerie à Besançon :

L'histoire horlogère de Besançon est désormais bien connue⁽¹⁾. Elle trouve son origine dans la conjonction de deux circonstances particulières. Une situation géographique qui place Besançon dans la proximité de la zone frontière suisse et un facteur temporel qui trouve son expression dans une des explosions de l'Histoire qui secouent les peuples et les territoires : la Révolution française.

1-1-1) La zone frontière en 1789.

L'espace considéré concerne la montagne jurassienne⁽²⁾. Côté suisse, le canton de Neuchâtel, siège d'une industrie horlogère en pleine expansion qui pratique l'établissage⁽³⁾, affranchie de la politique tatillonne et contraignante des corporations et du droit de bourgeoisie chers à Genève, la rivale en horlogerie.

Cette liberté du travail et des transactions commerciales, favorisent la prospérité économique. Elle draine toute une population au point que des petites villes frontières comme Le Locle, voit sa population passer de : "5 000 à 7 000 âmes" entre 1782 et 1786, et celle de La Chaux-de-Fonds augmenter de : "1 586 âmes" entre 1763 et 1767. Quant à la population horlogère, dans le canton, elle passe de 464 à 3 356 horlogers entre 1752 et 1789 dont de nombreux transfuges genevois⁽⁴⁾.

Côté France, c'est le val de Morteau et le plateau de Maïche, avec une ligne frontière perméable qui laisse passer les personnes et les marchandises dans une économie partagée (qui profite surtout aux Neuchâtelois), ce qui fait dire à Suzanne Daveau, dans sa thèse :

Encadré 1

"dès le XVIII^e siècle, les paysans frontaliers travaillèrent pour les établisseurs suisses. La frontière n'ayant pas grande signification économique et les Fracs-comtois ne se trouvèrent pas plus étrangers à La Chaux-de-Fonds que les habitants de l'évêché de Bâle⁽⁵⁾..."

Daveau, "Les régions frontalières de la montagne jurassienne".

mais si les habitants du val et du plateau acceptent volontiers de travailler pour les Suisses, cette prospérité agit sur les consciences. Ils en viennent à réclamer une indépendance pour installer une

(1) Voir notamment MAYAUD (J-L), *Besançon horloger, 1793-1914*, Besançon, Musée du temps, 1994, 124 p.

(2) Voir carte, annexe 1, doc. 0.

(3) Établissage: division du travail par atelier, où chacun réalise une partie de la montre pour un établisneur (infra).

(4) D'après SCHEURER (F), *Les crises horlogères dans le canton de Neuchâtel*, Neuveville, 1914, 194 p., pp. 11 et suivantes.

(5) DAVEAU (S), *Les régions frontalières de la montagne jurassienne*, thèse de doctorat es lettres, Paris, 1957, imprimé en 1959, 571 p., p. 439.

production horlogère au sein de la communauté et demande même la prohibition des ouvrages fabriqués en Suisse. Dans le cahier de doléances de Morteau⁽¹⁾, établi le 16 mars 1789, on relève :

Encadré 2

Art. 33 : "que pour favoriser le commerce en horlogerie qui s'établit dans la communauté et où les ouvriers de ce genre sont déjà en grand nombre, tous les ouvrages en horlogerie provenant de Suisse soient prohibés, ou qu'il soit permis aux ouvriers du pays de travailler les boîtes au même titre que celles de Suisse, qu'il ne soit point accordé de privilèges exclusifs aux monteurs de boîtes, et que les ouvriers soient affranchis de toutes entraves qui puissent empêcher la circulation des ouvrages commencés et finis dans les quatre lieues frontières ainsi que pour l'envoi dans l'intérieur du Royaume..."

ADD, "Cahier de doléances de Morteau, 1789".

Ainsi, dans les prémices de la Révolution, on constate sur la zone frontière, une communauté d'intérêts qui gravite autour de la production horlogère. Principal facteur économique pour les Neuchâtelois, complément de revenu pour les habitants du val de Morteau et du plateau, cette économie partagée force les relations entre les communautés. Des liens étroits sont tissés. Tous les facteurs favorables sont présents pour que déborde, de l'autre côté de la frontière, l'activité horlogère qui fera du val l'un des premiers centre français de ce genre de production⁽²⁾.

1-1-2) Besançon à la veille de la Révolution.

La situation à Besançon est fort différente. Géographiquement⁽³⁾, elle est peu éloignée de la Suisse (moins de 100 km) mais il faut compter sur les difficultés d'accès. Les routes sont pitoyables et il faut franchir les plateaux successifs de la montagne jurassienne et son : "terrible hiver (...) avec ses gelées à pierre fendre et ses tombereaux de neige déversés sur les toits bruns⁽⁴⁾...".

Si au début du XVIII^e siècle on remarque dans ses murs la présence de quelques « maîtres horloger⁽⁵⁾ », on ne trouve nulle part l'ébauche d'une fabrication structurée. Il faut attendre les années 1750, dans le mouvement des idées philosophiques, pour que naisse une première velléité.

(1) ADD, B 14 418, *Cahier de doléances de Morteau*, 16 mars 1789.

(2) À ce sujet voir, (sous la Direction de Claude-Isabelle BRELOT), BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le val de Morteau au XIX^e siècle (1789-1914)*, M m., Université de F.-C., 1993, 398 f., + annexes.

(3) Voir carte, annexe 1, doc. 0.

(4) FEBVRE (L), « Les Comtois », in *L'opinion économique et financière, Franche-Comté*, 1949, 167 p., p. 2.

(5) Voir GALLIOT (H), *Le métier d'horloger en Franche-Comté des origines à 1900*, thèse de doctorat en droit, Université de Paris, 1954, 2 tomes, 425 f. et SANDOZ (C), *Les horloges et les maîtres horlogers à Besançon, du XV^e siècle à la Révolution française*, Besançon, Millot, 1904, 86 p.,.

D'après Léonce Pingaud⁽¹⁾ elle émane de la toute jeune Académie de Besançon⁽²⁾ qui met au concours du prix des arts, en 1755, la question suivante : *"Indiquer les nouvelles branches de commerce que l'on pourrait établir en Franche-Comté, et les moyens de perfectionner celles qui y ont été déjà établies"*. Cinq mémoires furent soumis au jury. Deux retiennent l'attention : Cauberzon (secrétaire perpétuel), et Puricelli (marchand bisontin), lauréat du concours. Dans ces travaux, si on relève les considérations générales sur les industries textiles et métallurgiques on note cependant, sur l'un d'eux, une réflexion sur l'économie suisse : *"il est surprenant que l'on ne fabrique pas, dans cette province, les mêmes choses que l'on fabrique en Suisse..."*. Cet intérêt pour l'industrie horlogère suisse, qui fait la fortune de Genève et de La Chaux-de-Fonds, attire l'attention de l'intendant "éclairé" de Franche-Comté : Charles-André de Lacoré⁽³⁾. Toujours d'après Pingaud, celui-ci incite l'Académie à remettre au concours, en 1783, un sujet identique à celui de 1755 : *"quelles sont les manufactures qui sont susceptibles de s'acclimater (en Franche-Comté) ?"*

Trois mémoires sont présentés et deux se partagent le prix (l'avocat Vauthier et l'inspecteur des manufactures Brisson). Ce dernier, dans une approche d'économie comparée, énumère les sources de richesse encore étrangères à la province et que ses voisins possèdent, il cite l'horlogerie et insiste sur l'utilité qu'il y aurait à faciliter :

Encadré 3

"aux ouvriers genevois, persécutés⁽⁴⁾ dans leur patrie, un établissement en Franche-Comté, sans toucher, même par allusion, à la question religieuse", il affirme qu'il faut détourner vers la province : "un courant d'émancipation près de se porter sur l'Angleterre. Sans doute il ne faudrait pas admettre indistinctement tous ces proscrits ; chacun devait être l'objet d'une enquête, mais d'une fois les conditions morales remplies, on devait non seulement les recevoir mais leur accorder des privilèges, l'exemption d'impôts pendant un an, des charges militaires et des corvées pendant cinq ans".

Léonce Pingaud, "Extrait du mémoire de Brisson pour accueillir des horlogers genevois (1783)".

(1) PINGAUD (L), « Les premières origines de l'horlogerie comtoise », in *Annales de l'Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts de Besançon*, 1890, Besançon, 1891, pp. 142-154. Et du même auteur, « L'industrie et le commerce en Franche-Comté », in *Annales francs-comtoises, tome IV*, 1892, pp. 161 et suivantes.

(2) Fondée en 1752, d'après LERAT (L), GRESSER (P), GRESSET (M), MARLIN (R), *Histoire de la Franche-Comté*, Puf, 1981, 126 p., p. 84.

(3) *"Il resta dans la province pendant plus de vingt ans (1761-1783), et sut se faire apprécier"*. Ibid., p. 89.

(4) Au XVIII^e, Genève, grâce à l'horlogerie, est en pleine expansion économique. Contrôlée par les corporations, le gouvernement institue le droit de bourgeoisie. Seuls les maîtres horlogers, citoyens de la ville, ont le monopole de la formation horlogère et peuvent faire apprendre cet art à leurs enfants. Ce qui interdit –presque- (pour passer maître, les droits sont prohibitifs) à tout compagnon horloger de s'établir. Cette disposition provoque une émigration qui profita au canton de Neuchâtel, libre de toutes ces contraintes. En 1770, des troubles éclatent à Genève et un certain nombre d'artistes horlogers partent de nouveau en exil. Dans la même période, à Besançon, en 1769, quelques artisans horlogers essaient d'établir une corporation mais elle se heurte à l'opposition de petits artisans soucieux de conserver leur indépendance et un arrêt du Conseil d'état confirme l'opposition et proclame la liberté du métier d'horloger. Sur ce point voir BARRAT (C), *Rapport sur l'apprentissage dans l'industrie de l'horlogerie*, Paris, Imprimerie Nationale, 1911, 290 p., pp. 8-9. Voir aussi CARDINAL (C), *La montre des origines au XIX^e siècle*, Fribourg, Of. du livre, 1985, 237 p., p. 56.

Ces propositions tombent dans le domaine de compétence juridictionnelle de l'intendant de Franche-Comté. On rapporte que de Lacoré consulta les principaux notables de Besançon et leur transmit les offres d'un Genevois sorti des ateliers de Ferney et tout disposé, moyennant quelques subsides, à transférer ses ateliers dans la capitale comtoise. La réplique de l'un d'eux fut caractéristique : *"Un Suisse chez nous, il n'est bon qu'à pendre⁽¹⁾"*. De Lacoré quitte la province cette même année (1783), il n'y eut point d'autre suite, ce qui fait dire à Necker, qu'il : *"n'y a pas de manufacture distinguée, en Franche-Comté, à la veille de la Révolution⁽²⁾"*.

1-1-3) La fondation de la manufacture.

L'avènement de la Révolution française favorise, dans un premier temps, la pénétration de l'horlogerie suisse en France et ce, grâce aux émigrants français, qui pour survivre en Suisse, cèdent leur or à bon marché⁽³⁾. Mais par un retournement de situation dont l'Histoire est familière, les Suisses en vendant leur production en France, subissent de lourdes pertes à cause de la dépréciation des assignats⁽⁴⁾. En cette période économique difficile (il ne faut pas oublier que la montre est un objet de luxe, les boîtes sont souvent en or ou en argent, la production est touchée) s'ajoutent les complications politiques. En effet, le souffle révolutionnaire trouve chez des genevois libéraux immigrés dans le canton de Neuchâtel des partisans actifs, ce qui provoque de l'agitation et des troubles au Locle et surtout à La Chaux-de-Fonds. Lebon nous relate les faits⁽⁵⁾ :

Encadré 4

"on était en France dans l'effervescence des idées révolutionnaires; partout des sociétés populaires s'étaient organisées où ces idées étaient professées et produites avec exaltation. La ville et la vallée de Morteau s'étaient entre toutes distinguées par l'ardeur avec laquelle elles avaient adopté les principes de 89. Les citoyens du Locle, de La Chaux-de-Fonds, se faisaient affilier en masse aux sociétés populaires des environs de Morteau, et s'efforçaient de faire du prosélytisme en ce sens dans leur pays..."

L'audace et la turbulence (...) effrayèrent les vieux républicains suisses, et surtout le roi de Prusse, comte de Neuchâtel ; ils ne purent voir sans inquiétude ces assemblées populaires où tout était mis en question (...). Les magistrats du canton de Neuchâtel crurent devoir lancer des mandats d'amener contre plusieurs néophytes des idées nouvelles"

Lebon, "l'effervescence révolutionnaire à Morteau".

C'est dans ce contexte que l'un des principaux zélateurs du mouvement révolutionnaire, le Genevois

(1) Le Dr Perron rapporte l'anecdote en ces termes. De Lacoré s'adressant au notable le plus connu et le plus populaire de la cité (Ragot) : *«Que pensez-vous de la proposition qui nous est faite?»*, *«C'est un Suisse qui nous l'a faite?»* demanda Ragot, *je suis d'avis qu'on le pendre ! (ço in suisse ? qu'on l'ou pendre !)*». PERRON (C), *Histoire de l'horlogerie en Franche-Comté*, Besançon, 1860, 140 p., pp. II et III.

(2) PINGAUD (L), *L'industrie et le commerce en Franche-Comté*, op. cit., pp. 161-162.

(3) SCHEURER (F), op. cit., p. 13.

(4) La circulation des assignats: 1^{ère} émission le 29 septembre 1790.

(5) LEBON (E), *Études historiques, morales et statistiques sur l'horlogerie en Franche-Comté*, Besançon, 1860, 347 p., p. 14.

Laurent Mégevand, fraîchement expulsé du Locle pour : "ses agissements politiques"⁽¹⁾, rédige le mémoire fondateur qui démontre l'intérêt de créer : "une manufacture d'horlogerie pour montres" à Besançon. Dans un plaidoyer remarquable⁽²⁾ (pro domo) il sait convaincre les représentants de la toute jeune République française du bien fondé de cette réalisation. Mais avant d'aborder la substance de cette proposition, il nous semble important de situer le cadre de cette démarche, d'identifier les principaux acteurs et d'indiquer les critères du choix de Besançon comme siège de cette manufacture ; ce qui peut surprendre compte tenu de l'opposition des notables bisontins à la proposition de de Lacoré, en 1783...

Quand la Révolution éclate, Laurent Mégevand a une bonne connaissance de l'espace politique et économique français. C'est un négociant en horlogerie et il possède plusieurs comptoirs : Paris, Genève, au Locle. C'est lors d'un des voyages, qu'il fait à Paris, en 1790, qu'il rencontre des constitutionnels et qu'il élabore son projet⁽³⁾ :

Encadré 5

"En 1790, quelques membres de l'Assemblée constituante, notamment Mirabeau, Condorcet, Fonfrède, et particulièrement Clavière, me témoignèrent le désir de voir s'établir en France une fabrique d'horlogerie, et m'offrirent à cet effet leur protection auprès du gouvernement. Cela m'engagea à profiter du mécontentement des artistes (horlogers) du comté de Neuchâtel pour effectuer mon projet".

Lebon, "extrait d'une lettre de Mégevand au ministre de l'intérieur, 24 pluviôse an VII (12 février 1799)".

Dans un courrier du 14 fructidor an IV (31 août 1796), Mégevand relate que c'est lui, qui, en 1790, a fait part de son intention à plusieurs constitutionnels (Vergniaud, Guadet, Fonfrède, ...), et qu'il envoya son mémoire à Clavière⁽³⁾, le 31 mai (1790). Le Choix de ce dernier est intéressant. Étienne Clavière est suisse, d'origine genevoise (comme Mégevand), il est ministre des finances de Louis XVI, lors de la Législative, il fut même le premier ministre des finances de la République. Comme on le voit, Mégevand sait trouver des appuis politiques à Paris et saisir les opportunités du temps. Grâce à une habile dialectique, il mélange adroitement : idéaux révolutionnaires et développement économique, élévation du sens moral des citoyens et de l'utilité de créer une manufacture d'horlogerie... Son plaidoyer et son action déclenchent un enthousiasme certain chez les conventionnels, c'est ainsi que Bassal, représentant du peuple, voit dans : "les artistes* (suisse) des frères en communion politique"⁽⁴⁾. Pour bien intégrer les grands fondamentaux de ce mémoire et

(1) D'après les sources suisses, son "expulsion" n'est pas à mettre au seul compte des circonstances politiques créées par la Révolution. JEQUIER (F), « L'horlogerie du Jura, évolution des rapports de deux industries... », in *Frontières et contacts de civilisation*, colloque universitaire franco-suisse, 1977, p. 165.

(2) Infra.

(3) LEBON (E), op. cit., pp. 12-13.

(4) ADD, L 370.

(*) Les horlogers. Artiste, est le sens ancien de celui qui pratique un "art mécanique". Les horlogers sont des "artistes" au sens des encyclopédistes. Ce terme sera abandonné après la Révolution.

apprécier le contexte de l'époque nous tirons de ce texte quelques extraits⁽¹⁾ :

Encadré 6

"Citoyen,

L'apanage du républicain est sans doute de rendre hommage à la vérité; c'est le devoir de tous les hommes particulièrement d'un citoyen que l'on honore d'une mission importante (...).

Citoyen, vous savez par expérience que l'homme né libre et qui sait apprécier ses droits, ne peut sentir faiblement tout ce qui est relatif à la liberté; conséquemment les patriotes du Locle et de La Chaux-de-Fonds, n'ayant pu voir avec indifférence votre régénération, ont partagé à cet effet votre sollicitude et avec enthousiasme vos plaisirs; ils ont rappelé vos cris d'allégresse autour du symbole de la liberté (...). Toutes ces considérations ont été si bien senties par les citoyens patriotes du pays, qu'ils ont témoigné le désir d'aller chercher en France une autre patrie, où ils puissent exercer en paix leur industrie, y jouir de la sûreté, de la liberté et d'un meilleur climat, sous l'empire de la loi. Comme la ville de Besançon leur est déjà si avantageusement connue par des relations suivies avec ses habitants et par sa proximité, ce serait le lieu de prédilection choisi par la généralité des citoyens. Je viens donc vous manifester leur intention, et mettre sous vos yeux les avantages qui résulteraient pour les deux peuples d'un pareil établissement. J'ose dire que les dispositions sont telles, que si la France veut, elle aura dans peu de temps une fabrique d'horlogerie dans son sein, et ne sera plus obligée d'aller chercher à grands frais chez ses voisins son cadran et la division du temps (...). Ici (en Suisse), tous travaillent et concourent au bien commun, hommes, femmes, enfants, domestiques; enfin, autant d'individus sont autant de moyens de prospérité (...). La fabrique d'horlogerie est sans doute celle qui a le plus de ramifications et d'accessoires, qui peut occuper un plus grand nombre d'individus des deux sexes et qui en même temps leur offre le plus de ressources avec peu de moyens, car, en général, l'ouvrier horloger peut gagner de 2 à 18 livres par jour, et quelquefois plus d'un louis, et cela simplement avec de l'acier et du cuivre; par conséquent, presque toute la valeur du travail est main-d'œuvre. Cette ressource, qui se reproduit chaque jour, est du plus grand avantage, soit pour l'individu, soit pour le général, parce que quand l'ouvrier gagne facilement, il dépense de même et par-là il répartit son gain entre les autres citoyens; en effet, que l'on se représente sept à huit cents ouvriers dans une même ville, quelle activité, quelle vie cela donne à toutes les classes de l'État! pour s'en convaincre, jetons un coup d'œil sur la prospérité de Genève, qui n'a pour territoire que ses remparts (...). Considérons l'étonnante et rapide prospérité des montages du Valengin⁽²⁾, dont le sol ne peut nourrir la douzième partie de ses habitants, alors l'on pourra apprécier les effets précieux de cette branche de l'industrie (...) ressources d'autant plus précieuses pour le physique et le moral, que l'orphelin, l'enfant trouvé et surtout le sexe sensible et délicat, y trouveront nombre de vocations analogues à leur physique, lesquelles en les mettant à l'abri du besoin, préservent l'âme honnête de la prostitution, et d'une fille qui eût été perdue par nécessité, en feront une citoyenne, une mère de famille vertueuse (...). (Mais) dans un État libre, tout établissement doit être relatif: point de succès dans une manufacture sans la plus grande liberté chez les membres qui la composent (...). Chaque ouvrier doit donc travailler pour qui il voudra, pour le dedans du lieu ou pour le dehors du lieu où il réside (...). Comme il importe de décider l'émigration (...), il est donc nécessaire de présenter un appât à chaque individu (...). Je crois donc qu'il conviendra de lui accorder un logement d'une étendue analogue à ses besoins, préparé aux frais de l'État, de manière qu'à son arrivée il puisse poser ses établis, ranger les meubles et se mettre à l'ouvrage; que le dit logement lui soit alloué sans rétribution pendant huit ou neuf ans; qu'il soit défrayé de ses frais de voyage pour lui, sa famille, ses ouvriers, ses bagages, jusqu'à Besançon, et toute sa propriété exempte de droit dans la république (...).

Comme il importe essentiellement que la fabrique ne se démembre pas, il est indispensable que les individus qui la composent ne soient astreints de tirer à la milice, mais paie contribution équivalente à celle que paie chaque individu dans ce cas, ne voulant pas rester en arrière pour tout ce qui forme le bien et le devoir du citoyen (...).

ADD, extraits du "mémoire de Mégevand, 1790".

Dans ces extraits on relève trois arguments principaux :

- **Le premier est un véritable hymne à la liberté**, la valeur cardinale de la Révolution. Mégevand la revendique, pour lui, comme principe individuel, mais aussi pour les horlogers dans l'exercice de leur

(1) Ibid.

(2) Valengin : comté des montagnes neuchâteloises, (La Chaux-de-Fonds, le Locle...).

art. C'est l'affirmation de son refus de l'esprit des corporations qui contrôle Genève, la ville dont il est le transfuge, mais aussi d'un esprit résiduel qui subsiste encore en France et dont il veut s'affranchir⁽¹⁾. Cette liberté restera toujours le moteur qui animera toutes ses actions, de la création à la fin de la manufacture d'horlogerie⁽²⁾.

- **Le deuxième est économique.** L'horlogerie est l'industrie qui permet avec: "*peu de moyens -de l'acier et du cuivre-*", d'obtenir un profit conséquent car presque toute : "*la valeur du travail est main-d'œuvre*". Cette branche de l'industrie, peut être exercée par le plus grand nombre : "*hommes, femmes et enfants*"... Et si les horlogers sont nombreux c'est toute la cité qui en profite (voyez : Genève, le Valengin...). Introduire une telle industrie à Besançon c'est l'essor assuré pour la ville mais aussi pour le pays.

- **Le troisième est moral.** L'horlogerie pouvant être pratiquée par tous, c'est une ressource précieuse pour les catégories les plus faibles et les plus exploitées : les enfants - dont les nombreux orphelins - et : "*le sexe sensible et délicat*". Ici, il faut se replacer dans le contexte de l'époque, la pauvreté est contingente, l'espérance de vie très basse. Le milieu familial est très fragile, nous sommes dans une économie de subsistance ou toute rupture entraîne des conséquences dramatiques, dont les femmes -avec les enfants- sont les principales victimes. Le travail horloger est une réponse adaptée. Sa pratique donne l'autonomie financière. En étant à l'abri du besoin : "*l'âme honnête est préservée de la prostitution et d'une fille qui eût été perdue par nécessité (l'horlogerie en fait) une citoyenne, une mère de famille vertueuse*". On retrouve dans cet extrait, les accents d'une sorte de « contrat social » à la Rousseau (qui fut, lui aussi, exclu de Genève), qui ne peuvent que séduire les constitutionnels. Mais c'est aussi l'empreinte d'un esprit religieux propre à l'Église réformée dont Mégevand fait partie (son épouse est fille de pasteur)⁽³⁾, c'est la rencontre entre la morale et l'économie qui semblent avoir trouvé, dans ce mémoire un juste équilibre⁽⁴⁾.

(1) Le mémoire de Mégevand est antérieur au décret Allarde (2 mars 1791): "*qui supprime les corporations, les jurandes et les maîtrises, chacun à la liberté d'exercer le métier où le commerce qu'il veut*".

(2) Ce point est fondamental si on veut essayer de comprendre la personnalité de Mégevand. Elle ne peut se réduire aux seuls aspects économiques et à la "faillite" de la manufacture. Pour essayer de bien appréhender son action et les résultats obtenus (dans une période troublée), nous renvoyons les lecteurs, pour une étude comparée à la série L, aux ADD, et aux travaux de : MAYAUD (J-L), *Besançon horloger, op. cit.*, et LEBON (E), *op. cit.* On se reportera aussi aux études de : PERREGAUX (L), *Laurent Mégevand et l'émigration de l'horlogerie neuchâteloise à Besançon en 1793*, Archives de l'État de Neuchâtel, série horlogerie, 1914. (Sous la Direction de Claude-Isabelle BRELOT), PERNEY (A), *L'implantation des horlogers suisses à Besançon, de 1793 au début du Consulat*, M.m, Université de F.-C., 1988, 98 f.+ annexes et ARNOULD (F), *Laurent Mégevand et l'introduction de l'horlogerie à Besançon, 1793-1814*, M.m., Université de F.-C., 1989, 301 f. + annexes.

(3) LEBON (E), *op. cit.*, p. 12.

(4) À ce sujet, voir WEBER (M), *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, trad. par Isabelle KALINOWSKI, Flammarion, Paris, 2008, 394 p.

Le mémoire donne une information importante sur le rôle de Besançon dans la circulation des produits horlogers. Car si à la veille de la Révolution, on ne relevait aucune industrie significative, elle était cependant le siège d'une bonne activité commerciale dans le domaine horloger et les Suisses fréquentaient ses rues. Marius Fallet nous donne des précisions sur ce négoce⁽¹⁾ :

Encadré 7

"c'est que la capitale franc-comtoise était alors avec Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, Calais et Strasbourg, l'un des centres du mouvement horloger des montagnes neuchâteloises et de l'Erguel avec la France et les pays d'outre-mer par l'intermédiaire de ce royaume. Il y avait à Besançon des négociants et expéditeurs importants auxquels les fabricants et négociants neuchâtelois et ergueliens confiaient régulièrement leurs envois de montres, de pendules et de fournitures d'horlogerie à destination de Paris, surtout, mais aussi de toutes les villes de France de quelque importance (...). Les documents que j'ai consultés me permettent d'affirmer sans exagération aucune, que le courant d'affaires horlogères entre le Locle, La Chaux-de-Fonds, Saint-Imier, Renan, Sonvillier, Villeret et Besançon était déjà très considérable bien avant l'année 1793. Plusieurs messagers faisaient pour ainsi dire journalièrement la navette entre La Chaux-de-Fonds, le Locle, et le chef-lieu franc-comtois, en passant par les Brenets et Morteau...".

Marius Fallet, "Les relations horlogères de Neuchâtel avec Besançon, avant 1793".

Ainsi, ce texte paraît infirmer, avant la Révolution, l'indifférence des bisontins envers la Suisse. Et les Neuchâtelois, exportation oblige, semblent bien trouver à Besançon le réseau commercial nécessaire pour irriguer en horlogerie, non seulement les centres français, mais aussi les zones portuaires (Bordeaux, Marseille et Calais) pour les expéditions lointaines... Pour Mégevand, Besançon, de par sa situation géographique et son réseau commercial fréquenté par les Suisses, ne peut qu'être le siège de la manufacture ! Un autre élément est à relever, et que l'on retrouve dans le mémoire de Brisson en 1783, c'est la demande d'un certain nombre d'avantages qui doivent être concédés aux Suisses pour les inciter à émigrer. Outre les aspects liés au logement et à l'installation des familles ou quelques faveurs fiscales temporaires, c'est l'exemption, pour un temps, de toute forme de "service" militaire ou milicien⁽²⁾. Par cette exigence, les émigrants, tout en étant acquis aux principes révolutionnaires, veulent conserver leur liberté d'action et de décision. Ils intègrent une communauté mais refusent une assimilation immédiate... Fort de l'appui des constitutionnels parisiens, Mégevand entreprend des négociations avec les artistes suisses pour essayer de les convaincre à émigrer. Il reçoit un appui de poids en la personnalité de Pierre-Joseph Briot, le principal orateur de la Société populaire de Besançon et rédacteur important du journal *La Vedette*. Jean-Luc Mayaud nous dit qu'il : "*incarne un patriotisme qui se mue progressivement en opinions de plus en plus républicaines et montagnardes.*" La chute de la Royauté, la proclamation de la

(1) FALLET (M), *Les relations de Neuchâtel avec Besançon avant l'émigration de 1793*, 1919, p. 69. Cité par JEQUIER (F), op. cit.

(2) Brisson propose que les Suisses soient exemptés des "charges militaires et corvées" ; pour Mégevand c'est "l'astreinte à tirer la milice" mais avec une contrepartie financière équivalente à la règle en usage.

République⁽¹⁾ renforcent l'idée jacobine de la France. Si Valmy sauve le pays des périls extérieurs, des troubles éclatent sur le territoire national et le département du Doubs n'est pas épargné. Briot voit dans l'arrivée des horlogers suisses, si favorables à la jeune République⁽²⁾, un moyen de renforcer son autorité au sein de la ville :

Encadré 8

"Pour Pierre-Joseph Briot, et les représentants du peuple en mission mandatés en Franche-Comté, attirer à Besançon, les Horlogers proscrits des cités suisses pour patriotisme, permettrait de renforcer la minorité jacobine de la ville. Il est vrai qu'au sein de la Société populaire, et plus encore dans la cité bisontine, les jacobins se sentent menacés par les différentes révoltes fédéralistes des mois précédents : la dernière en date, la « Petite Vendée » des plateaux du Doubs, au début de septembre 1793, a permis de justifier la répression impitoyable, contre « l'hydre fédéraliste » ; elle a également incité les clubistes de Besançon à envisager le renforcement de l'emprise politique et économique de la ville sur les campagnes du département. C'est d'ailleurs à l'occasion des opérations de répression conduites dans le haut-Doubs que Briot et le représentant Bassal rencontrent Mégevand et fixent, avec lui, les modalités de la création de la manufacture horlogère de Besançon, dont la direction sera confiée au négociant suisse."

Jean-Luc Mayaud, "Besançon horloger, 1793-1914".

Des réunions ont lieu⁽³⁾, elles aboutissent aux : "*accords de Morteau*". Briot s'engage au nom de la République. Le 1^{er} vendémiaire an II (22 septembre 1793), 21 familles s'installent à Besançon. Le mouvement migratoire est enclenché; le 11 brumaire suivant (1^{er} novembre), la colonie horlogère établie à Besançon compte près de 400 membres. Bassal, représentant du peuple, délégué par la Convention, prend acte des accords et rédige, le 21 brumaire an II (11 novembre 1793), l'arrêté fondateur de la : "*manufacture d'horlogerie dans la ville de Besançon*"⁽⁴⁾ :

Encadré 9

"Au nom de la République française une et indivisible :

Les représentants du peuple délégués par la Convention nationale pour les départements du Doubs, de la Côte-d'Or, du Jura, de la Haute-Saône, du Mont-Terrible et de l'Ain ; instruits que plus de 400 patriotes du Locle et de La Chaux-de-Fonds, tous connus par leur attachement à la Révolution française, presque tous associés avant leur passage sur le territoire de la République à toutes les sociétés populaires du département du Doubs, tous vexés et proscrits de leurs familles par un gouvernement ennemi de l'égalité, ont cherché un asile dans la ville de Besançon, où ils se proposent d'exercer leur industrie et leurs talents dans l'horlogerie d'une manière qui promet à la République les plus grands avantages pour cette nouvelle branche de commerce; (...) que l'établissement épargnerait à la nation plus de 50 millions sortant toutes les années de France en échange des montres et pendules que les étrangers y font passer (...).

Arrêtent :

Art.1^{er}. Il sera alloué pendant un mois à dater du jour de la sortie du Locle ou d'ailleurs, à chaque célibataire ou homme veuf la somme de 4

(1) La République est proclamée le 21 septembre 1792, au lendemain de la victoire de Valmy.

(2) Supra. L'exécution de Louis XVI (21 janvier 1793), provoque à Morteau et dans le val des manifestations au sein de la population : "*le club (des jacobins) y fonctionne avec activité (...) les femmes s'y rendaient en foule, coiffées du bonnet rouge (...), les Suisses arrivaient pour se divertir et offraient des bonnets rouges aux enfants (...)*". BRISELANCE (C), *l'horlogerie dans le val de Morteau...*, op. cit., p. 62.

(3) LEBON parle de "conférences", op. cit., p. 31.

(4) ADD, L 369. Dans les archives, nous avons trouvé 3 arrêtés portant sur la création et qui diffèrent sensiblement. L'article 1^{er} que nous avons retranscrit s'éloigne quelque peu de celui choisit par Lebon (op. cit., p. 32), mais l'esprit est respecté.

livres par jour, celle de 3 livres à chaque père et mère; en outre 2 livres par jour pour chaque enfant au nombre de deux, et de 30 sous pour chacun de ceux qui excéderont le dit nombre. Les femmes exercées aux travaux d'horlogerie jouiront de la même gratification.

(suit 9 autres articles)

Fait en commission, à Besançon, le 21^e jour de brumaire, l'an II de la République une et indivisible.

Pour copie conforme : signé Bassal "

ADD, L 369, "fondation de la manufacture d'horlogerie de Besançon, 1793".

1-2) La première agence et la question de l'apprentissage.

Mais la mise en route d'une telle industrie, avec l'arrivée massive d'immigrants, nécessite une organisation structurée que Mégevand ne peut gérer seul. Ainsi pour la direction de la manufacture, il fait appel à son frère et à deux autres associés : Trot, père et fils qui seront déclarés : "co-obligés solidaires"⁽¹⁾". Pour le contrôle et la liaison avec les autorités centrales, une Commission administrative, autonome, composée de quatre membres, plus trois suppléants et un secrétaire, est mise sur pied. L'arrêté du 1^{er} frimaire an II (21 novembre 1793) dans ses articles 2 et 3 définit sa compétence⁽²⁾ :

Encadré 10

" Art. 2. Cette Commission est chargée de prendre connaissance de tous les artistes étrangers composant cette manufacture, de tenir un registre où seront inscrits leurs noms, surnoms, profession, le lieu de leur demeure et celui de leur domicile antérieur dans les pays étrangers, le nombre d'individus qui formeront leur famille avec leur âge; de veiller à la distribution des secours, indemnités qui leur sont accordés, d'ordonner les remises de fonds nécessaires à cet effet, ainsi que toutes les avances jugées indispensables pour le succès de cet établissement.

Art. 3. Cette commission correspondra immédiatement avec le ministre de l'intérieur sur l'état de la manufacture, sur ces progrès, sur les mesures qu'elle croira nécessaire pour la faire prospérer.

Fait en commission, à Besançon, ce 1^{er} frimaire, l'an second de la République française, une et indivisible. Pour copie conforme, Bassal."

ADD, L 369, "création de la Commission administrative".

La colonie suisse se développe. Le 2 germinal an II (22 mars 1794) on recense 930 individus. Les artistes sont installés dans la ville et dans sa périphérie (un des ateliers de Mégevand est à Beaupré)⁽³⁾. Les débuts de la fabrique sont chaotiques, la cohabitation avec la population bisontine est difficile. Le fait de l'appartenance à des religions différentes⁽⁴⁾ se cristallise sur les difficultés politiques et économiques qui s'accroissent. La crise frumentaire est aiguë et la Convention cède la place au : "Comité de Salut Public". La République est en turbulence et la Terreur régente Paris⁽⁵⁾.

(1) ADD, L 369, arrêté du 21 brumaire an II, art. 3.

(2) Ibid.

(3) Infra. Voir MAYAUD (J-L), *Besançon horloger*, op. cit., p.16; ARNOULD (F), op. cit. et LEBON (E), op. cit.

(4) "la population bisontine vit avec déplaisir l'arrivée des artistes, qu'elle regardait comme des étrangers; elle ne voulait les loger qu'en payant d'avance; elle les appelait huguenots (luthériens et calvinistes, mais certains étaient catholiques), gueux, mendiants; elle ne leur accordait aucun crédit." Cité par LEBON (E), op. cit., pp. 44-45.

(5) L'agitation est sur tout le territoire. BOULOISEAU (M), *La République jacobine, 10 août 1792-9 thermidor an II*, Seuil, 1972, 280 p., pp. 242 et suivantes.

Cette situation, fort instable, éprouve la Fabrique bisontine. Les Suisses ont, certes, répondu en nombre aux sollicitations de la République, mais ils revendiquent les aides promises, une installation correcte et du travail que Mégevand peine à pourvoir pour tous et dont ils n'apprécient pas toujours la tutelle. En dépit des propos rassurants qui leur sont prodigués et de toutes les attentions dont ils sont l'objet, quelques-uns d'entre eux manifestent l'intention de retourner chez eux. Si ce désir est sincère pour certains, il est vraisemblable que pour d'autres, c'est un moyen d'obtenir de nouveaux avantages.

1-2-1) La première Agence .

Face à ces difficultés latentes, la Commission administrative a pour premier souci de pérenniser l'horlogerie à Besançon. Cette nouvelle branche de l'industrie, qui a été déclarée nécessaire au plan économique pour la nation, ne peut rester à la merci : *"d'ouvriers étrangers retenus en France par l'intérêt seul et qu'une autre spéculation pourrait mener ailleurs, privant ainsi le pays du fruit des avances consenties"*. C'est pourquoi, et conformément à son statut, qu'elle élabore une série de propositions avec le projet d'un apprentissage horloger afin que : *"si les Suisses partent, ils laissent des élèves et que les frais qu'ils ont causés ne soient pas inutiles"*⁽¹⁾. La Convention est saisie. Après avis de la Commission d'agriculture et des arts, le Comité de salut public tranche; il est soucieux de redonner une nouvelle impulsion à la Fabrique et le 13 prairial an II (1^{er} juin 1794) il prend un nouvel arrêté⁽²⁾, qui constitue ce qu'on peut appeler : *"la loi organique de l'horlogerie en Franche-Comté"*⁽³⁾. En 24 articles, sont précisés : le statut de la fabrique, celui des horlogers, le contrôle de la production, le rôle de la nouvelle Agence et la formation des apprentis... Nous dégageons quelques extraits :

Encadré 11

"Le Comité de salut public, après avoir entendu la Commission d'agriculture et des arts sur l'organisation à donner à la fabrique établie dans le département du Doubs, arrête :

Art. 1^{er}. L'établissement d'horlogerie formé dans le département du Doubs portera la dénomination d'horlogerie nationale. Il est sous la protection de la République; ceux qui tenteraient d'en arrêter le progrès, ou d'en amener la décadence, doivent être poursuivis comme malveillants et émissaires de l'étranger.

Art. 2. Les artistes nés en pays étrangers, actuellement occupés à l'horlogerie nationale, ceux qui par la suite viendraient s'y réunir, doivent jouir des mêmes droits et être soumis aux mêmes obligations que les citoyens français; néanmoins, ceux de leurs enfants mâles qui à raison de leur âge pourraient être soumis aux réquisitions militaires demeureront à leurs ateliers, étant spécialement requis à cet effet par le présent arrêté.

Art. 3. En aucune circonstance, les artistes de l'horlogerie nationale ne pourront être forcés de travailler particulièrement pour un individu plutôt que pour un autre.

Art. 6. La Commission administrative établie le 1^{er} frimaire (21 novembre 1793) par le représentant du peuple Bassal, sera remplacée par une Agence de cinq membres, avec un secrétaire. Ces cinq membres et le secrétaire seront nommés par le Comité de salut public, sur la présentation de la Commission d'agriculture et des arts.

Art. 7. Les fonctions de cette Agence seront de prendre des renseignements exacts sur la moralité, profession, domicile antérieur des arti-

(1) BARRAT (C), op. cit., p. 14.

(2) ADD, L 369.

(3) LEBON (E), op. cit., p. 50.

stes étrangers qui se présenteront pour être admis dans l'horlogerie nationale; de tenir registre de toutes les circonstances, et des nom, surnom, âge, sexe et nombre des individus de chaque famille d'artiste et ouvrier, de veiller à l'exactitude et à la bonne police de l'essayage et poinçonnage des matières d'or et d'argent, de correspondre sur tout ce qui est relatif à cette manufacture avec la Commission des arts et d'agriculture, d'exécuter les ordres de cette Commission pour la distribution des primes, indemnités et avances accordées aux artistes.

Art. 14. Pour constater qu'une montre a été fabriquée à l'horlogerie nationale, il sera établi un poinçon dont l'empreinte sera un faisceau surmonté d'une hache ayant à sa gauche un F, de l'autre un N avec un B au-dessous (Fabrique Nationale de Besançon).

Art. 23. Il sera accordé une prime de 100 livres à chaque artiste de l'horlogerie nationale, qui, au jugement d'un jury d'artistes, aura formé un élève français de l'un et de l'autre sexe.

Art. 24. Les filles qui, ayant fait apprentissage de l'horlogerie, seront jugées par un jury d'artistes être suffisamment instruites dans la partie qu'elles auront étudiée, recevront une gratification de 500 livres pour les aider dans leur établissement.

Fait le 13 prairial an II. Signé au registre : Carnot, Couthon, Robespierre, C.A. Prieur, R. Lindet, B. Barère, Collot d'Herbois, Billaud-Varenne".

ADD L 369, "l'institution de l'horlogerie nationale et de la première Agence".

1-2-2) L'apprentissage: une orientation novatrice.

La question de l'apprentissage horloger apparaît, pour la première fois dans un texte réglementaire (art. 23 et 24), depuis les débuts de la Révolution. Son importance est à souligner. Elle marque la rupture fondamentale des usages qui étaient en cours avant 1789, et intègre parfaitement les nouvelles conditions de l'accès au métier contenues dans le décret Allarde⁽¹⁾. La formulation des articles marque un esprit novateur dans deux domaines. Pour l'exercice d'un même métier (certes l'horlogerie est constituée d'un grand nombre de spécialités, infra), ces articles traitent les : "garçons" et les "filles" à parité; il impulse même, par l'octroi d'une prime conséquente, la nécessité de former les filles. Mais le point fondamental, exprimé par le Comité de salut public, c'est l'intervention et le contrôle de l'État dans la formation. Car si le contrat habituel, qui unit l'apprenti et l'artiste est le plus souvent d'ordre oral, parfois écrit, mais de caractère privé, l'octroi des aides est conditionné au contrôle de la formation par les autorités locales, investies par le pouvoir central auquel elles doivent rendre des comptes. L'esprit jacobin, trouve, dans la création de la Fabrique bisontine, une application de l'esprit des lumières en matière de l'éducation du peuple en : "les arts mécaniques" et qui sera généralisée quelques mois plus tard par la création du Conservatoire des Arts et Métiers, par l'abbé Grégoire, le 19 vendémiaire an III (10 octobre 1794)⁽²⁾. Mais avant de continuer l'analyse des nouvelles dispositions relatives à la formation, examinons la situation de l'apprentissage horloger avant la Révolution. En l'absence d'une corporation (les horlogers sont trop peu nombreux, à Besançon, pour constituer un corps), il ne peut exister de règlement en matière d'exercice du métier et de formation. Cela amène à pratiquer, pour la formation d'un apprenti, l'engagement verbal des deux parties. La parole donnée à valeur de convention ferme à laquelle on ne déroge pas, elle

(1) Ou loi "d'Allarde", supra.

(2) "celui-là, disait Jean-Jacques, est vraiment libre, qui pour subsister, n'est pas obligé de mettre les bras d'un autre au bout des siens. Ce qu'il disait des individus s'applique parfaitement aux nations: le perfectionnement des arts est un principe conservateur de la liberté; secouer le joug de l'industrie étrangère, c'est assurer sa propre indépendance". GRÉGOIRE (Abbé), *Rapport sur le Conservatoire des Arts et métiers, séance du 17 floréal an VI*, Imprim. nationale, BNF, 16 p., p. 6.

s'effectue le plus souvent devant témoin. Dans sa thèse, Hélène Galliot relève à ce propos : *"qu'il n'est pas d'usage en ce pays de passer les actes d'apprentissage par-devant notaire non plus que les certificats de service, attendu qu'il n'y a point de maîtrise érigée⁽¹⁾"*. Mais cependant, et pour des circonstances qui sont propres aux protagonistes, quelques contrats sont passés devant le tabellion, nous en livrons un :

Encadré 12

Contrat passé devant le notaire Souvet, entre Joseph Braillard, horloger, citoyen de Besançon et Charles Bertet des Grangettes de Saint-Point (près de Pontarlier)⁽²⁾.

"Il est stipulé que l'apprenti restera 4 ans chez son maître. Les trois premières années seront consacrées à l'art de la fabrication des pendules, tandis que la dernière année sera réservée aux ouvrages des montres. (Le maître) : *"s'oblige de nourrir, de chauffer et coucher en sa communion et à sa table, l'apprenti, à lui enseigner fidèlement sa profession..."*. Quant à l'apprenti, il promet : *"de travailler assidûment et obéir ponctuellement le Sr. Braillard en tout ce qui lui commandera concernant la dite profession, de ne pas quitter son maître pendant le temps d'apprentissage sous peine de lui verser 150 livres de dédommagement. En cas de maladie ou d'absence légitime, le maître devra garder l'apprenti autant de temps après les dites quatre années qu'auront durées les dites maladies et absences."*

ADD, "Contrat d'apprentissage en horlogerie établi le 15 février 1750".

Comme on le voit, les conditions d'apprentissage du métier résultaient uniquement des conditions établies et acceptées par les deux parties. Le contrôle de la formation est du seul ressort du maître. La rétribution du maître n'est pas indiquée, certains usages fixaient une somme due par l'apprenti, notamment pour le métier de « rhabilleur » (horloger complet pour la réalisation des montres), on notera dans le contrat ci-dessus, que l'apprenti commence par les « pendules ». Or, dans la formation de l'époque, on apprend le métier par « partie⁽³⁾ » de l'objet. Très rapidement, l'apprenti arrive à l'autonomie pour fabriquer une pièce. Cette réalisation étant maîtrisée, on entame l'apprentissage d'une autre pièce. Ainsi de suite, jusqu'à la maîtrise complète de la réalisation de toutes les pièces constituant la pendule ou la montre. Donc, dès le début de l'apprentissage (la fabrication d'une pendule est moins minutieuse que celle d'une montre) l'apprenti peut réaliser seul des pièces pour le maître et sa production vaut règlement pour prix de l'apprentissage. Et pour être sûr de « rentabiliser » la formation, un dédit de 150 livres est demandé en cas de rupture de contrat. Dans l'arrêté du 13 prairial, le maître est rétribué par l'Agence sous réserve de l'avis d'un jury qui se doit de contrôler les compétences acquises par l'apprenti⁽⁴⁾. Mais si la forme d'une intervention de la

(1) ADD, Guillemet, E 1593, 4 août 1757, certificat de fin d'apprentissage, Laresche-Becher.

(2) ADD, Souvet, E 2873, 15 février 1750.

(3) Méthode d'apprentissage: on commence par la réalisation d'une pièce, et on recommence jusqu'au moment où le maître estime que le résultat est conforme aux "règles de l'art". Puis on passe à la réalisation d'un autre pièce. Cette méthode d'apprentissage du métier va faire l'objet de controverses jusqu'au XX^e siècle, (infra).

(4) Dans les textes révolutionnaires on emploie alternativement les vocables : "élève" ou "apprenti". Il est certain que la nature et les conditions de l'enseignement (essentiellement l'acquisition des gestes et des techniques de fabrication) de cette formation ressortit exclusivement du concept d'apprentissage. La définition de : "l'élève", doit être prise dans le sens de l'époque comme étant celui (ou celle) qui reçoit, ou suit, un enseignement d'un maître dans un art ou une science.

République est clairement exprimée et donne ainsi le caractère national à la formation, il reste nombre de lacunes que les artistes vont s'empresse de relever.

1-3) La formation: enjeux et cadre réglementaire.

À peine investie, la nouvelle Agence se trouve confrontée à la mise en application de l'arrêté fondateur de la formation horlogère. Si la nationalité des élèves est définie : "ils doivent être français (art. 23)", et si la zone de recrutement doit privilégier Besançon et sa périphérie⁽¹⁾, rien n'est stipulé sur : les conditions de la formation, la durée des apprentissages⁽²⁾, le recrutement des apprentis, les critères d'attribution des primes allouées aux filles et aux maîtres d'apprentissage. Mais il est une question principale et qui pose problème : celle de déterminer le nombre d'apprentis à former dans les diverses parties de l'horlogerie et notamment la part de l'affectation des filles dans lesdites parties ou branches. En outre, il est nécessaire d'établir, pour chaque partie spécifique, la durée d'apprentissage nécessaire pour atteindre la maîtrise de la spécialité.

1-3-1) Ébauche d'un cadre réglementaire.

Face à cette problématique, l'Agence élabore quelques suggestions et les fait parvenir à la Commission d'agriculture et des arts à Paris. Celle-ci lui répond dans un courrier du 2 thermidor an II (20 juillet 1794)⁽³⁾ :

Encadré 13

Lettre de la Commission d'agriculture et des arts aux citoyens formant provisoirement l'Agence nationale de l'horlogerie à Besançon.

"Nous pensons comme vous que la gratification accordée aux filles, qui étudient l'horlogerie, doit avoir lieu, quelle que soit d'ailleurs la partie qui aura été apprise, pourvu que cette partie soit bien réellement une branche de l'art ne pouvant être pratiquée sans apprentissage préalable; il est dans l'ordre que l'Agence prenne des mesures pour que tous les apprentis ne se jettent pas du même côté et pour prévenir la désertion de certaines parties de l'art qui résulterait nécessairement de la préférence donnée à une branche particulière. Les élèves et les maîtres qui refuseraient de suivre à cet égard les directions de l'Agence, doivent être exclus du bénéfice des gratifications et indemnités que le Comité de salut public a accordé pour procurer la multiplication des apprentissages. Nous désirons savoir s'il s'est déjà présenté beaucoup d'apprentis français depuis les arrêtés des 13 et 16 prairial." Signé, le commissaire Brunet (?)

ADD, "Une orientation de l'apprentissage dans toutes les branches de l'art horloger (an II)".

L'Agence se met au travail. Elle rédige un projet de règlement⁽⁴⁾ qu'elle transmet à la Commission d'agriculture et des arts pour examen, le 2 frimaire an III (22 novembre 1794). Le cadre des

(1) BARRAT (C), op. cit., p. 14. Au fur et à mesure des arrêtés successifs, c'est tout le territoire national qui sera concerné (infra).

(2) Le principe de l'établissage implique, pour fabriquer une montre, une division du travail. Ainsi la réalisation de chaque partie de la montre, ou de certaines pièces, entraîne une spécialisation, ce qui se traduit par un métier qui nécessite un apprentissage pour l'exercer. C'est ainsi, qu'en l'an VI on assure que : "la division du travail a été tellement subdivisée (...), que près de 150 ouvriers travaillent successivement à la construction d'une montre". DAVEAU (S), *Les régions frontalières...*, op. cit., p. 427.

(3) ADD, L 369.

(4) ADD, L 370 et L 374.

formations et précisé. Les différentes branches (au nombre de 31) qui exigent un apprentissage sont répertoriées. Dans une note annexe, les durées des apprentissages sont établies pour la majorité des branches (on en relève que 24). Pour l'attribution des primes offertes aux filles, les membres de l'Agence justifient en préambule, les termes et les conditions de l'octroi de la rétribution promise. Pour bien intégrer les aspects réglementaires qui vont déterminer les conditions des apprentissages pour toute l'existence de la Manufacture -avec quelques aménagements au cours du temps- nous avons pensé qu'il était nécessaire d'en transcrire les articles ci-après :

Encadré 14

L'Agence d'horlogerie nationale de Besançon aux citoyens composant la Commission d'agriculture et des arts.

"nous vous envoyons un modèle du règlement que nous avons arrêté concernant les apprentissages dans l'horlogerie nationale, vous voudrez bien l'examiner (...).

"l'article 6 de ce règlement, nous a paru essentiel pour empêcher que les filles ne se jetassent en foule dans les branches faciles de l'horlogerie telles le dorage; qu'elles ne manqueraient pas, si l'on les en laissait maîtriser (si l'on les laissait choisir), parce que quelques-unes de ces branches n'exigeaient qu'un court apprentissage à la fin duquel, après avoir touché la prime, elles quitteraient, du moins plusieurs d'entre elles, l'horlogerie. Il est indispensable de parer à cet abus..." (signé) Chazerand⁽¹⁾.

"Règlement pour les apprentissages dans l'horlogerie nationale, en conformité de la lettre de la Commission d'agriculture et des arts, du 2 thermidor dernier, l'Agence nationale arrête ce qui suit, sauf l'approbation de la commission.

Art. 1. Il sera ouvert incessamment un registre sur lequel seront inscrits les noms des artistes qui seraient dans l'intention de prendre des apprentis et l'Agence déterminera les formalités auxquelles ils seront tenus de se conformer.

Art. 2. Il sera également ouvert un registre qui contiendra tous les noms de ceux et celles qui voudront entrer en apprentissage dans les différentes branches d'horlogerie ci-après désignées.

Art. 3. Les différentes branches d'horlogerie qui exigent apprentissage sont celles-ci :

- | | |
|---|--|
| 1° les ébaucheurs, | 17° les guillocheurs, |
| 2° les faiseurs de pignons, | 18° les peintres en miniatures, |
| 3° les faiseurs de verges et autres échappements, | 19° Les émailleurs en transparen(ce), |
| 4° les polisseurs en cuivre, | 20° les monteurs de boîtes, |
| 5° les doreurs, | 21° les polisseurs de boîtes, |
| 6° les émailleurs en cadrans, | 22° les faiseurs de timbres, |
| 7° les faiseurs d'aiguilles, | 23° les faiseurs de verres, |
| 8° les finisseurs de mouvements, | 24° les quadraturiers, |
| 9° les peintres en cadran, | 25° les emboîteurs en répétitions, |
| 10° les faiseurs de spiraux, | 26° les polisseurs d'acier, |
| 11° les faiseurs de chaînettes, | 27° les fendeurs avec outils, |
| 12° les faiseurs de ressorts, | 28° les arrondisseurs avec outils, |
| 13° les graveurs de coqs, de rosettes et de noms, | 29° les faiseurs d'outils, |
| 14° les évides de coqs, | 30° les faiseurs de limes, |
| 15° les graveurs en taille douce, | 31° les tourneurs de plaques de cuivre pour cadrans, |
| 16° les graveurs en or et couleur, | |

Art. 4. Afin d'empêcher qu'il ne se fasse trop d'apprentis pour certaines branches aisées d'horlogerie, tandis que d'autres, plus difficiles et néanmoins seraient abandonnées; quiconque voudra entrer en apprentissage, sera tenu de se présenter devant l'Agence qui lui indiquera les branches qu'il pourra embrasser. Lorsque l'aspirant aura fait son choix, il se présentera de nouveau à l'Agence qui en fera mention au registre, où seront portées les conditions de l'apprentissage et le nom de l'artiste chez lequel il sera.

Art. 5. Aucun artiste prétendant à la prime de 100 livres, ne pourra prendre d'apprenti que, d'après l'avis et le consentement de l'Agence, sinon il en sera déchu de droit.

(1) Président de la 1^{ère} Agence.

Art. 6. Les filles qui ne se seront pas présentées à l'Agence, pour faire apprentissage de l'une des branches d'horlogerie, qu'elle a déterminée aux élèves, ne seront pas admises au chef-d'œuvre, ni à la prime de 500 livres. Elles seront tenues, pour y avoir droit, de recommencer un nouvel apprentissage de l'une des branches indiquées par l'agence.

Art. 7. À l'expiration de l'apprentissage, l'élève sera présenté à l'Agence qui nommera un jury d'artistes pour examiner sa capacité devant lequel il fera son chef-d'œuvre.

Art. 8. Les artistes qui seront nommés à cet effet, au nombre de trois, par l'Agence, prêteront serment entre ces mêmes (entre eux), de vaquer (s'appliquer à) fidèlement. Ils seront pris parmi ceux qui cultivent la même branche d'horlogerie à laquelle l'apprenti aura été formé.

Art. 9. Dans le cas où les trois artistes experts auront reconnu que l'élève aura bien fait son chef-d'œuvre, l'Agence, sur leur rapport par écrit décidera que son maître d'apprentissage aura droit à la prime de 100 livres. Elle décidera également que la fille, dont le chef-d'œuvre aura été vu, touchera la somme de 500 livres, le tout conformément aux articles de l'arrêté du Comité de salut public, du 13 prairial dernier.

Art. 10. Toute fille qui aura obtenu la prime de 500 livres, après chef-d'œuvre, et qui n'aurait pas les outils suffisants pour exercer son état sera tenue d'employer le montant, ou du moins la plus grande partie, de cette somme à se les procurer sous l'inspection de l'Agence..."

ADD, "Agence d'horlogerie nationale de Besançon: 1^{er} règlement d'apprentissage horloger, 2^e frimaire an III (22 novembre 1794)".

Pour compléter ces dispositions, l'Agence, après avoir répertorié toutes les branches de l'horlogerie qui nécessitaient un apprentissage (art. 3), affecte, pour 24 d'entre elles, une durée de formation. Si l'urgence des besoins est exprimée, on remarque que seuls semblent être pris en compte, l'apprentissage complet (le rhabilleur) et les parties qui nécessitent une durée égale ou supérieure à 6 mois, condition pour obtenir la prime. Examinons les besoins et les durées⁽¹⁾ :

Encadré 15

" Etat des différentes branches de l'horlogerie qui ont urgent besoin d'apprentissage, savoir :

- 1° Pour apprendre à faire entièrement une montre simple : 5 années,
- 2° Pour une montre à répétition : 6 " ,
- 3° Pour les ébaucheurs : 2 " ,
- 4° Pour les faiseurs de pignons : 18 mois,
- 5° Les polisseurs sur cuivre et acier : 1 année ,
- 6° Pour les doreurs : 6 mois,
- 7° Les émailleurs en cadrans : 18 mois,
- 8° Les faiseurs d'aiguilles : 18 " ,
- 9° Les peintres en cadrans : 2 années,
- 10° Les faiseurs de spiraux : 6 mois,
- 11° Les faiseurs de chaînettes : 2 années,
- 12° Les faiseurs de ressorts : 3 " ,
- 13° Pour les graveurs de coqs (rosettes, noms) : 2 " ,
- 14° les vuideurs (évideurs) de coqs : 6 mois,
- 15° Les graveurs en taille douce et or de couleur : 3 années,
- 16° Les peintres en miniatures : 5 années,
- 17° Les monteurs de boîtes : 4 " ,
- 18° Les polisseurs de boîtes : 6 mois,
- 19° Les faiseurs de timbres : 1 année,
- 20° Les quadraturiers : 5 années,
- 21° les fendeurs avec outils : 6 mois,
- 22° Les arrondisseurs avec outils : 6 " ,
- 23° Les faiseurs d'outils : 4 années,

(1) ADD, L 373. Ce tableau est suivi d'un projet de règlement d'apprentissage qui ne sera pas officialisé. Voir annexe 1, doc. 1.

- 24° Les faiseurs de limes

: 3 " ,

ADD, "les durées d'apprentissage dans les branches de l'horlogerie, an III".

Une fois le premier cadre réglementaire établi et approuvé, l'apprentissage peut enfin se mettre en place et l'Agence peut agir pour imposer les dispositions ainsi arrêtées. Elle doit recruter et orienter les élèves en fonction de l'équilibre des demandes et de l'intérêt de la Fabrique⁽¹⁾, en ne perdant pas le but : assurer la pérennité de la Manufacture⁽¹⁾ en cas de défaillance des Suisses... Mais il faut aussi vérifier l'état de la situation actuelle, car il existe déjà nombre d'apprentis dispersés dans les différents ateliers et qu'il faut replacer dans le nouveau cadre administratif, afin d'obtenir une juste rétribution, pour les élèves mais aussi pour les maîtres⁽²⁾. La directivité qui échoit à l'Agence dans l'affectation des élèves dans les différentes branches, soulève polémiques et réactions de la part des artistes et des élèves. Les durées d'apprentissage sont fort variables : de 6 mois, pour les doreurs, à 6 années pour un horloger complet, capable de réaliser une montre à répétition, avec des primes identiques pour les élèves et pour les maîtres. Ainsi un maître doreur pourrait former sur 6 années, 12 apprentis et cumuler 1200 livres de primes, alors que pour la même durée, un maître horloger en rhabillage (complet) ne pouvait former qu'un apprenti et ne toucherait que 100 livres! En outre, les élèves supportent difficilement d'être dirigés vers une branche dont ils gouttent peu l'attrait. Soit parce qu'ils voudraient exercer un métier par affinité où tout simplement parce qu'ils veulent rentabiliser leur formation au plus vite, d'où le choix d'une formation courte. Mais éclate une autre discussion: si une prime, importante, est attribuée aux filles (500 livres), rien n'est prévu pour les garçons! Il s'ajoute à cela, un trouble profond dans la communauté suisse car seule la formation d'élèves français permet l'octroi de compensations... La première protestation émane de Mégevand, qui dès la parution de l'arrêté du 13 prairial réduisit le nombre de ses apprentis et adressa un courrier au Comité de salut public avec cette question : *"Toutes les branches ont-elles droit à la récompense? Les filles des Suisses ont-elles les mêmes droits que les apprenties françaises⁽³⁾?"* Il ne reçut point de réponse du Comité de salut public ; l'Agence, quant à elle, ne lui répond, indirectement, que sur les trente et une branches qui donnent droit à une prime. À cette protestation s'ajoutent la crise des subsistances, toujours endémique, et qui malgré toute la sollicitude de l'État, n'épargne pas la communauté suisse; les difficultés politiques d'une Convention, toujours traversée par la transition difficile de "l'après 9 thermidor⁽⁴⁾", et qui troublent la vie politique bisontine⁽⁵⁾. En outre les horlogers suisses revendiquent

(1) Les textes qui fondent l'horlogerie à Besançon, utilisent alternativement les termes de Manufacture ou de Fabrique. Nous utiliserons les deux appellations pour le même concept.

(2) De nombreux apprentis sont déjà en formation dès l'an II. Voir les états des élèves, annexe 1, doc. 3.

(3) LEBON (E), op. cit., p. 56.

(4) D'après : WORONOFF (D), *La République bourgeoise, de Thermidor à Brumaire, 1794-1799*, Seuil, 1972, 246 p.

(5) MAYAUD (J.-L.), *Besançon horloger...*, op. cit., pp. 18-23.

aussi, leur libre circulation pour retourner dans leur pays et traiter de leurs affaires personnelles⁽¹⁾.

1-3-2) Les conditions d'attribution des primes aux filles.

Face à cette montée des revendications, l'Agence déstabilisée, sollicite l'envoi, par la Convention, d'un représentant du peuple muni de pouvoirs décisionnels. Les réponses sont signifiées par de nouveaux arrêtés. Le premier émane de Calès représentant en mission, le 3 pluviôse an III (22 janvier 1795) :

Encadré 16

"le représentant du peuple (...), voulant accélérer les progrès de l'horlogerie en France et rendre l'établissement fait à Besançon plus utile en y multipliant le nombre des artistes, en le favorisant à proportion des soins et du temps qu'ils y donneront et des talents qu'ils y acquerront, arrête ce qui suit :

art. 1^{er}. À compter de ce jour les filles dont l'apprentissage en horlogerie dans la manufacture de Besançon, exigera plus de 6 mois, recevront une indemnité de 250 livres⁽²⁾ ; celles dont l'apprentissage sera de 2 ou 3 ans, recevront une indemnité de 400 livres ; celles qui feront un apprentissage de plus de 3 ans recevront l'indemnité entière de 500 livres ; enfin, celles qui voudront faire deux apprentissages de 6 mois chaque, une indemnité de 250 livres.

art. 2. Les filles nées en Suisse participeront de tous ces avantages lorsqu'il sera constaté qu'elles sont dans un état de besoin.

art. 3 Toutes les citoyennes enregistrées actuellement à l'agence, et qui ont commencé leur apprentissage, auront l'indemnité de 500 livres.

Le représentant du peuple, Calès"

ADD, "L'apprentissage horloger des filles, pluviôse an III".

Par ce nouvel arrêté, la République réaffirme son intérêt à la Fabrique et surtout son souci de former les filles dans toutes les branches de l'horlogerie en « indexant » le montant de la prime à la durée de l'apprentissage. On notera, dans l'article 1^{er}, que la somme de 250 livres est attribuée à une formation de : "*plus de 6 mois*" (elle peut aller jusqu'à 2 ans ?), et de l'intérêt, peut-être, de faire deux apprentissages de 6 mois pour la même somme ; mais avec l'avantage, pour la fabrique, d'avoir des filles qui maîtrisent différentes spécialités. On remarquera aussi, l'ouverture des primes aux filles, d'origine suisse, si elles sont : "*dans un état de besoin*". Cette facilité offerte aux artistes doit, nous semble-t-il, aller plus loin qu'une disposition sociale altruiste. Comme nous le verrons un peu plus loin, la Convention cherche à faciliter les mariages entre Suisses et Français pour essayer de fixer le maximum d'horlogers sur le territoire national, or le lien du métier peut dépasser les clivages religieux, faciliter les unions et être un vecteur d'intégration.

1-3-3) Un recrutement ouvert à tout le territoire: un enjeu national.

Un deuxième texte (décret)⁽³⁾ ouvre la dimension nationale à la formation horlogère. Il émane de la Convention sous la signature de Boissy d'Anglas, le 7 messidor an III (25 juin 1795) :

(1) L'arrêté du 27 nivôse an III (16 janvier 1795), signé J-Marie Calès, représentant du peuple, dans son article 1^{er}, donne aux artistes suisses établis à Besançon : "*(qu'ils) pourront aller en Suisse toutes les fois qu'ils y seront appelés pour leurs affaires de famille ou de commerce...*". ADD, L 369.

(2) Lebon a transcrit "150 livres" (p. 63). Sur le document d'archives (ADD, L 369), nous avons relevé la somme de 250 livres.

(3) ADD, L 369.

Encadré 17

" Considérant, (...), Arrête,

art. 1^{er}. Les arrêtés du Comité de salut public et des représentants en mission, relatifs à l'horlogerie de Besançon, sont confirmés dans ce qui n'est pas dérogé par le présent décret.

art. 2. Les horlogers de Besançon prendront 200 élèves par an, tous Français, dont la moitié seront entretenus aux frais de la République et choisis dans les familles des défenseurs de la patrie. Les Comités d'agriculture, et des arts et des finances réunis arrêteront les mesures réglementaires relatives à ces élèves et à ceux dont il sera parlé ci-après pour l'horlogerie de Versailles.

(Suit 6 autres articles) signé Boissy d'Anglas..."

ADD, "Le recrutement national des élèves en horlogerie, messidor an III".

Ce décret, prend un relief particulier surtout lorsqu'il est remis dans son contexte. Non seulement il confirme tous les textes précédents et avalise les différentes étapes réglementaires ayant trait à la formation horlogère (art. 1^{er}), mais il permet aussi, à la Convention, de réaffirmer la position éminente de la Manufacture bisontine en lui assignant un rôle modèle dans le renouveau de l'industrie nationale. Il fixe un recrutement national des élèves et n'hésite pas à chiffrer à "200" le nombre d'élèves par année! Par ce chiffre, non seulement on veut reconnaître que la Fabrique bisontine est en pleine activité, d'où une capacité à former beaucoup d'apprentis, mais en étendant le recrutement sur tout le territoire national on vise à l'extension des sites de production⁽¹⁾, tout en s'émancipant des artistes suisses. Dans cette vision, on veut voir émerger une industrie conquérante, source de profits pour la nation et d'indépendance économique. Pour montrer la force de la proposition (et pour répondre aussi à certaines critiques) la République prend en charge, pour la moitié des élèves recrutés (100 élèves), tous les frais d'entretien (art. 2). Ces « bourses d'État », au profit d'élèves, dont les familles ont bien mérité de la patrie, marque l'intérêt de la Convention pour une formation professionnelle contrôlée par l'Institution, et non laissée au seul arbitraire des maîtres d'apprentissage. Pour conforter le sens donné à ce décret, reprenons l'intervention⁽²⁾ de Boissy d'Anglas, à la tribune de la Convention, où il fait un exposé magistral sur l'intérêt (et l'état de la situation) de l'horlogerie à Besançon en ce 7 messidor an III :

(1) À Versailles, il était prévu un centre de production de l'horlogerie mécanique et automatique (production de montres et de pendules avec animations sonores ou animalières, dans le style des productions de Vaucanson : chants d'oiseaux, jeux d'orgues, mouvements de personnages ou d'animaux...). Ces produits sont de "haute valeur ajoutée" pour une clientèle aisée. D'autres centres attirent l'attention de la Convention : Gex, Carrouge, et Cluses (art. 8 du décret).

(2) Dans son intervention, Boissy d'Anglas emprunte nombre d'arguments au mémoire que Mégevand avait remis à Clavière, en 1790. Mais subtilement, il place son discours dans une logique d'une économie d'ouverture (nous sommes après "thermidor"). Il faut aider financièrement les horlogers pour qu'ils parviennent à une autonomie de production qui couvre la demande intérieure tout en laissant supposer que la dynamique engendrée permettra aussi d'exporter en quantité. Mais il faut surtout justifier les dépenses déjà engagées et répondre à la demande d'aide persistante des artistes. Pour le texte intégral de l'intervention, voir : ADD, L 369.

Encadré 18

"Le 5 nivôse, j'ai déjà parlé à cette tribune de l'horlogerie de Besançon; j'ai exposé à la Convention l'origine de cette intéressante manufacture. Cette origine est belle, car elle dérive de l'amour de la liberté. Vous avez envoyé Calès, l'un de nos collègues, à Besançon; sa conduite a répondu à l'importance de la mission confiée à son zèle (...). Il a présenté le tableau de ce qu'il reste à faire pour élever l'horlogerie à l'état de grandeur qu'elle doit atteindre (...). Aujourd'hui (...) les questions qui tiennent de plus près à la reproduction des richesses, il est aisé (de) faire remarquer la prééminence de l'horlogerie sur la plupart des arts qui contribuent à cette prospérité par la valeur industrielle de leurs produits. L'horlogerie est la manufacture qui fait le plus de travail avec le moins de bras; c'est celle où la main-d'œuvre donne le plus de valeur à la matière première, car la matière ne vaut pas, dans une montre d'argent le huitième, et dans une montre en or le tiers de son prix. L'horlogerie distribue ses bénéfices en une multitude de ramifications; car une grande partie de l'ouvrage ne peut se faire qu'à la main; car elle en offre aux femmes et aux enfants de 12 ans, car enfin elle occupe les habitants des communes de toutes grandeurs, ceux mêmes de la plaine et des montagnes quand la saison et frimas interrompent les travaux de la terre.

C'est à l'horlogerie que Genève doit 200 millions de capitaux, placés par ses habitants chez des nations alliées; avec l'horlogerie Neuchâtel s'est enrichi; enfin, c'est avec des montres et le produit de l'horlogerie automatique que Londres s'acquitte avec le Bengale. C'est un commerce dont la France partagera bientôt les bénéfices. La France est un centre puissant d'attraction pour les hommes énergiques et industriels. Aussi les artistes dont le travail développe la pensée et le sentiment, qui savent également calculer les lois de la mécanique et les droits de l'homme en société, sont-ils accourus sur son territoire. L'horlogerie de Besançon s'accroît chaque jour; elle triomphe de toutes les entraves qu'elle a éprouvées trop souvent, de la pénurie des subsistances, de la disette des métaux précieux et du manque d'outils nécessaires à ses travaux. Déjà 25 000 montres environ, dont près de la moitié en or, sont sorties de ses ateliers. Si on évalue la montre d'argent à 50 livres et la montre en or à 120 livres en espèces, on trouvera que déjà la France doit à la nouvelle fabrique la conservation de deux millions en espèces, c'est à dire celle d'environ 40 000 marcs d'argent, qui sans elle se seraient écoulés à l'étranger. Voilà ce que vous avez déjà produit en prêtant 5 000 marcs d'argent aux citoyens Trot et Mégevand (...). Les registres des douanes apprennent, qu'il s'importait en France 120 000 montres, qui, en retour, occasionnaient l'exportation de 15 à 18 millions; vous conserverez bientôt ces 15 à 18 millions; votre balance de commerce s'enrichira de toute économie industrielle et de la valeur de toutes les montres que l'étranger vous achètera. Déjà Besançon compte 500 ouvriers en horlogerie, tous exercés dans leur art, plein d'ardeur et d'amour pour la liberté, qu'ils sont venus chercher loin de leur pays; la nouvelle colonie croît chaque jour. En un mot, vous avez un établissement complet, dont il ne s'agit plus que d'assurer la durée en formant des élèves français. Vous sentez certainement la nécessité de cette mesure. Sans elle l'existence de cette manufacture dépendrait constamment d'une industrie étrangère qui, chaque jour, peut lui manquer. Que les Genevois, que les Suisses qui la composent actuellement, cèdent au désir de retourner dans leur patrie, que des circonstances imprévues les déterminent à désertir leurs ateliers, la fabrique est anéantie. Cet événement est peu probable; mais la prédilection que l'homme ressent toujours pour le pays qui l'a vu naître, le rend très possible. D'ailleurs, en obligeant les ateliers de Besançon de prendre des élèves français, on attachera les pères de famille de cette commune au sort de ses ateliers, s'il est vrai que l'intérêt est le mobile le plus actif des affections morales; cette vérité doit diriger vos mesures : intéressez par des rapports utiles les habitants de Besançon à cette nouvelle fabrique, et bientôt ils verront, ils traiteront en frères des étrangers qui apprendront des arts précieux à leurs enfants. La moitié des élèves sera composée de jeunes Français qui, par leur aisance personnelle ou par celle de leur parents, pourront faire eux-mêmes les frais de leur éducation; pour l'autre moitié, nous vous proposons de la composer d'enfants pauvres sans ressources, frères ou enfants de défenseurs de la patrie, à l'égard desquels vous avez une dette sacrée à acquitter. La République serait tenue de les élever: avec une légère dépense de plus vous en ferez des artistes d'un genre perfectionné, au lieu d'en faire de simples manœuvres (...).

Accordez un prêt en matières au citoyen Auzière qui restera à Besançon pour y faire la belle horlogerie mécanique; les représentants du peuple et le Comité de salut public lui ont garanti des encouragements, (...). Au moyen de ces mesures, la Convention assurera à la France la conquête d'un art superbe. Besançon offrira tous les produits de l'horlogerie courante du commerce et le travail fini d'Auzière. À Versailles, l'horlogerie automatique se diversifiera sous mille formes ingénieuses, riches et brillantes⁽¹⁾. Besançon travaillera pour la France et pour le commerce de l'Europe, Versailles pour le luxe des Indes et pour celui des cours (...). Il est grand temps de travailler à la fois pour le présent et l'avenir, de débayer d'une main les décombres du régime des tyrans, et de fonder de l'autre les monuments du règne de la sagesse (...). Voici le projet de décret qui vous est proposé (suit le décret du 7 messidor an III)".

ADD, "La question horlogère, intervention de Boissy d'Anglas ,à la Convention, messidor an III".

(1) L'implantation de l'horlogerie à Versailles eut une vie éphémère, l'établissement fut supprimé le 17 ventôse an IX (8 mars 1801) par un décret signé de Bonaparte. CARDINAL (C), *La montre...*, op. cit., p. 54.

L'éloquence du propos, les choix économiques, la fin de la Terreur, la vision du pays en devenir, la mission assignée à Besançon : *"pour la France et pour le commerce de l'Europe"*, tous les arguments sont utilisés pour que la Convention approuve le décret et ratifie toutes les actions (surtout financières) de soutien à la Manufacture. Mais l'obligation de fixer sur le sol national l'horlogerie, passe par un apprentissage de masse. Former 200 élèves, par an, est un argument qui frappe les esprits, mais les conditions matérielles et humaines sont-elles réunies ? Comment atteindre cet objectif qui est censé être la réponse à la pérennisation de la Fabrique à Besançon ? Et quelles conséquences sur la formation des filles ?

1-3-4) L'apprentissage des filles : une nécessité économique ou sociale ?

Si la Révolution fait une place de choix, aux filles, dans l'apprentissage des métiers de l'horlogerie, et si cela semble répondre aux grands principes humanistes qui parsèment les discours et les écrits du moment, le mouvement des idées sait, aussi, être très pragmatique. Ainsi, si dans le règlement du 2 frimaire an III, l'art.10 précise que la prime de 500 livres : *"après chef-d'œuvre"* est dévolue à l'élève, il est précisé, qu'en l'absence d'outils suffisants pour exercer le métier : *"le montant ou du moins la grande partie"*, doit permettre l'achat du complément d'outillage. Cet article est résolument placé dans une approche économique de production. Elle doit fixer cette industrie à Besançon et, dans l'esprit du mémoire de Mégevand, la pratique du métier doit permettre aux femmes une insertion sociale par l'autonomie financière, donc économique. Cette prime, dans l'esprit de certains révolutionnaires, doit aussi permettre d'assurer le maintien de la communauté suisse, à Besançon (donc de l'horlogerie) par d'autres moyens, qui ne peuvent faire l'objet de dispositions réglementaires, mais qui sont exprimés clairement lors d'échanges de courriers entre la Convention et l'Agence. Lebon, en bon connaisseur des archives nous relate son point de vue et les faits⁽¹⁾ :

Encadré 19

"En n'accordant des primes qu'aux filles, le but de la Convention était facile à concevoir. Les apprenties étant pauvres et les maîtres généralement célibataires, elle pensait qu'ils chercheraient à établir des relations avec leurs élèves, relations d'autant plus faciles, que, pendant tout le temps de leur apprentissage, les filles n'avaient pour vivre que les générosités⁽²⁾ des patrons; la prime n'était donc offerte que comme une espèce de dot qui devait favoriser les unions entre les maîtres et les élèves et de cette façon fixer ces derniers sur le sol de la République...".
Lebon, "une prime pour favoriser les mariages franco-suissees".

Pour accréditer sa thèse, Lebon cite l'exemple de Trot, responsable avec Megevand de la colonie suisse dont le fils, Pyrame, a épousé une demoiselle Boulanger. Il prend surtout appui sur un courrier que la Commission de l'agriculture et des arts, adresse à l'Agence de Besançon, le 3 fructidor an III

(1) LEBON (E), op. cit., p. 65.

(2) Dans le cadre d'un apprentissage, l'usage est que le maître : *"s'oblige de nourrir, de chauffer et coucher en sa communion et à sa table, l'apprenti..."*, (supra, ADD, E 1593). L'Agence, dans un projet de règlement, stipule, dans l'art. 2 : *"il y aura deux espèces d'apprentis, ceux qui appartiennent à des parents en état de les nourrir (...) et ceux dont la nourriture et l'entretien seront à la charge des maîtres"*. Voir annexe 1, doc. 1. ADD, L 373.

(20 août 1795) :

Encadré 20

"Eh bien, où en sont les mariages entre Suisses et Français ? Le nombre de Suisses mariés à des Françaises, répondait l'Agence, est d'environ 50 ; les liaisons s'étendent de plus en plus ; on peut espérer un plus grand nombre. Quelques Français ont épousé des Suissesses, mais en petit nombre..." *ADD, "Une interrogation de la Convention sur les mariages Franco-Suisses, 1795".*

Jean-Luc Mayaud donne davantage de précisions sur l'évolution des rapports entre les Bisontins et les Suisses⁽¹⁾. Il signale que des mariages sont conclus dès l'an II. Ils sont nombreux et réguliers et : *"attestent une tendance à l'intégration des horlogers dans la société..."*. Observons les chiffres :

Encadré 21

"de l'an II à l'an VIII, sur 103 mariages qui impliquent des Suisses à Besançon, 60 sont mixtes et qui unissent le plus souvent -54 cas- des Suisses à des Françaises (...). Après les maxima atteints en l'an III et en l'an IV -respectivement 20 et 11 unions- le rythme se stabilise entre 5 et 7 mariages annuels jusqu'à la fin de l'Empire..." *Mayaud, "Les mariages Franco-Suisses à Besançon sous la Révolution".*

Que peut-on en conclure ? Il est difficile de répondre précisément car les sources sont peu prolixes. Si on note bien : *"54 cas d'unions entre des Suisses et des Françaises"* on ne relève aucun mariage entre : *"Suisses horlogers et Françaises horlogères ou issues d'une famille d'horlogers⁽²⁾"*. On ne peut donc suivre Lebon lorsqu'il affirme que, pour la Convention, la prime n'était qu'une "dot" pour favoriser les liaisons maîtres-élèves. On ne peut enlever à la Révolution, dans les premières années, son principe premier : celui de vouloir, dans son esprit « égalitaire », l'émancipation⁽³⁾ des femmes, d'où cette voie novatrice de l'apprentissage horloger pour les filles avec une prime importante pour les encourager dans cette branche. Tous les textes réglementaires vont dans ce sens. Mais il est vrai aussi, pour la Convention, que si l'apprentissage est la clé pour enraciner l'horlogerie à Besançon, le temps de formation est long pour arriver à une autonomie de production, et le départ des Suisses est toujours possible. L'incitation aux mariages mixtes (qui est d'ailleurs ouvert à toute la communauté bisontine, sans exclusive) est aussi un élément que l'on doit encourager, car il permet de précipiter l'attachement des Suisses, au sein d'une communauté bisontine qui éprouve toujours une certaine réticence à leur endroit. C'est dans cet esprit, nous semble-t-il, qu'il faut interpréter le questionnement de la Convention.

1-4) La loi sur les apprentissages: 22 ventôse an IV (12 mars 1796).

Les effets oratoires de Boissy d'Anglas devant la Convention et la loi du 7 messidor, sur le devenir de la Fabrique, ne peuvent apaiser les esprits et l'agitation qui troublent toujours la communauté bisontine. La chute de Robespierre recompose la vie politique. On assiste à des règlements de

(1) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 21.

(2) PERNEY (A), *L'implantation des horlogers suisses...*, op. cit., p. 88.

(3) Mais avec la tentation de réduire cette émancipation à l'espace privé. Et l'exercice des métiers de l'horlogerie se prête fort bien au cadre familial. Voir le chapitre sur : *"l'état de la formation des filles"*, infra.

compte. Les accusés d'hier deviennent les accusateurs d'aujourd'hui. Des sanctions sont demandées contre les Jacobins et la communauté suisse n'est pas épargnée. En germinal an III (mars/avril 1795), Chazerand et Briot, tous deux membres de la commission administrative de l'horlogerie, sont emprisonnés comme terroristes⁽¹⁾. La première Agence, décapitée d'une partie de ses membres, ne peut plus fonctionner. La Convention prend acte et la dissout le 14 messidor an III (2 juillet 1795). Une seconde Agence est créée sur une autre composition. La Commission d'agriculture et des arts est de nouveau saisie, elle délègue un de ses membres, le citoyen Costaz, pour une mission d'évaluation de la situation. Il débute sa mission le 9 fructidor an III (26 août 1795) et demande un rapport d'état de la situation de la Fabrique. Il prend soin de se déplacer dans les ateliers. Après 3 mois d'enquête, Costaz retourne à Paris. La Convention a cédé la place à un Directoire exécutif⁽²⁾. Il rédige son compte-rendu, qui se traduit par un règlement sur les apprentissages et débouche sur la loi et le décret des 22 et 24 ventôse an IV (12/14 mars 1796)⁽³⁾. Il est rappelé l'obligation d'appliquer l'art. 2, du décret du 7 messidor an III, qui est de former, chaque année, les 100 élèves, choisis dans les familles des défenseurs de la Patrie, aux frais de l'État :

Encadré 22

Extrait des registres du Directoire exécutif du 22^{ème} jour du mois de ventôse, l'an quatrième de la République française, une et indivisible.
"Le Directoire exécutif, après avoir entendu le rapport du Ministre de l'intérieur, sur les dispositions réglementaires pour assurer l'exécution de l'art. 2, du décret du 7 messidor dernier, portant qu'il sera formé dans la manufacture nationale d'horlogerie de Besançon, 100 élèves qui seront choisis dans les familles des défenseurs de la Patrie et entretenus aux frais de l'État, arrête ce qui suit,
Art. 1. Les pères ou tuteurs qui désireront que leurs enfants ou pupilles soient reçus au nombre des élèves entretenus par l'État s'adresseront à la direction de l'horlogerie à laquelle ils justifieront par pièces authentiques, que ces enfants ou pupilles, appartiennent à une famille de défenseurs de la patrie. Sont censés avoir cette qualité ceux seulement dont le père ou le beau-père, ou l'oncle ou le frère aura servi dans les armées de la République pendant la guerre actuelle, ou sera parvenu à la vétéranse militaire par son service précédent dans l'armée française.
Art. 2^{ème}. La durée des apprentissages aux frais de l'État, ne pourra excéder 5 années. Pendant toute cette durée les élèves seront tenus de demeurer à l'atelier de leur maître, et ne pourront l'abandonner à moins que le dit maître ne leur en ait donné une permission écrite, qui ne pourra être refusée, moyennant une indemnité qui sera réglée par arbitres nommés dans les formes ordinaires. Cette permission devra, de plus, être visée et consentie par la Direction qui ne l'accordera qu'aux élèves suffisamment instruits de ce que le maître est chargé de leur apprendre; en cas d'évasion de l'élève la Direction est autorisée à employer les moyens coercitifs nécessaires pour le ramener à l'atelier.
Art. 3^{ème}. Il y aura néanmoins un mois d'essai au commencement de l'apprentissage ; les obligations stipulées dans l'article précédent n'auront lieu qu'après ce mois.
Art. 4^{ème}. La Direction confiera l'instruction des élèves entretenus aux frais de l'État, à ceux des artistes de la manufacture qu'elle en jugera les plus dignes par leurs talents, leur probité et leurs bonnes mœurs.
Art. 5^{ème}. Attendu qu'il est des branches de la manufacture, dans lesquelles les ouvriers pourraient se trouver trop nombreux relativement aux autres branches, la Direction déterminera les parties dans lesquelles il convient de faire des apprentis, et en réglera le nombre pour chaque partie. Ceux qui refuseront de suivre la Direction à cet égard, n'auront aucune part aux bienfaits de la loi du 7 messidor.

(1) LEBON (E), op. cit., pp. 90-91.

(2) 6 brumaire an IV (28 octobre 1795), installation des nouvelles assemblées: Conseil des Anciens et Conseil des Cinq-Cents.

(3) AN, F¹² 2403 ; ADD, L 369.

Art. 6^{ème} . Les maîtres d'apprentissage recevront l'équivalent de 20 marcs d'argent au titre de la République, pour chaque élève dont ils seront chargés; 4 marcs leur seront délivrés après le 1^{er} mois de l'apprentissage de la première année, 4 (marcs) au commencement de la seconde, et ainsi de suite jusqu'au commencement de la cinquième année inclusivement.

Art. 7^{ème} . Moyennant cette rétribution, les élèves seront nourris, logés, éclairés, chauffés et blanchis aux frais du maître d'apprentissage.

Art. 8^{ème} . Un des 20 marcs d'argent stipulés en l'article précédent sera employé à fournir l'élève de ses premiers outils, tels que l'étau, le tour, et les pinces ; ces outils appartiendront à l'élève à la fin de l'apprentissage.

Art. 9^{ème} . Les élèves seront vêtus aux frais de l'État, il sera mis pour cet objet, à la disposition de la Direction, l'équivalent de 2 marcs d'argent, par an, pour chaque élève.

Art. 10^{ème} . L'artiste qui désirera être chargé de l'instruction d'un élève entretenu aux frais de l'État, et le jeune citoyen dont l'instruction devra lui être confiée, feront, par devant la Direction de l'horlogerie, leur soumission de se conformer chacun en ce qui les concerne , aux conditions du présent arrêté. L'élève sera assisté dans cet acte, de son père ou de son tuteur, la soumission sera rédigée conformément au modèle annexé au présent arrêté.

Art. 11^{ème} . La Direction tiendra la main à l'accomplissement des obligations réciproques contractées par le maître et par l'élève, elle adoptera autant que possible les voies conciliatoires : elle est autorisée à faire toutes les citations judiciaires nécessaires.

Art. 12^{ème} . La Direction aura soin de n'admettre au nombre des élèves entretenus par l'État, aucun sujet dont la conformation physique ou l'organisation annoncerait l'inaptitude pour l'art de l'horlogerie, elle n'en pourra recevoir aucun qui ait moins de douze ans et plus de vingt.

Art. 13^{ème} . La Direction prendra les mesures nécessaires pour faire apprendre à lire, à écrire, et les 4 règles de l'arithmétique aux élèves entretenus par l'État, elle pourra faire donner des leçons de calcul ; de géométrie et de mécanique à ceux des élèves qui s'en montreront dignes par leur capacité et leur application.

Art. 14^{ème} . Chaque année il sera distribué des prix à ceux des élèves qui auront fait le plus de progrès dans leur art ; ces prix seront des outils ou des traités sur l'horlogerie et les parties des mécaniques qui y seront relatives; ils seront décernés sous la surveillance de la Direction de l'horlogerie qui en déterminera le nombre et l'espèce: les tableaux des prix avec les noms de ceux qui les auront obtenus seront imprimés.

Art. 15^{ème} . Si parmi les élèves, dont les artistes ou chefs d'atelier se sont provisoirement chargés, il s'en trouve qui réunissent les conditions de l'article 1^{er}, ou qui ayant été placé chez eux par la Direction d'horlogerie, moyennant les formalités prescrites par l'article 10⁽¹⁾ ils seront mis de droit au nombre des élèves entretenus par l'État.

En conséquence, le temps qui s'est écoulé depuis leur entrée en apprentissage, leur sera imputé pour composer les 5 années fixées par l'article 2, leur maître recevra à raison du terme écoulé, depuis le commencement de l'apprentissage, une rétribution calculée d'après les bases de l'article 6. Si le maître avait reçu de la famille de l'élève quelque rétribution, pour raison de l'apprentissage, il en ferait la restitution".
ADD, "Règlement de l'apprentissage horloger pour les élèves entretenus aux frais de l'État".

Ce texte est le dernier volet du cadre réglementaire qui régit la formation horlogère de la Manufacture de Besançon. S'il ne concerne que les cohortes annuelles (prévues) de 100 élèves aux frais de l'État, il apporte nombre de renseignements sur les usages mis en place par la Révolution en matière d'apprentissage pour tous les élèves horlogers⁽²⁾. La durée de la formation est fixée. La contribution de l'État ne peut excéder 5 années, c'est le temps nécessaire pour former un horloger capable de : *"réaliser entièrement une montre simple⁽³⁾"*, ce qui ouvre aussi toutes les branches de l'horlogerie hormis la réalisation de montres à complications (répétition) où la durée est de 6 années. Ainsi, grâce à cette disposition on couvre tous les besoins de la Fabrique, conformément à la

(1) Sur le document d'archives consulté, il est transcrit : *"article 9"*. Mais le sens de l'article 15, donne à penser qu'il s'agit de l'article 10. Voir ADD, L 369.

(2) Élèves entretenus aux frais de l'État et les autres. Infra.

(3) Voir le tableau des besoins de formation et les durées imparties (supra, encadré 15).

déclaration de Boissy d'Anglas, du 7 messidor. L'âge et les aptitudes sont signifiés. L'apprenti doit avoir entre 12 et 20 ans. Avec une double réserve : "sa conformation ou organisation" doit être compatible avec l'exercice du métier. Et pour apprécier cette aptitude il est instauré une période d'essai d'un mois. Les conditions matérielles de l'apprentissage sont exprimées. Le maître a l'obligation de : "loger, nourrir, éclairer, chauffer, blanchir", son élève et il doit pourvoir à son premier outillage (tour, étai...)⁽¹⁾. Pour cela il reçoit une dotation globale pour la durée de la formation mais qui est attribuée pour partie égale, chaque année. Quant à l'État, il se voit dans l'obligation de vêtir chaque élève. Une somme est attribuée, chaque année, à la Direction de l'horlogerie. Les contenus de la formation pratique au métier, ne sont pas spécifiés. On s'en remet aux qualités globales du maître, qui doit être : "digne, par ses talents, sa probité et ses bonnes mœurs", le tout rapporté à l'appréciation de la Direction. La formation générale : "lire, écrire et compter", est du ressort de la Direction de la Fabrique, avec un caractère d'obligation. Pour les meilleurs élèves un complément de géométrie et de mécanique est prévu. Le contrôle de la formation n'est pas signalé mais il existe implicitement. Si pour les filles, l'attribution de la prime est conditionnée à la présentation d'un "chef-d'œuvre", contrôlé par un jury ; dans le présent arrêté on relève que les "élèves les plus méritants", seront récompensés par l'attribution de prix (sous forme d'outils ou de traités d'horlogerie), ils sont délivrés sous la surveillance de la Direction d'horlogerie et les noms figureront sur un palmarès qui sera "imprimé". Façon subtile de contrôler le travail réalisé, de provoquer une émulation chez les maîtres, et de présenter l'évolution de la Fabrique. Le cadre de l'apprentissage fixe certaines obligations. Les apprentis sont : "tenus de demeurer à l'atelier de leurs maîtres" pendant toute la durée de la formation. Toute rupture de contrat, par l'élève, implique l'accord du maître et doit être compensée par une indemnité dont le montant est fixé par des arbitres nommés à cet effet. Mais cette rupture, pour être valide, doit recevoir l'assentiment de la Direction. Et si un élève s'échappe, la Direction a tous pouvoirs, même « coercitifs », pour le ramener à l'atelier⁽²⁾... Quand un différend s'engage entre les parties, la Direction est chargée d'entrer en conciliation, voire de saisir les autorités judiciaires. Sur ce dernier point, et pour pouvoir entrer en conciliation ou ester en justice, il est nécessaire « d'acter » l'engagement réciproque du maître et de l'élève. Cet acte passe par les signatures conjointes d'un « contrat type » (soumission d'apprentissage), dont le modèle fut proposé à la suite de la loi du 22 ventôse an IV et qui est retenu par la Direction de l'horlogerie. Chaque

(1) Voir la liste type de l'outillage, fournie aux apprentis de Beaupré, à la charge du gouvernement, annexe 1, doc. 4.

(2) Il ne faut pas oublier que les frais d'apprentissage sont à la charge de l'État, les élèves sont donc liés par un engagement, non seulement moral (enfants appartenant à une famille de défenseurs de la patrie), mais aussi financier qui les lie à la Nation, ce qui induit la vigueur de la réaction.

« soumission d'apprentissage » est contrôlée et signée par Charles, le nouvel agent⁽¹⁾, chargé de la direction de la Manufacture horlogère.

1-4-1) La soumission d'apprentissage: un acte juridique qui engage les deux parties.

Tous les élèves, dont les dossiers ont été retenus pour suivre un apprentissage entretenu aux frais de l'État, doivent s'inscrire, par contrat, sur la durée de la formation. Outre les dispositions générales sur les engagements réciproques : maître-élève, il est rappelé les dispositions du décret du 24 ventôse an IV, et les dates de début et de fin du contrat. L'officialisation de cette « soumission » est faite « Par-Devant » la Direction de la Manufacture et avalisée par l'Agent responsable (Charles), en voici un exemple⁽²⁾ :

Encadré 23

SOUSSION D'APPRENTISSAGE

PAR-DEVANT la direction de la manufacture nationale d'horlogerie établie à Besançon, s'est présenté le Citoyen **Jean Jacques Perret Jeanneret** artiste **finisseur** de l'horlogerie nationale ; lequel a déclaré être dans l'intention de se charger du Citoyen **Charles François Augustin Souret** , ici présent, lequel assisté de **la** citoyenne **Veuve Souret, sa mère** a prouvé par pièces authentiques, annexées à la présente soumission, sous les numéros qu'il appartenait à une famille de défenseurs de la patrie.

Il leur a été donné lecture de l'arrêté du Directoire exécutif en date du **24 ventôse an 4** de la République, ils ont promis l'un & l'autre de se conformer aux dispositions de cet arrêté, chacun en ce qui les concerne moyennant la jouissance des avantages qu'il leur assure. Ils ont déclaré, de plus, savoir ; le Citoyen **Perret Jeanneret** , qu'il montrera fidèlement à son élève les différentes parties de son art, & qu'il le traitera humainement, & le Citoyen **Souret** qu'il suivra les avis de son maître, & qu'il tâchera, par son application & ses progrès, de se rendre digne des bienfaits de la République.

Il a été convenu que l'entrée en apprentissage sera fixée au **17 floréal** & que la durée sera de **cinq ans**.

Fait à Besançon, le **17 floréal an quatre** , de la République française.

Jean Jacques Perret Jeanneret, Sauret fils, Sauret née Cointe (?) Charles

(1) La seconde Agence est close le 4 floréal an IV (23 avril 1796). Charles prend la direction de la dernière Agence le 15 floréal an IV (4 mai 1796). Il veille plus spécialement sur les apprentissages. MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 29.

(2) Soumission d'apprentissage pour un "finisseur" (horloger qui réalise les pivots et les engrenages -roues et pignons-, il assure la mise en place des pièces qui entrent dans l'ébauche), signée le 17 floréal an IV (6 mai 1796). Toutes les soumissions sont rédigées sur ce cadre type. ADD, L 374.

Certes, comme tout règlement, il subsiste toujours quelques lacunes au regard de situations inédites, et quand les cas se présentent, le ministre est consulté. Les premières questions touchent aux charges financières qui résultent d'un litige ou d'une situation particulière. Ainsi, lorsque le mois d'essai n'est pas concluant : *"la charge incombe aux parents"*. En cas d'évasion, le préjudice est à mettre au compte du maître. En cas de décès de l'élève, la charge est supportée par le maître et par l'État⁽¹⁾. Si l'apprenti est infidèle, ce sera au maître de le poursuivre. L'élève fait partie, de droit, de la garde nationale et des colonnes mobiles⁽²⁾. La question religieuse est soulevée. Les maîtres sont, pour la plupart d'entre eux, adeptes de la religion réformée. Les apprentis sont, pour le plus grand nombre, de religion catholique. Dans un courrier, l'Agence de l'horlogerie interroge le ministre sur la possibilité d'un élève: *"de chômer toutes les fêtes du culte catholique ?"*. La réponse est sans ambiguïté : *"l'apprenti doit se soumettre aux règles et usages en vigueur chez le maître d'apprentissage"⁽³⁾*.

1-4-2) Quel règlement pour les apprentis hors "statut de l'État" ?

Nous n'avons aucune précision sur les conditions d'apprentissage qui sont en usage pour les autres apprentis qui désirent apprendre une des branches de l'horlogerie, et qui ne font pas partie d'une famille de *"défenseurs de la patrie"*. Pourtant, ils sont prévus en nombre (une cohorte de 100 élèves par an), conformément à l'article 2, du décret du 7 messidor an II⁽⁴⁾. Si les filles ont fait l'objet d'encouragement et de sollicitude, par le versement d'une prime, avec un cadre précis pour son attribution, on ignore tout des conditions de l'apprentissage ; il en est de même pour les garçons. Nous n'avons pas trouvé trace de *"soumission d'apprentissage"* à l'instar de ceux qui régissent les apprentis à la charge de l'État. Certes, nous avons quelques renseignements, et qui touchent tous les apprentis, mais ils portent essentiellement sur les compétences acquises à l'issue de l'apprentissage et qui permettent l'attribution de la prime de formation aux maîtres. On les trouvent dans les arrêtés successifs. Ainsi :

- l'arrêté du 13 prairial an II⁽⁵⁾ (art. 23), précise que la prime de 100 livres, sera attribuée, à chaque artiste qui, au :

(1) ADD, L 370. Lettre du Ministre de l'intérieur à l'Agence, 27 vendémiaire an V (18 octobre 1796).

(2) LEBON (E), op. cit., p. 99.

(3) ADD, L 370. Lettre de l'Agence au Ministre de l'intérieur, 27 germinal an IV (16 avril 1796). Voir ARNOULD (F), op. cit., p. 182. Sur ce dernier point, la réponse ministérielle est fort intéressante. Tout en gardant une forme de neutralité, elle reconnaît au maître le droit de "pratiquer" en sa maison, la liberté de conscience et de religion (art. X de la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen, du 26 août 1789), mais en plus elle oblige ceux qui partagent l'activité, sous le même toit et dans l'intimité (un petit territoire suisse, en France), à se soumettre aux règles et aux usages du maître, dans l'esprit : *"Cujus Regio, Ejus Religio"*.

(4) Supra, encadré 17.

(5) Supra, encadré 11.

"jugement d'un jury d'artistes, aura formé un élève français de l'un et de l'autre sexe".

- L'arrêté du 2 frimaire an III⁽¹⁾, rappelle aux maîtres que :

"l'Agence détermin(e) les formalités auxquelles ils (sont) tenus de se conformer (art. 1)". "À l'expiration de l'apprentissage, l'élève sera présenté à l'Agence qui nommera un jury d'artistes pour examiner sa capacité devant lequel il fera son chef-d'œuvre (art. 7)". "Dans le cas où les (...) experts auront reconnu que l'élève aura bien fait son chef-d'œuvre, l'Agence, sur leur rapport par écrit décidera que son maître d'apprentissage aura droit à la prime de 100 livres (art. 9)".

La formation est contrôlée, mais *in fine*. Pour les autres aspects réglementaires on peut avancer l'hypothèse d'une démarche semblable à celle des élèves à la charge de l'État pour amoindrir les différences et les récriminations toujours latentes. Pour les aspects financiers (et réglementaires), on peut aussi s'appuyer sur le projet de règlement élaboré par l'Agence, en frimaire an III⁽²⁾, et qui sert probablement de canevas au dernier règlement (du 24 ventôse an IV). Dans ce projet les différents statuts des élèves sont soulignés :

"art. 2^{ème}. Il y aura deux espèces d'apprentis, ceux qui appartiendront à des parents en état de les nourrir pendant la durée de leur apprentissage, et ceux dont la nourriture et l'entretien seront à la charge des maîtres."

En addenda, on relève une demande explicite pour les élèves non aidés par l'État :

"l'Agence pense qu'il conviendrait de solliciter de la bienfaisance de la Convention nationale (...) pour les maîtres artistes qui prendront des élèves nourris et entretenus par leurs parents pendant la durée de l'apprentissage."

Les aspects réglementaires sont exprimés :

"art. 5^{ème}. Les parents des apprentis s'obligeront pour l'exécution des apprentissages et en cas de non exécution, l'Agence nommera un jury (...) pour régler les indemnités à accorder aux artistes, soit aux apprentis."

"art. 4^{ème}. Si après deux mois d'essai, l'apprenti ne se trouvait aucune disposition propre à apprendre l'art, les parents, en ce cas, indemniseront les maîtres du prix de la pension seulement."

"art. 8^{ème}. L'Agence connaîtra de toutes les difficultés qui pourraient survenir entre les maîtres et les apprentis, prononcera définitivement en s'adjoignant un jury composé de 3 artistes"

"art. 10^{ème}. En cas de mort ou d'événements imprévus qui mettraient l'artiste ou l'élève dans l'impossibilité d'exécuter l'apprentissage, l'Agence, d'après le jury, se prononcera sur l'indemnité qui résultera à l'un ou à l'autre".

Les conditions, et la manière de la transmission des actes professionnels, retrouvent les accents propres aux principes corporatifs en usage avant la Révolution :

"art. 11^{ème}. Les maîtres artistes auront pour leurs élèves ou apprentis tous les égards de la paternité, ils leur montreront en leur honneur et en conscience tout ce qu'ils sauront de l'art".

Ainsi, les apprentis "hors statut de l'État", sont bien identifiés. Presque toutes les procédures du parcours de formation sont propres à tous les apprentis : inscription dans la branche, orientation définie par l'Agence, la durée de l'apprentissage, le contrôle de la formation par la réalisation d'un chef-d'œuvre, les résolutions de conflits soumises à un jury désigné pour statuer. On constate, sur ces éléments communs, l'importance du rôle de l'Agence dans sa mission de contrôle tout le long du temps de formation de chaque apprenti. Cet aspect est très novateur en matière de formation professionnelle, car il s'éloigne totalement du principe de fonctionnement autarcique des anciennes corporations. Seules restent, aux maîtres des apprentis "hors statut de l'État", les modalités de la

(1) Supra, encadré 14.

(2) ADD, L 373. Voir annexe 1, doc. 1.

transmission du métier et la base de discussion du contrat avec les parents ou les tuteurs sur le prix de pension : nourriture, habillement, outillage...

En conclusion, on peut affirmer, que la formation horlogère instaurée par la Révolution, pour implanter à Besançon une Manufacture d'horlogerie, initie une nouvelle politique en matière d'apprentissage, en impulsant une dynamique « d'État ». Elle donne la priorité à la formation des filles, elle prend en charge des enfants dont les parents ont « bien mérité de la patrie », elle intervient (via l'attribution des différentes aides financières) dans le contrôle de la formation et la gestion des conflits. L'esprit des corporations est abandonné au profit de la prépondérance du principe jacobin. Cet esprit centralisateur qui donne à l'État le rôle majeur est à mettre en relation avec les idées d'un Condorcet ou d'un Le Peletier sur les principes d'une « Instruction Publique⁽¹⁾ ». En matière de formation professionnelle un pragmatisme s'imposait. Il s'agissait d'importer et de fixer sur le territoire national, une industrie, dont la mémoire et les pratiques sont détenues par une communauté suisse très sourcilieuse de son indépendance d'esprit et qui peut, à chaque instant, quitter le pays pour un avenir plus prometteur... Seule une action publique, centralisée, pour l'intérêt économique de la nation pouvait réussir ce transfert. Il nous reste maintenant à en analyser les résultats.

1-5) La Manufacture d'horlogerie : une production éclatée.

Pour essayer de bien appréhender les conditions qui régissent l'apprentissage horloger, il est nécessaire de connaître les règles qui régissent la production et qui reposent sur le principe de « l'établissage ».

1-5-1) L'établissage :

Son origine est à rechercher dans les débuts de l'horlogerie genevoise, au début du XVII^e, qui cherche à accroître sa production, sans pour autant déroger aux principes corporatifs⁽²⁾. Si, comme en France, il ressortit du principe exclusif du maître de fabriquer entièrement la montre, on remarque, dès le milieu du XVII^e, une partition au sein même de la corporation⁽³⁾. On distingue deux groupes :

(1) Dans le foisonnement des idées révolutionnaires, il est difficile d'isoler des éléments de réponse spécifiques pour une formation aux arts et métiers, de toute la réflexion qui porte sur l'absolue nécessité d'offrir au peuple, une instruction publique, garante de l'égalité des droits des citoyens. Ces propositions s'interpénètrent et les acteurs sont souvent les mêmes. Ainsi, un Grégoire (Abbé), qui participe pleinement aux travaux sur un enseignement public, est l'initiateur du Conservatoire des arts et métiers (19 vendémiaire an III). À ce sujet voir : LEHEMBRE (B), *Naissance de l'école moderne, les textes fondamentaux, 1789-1804*, Nathan, 1989, 192 p.

(2) Avec la Réforme, un grand nombre d'horlogers français se sont installés à Genève. Très sensibles aux textes qui régissaient les corporations blésoises et parisiennes, les horlogers genevois réclamèrent, le 13 janvier 1601, le droit de former une communauté conformément au modèle français : *"Désirans faire réformer leur estat par maîtrise telle qu'elle est aux bonnes villes de France..."*. Cité par CARDINAL (C), op. cit., p. 34.

(3) À ce sujet, voir : *Les ébauches, deux siècles d'histoire horlogère*, ouvrage publié à l'occasion du 25^{ème} anniversaire d'Ébauches S.A., Neuchâtel, 1951, 205 p., pp. 15 à 19.

- un premier, constitué par des maîtres horlogers qui fabriquent la montre. Ils travaillent en chambre, dans un "cabinet*" ;
- un second, composé de maîtres horlogers qui en font le négoce et qui tiennent boutique sur la rue. Ils cherchent les marchés. Parfois ils passent par l'intermédiaire de courtiers. Ce sont eux qui ouvrent la voie de l'établissage.

Le développement des affaires institue naturellement des changements dans les principes qui régissent le travail horloger. Née au sein même de l'atelier (un seul maître et dans un seul atelier), la spécialisation échappe à ces contraintes et gagne en autonomie. En se réservant la terminaison des montres, les maîtres horlogers délèguent la confection des blancs (ébauches) aux seuls compagnons. Peu à peu cette fabrication se transforme en spécialité et des compagnons s'installent comme « faiseurs de blancs ». Les commandes sont parfois officialisées par actes notariés⁽¹⁾. C'est ainsi, que dès le milieu du XVII^e, on relève : "des faiseurs de ressorts, d'outils, de chaînettes (spécialité réservée aux femmes) et d'ébauches...". C'est la naissance du travail en parties brisées.

Cette spécialisation est un moyen habile pour échapper à la vigilance des maîtrises, des jurés et des pouvoirs publics. La Genève du XVII^e siècle comporte aussi de nombreux horlogers "partiels" qui vivent en marge du régime corporatif. Alfred Chapuis nous brosse le tableau de ces horlogers⁽²⁾ :

Encadré 24

"Ils se recrutent aussi parmi les réfugiés huguenots qui sont souvent horlogers complets, parfois habiles dans la grosse, dans la moyenne et dans la petite horlogerie, ce qui leur permet de se soustraire plus facilement que d'autres aux rigueurs corporatives. La rupture entre la fabrication des ébauches (fabrication des blancs) et le finissage (terminage du mouvement) favorise les horlogers partiels ou complets qui aspirent à l'indépendance. Au sein de la Fabrique⁽³⁾ il y a deux tendances, tantôt antagonistes, tantôt congénères. Les marchands horlogers ont un intérêt à augmenter le nombre des horlogers partiels et dépendants, les chefs d'atelier, un intérêt à freiner la concurrence en limitant le nombre des maîtres indépendants..."

Chapuis, "La naissance de l'établissage à Genève".

Mais l'emprise de la corporation est trop contraignante. Des maîtres particulièrement actifs, des compagnons, des horlogers partiels..., mécontents de leur état portent leurs industries et leurs compétences hors des murs de Genève. Ils sont hors d'atteinte de toute réglementation. La réaction genevoise ne se fait point attendre : les travaux d'ébauchage sont bannis de la ville et obligation est

(1) Eugène JAQUET, dans son ouvrage : *Les cabinotiers genevois*, cite un acte notarié, de 1654, où : "un nommé Derua, compagnon horloger, s'engageait à livrer à Jean-Baptiste Duboule, 21 montres blanches (ébauches) moyennant la somme de 12 écus à 10 florins l'écu...", Bienne, 1940, 146 p., p. 11.

Pour qu'il y ait contrat, le compagnon exerce son activité "hors les murs" de l'atelier du maître. Cette situation est fort courante, à Genève, à cette époque.

(2) CHAPUIS (A), *L'horlogerie, une tradition helvétique*, Neuchâtel, 1948, 325 p., pp. 44-45.

(3) "Fabrique" est le terme générique et consacré pour désigner l'ensemble des métiers de l'horlogerie et de la bijouterie genevoise. VUILLEUMIER (M), *Horlogers de l'anarchisme, émergence d'un mouvement : la fédération jurassienne*, Lausanne, Payot, 1988, 340 p., p. 255.

(*) Ce sont les premiers cabinotiers genevois.

faite pour que les travaux de finissage soient effectués à Genève⁽¹⁾. La séparation qualitative du travail est effectuée, c'est le marchand horloger qui assumera le lien entre les différentes spécialités. L'établissement est né. De cette exclusion est née l'implantation horlogère dans le Jura suisse et principalement dans le comté de Neuchâtel, où : *"le travail demeurait absolument libre. Aucune autorité ni politique, ni corporative n'édicte de règles sur l'exercice de la profession⁽²⁾..."*. Si l'horlogerie a trouvé dans le paysan jurassien un vecteur puissant de son développement, elle a cependant été obligée de se plier à une organisation du travail. D'accessoire, la confection des pièces d'horlogerie s'est rapidement transformée en une activité pleine et entière ce qui modifie fondamentalement le mode de production de ces ateliers primitifs que renferment les habitations neuchâteloises. On rationalise la production en se spécialisant dans la production d'une pièce, d'un réglage, d'un montage... À la fin du XVIII^e siècle, cette fabrication dite en partie brisée, en permettant d'abaisser les prix de production, conduit l'artisan à se muer en travailleur parcellaire. La fabrication horlogère prend la forme d'une manufacture éclatée :

"de produit individuel d'un ouvrier indépendant faisant une foule de choses, la marchandise devient le produit social d'une réunion d'ouvriers, dont chacun n'exécute constamment que la même opération de détail⁽³⁾..."

Cette définition de Marx, au sujet de la manufacture en général, s'applique fort bien à l'horlogerie.

1-5-2) Besançon : une Manufacture sur le modèle suisse.

L'implantation par les Neuchâtelois de la Manufacture d'horlogerie à Besançon, obéit aux mêmes structures et à la même organisation. La production est éclatée. Elle est partagée entre des dizaines d'ateliers spécialisés dans une partie de la montre, et qui travaillent pour des établissements. Parfois, certains ateliers concentrent un certain nombre d'horlogers au point de ressembler à une petite fabrique aux compétences élargies. Examinons maintenant la structure de ces ateliers et les conditions de l'apprentissage. Comme nous l'avons déjà abordé précédemment, un des premiers problèmes que la manufacture eut à affronter, fut l'accueil des immigrants avec leurs familles. Cette arrivée massive bouscule l'équilibre de la ville. De l'an II à l'an IV, on recense 1855 personnes qui appartiennent à la communauté horlogère suisse, qui, rapportées aux 22 000 habitants de Besançon, représentent près de 8% de la population⁽⁴⁾. Dès l'origine de la création de la Fabrique, le Comité de

(1) Le 14 décembre 1696, Le Grand Conseil de Genève proclame que : *"les citoyens et bourgeois ont originairement seuls le droit de négocier dans cette ville soit en magasin, soit en boutique (...) (et que ce droit) est essentiellement annexé à la bourgeoisie..."*. Cité par CHAPUIS (A), *L'horlogerie...*, op. cit., pp. 44-45. Voir aussi LANDES (D), *L'heure qu'il est, les horlogers, la mesure du temps, et la formation du monde moderne*, Paris, 1987, 630 p., pp. 344 et suivantes.

(2) RAPPART (W.E), « La Révolution Industrielle et les origines de la protection légale du travail en Suisse, p. 102 », in VUILLEUMIER (M), *Horlogers...*, op. cit., p. 262.

(3) MARX (K), *Le capital*, livre premier, in : « œuvres, économie I, p. 877 ». Cité par VUILLEUMIER (M), *Ibid.*, p. 262.

(4) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger*, op. cit., p.16. Il est difficile, au fil des enquêtes demandées par l'administration centrale, de donner des chiffres précis. La population immigrée fluctue chaque jour, tous ne sont pas originaires de Suisse, ils viennent aussi des montagnes du Doubs, du Mont-Terrible et d'ailleurs...

salut public, conscient de l'importance du nombre des premiers émigrants⁽¹⁾, statue sur les conditions de leur accueil. Dans l'arrêté du 26 brumaire an II (16 nov. 1793), il est stipulé :

"art. 2. Les logements et secours qui pourraient être nécessaires pour le succès de cet établissement, seront fixés par les représentants du peuple (...). Les dits représentants sont invités à prendre le plus promptement possible les mesures nécessaires à cet objet et auxquelles ils sont autorisés en vertu des pouvoirs illimités dont ils sont revêtus⁽²⁾".

C'est toute la ville et les alentours qui sont investis par les horlogers. On note cependant une différenciation de l'habitat et de l'atelier, en fonction de la nature de la production. Ainsi ceux qui ont le statut « d'entrepreneur » (étailliseur), investissent de vastes bâtiments avec nombre de dépendances, tandis que les horlogers « en chambre » se voient attribuer des logements beaucoup plus modestes, semblables à ceux de la population bisontine. Intéressons nous d'abord aux principaux étailliseurs : Megevand et Trot, Auzière et Berthet (son associé). Lebon nous rapporte la situation⁽³⁾ :

Encadré 25

"Mégevand, Trot et Cie (qui) étaient les entrepreneurs responsables aux yeux de l'État, avaient leurs ateliers rue Saint-Vincent ou de la Liberté, dans les hôtels de Chaffoy, Girod-Naisey et à Beupré (périphérie de Besançon) où se trouvaient la manufacture de mouvements bruts (ébauches ou blancs) et des quelques douzaines* de verres de montres, les seuls qui furent fabriqués à Besançon. Ils occupèrent dans ces divers établissements jusqu'à 200 ouvriers à une certaine époque...". *Lebon, "Les ateliers de Mégevand et Trot".*

Quant à Auzière, et sa production « d'horlogerie finie⁽⁴⁾ », il fixe dès le début ses conditions. Il s'installe au centre ville, dans l'ancien couvent des Bénédictins mais avec l'obligation d'y établir des ateliers pour 50 à 60 ouvriers. Cette attribution, et les exigences d'Auzière, pour installer son atelier et sa famille, font l'objet de maints arrêtés du Comité de salut public :

Encadré 26

"1^{er} pluviôse an III (20 janvier 1795), Le représentant du peuple, Calès..., Arrête :

Que le jardin dépendant des Bénédictins reste dépendant de la maison occupée par le citoyen Auzière, et qu'il en jouira pendant 15 ans sans payer de location..."

"23 floréal an III (12 mai 1795), Le Comité de salut public..., Arrête :

art. 1^{er}. L'agence d'horlogerie nationale de Besançon fera faire sur-le-champ, dans la maison ci-devant des Bénédictins, cédée au citoyen Auzière, les réparations et distributions intérieures nécessaires pour placer les ateliers du dit citoyen Auzière.

art. 2. La Commission d'agriculture et des arts surveillera ces travaux, dont la dépense sera acquittée par le payeur du département, sur les mandats de l'Agence d'horlogerie, et sera imputée sur les fonds de la Commission d'agriculture et des arts.

art. 3. Il est fait défense à aucun corps administratif d'entraver les dits travaux (...)"

(1) Le 1^{er} vendémiaire an II (22 sept. 1793), on compte 21 familles. Peu de temps après, le 11 brumaire an II (1^{er} nov. 1793) on recense près de 400 personnes. LEBON (E), op. cit., p. 30.

(2) ADD, L 369.

(3) LEBON (E), Ibid., pp. 42, 169-171.

(4) L'horlogerie "finie", concerne la fabrication de montres à complications, comme : à secondes, à secondes indépendantes, sonneries à répétition, avec secrets, montres bagues... Voir l'intervention de Boissy-d'Anglas, encadré 18 (supra).

(*) Il s'agit en réalité de "grosses" (une grosse = douze douzaines), en horlogerie ce terme était en usage.

"2 brumaire an IV (24 octobre 1795), Le Comité de salut public..., Arrête :

Que l'église comprise dans le couvent de Besançon dont la jouissance gratuite est accordée pour 15 ans aux citoyens Auzière, et qui ne peut être, ainsi qu'il a été reconnu pour le jardin, séparée des autres bâtiments sans nuire à l'établissement de l'horlogerie des dits citoyens...".

Lebon, " Les ateliers d'Auzière".

La très grande partie des ateliers en « chambre » ou familiaux, se trouvent disséminés par toute la ville et dans les faubourgs⁽¹⁾. On relève des horlogers : rue des Martelots, rue Paul, rue du Clos, Grande Rue, rue des Jacobins, place au(x) Veaux, rue Ste-Anne, Derrière la Comédie, rue du Chateur, rue des Granges, sur le Quai, Charmont, rue Glère..., et dans la périphérie proche : Saint-Claude, les Chaprais, Bregille, Montarmot, Grange-la-Baume, Fontaine-Ecu, Trépillot... Ainsi, les apprentis, de par la structure et la nature des ateliers, peuvent effectuer leurs formations professionnelles dans des situations fort différentes. Dans un atelier familial, il peut être seul, dans un cadre conforme aux anciens usages corporatifs et qui touche au préceptorat: un seul maître, un seul apprenti. Parfois ces petits ateliers regroupent quelques maîtres auxquels sont attachés quelques apprentis, toujours dans l'esprit des usages anciens (un apprenti est attaché à un maître). Mais, le plus souvent on trouve un maître avec quelques apprentis (deux ou trois)⁽²⁾. Et puis il y a les grands ateliers qui appartiennent aux établisseurs ; là, on trouve une situation fort différente. Calès nous signale qu'en l'an III, il y a 50 apprentis chez Mégevand⁽³⁾, et qu'en l'an VI, Auzière⁽⁴⁾, en occupe 17.

1-6) La formation : des pratiques différenciées.

1-6-1) Dans l'atelier familial.

Dans l'atelier familial ou dans les petites structures, sous l'autorité d'un maître unique, l'apprenti débute son apprentissage par l'exécution d'actes répétitifs, jusqu'à la maîtrise du geste et des procédures désirées par le maître. On commence par réaliser une pièce, ou une procédure (le dorage, par exemple), simple, et on exécute inlassablement les mêmes actions jusqu'à ce que la pièce ou l'achèvement des actes soit jugé conforme aux usages du métier (c'est la bienfacture). Ensuite on aborde une autre pièce, ou une autre procédure, un peu plus complexe et on répète inlassablement les gestes et les actes nécessaires jusqu'au résultat attendu... Ainsi, avec une certaine gradation dans les difficultés, et selon un rituel strict, il est abordé tous les aspects du métier jusqu'à l'obtention de la maîtrise totale des gestes et des procédures qui aboutissent à une réalisation complète et spécifique du métier et ce, en conformité aux « règles de l'art » en vigueur. Réaliser un chef d'œuvre est une chose, mais pour atteindre la reconnaissance par ses pairs, encore faut-il

(1) AMB, 2F9. "État des artistes d'horlogerie ayant des élèves au compte du gouvernement, 7 brumaire an IX (29 octobre 1800)".

(2) Ibid.

(3) ADD, L 368 et AN, F¹² 2438. Attestation de Calès portant sur le nombre d'apprentis chez Mégevand.

(4) ADD, L 373 et AN, F¹² 2403.

respecter scrupuleusement les usages propres à la discipline. Cette forme d'apprentissage, issue des corporations, est une véritable vulgate qui se transmet de génération en génération ; elle est en usage dans la fabrique bisontine. Mais elle n'est plus laissée au seul libre arbitre des seuls professionnels de la branche, comme aux temps anciens. La Révolution, par l'attribution des primes octroyées aux maîtres, pour la formation des apprentis, a un devoir de contrôle. Les commissions qui examinent les « chefs-d'œuvre », sont, certes, composées de « professionnels », mais les résultats sont toujours visés par un membre indépendant de la profession et qui fait partie du Comité de surveillance ou de la direction de l'Agence d'horlogerie⁽¹⁾. En outre, tous les ateliers d'horlogerie sont régulièrement visités par les différents délégués du pouvoir central qui ne manquent pas de faire part de leurs critiques et observations⁽²⁾. Si dans le cadre d'un atelier familial on trouve un seul maître avec un ou deux apprentis, on peut penser que les conseils et les postures soient davantage commentés, car c'est la crédibilité du maître qui est en jeu lors de la réalisation et de l'évaluation du chef-d'œuvre qui conditionnent l'obtention de la prime. Mais on peut trouver, parfois, des maîtres moins scrupuleux qui ne forment les apprentis qu'à des tâches subalternes et qui se gardent les travaux valorisants ou la finition⁽³⁾. Il y a aussi la tentation, par certains maîtres, de parvenir à une « rentabilité » rapide de l'apprenti. Ils « spécialisent » leurs élèves à la fabrication de quelques pièces (ou à des procédures), ainsi les apprentis deviennent très vite autonomes, mais que sur une partie du métier revendiqué. Le maître trouve son compte, mais l'apprenti aussi, car il peut trouver rapidement de l'ouvrage sans attendre la fin d'un apprentissage parfois long et fastidieux, en négociant avec son maître, les conditions de son départ⁽⁴⁾...

1-6-2) Dans les grands ateliers.

Il semble que cette dernière notion de « rentabilité » y soit de mise. Tout d'abord dans le choix des apprentis. Mégevand et Auzière recrutent surtout des élèves entretenus aux frais de l'État. Les primes sont attractives, elles sont régulières, et elles permettent, par le nombre élevé des apprentis, d'intervenir avec beaucoup plus de poids auprès des autorités révolutionnaires pour obtenir les

(1) Voir le procès-verbal d'examen rédigé lors de la réalisation des chefs-d'œuvre de Charlotte Grosjean et Suzanne Gauthier, le 22 nivôse an III (11 janvier 1795); encadré n° 34. ADD, L 374.

(2) Calès, Costaz et Charles, transmettent régulièrement leurs rapports à l'administration centrale, notamment en matière d'apprentissage : dénombrement, conditions matérielles... (supra et infra).

(3) Cette situation est relativement courante. Quelque 50 années plus tard, Agricol Perdiguier, dans les *Mémoires d'un compagnon*, alors qu'il atteignait ses 17 ans, se plaignait de son maître : "M. D., me donnait le bois à refendre, à corroyer. Ensuite il traçait ; je faisais les mortaises, les tenons ; je poussais les rainures, les feuillures, les moulures. Lui se donnait la peine ou le plaisir d'assembler (...). M. D. n'avait pas tenu avec moi la conduite d'un ami, mais celle d'un maître égoïste qui spéculé et qui tient avec intention un jeune homme dans l'ignorance du métier...". Cité par PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'Enseignement Technique*, Hachette, 1993, 319 p., p. 22.

(4) Notamment pour les apprentis non pris en charge par l'État, car ils n'ont pas d'engagement contractuel avec lui. Infra.

promesses dues et les subsistances nécessaires en ces temps de crise et de disette. Ainsi, suite aux retards des financements de l'État, il avait été convenu que les frais d'apprentissage seraient pris dans la dotation de la fourniture de blé. Avoir tous ses apprentis boursiers, devient un facteur fort intéressant dans la quantité attribuée en pleine crise frumentaire. Mégevand le rappelle aux autorités de tutelle⁽¹⁾ :

"(Mégevand) tous ses apprentis furent acceptés comme boursiers de la République, et que les 1500 premiers quintaux de grains donnés comme paiement des apprentissages lui furent aussi alloués"

Et quand la disette menace⁽²⁾ :

"14 octobre 1796, Mégevand et Trot & Cie, aux Citoyens administrateurs du département du Doubs, Ayant le plus pressant besoin de grains pour nourrir les élèves que nous avons au compte du gouvernement, nous vous prions de nous faire délivrer des magasins de la commune de Besançon, 100 quintaux de blé au compte des 1500 que vous devez nous faire remettre ; vous observe(rez) que notre consommation pour cet objet est de près de 200 livres de pain par jour.

Salut & fraternité, Laurent Mégevand, Trot & Cie."

La réponse ne ce fait pas attendre. Le jour même, le représentant du Directoire exécutif en place à Besançon est consulté. Il vérifie le bien-fondé de la demande, mais il fait observer la difficulté de la situation des subsistances, au compte de la Nation, et demande à la municipalité de se substituer à elle, en faisant un « prêt » de 100 quintaux de blé⁽³⁾ :

"(...) que la situation du trésor public ne permet pas, pour le moment, d'acquitter la demande, que pour ne pas faire souffrir l'Établissement de l'horlogerie nationale (...) et qu'il importe d'employer toutes les mesures pour venir au secours des artistes (...), que le seul moyen d'y parvenir est d'inviter la commission municipale de délivrer aux pétitionnaires, à titre de prêt (...) la quantité de 100 quintaux..."

Et Chazerand, en Conseil municipal, fait approuver⁽³⁾ :

"(...) qu'il est indispensable de fournir aux pétitionnaires la quantité de grains qu'ils demandent pour la nourriture de leurs élèves."

Quant à Auzière il se plaint des retards des paiements et des modes d'attribution. Après avoir saisi le ministre de l'intérieur, celui-ci répond à l'Administration centrale du Doubs⁽⁴⁾, le 5 vendémiaire an VII (26 septembre 1798), dans un long courrier⁽⁵⁾ qui rappelle les procédures à respecter, et dont nous exposons intégralement la teneur, car il montre les relations étroites tissées entre: les artistes, l'Administration départementale et les services centraux de l'État :

Encadré 27

Le ministre de l'intérieur à l'Administration centrale du département du Doubs,
"Citoyen, j'ai cru devoir vous faire quelques observations qui viennent de m'être adressées par le citoyen Auzière, l'un des chefs d'atelier de l'horlogerie de Besançon. Cet artiste, après m'avoir annoncé que plusieurs maîtres avaient été payés de la totalité de ce qui leur était dû, et que ses élèves avaient été entièrement soldés de ce qui leur revenait pour frais d'habillement, s'est plaint de n'avoir encore rien reçu,

(1) LEBON (E), op. cit., p.133. Cette attribution de 1500 quintaux, date de l'an III, elle est confirmée par Chazerand, en réponse à une demande de Mégevand, le 23 vendémiaire an V (14 oct. 1796). Source: AMB., R₁ 22 .

(2) AMB, R₁ 22. Lettre en date du 14 octobre 1796 (la date ne respecte pas le calendrier révolutionnaire, elle correspond au 23 vendémiaire an V).

(3) Ibid. Les réponses ont été faites sur le même document.

(4) L'Administration centrale du Doubs est une structure (une par département) qui a été créée par la constitution de l'an III.

(5) ADD, L 369.

quoique ses besoins fussent pressants, puisqu'il avait employé, à nourrir ses élèves, le montant de ses impositions et de ses emprunts. Il ajoute que, quoique les fonds, mis à votre disposition soient plus que suffisants pour remplir les conditions de l'arrêté du 24 ventôse an IV (voir encadré 22), vous avez cependant cru pouvoir y déroger en ne payant que jusqu'à l'époque du 1^{er} vendémiaire an VII (22 septembre 1798). La dernière observation du citoyen Auzière m'a surtout paru frappante. Elle porte sur les paiements faits aux élèves. Il me rappelle à cet égard les termes de plusieurs lettres de mes prédécesseurs qui avaient décidé que les sommes dues à ces jeunes gens ne seraient délivrées qu'en présence de leurs pères ou tuteurs pour prévenir la dissipation des fonds et le mauvais emploi des deniers destinés à leur procurer des vêtements ou des outils s'ils sont convenablement habillés. Cet objet, citoyen, mérite effectivement d'être pris dans la plus haute considération. Remettre aux mains des élèves les sommes que la Nation leur accorde c'est les exposer, évidemment, à en faire mauvais usage et même contribuer à leur dévoiement. Vous êtes trop ami du bon ordre, citoyen, et vous avez trop à cœur les intérêts de la manufacture, pour ne pas chercher à prévenir les abus qui pourraient résulter de la distribution des fonds que vous avez faits aux élèves. Il m'a paru d'un autre côté, que le citoyen Auzière avait droit à être traité aussi favorablement que les autres maîtres d'apprentissage qui ont touché le montant de leurs créances résultant de l'instruction de leurs élèves". Salut et fraternité ; François de Neufchâteau

ADD, "Un rappel à l'ordre sur les conditions d'attribution des primes aux élèves " 5 vendémiaire an VII.

Mais si Auzière aime rappeler l'Administration à ses devoirs, il fait aussi l'objet de vives critiques de la part des autres artistes, qui pétitionnent auprès du ministre de l'intérieur, pour des manquements graves et un enrichissement douteux, ce dernier transmet le courrier des pétitionnaires à l'Administration centrale du département et demande une enquête⁽¹⁾ :

"Le ministre de l'intérieur à l'Administration centrale du département du Doubs (plainte de plusieurs artistes contre Auzière), "que chargé (...) d'entretenir habituellement 50 ouvriers, il n'en a pas le quart de ce nombre; (...) que la maison des Bénédictins accordée pendant 15 ans (voir encadré 26) pour le service de la manufacture ne sert qu'à ses jouissances personnelles, enfin qu'au lieu d'enseigner à ses élèves la belle horlogerie, il ne leur donne que de faibles leçons sur les objets les plus communs (...) quant à ses élèves il observe qu'il ne s'est engagé qu'à les instruire dans l'horlogerie finie et il provoque sur leur capacité l'examen le plus rigoureux..."

Si les élèves « au compte de l'État » représentent donc une rentrée financière conséquente⁽²⁾, par les primes reçues, ils doivent aussi produire de l'ouvrage pour l'établissement, d'où la tentation qui est reprochée à Auzière, de n'instruire ses élèves : "que sur des objets les plus communs". Comme la durée du contrat est longue (5 années pour l'horlogerie finie), l'élève formé sur des pièces « communes » devient rapidement autonome et fort rentable pour le maître, sur un contrat qui repose

(1) ADD, L 369. Courrier du ministre de l'intérieur, le 19 frimaire an VII (9 déc.1798), demande d'enquête.

Nota : il est important ici, au travers de ce courrier, de rappeler le statut particulier de Mégevand et d'Auzière (ils sont établissements), ce qui leur donne de nombreux avantages financiers et une grande latitude quant à l'emploi des fonds mis à leur disposition. Ils vont mener certaines spéculations hasardeuses sur les achats immobiliers ou sur les grains. Ces actions se déroulent dans un contexte de crises politiques et économiques difficiles, et qui se heurtent aux difficultés structurelles de la jeune manufacture horlogère. Elles vont générer de la part des autres artistes, nombre de pétitions en suspension à leur endroit. De nombreuses enquêtes ont été diligentées par le pouvoir central pour établir la vérité des faits. Cet aspect de la vie de la manufacture étant hors du cadre de notre étude, nous renvoyons nos lecteurs à la bibliographie qui traite de ces problèmes, dans le présent ouvrage.

(2) Cette "rente" assurée par l'État attise des convoitises et certainement quelques jalousies. Ainsi, dans un courrier adressé à Costaz, les artistes Jeanrot, Mathez, Vaucher et Wuille lui proposent : "de prendre 200 élèves, moyennant 20 marcs d'argent et la maison des Capucins pour logement et ateliers aux mêmes conditions faites à Auzière et Mégevand". Costaz approuve le projet, mais il subit le refus du ministre de l'intérieur. AN, F¹² 2403, lettre du 4 brumaire an IV (26 octobre 1795).

sur la durée. Chez Mégevand, la formation des élèves prend une autre direction. Le souci de « produire » semble, là aussi, prendre le pas sur le désir de bien former les élèves selon les usages en vigueur. La solution choisie est fort différente : on affecte un ou deux maîtres à la formation des apprentis, et on dirige tous les autres ouvriers, à la seule fabrication de produits horlogers. Mais cette situation devient vite fort délicate à gérer et provoque des réactions de la part des apprentis. Nourris, eux aussi, aux idées révolutionnaires, revendiquants le droit à la « liberté », ils sont rétifs aux contraintes des grands ateliers au point que Charles, au cours de ses inspections, relève les difficultés d'un apprentissage en nombre⁽¹⁾ :

"dans les grands ateliers on ne peut jouir des élèves; ils complotent, ils se persuadent qu'ils gagnent trop à leurs maîtres..."

Cet état d'esprit trouve une concrétisation brutale, dans « l'évasion », le 5 frimaire an V (25 novembre 1796) de 24 apprentis de chez Mégevand; 9 mois après leurs admissions dans l'atelier, en qualité de : "boursiers" de la République. Plus tard, et suite à nombre d'incidents, Charles, à la demande de Mégevand, consent au transfert des élèves dans des ateliers particuliers, au titre d'une meilleure formation -et certainement d'une discipline plus ferme. Action qu'il justifie dans le courrier suivant⁽²⁾ :

"Si les élèves de Beaupré ont changé d'atelier, ce n'a été qu'à leur avantage. J'y ai consenti parce que je suis persuadé qu'ils seraient beaucoup mieux instruits, n'étant qu'un ou deux chez un artiste, qu'à Beaupré où ils n'avaient que deux ouvriers pour 28 élèves. D'ailleurs ces élèves réunis se corrompent, soit en s'excitant au pillage, soit en s'exhortant à ne rien faire..."

Charles, toujours conscient des problèmes latents de l'apprentissage dans les grands ateliers, multiplie les visites de contrôle⁽³⁾ :

"Quoique le citoyen Auzière soit toujours avec les siens (ses élèves), il ne peut en jouir. Trois ou quatre fois par décade, à 5 heures du matin, j'allais chez lui pour surprendre les paresseux qui ne se levaient pas à l'heure. Pendant l'hiver, à la nuit tombante, je me suis transporté à Beaupré pour surprendre les élèves. J'ai employé la gendarmerie pour faire rentrer dans le devoir ceux qui avaient déserté leurs ateliers..."

Si les difficultés touchent les grands ateliers, on observe aussi des problèmes similaires dans certains ateliers familiaux et nous essaierons, à la fin de notre chapitre, d'en rechercher les origines.

1-6-3) La souplesse des parcours de formation.

L'apprentissage passe, parfois, par un parcours de formation qui touche plusieurs branches de l'horlogerie. Nous avons vu, et conformément à l'arrêté du 22 ventôse an IV, (art. 11)⁽⁴⁾, que Charles a appliqué, pour Mégevand, « les voies conciliatoires » pour réaffecter ses élèves dans des ateliers familiaux. Ces changements d'ateliers ne sont pas rares. Ainsi examinons les conditions et les itinéraires des apprentis : "au compte du gouvernement" de Pierre Vuille*, artiste émailleur. Nous

(1) AN, F¹² 2434, 28 floréal an VI (17 mai 1798).

(2) ADD, L 368. Lettre de Charles aux Administrateurs du département du Doubs, 12 germinal an VI (1^{er} avril 1798).

(3) ADD, L 368. Mémoire de Charles, an VI.

(4) Voir encadré 22 (supra).

(*) Dans les soumissions d'apprentissage il s'agit de Simon Pierre Vuille. La signature est : Wuille. Voir encadré 28.

prenons la situation dans le contexte d'une réclamation qu'il adresse, le 17 prairial an VI (5 juin 1798), à l'Administration du Doubs, pour le retard d'un terme pour fait d'apprentissage⁽¹⁾ :

Encadré 28

Aux citoyens composant l'Administration centrale du département du Doubs,

Le citoyen **Pierre Vuille***, **artiste émailleur** de la manufacture d'horlogerie nationale établie à Besançon, a l'honneur de vous exposer que depuis le 21 thermidor de l'an IV (8 août 1796), il a contracté un engagement avec l'Agence (...) pour 5 élèves au compte du gouvernement. Lesquels sont les citoyens : César Margault, Joseph Legrain⁽²⁾, Alexandre Roch, François Joseph Bourdin et Adélaïde Raestner*. Les élèves ci-nommés sont chez lui, pour 5 années et doivent être, par lui : nourris, logés, blanchis, éclairés et chauffés et cela pour la rentrée de 4 marcs d'argent, lequel marc a été évalué à 50 livres, ce qui donne un total de 200 livres par an et pour chaque élève.

Le plaignant vous expose que son dernier paiement n'est pas entièrement liquidé (...)"

ADD, "Une réclamation pour frais d'apprentissage, an VI"

Ce rappel des closes d'un apprentissage collectif apporte des confirmations et des renseignements sur l'intérêt à former des élèves au : "*compte du gouvernement*". Au plan des confirmations, on note que les sommes prévues par les différents contrats sont rappelées, ce qui au terme des 5 années de formation, doivent « rapporter » : 5 000 livres au maître. On observe que les conditions d'accueil des apprentis sont conformes au règlement du 22 ventôse an IV (art. 7)⁽³⁾. Au plan des renseignements on remarque la présence d'une fille, au milieu de quatre garçons; la formation est mixte. Mais on relève une différence de taille sur la durée de l'apprentissage. Dans : "*l'état des différentes branches de l'horlogerie*" (encadré 15), pour former un émailleur en cadran, 18 mois étaient proposés. Hors, les contrats souscrits portent sur la durée maximale autorisée, c'est à dire 5 années ! Cette situation n'est pas rare pour les élèves « boursiers », et on peut supposer, comme nous l'avons déjà suggéré pour les grands ateliers, que certains maîtres, n'hésitent pas à forcer sur la longueur de la formation pour s'attacher, sur la durée des apprentis. Ils deviennent fort expérimentés bien avant le terme de leur engagement, ils peuvent produire en toute autonomie (pour le cas particulier pendant quelque 3 années), pour le profit d'un maître qui continue à recevoir les subventions de l'État, sans rémunération particulière⁽⁴⁾ à verser à l'apprenti et ce, jusqu'au terme de leur engagement... Mais face à cette situation, des élèves réagissent. Ils n'hésitent pas à quitter l'atelier avant l'échéance du contrat, et pour rester dans la légalité des textes, ils vont s'inscrire, dans un autre atelier pour le reste du temps à courir. C'est, semble-t-il, ce qu'ont fait trois⁽⁵⁾ des élèves de Pierre Vuille à l'analyse du

(1) Courrier du 17 prairial an VI (5 juin 1798). A. D. D., L 374.

(2) Voir "*la soumission d'apprentissage*" de Joseph Legrain, annexe 1, doc. 2.

(3) Voir encadré 22 (supra).

(4) Certains maîtres, accordent une gratification sur les ouvrages réalisés. Voir encadré 30.

(5) Les deux autres élèves (Alexandre Roch et Adélaïde Raestner) ont continué leur apprentissage pendant l'an VIII, année du départ de leur maître, Pierre Vuille. Ce départ n'est pas précisé, mais il est noté sur une enquête ayant trait aux élèves au « compte du gouvernement ». AMB, 2F9, 7 brumaire an IX (infra).

(*) Parfois, Pierre Vuille devient : Simon Pierre Vulle, et Adélaïde Raestner devient : Nicole Koestner.

nouveau contrat qu'ils ont signé, devant l'Administration centrale du département, le 25 fructidor an VII (11 septembre 1799)⁽¹⁾ :

Encadré 28 bis

Pardevant l'Administration Centrale du Département du Doubs séante à Besançon, ayant la direction de la Manufacture nationale d'horlogerie établie à Besançon,

S'est présenté le citoyen **Frédéric Vuille horloger finisseur**, demeurant à Besançon ; lequel ayant représenté que les citoyens : **César Margault, François Joseph Bourdin et Joseph Legrain**, avaient commencé leur apprentissage dans l'atelier de Simon Pierre Vuille, suivants brevets passés avec la ci-devant Agence d'horlogerie les 17 thermidor (8 août 1796) et 20 fructidor (6 septembre 1796) an IV ; que les élèves avaient quitté l'atelier de Simon Pierre Vuille, quoiqu'il leur restât encore 2 années à faire pour terminer leur apprentissage, pourquoi, lui Frédéric Vuille, se proposait de continuer cet apprentissage sous l'agrément de l'administration. Les dits Margault, Bourdin et Legrain assistés des citoyens Nicolas Legrain, Louise Sarcelle veuve Margault et Carmillet veuve Bourdin, étant comparus, il leur a été pris lecture de l'arrêté du Directoire Exécutif du 22 ventôse an 4 et ils ont promis l'un et l'autre de se conformer aux dispositions de cet arrêté chacun en ce qui les concerne, moyennant la jouissance des avantages qu'il leur assure, **le citoyen Vuille** a promis qu'il montrerait fidèlement à ses élèves les différentes parties de son art et qu'il les traiterait humainement et les **dits Margault et Bourdin**⁽²⁾ qu'ils suivraient avec docilité les avis de leur maître et qu'ils tâcheraient par leur application et leurs progrès de se rendre dignes des bienfaits de la République. Les 2 années d'apprentissage que les élèves ont encore à faire commenceront à courir du 1^{er} vendémiaire an VIII (23 septembre 1799). Fait à Besançon le 25 fructidor an VII de la République une et indivisible. (Signé par) V^{ve} Margault, Carmillet V^{ve} Bourdin, Legrain, F. Vuille.

ADD, "une « reprise » de contrat d'apprentissage avec changement de branche d'activité"

Ce nouveau contrat, dans sa rédaction et son application, nous apporte un bon éclairage sur le fonctionnement des textes qui régissent l'apprentissage. En effet, dans cet exemple, c'est encore l'arrêté du 22 ventôse an IV⁽³⁾ qui est mis à exécution, notamment dans son article 2 :

"(Les élèves ne peuvent abandonner l'atelier) à moins que le dit maître ne leur en ait donné une permission écrite, qui ne pourra être refusée (...). Cette permission devra, de plus, être visée et consentie par la Direction (Administration du Doubs) qui ne l'accordera qu'aux élèves suffisamment instruits de ce que le maître est chargé de leur apprendre (...)."

Et son article 11 précise : "*(par) les voies conciliatoires*", puisque l'Administration centrale autorise les élèves à poursuivre leur apprentissage et ce dans le but probable, d'éviter les pénalités. Dans cet exemple, on notera que les élèves quittent une formation « d'émailleur », qu'ils doivent être « suffisamment instruits » dans cette spécialité (ils ont obtenu l'autorisation de partir) et qu'ils s'orientent dans une autre spécialité « le finissage » qui a trait à la mise au point du mécanisme des montres (le mouvement). Cette possibilité de changer de parcours de formation, en fonction d'un désir personnel ou de difficulté particulière, inhérente aux conditions de l'apprentissage, n'est pas rare. Il en est de même pour les départs volontaires avec transactions. Ainsi, dans l'enquête diligentée, par le préfet du Doubs, sur : "*l'état des artistes ayant des élèves au compte du*

(1) ADD, L 374.

(2) On remarque l'absence de "Legrain" dans les obligations de : "suivre avec docilité" les avis du maître. Il est sûr qu'il fait bien partie des nouveaux apprentis à la charge de Frédéric Vuille. Le document porte "sa" signature (en réalité celle de son père, par comparaison aux signatures portées sur sa soumission d'apprentissage, le 22 thermidor an IV). Il ne s'agit certainement pas d'un oubli, au vu du nombre de personnes qui ont lu et signé cette reprise de contrat. On peut penser que la maturité professionnelle et l'âge de l'apprenti sont suffisants pour éviter que cette clause lui soit de nouveau appliquée.

(3) Voir encadré 22 (supra).

gouvernement⁽¹⁾”, on relève :

- 69 apprentis qui sont sous l'autorité de 35 "artistes maîtres" (dont 14 apprentis chez Auzière),
- 25 apprentis ont changé de maîtres, (dont 18 élèves de Sandoz⁽²⁾),
- 2 apprentis ont quitté leur maître après "transaction".

Cette souplesse dans les modalités de la formation concerne les élèves au : "*compte du gouvernement*"; nous manquons de renseignements sur les autres apprentis ayant un contrat privé avec leur maître. Mais là encore, on peut supposer que les possibilités sont identiques et que toute velléité de départ ou de réorientation passe par la phase de conciliation et de transaction.

1-7) La vie quotidienne des apprentis.

Nous venons de voir que les textes qui régissent l'apprentissage, semblent bien répondre à certaines attentes sur les itinéraires de formation. Mais dans la vie quotidienne, qui accompagne la formation, on observe cependant nombre de difficultés qui touchent aux rapports humains. La vie en atelier est un espace clôt, qui voit cohabiter des maîtres et des élèves. Elle est propice à la génération de conflits. Et cette vie en commun reste encore de mise, hors le cadre de l'établi, puisque le maître est engagé à : "*nourrir, loger, blanchir, éclairer et chauffer*" les apprentis (notamment ceux au compte du gouvernement). Dans le contexte révolutionnaire qui voit la libération de la parole et l'expression de la liberté, le principe d'autorité est contesté, malgré les engagements réciproques exprimés dans les soumissions d'apprentissage.

1-7-1) La discipline: entre rétorsion et encouragement.

Nous avons vu combien les maîtres se plaignaient de cette situation à l'Agence. Charles, en sa qualité de responsable a donné un certain nombre de directives en conformité avec les règlements en usage. Mais l'esprit de l'époque limite la portée des textes. C'est pourquoi, en maintes occasions, il attire l'attention du ministre de l'intérieur, il dénonce cet état de trouble qui nuit à la Fabrique et propose des mesures de coercition, notamment d'user de la prison, à l'encontre des récalcitrants. Le ministre lui répond le 24 fructidor an V (10 septembre 1797)⁽³⁾ :

Encadré 29

24 fructidor an V, Le ministre de l'intérieur au citoyen Charles, agent de l'horlogerie,

"il est instant (urgent) sans doute de remédier aux désordres et les mesures que vous proposez pourraient être adoptées en partie. Cependant, je pense que chaque chef d'atelier doit être autorisé à établir, parmi les apprentis dont il est chargé, les règles de police intérieure qu'il jugera les plus propres à exciter et à fortifier l'amour du travail et de l'application, sous la condition néanmoins, que ces règlements particuliers vous seraient communiqués, et que vous veillerez à ce que les maîtres laissent à leurs élèves le temps de récréation nécessaire à la réparation de leurs forces. Je vous recommande principalement, citoyen, l'exécution de l'art. 13, de l'arrêté

(1) Réponse du maire au préfet du Doubs, 7 brumaire an IX (29 octobre 1800). Cette enquête fait surtout le point de la situation de l'apprentissage qui reste encore à la charge du gouvernement, en vue de l'apurement des comptes. AMB., 2F9. Voir annexe 1, doc. 11.

(2) Sandoz est chef d'atelier chez Mégevand, c'est lui qui a en charge Beaupré. Ces 18 élèves font partie des 24 apprentis qui ont été placés par Charles, suite à leur « évasion » de Beaupré (supra).

(3) ADD, L 369. Lettre du Ministre de l'intérieur à Charles, responsable de l'Agence de Besançon.

exécutif du 24 ventôse an IV⁽¹⁾. Toutes les dispositions pénales doivent se borner à des retenues pécuniaires sur les 2 marcs d'argent, destinées à l'habillement de l'élève. La partie de ces retenues qui ne sera pas absorbée par le paiement du dommage causé, doit être déposée entre vos mains, pour former une bourse commune et servir à récompenser ceux des élèves qui se distinguent pour leur bonne conduite. Je ne puis vous autoriser, citoyen, à faire mettre un élève en prison ; s'il en était qui se rendissent coupables de quelques délits prévus par les lois de police, leur punition doit être provoquée, conformément à ces lois. Dans tous les cas, vous être suffisamment autorisé, comme ayant remplacé la Direction, à vous faire rendre compte, quand vous le jugerez à propos de l'instruction, de la conduite, de la tenue des élèves, et généralement de tous les détails qui peuvent intéresser le moral et le physique de ces jeunes citoyens.

J'apprendrai avec intérêt que l'emploi de ces mesures générales a produit l'effet que j'ai droit d'en attendre ; je vous invite à me faire part de tout ce qui aura été fait en exécution de ma lettre". Salut et fraternité, François de Neufchâteau

ADD, "Des conseils pour remédier aux désordres des apprentis".

Cette réponse mérite un examen attentif. Dans une période difficile et agitée elle prend fait et cause pour les élèves. Avec un sens pédagogique rare le ministre rappelle, dans un premier temps, que la gestion de la discipline, à « l'intérieur », dans chaque atelier, incombe au maître. Mais il souligne aussitôt que Charles a aussi la responsabilité de l'application de mesures susceptibles de favoriser le plein épanouissement des apprentis à l'acquisition du métier. Il veille aussi à souligner que le souci de production doit s'effacer devant la santé des élèves et que le temps de « récréation » (au sens de liberté et de repos) doit être respecté. Il distribue aussi des clés pour redonner sens à la loi sur les apprentissages et pour promouvoir l'intérêt des élèves, par l'exécution de l'article 13, de l'arrêté des 22-24 ventôse an IV, qui porte sur :

"les mesures nécessaires pour faire apprendre à lire, à écrire, et les 4 règles de l'arithmétique aux élèves entretenus par l'État, elle pourra faire donner des leçons de calcul ; de géométrie et de mécanique à **ceux des élèves qui s'en montreront dignes par leur capacité et leur application.**"

Et il donne enfin une dernière directive : celle d'utiliser le produit résiduel des retenues sur l'habillement, pour constituer une bourse, qui doit servir à récompenser les élèves qui se distinguent par leur « conduite ». Quant aux mesures de coercition demandées par Charles, c'est une fin de non recevoir. Pour tout ce qui a trait aux manquements du comportement, seules les retenues pécuniaires sur l'habillement sont autorisées. Le refus de mettre un élève en prison pour des problèmes qui touchent à la discipline, dans le cadre de la formation, est sans appel ! Pour le reste, la loi doit s'appliquer. La conclusion est sans ambiguïté pour Charles. C'est un rappel à l'ordre, ferme, sur ses responsabilités⁽²⁾, la réussite de l'apprentissage horloger est de son ressort. Il est tenu de faire montre d'initiative et de diligence pour tout ce qui a trait aux élèves et aux détails qui touchent : "*le moral et le physique de ces jeunes citoyens (de la République)*". Comme on peut le constater, c'est un ministre

(1) Voir encadré 22 (supra).

(2) Le 9 nivôse an VI (29 décembre 1797), le ministre écrit à Charles et lui reproche qu'il n'a pas su remettre de l'ordre : "*dans les papiers et les registres de l'Agence*", et que ses comptes sont : "*eux-mêmes fort mal en ordre*". Le 9 ventôse an VI (27 février 1798), le ministre met fin aux fonctions de Charles. C'est la fin de la dernière Agence, la Fabrique passe entièrement sous la responsabilité de l'Administration centrale du département du Doubs. ADD, L 369. Voir aussi MAYAUD (J.-L.), *Besançon ...*, op. cit., p. 29.

très au fait de la question de l'apprentissage qui donne les directives et fait part de ses sentiments. Il connaît les difficultés de la Fabrique et les conséquences négatives qu'elles peuvent avoir sur la formation des élèves dont il a la responsabilité (pour la partie à la charge du gouvernement) du financement. Il refuse de suivre Charles (et la plupart des maîtres horlogers), dans la survivance de l'esprit corporatif où le principe « d'obéissance » confine parfois à une véritable tyrannie au sein de l'atelier⁽¹⁾. Contre ce principe, il oppose la voie de l'émulation, de l'encouragement. Si le chemin qu'il préconise passe par l'amélioration des conditions de l'apprentissage d'un métier, comme principe de l'émancipation des individus, elle ne saurait s'abstraire de l'acquisition des fondamentaux : lecture, écriture, calcul..., car il s'agit, aussi, de former des « citoyens » capables de sens critique et de se situer dans cette nouvelle société. En cela, il reste fidèle idéaux révolutionnaires et aux principes édictés par la loi sur les apprentissages.

1-7-2) Le renvoi d'un élève: un acte qui doit être justifié.

La revendication d'un espace de liberté par certains élèves trouve une opportunité dans le manque du suivi de la formation dans les grands ateliers. Nous avons vu, pour les élèves, boursiers ou non, que l'intérêt du maître est de les rendre autonomes le plus rapidement possible. C'est ainsi, que des apprentis utilisent ce défaut de conduite de l'apprentissage pour faire de l'ouvrage pour d'autres horlogers. Bien sûr, lorsque le fait est découvert la sanction tombe, parfois le renvoi est appliqué. Dans ce dernier cas la soumission d'apprentissage est, *de facto*, cassée, mais le maître se doit de justifier sa décision. C'est ainsi qu'Auzière est interpellé, par l'Administration centrale du Doubs, au sujet du renvoi d'un apprenti, voici sa réponse⁽²⁾ :

Encadré 30

19 prairial an VII (7 juin 1799), Auzière, chef de l'atelier d'horlogerie établi aux ci-devant Bénédictins à l'Administration centrale du département du Doubs, Citoyens administrateurs,

"par votre lettre en date du 18 courant, vous me demandez les motifs qui m'ont obligé de renvoyer le citoyen Matherey, élève de l'horlogerie nationale. Il y a 6 mois, que je le surpris travaillant à l'atelier pour des personnes qui lui donnaient de l'ouvrage, qu'il faisait à mon insu, ce qui est un vol manifeste, puisque tout son temps m'est dû. Cette manière d'agir était d'autant moins excusable, que je donne pour gratification à mes élèves, le sixième du prix que vaut l'ouvrage qu'ils font. Il me pria de l'excuser, et je le fis parce qu'il me promît que cela ne lui arriverait plus. Depuis ce temps, il est rentré plusieurs fois ivre, à des heures indues et en faisant tant de bruit que les élèves tranquilles ont porté plainte. Il convint de bonne foi de tous ses torts et je lui pardonnai encore, mais je lui objectai, que si il récidivait, je le renverrais bien décidément. J'ai appris qu'il fréquentait des femmes de mauvaise vie et que la nuit du 1^{er} au 15 courant, il avait découché; il ne se rendit même à l'atelier qu'à midi étant encore ivre. Il me tient dans cet état, beaucoup de mauvais propos ainsi qu'au chef qui lui enseigne. J'ai cru devoir faire, pour l'exemple, le mettre dehors attendu qu'il me paraît incorrigible. Je fis de même, il y a deux ans, à l'égard d'un nommé Guyon, et ma conduite fut approuvée par l'Agence de l'horlogerie. Ce jeune homme a peut-être été conseillé par des ennemis de la fabrique, car il s'est flatté qu'il irait travaillé chez un nommé Gouex(?), qui a assez de talent pour lui donner de mauvais conseils.

Je demande donc, que l'Administration m'accorde pour indemnité ce qui lui revient pour sa pension des deux années qui restent à courir pour achever son temps. Salut et fraternité, François Auzière.

ADD, "un exposé des motifs pour un renvoi d'élève".

(1) LEBON (E), op. cit., p. 113.

(2) ADD, L 378.

Sans revenir sur les arguments développés par Auzière, on remarquera l'habileté chronologique des événements et la touche finale qui revendique, au nom de la rupture de contrat, la pension des deux années qui restent à courir. En effet, le problème déclenchant est surtout le fait de travailler pour un autre (c'est du vol !), ensuite on trouve deux arguments qui sont souvent repris lors de conflits⁽¹⁾ : celui de la débauche et de l'intempérance ; et enfin la petite touche finale, qui devrait absoudre le manque de suivi de la formation dans son atelier, celle des mauvais conseils : "*des ennemis de la fabrique*"!

1-7-3) Les conditions de vie et d'apprentissage.

Pour tout apprenti, placé dans un atelier familial, les conditions de la vie et de la formation ressortissent des modèles de « l'internat » ou de la « pension », en fonction du statut de l'élève. S'il est boursier, le maître, conformément aux textes en vigueur, applique le principe de « l'internat ». L'élève est intégré sein de la famille et il vit et travaille en osmose avec les individus, pendant toute la durée du contrat. S'il n'est pas boursier, ce sont les termes des accords contractuels qui s'appliquent (contrat écrit ou verbal devant un tiers). Le principe de la rétribution de la formation est arrêté. Cette rétribution est à la charge des parents. En fonction des moyens financiers des parents et du lieu de résidence, la pension complète (régime de l'internat) peut être établi. Un apprenti qui habite tout près de son maître, (et qui n'est pas interne) peut revenir chez lui entre les périodes de formation (pour les repas et le coucher). Ce régime lui offre un espace d'autonomie et le libère du confinement de « l'internat ». Dans les grands ateliers, où presque tous les élèves sont boursiers, la vie communautaire est fort contraignante. On loge, on travaille et on vit dans des espaces qui ne sont pas toujours prévus pour une activité « industrielle ». Les élèves, en régime d'internat, cohabitent parfois avec les familles : de l'établissement, des domestiques et des nombreux ouvriers. A Beaupré, si la propriété est spacieuse : plus de 5 hectares de terrain, le « bâti est médiocre⁽²⁾ ». La vingtaine d'apprentis vit avec plusieurs dizaines d'ouvriers, sous la responsabilité de Sandoz, chef d'atelier. Cette ancienne maison des missionnaires, isolée à la campagne, est dévolue à produire des mouvements bruts, des verres de montre et autres produits horlogers⁽³⁾. Les conditions de vie souffrent des difficultés liées aux problèmes financiers récurrents. Ainsi, lors d'une des nombreuses enquêtes diligentées par le ministre de l'intérieur sur l'état de la fabrique, l'Administration du Doubs lui

(1) Dans de nombreux courriers, qui relèvent les conflits entre les élèves et les maîtres, on retrouve souvent ces deux accusations : la fréquentation de lieux de débauche et l'intempérance. D'ailleurs Auzière reconnaît, lors d'une enquête sur le nombre de personnes qui travaillaient, dans sa maison à l'horlogerie, qu'il fut : "*dénoncé en l'an VII par quelques ouvriers (qu'il avait) renvoyé pour mauvaise conduite...*". ADD, L 369. Courrier d'Auzière au ministre de l'intérieur, sans date, mais postérieure à l'an VII.

(2) ADD, L 371.

(3) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 28.

fait cette réponse⁽¹⁾ :

"les papiers (de l'Agence et ceux de Mégevand et Trot) sont dans un tel désordre qu'il faut faire une enquête sur chaque artiste ; il en est résulté que les élèves de la maison de Beaupré sont pour ainsi dire abandonnés, mal nourris, mal vêtus, mal instruits, et pour ainsi dire abandonnés à eux mêmes; ils ont été contraints de demander leur changement, faute de maîtres pour leur enseigner..."

De plus, en affectant Beaupré à Mégevand et en lui garantissant la vente de la maison des missionnaires pour qu'il y installe ses ateliers, Bassal, dans son arrêté du 26 brumaire an II (17 décembre 1793), ne fait nulle référence aux conditions d'usage des locaux par les apprentis et les ouvriers⁽²⁾. Aussi Mégevand arguant que le contrat de vente : *"ne lui a point imposé d'y loger gratis les artistes et les élèves"*! Les artistes : *"ont éprouvé une retenue de 6% sur les frais d'apprentissage de leurs élèves"*⁽³⁾. On comprend mieux, au vu de ces rapports, pourquoi les élèves se sont « échappés », et pourquoi les maîtres ont préféré se consacrer à leurs travaux que d'instruire les élèves... Aux Bénédictins, chez Auzière, les locaux des religieux offrent nombre de cellules qui sont converties en ateliers et en chambres. Et nous sommes au centre ville. Dans un état établi le 23 nivôse an VII (12 janvier 1799)⁽⁴⁾, on y relève notamment :

"J-François Auzière, chef d'atelier ; sa femme ; ses 3 enfants ; 3 domestiques chargés de 19 élèves dont 15 au compte du gouvernement, (...). (On trouve) un grand laboratoire construit par le citoyen Auzière où travaillent 17 élèves et leurs chefs, une chambre pour le réfectoire des élèves, 2 chambres pour le comptoir et 2 élèves, qui "remontent" pour Doré (un artiste), une chambre pour coucher 3 élèves, un appendice qu'a construit le citoyen Auzière et qu'il a disposé pour coucher 16 élèves y compris une chambre sur la petite cour..."

Suit alors une énumération, qui s'établit à un total de : 41 chambres occupées par 95 personnes⁽⁵⁾. Chez Auzière, les apprentis sont donc totalement immergés dans une communauté forte de près d'une centaine de personnes dont ils partagent les actes de la vie quotidienne, dans un cadre monacale que renforce encore le poids d'une formation qui se veut stricte (d'après Auzière). Mais les problèmes financiers qui l'accablent, l'aliénation d'une partie des Bénédictins pour des fins étrangères à l'horlogerie et une production de pièces fort modérée (1218 pièces en quelque 3 années), ne prédisposent pas à la sérénité de la formation et les conflits se soldent généralement par des renvois. Quant à Auzière, il n'oublie pas de demander les sommes prévues pour les parties des formations qui restent à courir !

1-7-4) Les revendications des apprenti(e)s.

(1) Courrier de l'Administration centrale du département du Doubs à François de Neufchâteau, ministre de l'intérieur, le 17 germinal an VI (6 avril 1798) .LEBON (E), op. cit., p.122.

(2) Ce qui est naturel, car les différents textes traitant de l'apprentissage sont postérieurs.

(3) Compte-rendu de l'Administration centrale du département du Doubs au ministre de l'intérieur, le 26 pluviôse an VII (14 février 1799). ADD, L 378.

(4) Suite à une plainte, de 14 des ses anciens ouvriers, adressée au Directoire exécutif, le 14 brumaire an VII (4 novembre 1798), une enquête est diligentée, et un état des personnes logées aux Bénédictins est dressé. ADD, L 371.

(5) Ses anciens ouvriers lui reprochaient, notamment de loger : *"un boulanger, un serrurier, un maréchal (ferrant ?), un jardinier, et d'autres ouvriers encore (...), qu'il avait entouré de palissades la portion de jardin qu'on lui avait donnée pour cour de récréation des apprentis"*. LEBON (E), op. cit., p. 173.

Les établissements et les maîtres horlogers, ne sont pas les seuls, à revendiquer auprès de l'administration centrale. Les élèves font aussi valoir leurs droits et dénoncent, parfois, les manquements des maîtres dans l'exécution du « contrat », surtout lors des changements successifs des maîtres d'apprentissage. Dans un courrier du 5 germinal an VI (26 mars 1798), adressé aux « citoyens administrateurs » de l'horlogerie, Joseph Conche expose son parcours et sa doléance⁽¹⁾ :

Encadré 31

5 germinal an VI, "Aux citoyens administrateurs du département du Doubs,

Ayant eu le bonheur d'être admis au nombre des élèves d'apprentissage d'horlogerie aux frais du gouvernement. Il y a environ 4 ans que j'y ai été reçu; depuis ce temps, il n'y a eu aucun compte d'arrêté à mon égard, je serais bien aise de jouir des avantages que veut bien accorder ma Patrie aux apprentis de l'État (...). J'ai demeuré 3 ans et quelques mois à l'atelier de Beaupré, pendant ce temps je devais jouir de 16 (livres?) par mois pour mon entretien. Voici ce que j'ai touché, savoir :

- 7 quintaux de blé, à 10 livres le quintal = 70 livres,
- 4 aunes de drap bleu, à 10 livres l'aune = 40 " ,
- en espèces, 2 fois 120 livres,
- un tour à l'usage de l'horlogerie (qui n'est point encore estimé*) 130 livres"

Je dois tenir compte de ces sommes sur ce qui m'est dû. Au mois de juillet dernier (...) j'ai tombé malade des fièvres (...) pendant 2 mois (...). Dans cette époque, le directeur des élèves (Sandoz) n'ayant pas fait des affaires dans son entreprise, les apprentis ont été renvoyés de Beaupré dans le temps que je me proposais d'y retourner. Mais j'ai été obligé de rester chez mon père, jusqu'au 7 frimaire dernier. Depuis cette époque Sandoz a touché l'argent de mon entretien (...), (depuis) que j'ai été placé chez le citoyen Lepenoir, horloger en cette ville où je continue la dite profession, le Sieur Sandoz lui ayant cédé son marché, (...) mais le C^{yen} Lepenoir n'a point consenti à me nourrir (...). (Pendant le temps que j'ai demeuré à Beaupré, le sieur Sandoz devait avoir 16 livres par mois pour ma nourriture, il devait revenir la même somme pour mon entretien ou pour m'avoir des outils, c'est cette somme que je réclame à votre bonté en arrêtant mon compte. Je dois demeurer un an et demi de plus que mes 5 ans payés par le gouvernement chez le C^{yen} Lepenoir pour remplacer le temps de ma maladie et pour me perfectionner)**.

Puisque nous sommes sous la protection du gouvernement et sous votre surveillance, si c'était un effet de votre bonté de vouloir bien faire régler mon compte et me faire jouir des avantages que le gouvernement veut bien nous accorder..."

ADD., "la revendication d'un apprenti pour frais de nourriture".

Les filles ne sont pas en reste. Quand l'apprentissage est achevé et validé par la commission de contrôle, elles pétitionnent⁽²⁾ pour percevoir les indemnités promises lors de leur inscription. C'est le ministre de l'intérieur qui donne l'ordre d'exécution aux administrateurs de département du Doubs⁽³⁾ :

"le 4 frimaire an VII (24 novembre 1798), Le ministre de l'intérieur aux administrateurs du département du Doubs, Citoyens, j'ai reçu, avec votre lettre du 9 du mois dernier, l'état nominatif des 5 filles qui ont fait l'apprentissage de l'horlogerie, et qui réclamaient l'indemnité, qui leur a été promise par l'arrêté du Comité de salut public, du 3 prairial an II. J'ai reçu pareillement votre lettre du 18 brumaire, la pétition de la citoyenne Jeanne Thérèse Parnin qui a aussi fait son apprentissage (...). Aux termes de l'arrêté du Comité de salut public le

(1) ADD, L 374. Courrier de Joseph Conche, apprenti en horlogerie, à l'Administration départementale du Doubs, le 5 germinal an VI.

(2) ADD, L 369. Lettres de l'Administration centrale du département du Doubs, au ministre de l'intérieur, des 9 et 18 brumaire an VII (30 octobre et 8 novembre 1798). Voir l'état nominatif des pétitionnaires, annexe 1, doc. 5.

(3) ADD, L 369. Réponse du ministre de l'intérieur à l'Administration départementale du Doubs, le 4 frimaire an VII (24 novembre 1798).

(*) la ligne a été barrée.

(**) Cette partie est en ajout dans la marge.

payement de l'indemnité peut avoir lieu, qu'autant il a été reconnu que les filles, qui ont fait apprentissage, sont instruites dans la partie de l'horlogerie qu'elles ont étudiée. Il résulte des pièces que vous m'avez envoyées et qui sont jointes à vos lettres, que ces filles ont l'instruction nécessaire pour travailler pour leur propre compte. Dans l'état du dossier, citoyens, j'ai décidé qu'il serait versé une somme (totale) de 2400 francs...".

Parfois, c'est la reconnaissance d'un apprentissage et de la maîtrise du métier qui sont revendiqués. La formation ayant débuté avant la parution des textes portant sur l'apprentissage, certaines apprenties demandent l'application de la loi (notamment le versement de la prime dévolue aux filles). Ainsi Adélaïde Villeneuve, peintre en cadran, expose son parcours et sa réclamation, le 15 nivôse an VII (4 janvier 1799)⁽¹⁾ :

"Aux administrateurs du département du Doubs,

(Elle) expose, qu'il y a environ 4 ans, qu'elle se fit inscrire pour apprendre à peindre les cadrans de montre et à y peindre en miniature. Aussitôt après cette inscription elle commença son apprentissage chez Louis Vuille émailleur. Son application n'a pas été sans succès et le citoyen Fernand Fourci et le citoyen Brunsvich négociant en montres qui lui ont fait faire de l'ouvrage peuvent l'attester si vous exigez des preuves. La soussignée, qui vient d'apprendre que le gouvernement remplit ses engagements envers les élèves du sexe et envers ceux qui les ont formés, réclame ce qui peut lui revenir, autant pour se dédommager des pertes qu'elle a faites pendant son apprentissage, que pour la mettre à même d'acheter les matières nécessaires à son travail qu'elle ne peut se procurer (...). Vous êtes trop justes pour ne pas écouter favorablement la demande de la soussignée Adélaïde Villeneuve. Fait à Besançon le 15 nivôse l'an VII".

L'Administration centrale prend acte de la demande, et nomme une commission d'artistes horlogers (Simon Pierre Wulle - ou Vuille -, Fernet et Fourey) pour :

"examiner l'opposante dans ses capacités, et s'expliquer sur le degré de ses talents en raison des 2 années qu'elle prétend avoir resté en apprentissage pour, au vu du rapport qu'ils dresseront, puisse être facturé à ce qui apparaîtra...".

Cette réclamation semble avoir eu une suite positive. Si on examine le registre des élèves, Adélaïde Villeneuve est inscrite, avec pour date de son apprentissage : le 29 pluviôse an III (17 février 1795)⁽²⁾.

1-7-5) Les servitudes.

Les conditions de la formation restent, cependant, contingentes de la situation : politique, économique et sociale du pays. La période « post-thermidorienne » exige aussi, de chaque citoyen, une participation active à la vie de la Nation. Le devoir de « défense de la patrie » passe par la conscription des garçons. Nombreux sont les élèves, au compte du gouvernement, qui quittent les ateliers pour aller rejoindre les armées aux frontières. Les maîtres d'apprentissage n'ont de cesse de demander à l'Administration centrale une compensation pour : *"les pertes occasionnées"*. Ainsi, Auzière réclame des indemnités pour le : *"départ des élèves conscrits (...) qui n'ont pas fini leur apprentissage"*⁽³⁾, comme Bunot, Royer et Cl. Ant. Richard qui quittent son atelier le 15 vendémiaire an VIII (7 octobre 1799) et qui lui « doivent » (Royer et Richard) presque deux années

(1) ADD, L 374. Courrier d'Adélaïde Villeneuve à l'Administration centrale du Doubs, le 15 nivôse an VII.

(2) Voir annexe 1, doc. 6.

(3) ADD, M 2435. Compte des apprentis, le 9 ventôse an XI (28 février 1803).

d'apprentissage⁽¹⁾... Il y a aussi les contraintes quotidiennes qui obligent les apprentis à quitter ponctuellement les ateliers pour remplir diverses tâches. Dans un courrier anonyme, et sans date, retrouvé dans la liasse⁽²⁾, un élève écrit sur :

"le temps perdu de mon apprentissage :

- prairial : 18 et 19, pour mon beau-frère Jean Louis Perrit (?) ;
- messidor : la moitié du 14, le 15 en entier, à Velotte (périphérie de Besançon) pour avoir été de garde place de la Loi ;
- thermidor : 4, 5, 6, 7, 24, pour avoir été à moisson, plus pour avoir été de garde au polygone ;
- vendémiaire : 11, 12, pour avoir été acheter du beurre, pour avoir été de garde place de la Loi, pour être resté à la maison à la garde de ma femme malade ;
- frimaire : 15, 16, pour avoir changé de maison ;
- nivôse : 19, pour avoir été à Franois (banlieue de Besançon)..."

Ce décompte permet à l'apprenti, de demander une prolongation du contrat d'une durée équivalente au temps perdu. On remarquera les obligations « citoyennes » comme la garde de certains lieux publics ou stratégiques...

1-8) La formation horlogère: bilan et analyse de la situation à l'aube du 1^{er} Empire.

Nous avons vu, que pour la République, la pérennisation de l'horlogerie à Besançon passait par la voie d'un apprentissage en nombre (200 élèves par an, dont 100 au titre du gouvernement) et par une volonté marquée pour l'apprentissage des filles. Par cette politique de formation, la Convention, dès les origines de la Fabrique⁽³⁾, s'est appliquée à vouloir échapper à la tutelle des Suisses en formant des élèves « français », base essentielle de l'établissement d'une Manufacture nationale, indépendante de l'industrie étrangère. Tout en étant reconnaissant aux immigrants suisses, la République pressentait les dangers de leur retour possible au pays, quand elle signifiait à Calès, en l'an III, les termes de sa mission à Besançon⁽⁴⁾ :

"il serait dangereux de s'abuser sur les motifs qui ont fait accourir en foule, à Besançon, tous ces artistes étrangers; la persécution qu'un gouvernement oppressif leur faisait éprouver chez eux a pu les engager à choisir un asile en France, mais l'amour du gain et les avantages pécuniaires qu'on leur a offerts sont entrés pour beaucoup dans leur détermination. Et vous les verrez tous rentrer avec joie dans leur patrie si le gouvernement change de maximes ou les rappelle par de offres séduisantes (...). **En formant des élèves, nous aurons alors une manufacture vraiment nationale (...) et il nous sera indifférent qu'ils (les Suisses) restent parmi nous ou qu'ils retournent dans leur foyer...**".

Le but principal de la formation horlogère étant rappelé, nous allons essayer, dans un premier temps, de dresser le bilan de cette politique et d'analyser les résultats obtenus. Puis, dans un second temps, nous essaierons de répondre à la double espérance énoncée lors de la création de la

(1) Le ministre de l'intérieur n'oublie pas les apprentis : "Bunot, Royer et Richard, élèves de l'horlogerie, appelés en qualité de conscrits à la défense de la patrie, seraient payés de suite de 100 francs chacun, pour une année de vestiaire". ADD, L 369. Courrier du ministre à l'Administration Centrale du dép^t du Doubs, 18 vendémiaire an VIII (10 octobre 1799).

(2) ADD, L 374.

(3) Arrêté du 13 prairial an II (1^{er} juin 1794), du Comité de salut public (supra, encadré 11).

(4) AN, F¹² 1325 B. "Rapport remis à Calès sur l'objet de sa mission", in ARNOULD (F), Laurent Mégevand et l'introduction de l'horlogerie..., op. cit., pp.182-183. Voir aussi encadré 18, supra.

Fabrique : l'apprentissage a-t-il affermi Besançon comme centre national de production horlogère et a-t-il contribué à sa réussite économique ?

1-8-1) Les limites des aides de l'État en faveur l'apprentissage.

Pour essayer de bien appréhender les résultats de la formation horlogère, il faut les replacer dans le contexte de l'époque pour établir les critères de l'analyse. Le premier critère que l'on peut retenir, est le nombre d'apprentis formés. La République, dans l'ardeur des idées révolutionnaires, avait fixé la formation à 200 élèves par an dont 100 à sa charge⁽¹⁾. Las ! La réalité politique, l'état de guerre permanent, la tentative de restaurer l'assainissement des finances..., entraînent des choix drastiques pour le Directoire⁽²⁾. On rogne sur les subventions. C'est dans ce contexte, que le 6 ventôse an V (24 février 1797) le ministre de l'intérieur suspend toute nouvelle admission d'élèves aux frais du gouvernement. La politique volontariste érigée pour recruter des apprentis au compte de l'État, s'achève moins de deux années après sa création. Cependant l'arrêt du recrutement au compte de la nation ne signifie nullement que l'État se désengage de l'apprentissage. Tous les élèves déjà installés dans la formation restent assurés de percevoir les primes dues (il en est de même pour les maîtres d'apprentissage) jusqu'au terme de leur contrat. Et le gouvernement n'aura de cesse de demander, périodiquement, à l'Administration centrale du Doubs, un relevé de la situation de la formation. L'état définitif est établi le 9 ventôse an XI (28 février 1803)⁽³⁾, et on note que les derniers élèves au compte de l'État ont terminé leur apprentissage en thermidor an X (juillet/août 1802). Mais si le ministre « suspend » toute nouvelle admission, il laisse une petite ouverture pour les situations particulières et très méritantes. Ainsi, dans un courrier⁽⁴⁾ du 5 vendémiaire an VII (26 septembre 1798), adressé à l'Administration centrale du Doubs, François de Neufchâteau indique :

"Citoyens, les mêmes raisons qui déterminèrent mon prédécesseur à suspendre provisoirement toute admission d'élèves entretenus dans la manufacture d'horlogerie établie à Besançon, subsistent encore de toute leur force. L'état des finances de la République s'oppose encore à toute augmentation (...). Cependant, citoyens, le cas particulier (...) du cit. Basquin, élève du citoyen Épenoy, m'a paru mériter une exception (...), j'ai, en conséquence, décidé que le citoyen Basquin, serait admis en qualité d'élève entretenu aux frais de la République..."

Hormis ces quelques cas exceptionnels, la conséquence est immédiate : la voie la plus attractive du recrutement des élèves est tarie ! L'autre possibilité qui permet de s'engager dans l'apprentissage (recrutement annuel de 100 élèves « non entretenus par la République ») n'est, semble-t-elle, plus

(1) Décret du 7 messidor an III (25 juin 1795). Voir encadrés 17 et 22, supra.

(2) *"De l'an IV à l'an VII, d'un emprunt forcé à l'autre, la politique économique du pouvoir s'inscrit dans un cercle désespérant. Les secousses successives de l'inflation et de la déflation, les expédients, l'affairisme, le pillage des pays conquis, forment la réalité quotidienne du régime (...)"*. WORONOFF (D), *La République bourgeoise de thermidor à brumaire, 1794-1799*, Seuil, 1972, 246 p., p.109.

(3) AN, F¹² 2403.

(4) ADD, L 369. Courrier du ministre de l'intérieur à l'Administration centrale du Doubs, 5 vendémiaire an VII.

assez attrayante, ni pour les élèves ni pour les maîtres⁽¹⁾, pour continuer à alimenter la Fabrique en apprentis. L'examen d'un document accrédite bien l'hypothèse de cette perte d'attraction pour cette voie, qui laisse surtout, les garçons (et les familles), supporter complètement les frais de la formation⁽²⁾. En première observation, on peut dire que la principale période de recrutement des apprentis, part de l'origine de la Fabrique : de germinal an II, date de l'installation de Mégevand à Beaupré⁽³⁾ pour s'arrêter, quasiment, à ventôse an V, date de la suspension du recrutement des élèves « entretenus par la République ». Le nombre d'apprentis recrutés doit donc s'apprécier sur une durée de quelque trois années. Quant à la période de formation elle court jusqu'à thermidor de l'an X, date de la fin des aides apportées aux élèves au compte de l'État, tous les contrats étant arrivés à terme⁽⁴⁾.

1-8-2) Le retrait des aides de l'État: déclin de la Manufacture nationale.

Le deuxième critère d'analyse que l'on peut avancer est de replacer cette formation dans l'activité économique de la Manufacture et de sa durée. Par activité économique nous ne retiendrons que deux éléments : la production horlogère et le nombre des horlogers constituant la Fabrique. Quant à la durée nous la limiterons à l'intervention de l'État et aux aides qui lui sont attachées. Si la création de la Manufacture s'est faite dans l'enthousiasme des idéaux révolutionnaires, sa fin se décline dans une lente agonie, qui se solde par une demande d'apurement des comptes diligentée par l'État et par les faillites des deux principaux établissements : Mégevand et Auzière⁽⁵⁾. En créant les Agences successives de l'horlogerie, la République s'implique totalement au plan financier, pour soutenir la Fabrique d'horlogerie, par des avances concédées principalement aux établissements. Mais l'État n'eut jamais, en retour, un relevé précis sur la situation économique de la Manufacture. Chaque Agence éprouva maintes difficultés à fournir le compte exact des indemnités et des avances faites aux artistes dont le nombre est toujours fluctuant. Il en est de même pour le comptage des apprentis. Quant à la production horlogère, les chiffres sont à prendre avec beaucoup de précautions, car on la fixe à partir des boîtes « argent » et « or ». Qu'en est-il de la production des pièces, des mouvements et des boîtes en métal « vulgaire » (cuivre et laiton) ? La situation politique, en l'absence de tout essor économique national, et les guerres extérieures, imposent au Directoire un assainissement des

(1) Aucune indemnité pour les garçons, une prime (variable en fonction de la durée), pour les filles, à la présentation du chef d'œuvre et 100 livres pour chaque artiste qui aura formé un élève français. Voir encadrés :11 et 16, supra.

(2) Voir l'estimation des apprentis formés au sein de la Fabrique et le registre des élèves (infra).

(3) Voir annexe 1, doc. 3.

(4) ADD, M 2435. Compte des apprentis, le 9 ventôse an XI (28 février 1803). Annexe 1, doc. 12.

(5) Mégevand meurt, ruiné, lors du siège de Besançon, le 6 février 1814. Quant à Auzière, en pleine difficulté financière, il meurt au tout début du XIX^e siècle (an X ?). Pour l'exposé des griefs opposés à Mégevand et Auzière, voir LEBON (E), op. cit., pp.130-184.

finances publiques. François de Neufchâteau⁽¹⁾ donne l'impulsion décisive pour coordonner les initiatives. Il est le premier à songer à se servir des statistiques comme moyen de gouvernement. À peine arrivé aux affaires il tente de faire dresser par les Administrations centrales départementales des tableaux de l'activité industrielle⁽²⁾. Devant les difficultés d'un Charles, responsable de la troisième Agence de l'horlogerie de Besançon à fournir un état détaillé de la situation, la réaction ne se fait pas attendre : le ministre de l'intérieur supprime l'Agence et transmet le contrôle de la Fabrique à l'Administration centrale du Doubs⁽³⁾ le 9 nivôse an VI (27 février 1798). Cette date marque en quelque sorte la fin de la Manufacture nationale dans son statut particulier, les subventions de l'État restent dévolues à couvrir le retard des indemnités dues. Les aides cessent, comme pour les apprentis. C'est l'instant où débute l'apurement des comptes. Outre les difficultés financières, le désengagement de l'État pour la Manufacture de Besançon, trouve, dans sa politique d'expansion territoriale, une solution de facilité. Elle vient de Suisse, la rivale en horlogerie. Le 7 floréal an VI (26 avril 1798), Genève perd son indépendance et se trouve rattachée à la France et devient chef-lieu du département du Léman. Jusqu'à son indépendance retrouvée (le 31 décembre 1813), toute sa production horlogère, d'excellente facture, rivalise avec la petite production parisienne et celle d'Auzière, à Besançon. Plus significative, lors du blocus continental décrété par Napoléon, en 1806, la principauté de Neuchâtel, l'autre grand centre de production horloger suisse, est confiée au prince Berthier, un fidèle de l'Empereur. Cette production « de bon courant » entre directement en compétition avec la production bisontine... Les montres « suisses » peuvent circuler presque librement en France⁽⁴⁾, Besançon n'est plus une priorité !

1-8-3) An XIII (1804-1805) : les débuts de l'autonomie.

Ainsi le retrait de l'État condamne la Fabrique à survivre par elle-même ou à mourir. Il est toujours difficile, dans cette période si mouvementée où l'Histoire s'écrit au jour le jour, de fixer une date précise de la fin de toute intervention du pouvoir central et les débuts d'une nouvelle vie industrielle

(1) Ministre de l'intérieur du 28 messidor au 22 fructidor an V (16 juillet au 8 septembre 1797), il intègre le Directoire. Désigné par le sort, il quitte ses fonctions le 20 floréal an VI (9 mai 1798). Il retrouve son poste de ministre de l'intérieur le 29 prairial an VI (17 juin 1798) pour le quitter définitivement le 4 messidor an VII (22 juin 1799). D'après le *Journal de la France et des Français, chronologie politique, culturelle et religieuse de Clovis à 2000*, Quarto Gallimard, février 2001, 2406 p., pp. 1281-1282.

(2) WORONOFF (D), *La République bourgeoise...*, op. cit., pp. 115-116.

(3) L'Administration centrale du Doubs va exercer son contrôle sur la Fabrique jusqu'au 13 thermidor an XIII date où les statistiques de production des montres ne sont plus inscrites sur les registres du contrôle. LEBON (E), op. cit., p.128.

(4) En fait, si la production de Genève ne souffre d'aucune entrave (c'est un département) il en va différemment de la principauté de Neuchâtel. Bien qu'intégrée à la France, elle reste exclue du régime douanier français. On sépara même la région horlogère en deux parties par le fait que l'Erguel (vallon de Saint-Imier) était français aussi au point de vue économique. SCHEURER (F), *Les crises de l'industrie...*, op. cit., p.13.

autonome. La période charnière, nous semble-t-il, se situe autour de l'an XIII. Les derniers documents comptables sont édités et ils signalent l'apurement des derniers comptes financiers⁽¹⁾. Les élèves ont terminé leur apprentissage, l'Administration centrale du département cesse son contrôle sur la Fabrique et la production des montres n'est plus inscrite sur les registres du contrôle... Au plan politique, l'épopée napoléonienne débute. Les priorités économiques sont ailleurs. Les centres de production suisses ont les coudées franches (blocus oblige) pour irriguer tout le territoire de produits horlogers. Paris, sous l'impulsion de deux horlogers neuchâtelois de renom⁽²⁾, concentre maintenant tous les espoirs pour une horlogerie prestigieuse à la pointe des innovations techniques. Depuis l'échec et la fermeture de la manufacture de Versailles, *l'alter ego* de Besançon (mais pour la production des montres de luxe, à complications et autres automates), la capitale comtoise se retrouve bien isolée. Et si elle garde quelques atouts : comme la nature de sa production (le bon courant), et une petite communauté horlogère qui reste active, elle ne peut que rentrer dans la discrétion. Mais c'est pour débiter un nouvel apprentissage : celui de l'autonomie⁽³⁾.

1-8-4) La population horlogère : des effectifs fluctuants.

L'étude de la permanence de la communauté suisse à Besançon a fait l'objet de nombreux travaux historiques. L'identité d'un groupe social (les horlogers) et son intégration dans la durée sont attestées⁽⁴⁾. Plus délicat est de définir, précisément, la part constitutive des artistes et autres ouvriers horlogers dans la population globale des immigrants suisses. De l'an II à l'an XIII (1893 à 1804), les conditions économiques et politiques sont trop instables pour avoir un tableau précis de la situation⁽⁵⁾. Les chiffres sont fluctuants : les retours au pays ne sont pas rares et on assiste, aussi, à de nouvelles arrivées. Parfois c'est un réel afflux, comme suite à l'incendie dramatique qui détruit la Chaux-de-Fonds, le 5 mai 1794. Ces variations de population rendent perplexes le pouvoir central. Constamment sollicité pour prodiguer les aides financières, il cherche toujours, et parfois désespérément, à avoir en retour un état détaillé de la situation afin d'en justifier les affectations.

(1) État présenté au préfet du Doubs, lettre du 12 prairial an XIII (1^{er} juin 1805), LEBON (E), op. cit., p. 126.

(2) Ferdinand Berthoud (1725-1807) et Abraham-Louis Breguet (1747-1823).

(3) La Manufacture de Versailles avait été créée par le décret du 7 messidor an III (25 juin 1795). Elle devait produire de l'horlogerie avec "complications" et de luxe (voir encadrés 17 et 18). En l'an IV (1796) elle comptait 30 horlogers suisses et 18 apprentis. Mais le coût de l'entreprise se révélait si prohibitif que la commission des finances du Conseil des Cinq-Cents voulut la supprimer. Le ministre de l'intérieur en décidait le maintien. La situation s'aggrava : la manufacture ne recevait plus d'argent, l'entretien et la nourriture des apprentis n'étaient plus assurés. Le 17 ventôse an IX (8 mars 1801), Bonaparte signe le décret de sa suppression. CARDINAL (C), *La montre...*, op. cit., p. 54.

(4) Voir notamment, les travaux de (Sous la direction de Claude-Isabelle BRELOT) : BEUCHOT (M), BOICHON (V), COSME (A), GUIDET (M), MARSOT (E), sur les "*patronymes, de 1793 à 1889*" dans la bibliographie.

(5) Voir aussi (Sous la direction de Claude-Isabelle BRELOT), PERNEY (A), "*L'implantation des horlogers suisses à Besançon de 1793 au début du Consulat*", M. m., Uté de Franche-Comté, 1988, 98f. + annexes.

Ainsi cette interrogation du ministre à l'Administration centrale du Doubs, qui s'étonne⁽¹⁾ :

"j'ai vu avec surprise (...) que le nombre des individus de tout âge et de tout sexe, travaillant pour l'horlogerie nationale de Besançon, n'excédait pas 862".

Aussi, nous ne ferons pas un tableau exhaustif de l'état du nombre des horlogers sur la période considérée. Nous ne donnerons que quelques indications permettant de comparer l'état de la population « active » et sa capacité à former des élèves.

Quelques indicateurs :

- Le 2 germinal an II (22 mars 1794), la colonie se compose de 930 individus⁽²⁾.
- Le 12 nivôse an III (1^{er} janvier 1795), on relève 1 629 individus, qui se décompose en : 804 hommes au-dessus de 10 ans, 427 femmes et 398 garçons et filles au-dessous de 10 ans⁽²⁾.
- Le 5 nivôse an IV (26 décembre 1795), la colonie horlogère (suisse et française) s'élève à : 2 450-2 500 personnes⁽²⁾.
- En prairial an VI (juin 1798) la communauté n'est plus que de 1400 personnes⁽³⁾.

Les effectifs des personnes qui travaillent sur tout ou partie de la montre nous renseignent davantage sur l'activité de la Fabrique :

- Le 7 messidor an III (25 juin 1795) Boissy d'Anglas, déclare à la Convention que Besançon : "*compte 500 ouvriers en horlogerie*"⁽⁴⁾.
- En l'an IV (1795-1796) le nombre s'élève à 796⁽⁵⁾.
- Le 15 prairial an VI (3 juin 1798), on relève 862 artistes et ouvriers dont 568 ont droit aux indemnités⁽⁶⁾.
- En l'an X (1801-1802), dans une étude citée par Lebon⁽⁷⁾, le nombre d'horlogers aurait atteint : "*1 450, dont plus de 1 000 travaillaient...*".
- Le 19 germinal an XI (9 avril 1803) le nombre des artistes indemnisés se monte à 557⁽⁸⁾.

Quelques documents nous donnent la répartition des horlogers dans les différentes branches du métier⁽⁹⁾ :

	an II,	1 ^{er} frimaire an III (21 nov. 1794)
- monteurs de boîtes	95	229
- ouvriers travaillant aux mouvements bruts	40	79
- finisseurs de mouvements	149	{
- repasseurs et remonteurs de mouvements	61	{ 685
- faiseurs de pignons	25	44
- ouvriers travaillant aux répétitions	28	40
- doreurs	30	53
- faiseurs d'outils	25	54
- faiseurs de cadrans	--	64
- émailleurs	19	--
- différentes branches de l'horlogerie :		
- divers ouvriers	65	{
- femmes	92	

(1) ADD, L 369. Courrier du 11 thermidor an VI (29 juillet 1798) du ministre de l'intérieur à l'Administration centrale du Doubs.

(2) LEBON (E), op. cit., p. 43.

(3) ADD, L 373. Compte-rendu de l'Administration centrale du Doubs au ministre de l'intérieur, 26 nivôse an VII (15 janvier 1799).

(4) ADD, L 369. Voir encadré 18.

(5) MAYAUD (J-L) *Besançon...*, op. cit., p. 25.

(6) ADD, L 369. Courrier de l'Administration centrale du Doubs au ministre.

(7) LEBON (E), op. cit., p. 124.

(8) ADD, M 2435. État des artistes, 1803-1820.

(9) AN, F¹² 2446. ARNOULD (F), *Laurent Mégevand...*, op. cit., p. 162.

	an II,	1^{er} frimaire an III
- enfants mâles	159	264
- enfants femelles	<u>145</u>	_____
total	933	1 512

En l'an IV, on relève près de 40 « métiers » exercés par 796 exilés dénombrés (485 hommes et 311 femmes), avec des qualifications définies⁽¹⁾ :

Principaux métiers exercés par les femmes :		Encadré 32 Principaux métiers exercés par les hommes :	
- polisseuses	101	- finisseurs	179
- doreuses	52	- monteurs de boîtes	78
- finisseuses	22	- émailleurs	31
- arrondisseuses	21	- ébaucheurs	29
- faiseuses d'aiguilles	19	- faiseurs de pignons	20
- faiseuses de pignons	19	- faiseurs de ressorts	20

Mayaud : "Les principaux métiers de l'horlogerie, pratiqués à Besançon, en l'an IV".

1-8-5) La production horlogère: une réalité tangible.

Regardons maintenant la production effectuée par toute cette communauté, en prenant garde de bien se rappeler, que les relevés de production ne concernent que les montres en or et en argent, car la fiscalité touche essentiellement les boîtes. C'est donc une production *a minima* qui nous est transmise par les registres⁽²⁾ :

				Encadré 33			
	Or	Argent	Totaux		Or	Argent	Totaux
- an II			5 734	- an VIII	1 514	11 431	12 945
- an III			14 756	- an IX	620	2 048	2 668*
- an IV			11 307	- an X	5 461	15 935	21 396
- an V			15 863	- an XI	6 320	20 485	26 805*
- an VI			15 324	- an XII	5 166	20 093	25 259
- an VII	364	9 106	9 470	- an XIII	4 658	15 498	20 156
Total de la production = 181 683*				<i>Lebon : "la production horlogère de l'an II à l'an XIII".</i>			

Un autre document, important, nous renseigne sur le partage de l'activité entre les établissements et les ateliers familiaux. Dans un rapport de l'an VIII, présenté au Conseil général du Doubs⁽³⁾, la production des montres, de l'an II au 1^{er} nivôse an VII (21 décembre 1798) s'élevait à :

- 67 314 montres (7 547 en Or, et 59 767 en Argent) ; avec la répartition suivante : Mégevand et C^{ie} : 16 343 montres ; Ateliers familiaux : 50 971 montres.

(1) MAYAUD (J-L) *Besançon...*, op. cit., p. 25.

(2) LEBON (E) , op. cit., p. 128. Dans son tableau, on relève de petites erreurs dans l'addition des chiffres.

(3) Ibid., p. 127.

(*) Nous avons établi la correction. On note aussi, pour l'an IX (le chiffre transcrit indique une chute de production brutale ?), une grande différence avec le chiffre relevé par MAYAUD (J-L) qui, pour la même année, trouve : 18 847 montres; in "Besançon horloger", op. cit., p. 32.

À l'analyse des chiffres, on peut estimer qu'en l'an XIII, la Fabrique est encore constituée de près d'un millier d'ouvriers car on observe une production sensiblement égale à celle de l'an X et elle semble être stable⁽¹⁾. On remarquera l'importance des femmes dans certaines branches de l'horlogerie, elles représentent près de 40% des horlogers en l'an IV. Elles auront nombre d'élèves. Enfin force est de constater, que le retrait des aides de l'État, s'il touche les établisateurs, il n'arrête pas l'activité des autres ateliers puisqu'ils interviennent pour près de 76% dans la production en l'an VII. À titre de comparaison, en 1780, le canton de Neuchâtel, avec quelque 2 177 horlogers, produisait 40 000 montres⁽²⁾; en l'an XIII. Besançon avec quelque 1 000 horlogers en produit plus de 20 000. La proportion est respectée. À ce stade de notre étude, on peut dire qu'à cette période, Besançon abrite une population horlogère encore structurée et la production est conséquente. La pérennisation de cette industrie est en bonne voie. Mais pour que cette production s'inscrive dans la durée il est nécessaire de maintenir et de transmettre toute une expérience professionnelle. L'apprentissage était une des clés avancées par la Révolution, examinons maintenant les résultats de son action.

1-8-6) La formation horlogère: une action soutenue.

Comme pour le dénombrement des horlogers, il est difficile d'établir le nombre exact de tous les élèves formés. Nous rappelons que certains documents ne font état que des seuls apprentis au compte de la République et qu'un autre document⁽³⁾ semble n'indiquer que les apprentis « non boursiers ». Lorsqu'un apprenti a signé sa « soumission », la période d'apprentissage, s'inscrit le plus souvent dans la durée (5 années). Parfois il change de maître... Le repérage se complique encore par une transcription très variable des noms. Ces quelques remarques émises, nous pouvons maintenant, présenter l'état de la situation.

a) État des élèves "non boursiers" et "enregistrés". Un premier document nous donne une liste des : *"élèves enregistrés à la ci-devant Agence de l'horlogerie"⁽³⁾*. C'est un registre, sans date, de 24 pages. Le nom des élèves est inscrit par ordre alphabétique. Il part du 1^{er} nivôse an III (21 décembre 1794) et se termine le 20 nivôse an VI (9 janvier 1798). Ce répertoire semble ne concerner que les élèves « non boursiers » (non pris en compte par la République). Un certain nombre de points accréditent cette hypothèse. Analysons les indicateurs et les données :

Les données :

- **nombre d'élèves** : 179 (93 garçons* et 86 filles*) ;

(1) Pendant cette période, on ne note pas d'évolution technique particulière, qui aurait pu toucher la Fabrique dans son mode de production.

(2) NORRMANN, "Darstellung des Schweizerlandes, 1798", in SCHEURER (F), *Les crises...*, op. cit., p.12.

(3) ADD, L 373. Registre des élèves enregistrés à l'Agence de l'horlogerie. Ce document est lacunaire, tous les apprentis n'y figurent pas (infra). Voir annexe 1, doc. 6.

(*) Cette partition repose essentiellement sur les prénoms, avec la part d'erreur (interprétation) toujours possible. Voir annexe 1, doc. 6.

- années :	soumissions d'apprentissage (nombre d'inscriptions) :		
- an III	garçons : 46 ,	filles : 66 ,	total : 112
- an IV	" : 43 ,	" : 14 ,	" : 57
- an V	" : 3 ,	" : 5 ,	" : 8
- an VI	" : 1 ,	" : 1 ,	" : 2

- **date de la première inscription** : 1^{er} nivôse an III (21 décembre 1794),

- **date de la dernière inscription** : 19 nivôse an VI (8 janvier 1798).

Les indicateurs : Les données fournies par ce registre appellent notre attention sur trois points :

- les bornes temporelles de son existence,
- l'identification des apprentis et les lacunes éventuelles,
- le nombre important des filles (48%).

Les bornes temporelles : Le registre s'ouvre, sur une première inscription, faite le 1^{er} nivôse an III (21 décembre 1794). Cette date répond bien au vœu du 1^{er} règlement d'apprentissage horloger, en date du 2 frimaire an III (22 novembre 1794)⁽¹⁾, qui instituait :

"art. 2. Il sera également ouvert un registre qui contiendra tous les noms de ceux ou de celles qui voudront entrer en apprentissage (...)".

Il se clôt sur une dernière inscription, en date du 19 nivôse an VI (8 janvier 1798). Mais si on regarde les cohortes, on relève que pour l'an V et l'an VI, le recrutement ne concerne que 10 élèves sur les 179 comptabilisés, on constate alors que la chute brutale des effectifs correspond à l'an V. Or c'est le 6 ventôse an V (24 février 1797) que le ministre suspend toute admission au compte de l'État, ce qui signifie la suppression des aides aux nouveaux apprentis. Pour les élèves « non boursiers » cela semble signifier que les maîtres ne percevront plus l'indemnité de formation pour tous les nouveaux contrats, et pour les filles, la suppression de la prime spécifique, qui leur était due, si elles s'engageaient dans la formation. Ainsi le recrutement⁽²⁾, pour la voie « non boursière », qui devait recruter 100 élèves par an, n'aura duré qu'un peu plus de deux années.

L'identification des apprentis et les lacunes éventuelles. En l'absence de toute référence à l'identification des élèves (à la charge de l'État ou non), essayons d'établir les éléments qui nous ont amené à donner aux élèves répertoriés, dans ce registre, la qualité de « non boursiers ». Le premier élément qui semble attester que ce registre est bien celui des « non boursiers », est l'absence de toutes références (ou presque⁽³⁾) des noms qu'il recèle, sur les états annuels des apprentis « au compte de l'État ». Le deuxième élément qui corrobore ce fait, se trouve dans l'examen des « soumissions d'apprentissage », là encore, aucun nom ne figure sur le registre, et nous les retrouvons tous sur les différents états annuels des apprentis. Un troisième élément donne un éclairage sur la nature de ce registre : c'est sa date d'ouverture. Les premières inscriptions sont de

(1) Voir encadré 14.

(2) Pour les élèves déjà engagés dans l'apprentissage, l'État tient ses promesses et continue à financer les prestations dues jusqu'à la fin de la formation.

(3) Sauf 3 élèves qui obtiendront le "statut de boursiers de l'État" : Bastien François, Billat F., Billat J P.

nivôse an III (fin décembre 1794), conformément à la sortie du premier règlement d'apprentissage (2 frimaire an III) alors que le décret qui institue : "*des élèves entretenus aux frais de la République*" sort le 7 messidor an III (25 juin 1795)⁽¹⁾. Après la sortie de ce décret, des inscriptions sont encore transcrites mais pas celles des élèves « au compte de l'État ». Au fur et à mesure que des élèves sont recrutés, on observe une double organisation. Les élèves « boursiers » font l'objet d'une gestion particulière, avec l'élaboration d'états de contrôle annuels spécifiques, afin d'attribuer les indemnités. Ils n'apparaissent donc pas sur le registre. Si on peut maintenant affirmer que ce registre permet de comptabiliser les élèves « non boursiers », on peut cependant regretter l'absence de toutes références aux disciplines choisies en contradiction avec les textes, et la dénomination des maîtres d'apprentissage... On relève aussi des modifications sur les dates d'inscription. Ainsi dans la pétition rédigée par six apprenties pour l'octroi de la prime dévolue aux filles⁽²⁾, on constate que les années d'inscription ne correspondent pas toujours. Ainsi, sur le registre, Joséphine Deniset débute son apprentissage le 24 ventôse an III, alors que sur la pétition elle déclare : le 24 ventôse an IV. On remarque que seule l'année est différente. Il en est de même pour quatre autres pétitionnaires avec des années postérieures ou antérieures. Il semble que les dates véritables soient celles du registre, car l'ordre des inscriptions suit le principe chronologique⁽³⁾.

L'importance du nombre des filles. L'analyse des flux, atteste l'importance du contingent des filles. Il révèle 86 inscriptions sur 179 élèves répertoriés, ce qui représente 48 % de la population; et cela dès la sortie des premiers textes sur l'apprentissage. En l'an III, 66 filles s'engagent dans la voie de l'apprentissage, pour seulement 46 garçons ! De l'an IV à l'an VI (la fin des inscriptions), on note encore la présence de 20 nouvelles apprenties alors que nous ne trouvons que fort peu de filles « au compte de l'État » (quelques unités⁽⁴⁾). En première observation, cette prépondérance semble indiquer que la prime attribuée à l'apprentissage des filles, couvre bien les frais de la formation et qu'il n'est pas nécessaire de recourir à la recherche d'une parentelle de : "*défenseurs de la patrie*" pour être « boursière ». Mais la faiblesse du nombre des filles « au compte de l'État » peut trouver une origine dans une autre hypothèse. Toute demande, pour être prise en charge « au compte de l'État », passe par l'agrément d'une commission qui doit vérifier : "*les pièces authentiques (qui prouvent que le postulant) appartient à une famille de défenseurs de la patrie*"⁽⁵⁾. Les « défenseurs » dont il est

(1) Puis complété par le décret du 24 ventôse an IV (14 mars 1796). Voir encadrés : 17 et 22.

(2) Voir annexe 1, doc. 5 et 6. On note aussi des lacunes, toutes les filles qui ont obtenu leur "chef-d'œuvre" ne sont pas inscrites sur ce registre : Contet Thérèse, Billaud Victoire, Marie et Françoise Lacroix... ADD, L 374.

(3) Le registre se présente sous la forme d'un cahier, organisé par ordre alphabétique, de A à Z. Sous chaque "lettre" de référence, les inscriptions ne respectent pas l'ordre alphabétique mais l'ordre chronologique. ADD, L 373.

(4) Nicole Roestner (ou Koesner), Thérèse Janotat, Adélaïde Villeneuve,... ADD, M 2 435.

(5) Voir la "soumission d'apprentissage" de Joseph Legrain, annexe 1, doc. 2.

question, sont en général des hommes et il est naturel, dans l'esprit de l'époque, (et puis les filles profitent déjà, d'une prime spécifique !) que seuls (ou presque) les garçons usent des avantages de l'État. Un dernier élément, les filles sont souvent orientées vers des spécialisations horlogères qui nécessitent que des formations relativement courtes de : 6 mois à 2 ou 3 années⁽¹⁾, alors qu'un engagement aux « frais de l'État » les contraint à 5 années d'apprentissage, ce qui est un temps long, avant de pouvoir s'installer...

b) Relevé des élèves "entretenus aux frais de l'État". Établir la liste des élèves au « compte de l'État » n'est pas chose aisée. La durée de la scolarité est, en général, de 5 années, et il faut prendre garde de ne pas comptabiliser plusieurs fois les mêmes élèves sur la durée. Pour ce calcul, nous avons à notre disposition, quatre types de documents :

- les soumissions d'apprentissage, la source la plus précise mais lacunaire,
- les relevés annuels des frais d'apprentissage, avec le risque de comptabiliser les mêmes élèves une année sur l'autre.
- les diverses indications qui apparaissent principalement lors des échanges de courriers, entre les différents responsables de la manufacture et le ministre de l'intérieur.
- et certains renseignements spécifiques, qui touchent les « grands » centres de formation (en nombre d'apprentis) : Beaupré avec Mégevand et les Bénédictins avec Auzière.

Dans un premier temps, nous essaierons de comptabiliser les élèves formés par les grands établissements (Mégevand et Auzière), puisqu'ils avaient reçu, pour cette tâche, des bâtiments en adéquation (en terme d'espace) pour établir leurs ateliers, mais aussi pour former nombre d'apprentis.

Les apprentis de Beaupré : Période étudiée : germinal an II (mars-avril 1794) à frimaire an V (novembre-décembre 1796).

Dès son projet approuvé par la Convention nationale, Mégevand se voit attribuer la maison des missionnaires de Beaupré⁽²⁾. Il a pour mission d'y installer le principal de ses ateliers. Sous la responsabilité de Sandoz, son chef d'atelier, et conformément aux exigences de la Convention, il engage une action volontariste dans l'apprentissage horloger, au point qu'il fut le centre de formation le plus important de la Manufacture. Nous ne reviendrons pas sur les motivations qui ont animé son action, nous avons déjà tenté d'y répondre dans un chapitre précédent. On peut cependant rappeler la durée de l'expérience. En germinal an II (mars 1794) il accueille les premiers apprentis⁽³⁾, et suite

(1) Ce qui leur permet, après présentation du "chef-d'œuvre", de percevoir la prime. Voir la répartition des métiers horlogers principalement exercés par les femmes, encadré 32; et la durée réelle de certains apprentissages suivis par des filles pour percevoir la prime, dans l'annexe 1, doc. 5.

(2) Article 6, de l'arrêté du 21 brumaire an II (11 novembre 1793). ADD, L 369.

(3) "Tableau des élèves reçus à l'atelier d'horlogerie de Beaupré...", 11 vendémiaire an VIII (3 octobre 1799). ADD, L 374. Voir annexe 1, doc. 3.

à « l'évasion » de 24 de ses élèves, le 5 frimaire an V (25 novembre 1796)⁽¹⁾, il se voit contraint de les transférer tous, vers d'autres ateliers. C'est la fin de « l'école Mégevand », elle aura fonctionné moins de trois années (32 mois) ! On rappelle que Mégevand avait fait admettre tous ses élèves au « compte de l'État⁽²⁾ » avec un effet « rétroactif » pour ses élèves de l'an II⁽³⁾. Le repérage de ses élèves porte uniquement sur le site de Beaupré. Nous n'avons aucune information sur les autres sites qui lui avaient été attribués : rue Saint-Vincent, ou de la Liberté, hôtels de Chaffoy et Girod-Naisey⁽⁴⁾ et qui pouvaient recevoir des apprentis...

- **Les données** (par recoupement des différents documents)⁽⁵⁾ :

- **années :** **soumissions d'apprentissage (nombre d'inscriptions) :**

- an II	27
- an III	17
- an IV	5

- date de la 1^{ère} inscription: 6 germinal an II (26 mars 1794),

- date de la dernière inscription: 19 floréal an IV (8 mai 1796)

- **total des soumissions (avec dates) : 49**

- **total des apprentis répertoriés : 53** (lacune pour 4 dates)⁽⁶⁾.

- garçons : 53

- fille : 0

Analyse et commentaires : Un premier constat montre que sur la période de fonctionnement de l'apprentissage à Beaupré (près de trois années), Mégevand a recruté quelque 53 apprentis, chiffre a *minima* compte tenu des lacunes toujours possibles. On relève l'absence de fille. La capacité de formation semble tourner autour de la cinquantaine d'élèves, car le recrutement passe, rapidement de 27 à 5, de l'an II à l'an IV. Si on prend les deux premières années, on arrive à un total de 44 élèves, chiffre qui est en adéquation avec le rapport de Calès, qui déclare la présence de 50 élèves en nivôse an III (décembre 1794)⁽⁷⁾. Mais l'analyse des documents fait montre d'une situation très instable des effectifs. Dans l'état nominatif des apprentis de vendémiaire an V (octobre 1796)⁽⁸⁾, on ne retrouve

(1) Supra.

(2) "Tableau des élèves reçus à l'atelier d'horlogerie de Beaupré...", ibid. Voir Conche, encadré 31).

(3) Le texte qui instaure cette prise en charge par l'État est de messidor an III. Pour se conformer à ce texte, on note sur la liste des apprentis de Beaupré, établie le 29 messidor an III (17 juillet 1795), les indications nécessaires pour que les apprentis soient pris "au compte de l'État". ADD, L 374. Voir annexe 1, doc. 7.

(4) LEBON (E), op. cit., p.42.

(5) Liste des apprentis, à Beaupré, 29 messidor an III (17 juillet 1795). ADD, L 374, annexe 1, doc. 7.

État d'un relevé des élèves, 13 vendémiaire an V (4 octobre 1796). ADD, L 374, annexe 1, doc. 8.

Tableau des élèves de Beaupré qui "réclament indemnité", 11 vendémiaire an VIII (3 octobre 1799). ADD, L 374, annexe 1, doc. 3.

(6) Pas de date de première inscription pour : Germain Pierre, Clerc Jean, Vèze Jean-François et Vil dit Bil Jacques. Annexe 1, doc. 7.

(7) AN, F¹² 2438 et ADD, L 369. Attestation de Calès, in ARNOULD (F), op. cit., p.184.

(8) ADD, L 374. État nominatif du 13 vendémiaire an V (4 octobre 1796). Annexe 1, doc. 8.

plus que 23 élèves, chiffre qui est peu éloigné d'une autre déclaration qui donne 28 apprentis chez Mégevand en l'an V (pas de précision sur le mois)⁽¹⁾. Cette volatilité des élèves est très sensible au cours des années. Dans l'état récapitulatif du 11 vendémiaire an VIII (3 octobre 1799)⁽²⁾, on relève, pour l'an II, que quatre apprentis quittent Beaupré avant les 6 mois nécessaires pour que soit reconnue la validité d'une formation dans une des branches de l'horlogerie. On retrouve une situation quasi identique pour l'an III (on note trois départs) et pour l'an IV (on relève encore trois départs). Cette évaporation des effectifs nous interpelle. On peut penser, dans un premier temps, que cette baisse est due à la conscription. Cette hypothèse ne nous semble pas crédible, car Mégevand et Trot n'auraient pas manqué de demander le remboursement total des années en cours pour le : *"départ des élèves conscrits (...) qui n'ont pas fini leur apprentissage"*, alors qu'ils ne sollicitent uniquement des sommes, qu'*au prorata* de la durée effective des formations. Notre sentiment, sur l'érosion du nombre des apprentis, confirme notre analyse sur le mode d'apprentissage qui était en usage à Beaupré, et notamment sur le défaut d'instruction relevé par Charles⁽³⁾. « L'évasion » du 5 frimaire an V (25 novembre 1796) des 24 apprentis de Mégevand, n'est pas fortuite, elle n'est que l'aboutissement d'un malaise persistant subit par des élèves, « boursiers » de l'État, qui n'ont pas trouvé, à Beaupré, les conditions d'une formation horlogère digne des idéaux prônés par la République. Cette réaction massive des apprentis, fort bien comprise par l'Administration, si elle clôt l'aventure Mégevand dans le domaine de la formation, elle sanctionne surtout l'impréparation d'un apprentissage de "masse" dans une seule structure. C'est ce constat qui fait dire à Charles, suite au transfert des élèves de Beaupré dans des petits ateliers : *"qu'ils (les élèves) seraient beaucoup mieux instruits, n'étant qu'un ou deux chez un artiste"*⁽³⁾...

En conclusion, et en confrontant les différentes sources, on peut dire que le nombre total des apprentis qui ont fréquenté Beaupré, dans des durées très variables, et sur la période qui court de l'an II à l'an V, tourne autour de la cinquantaine. Quant au nombre d'élèves présents, simultanément dans la même structure, compte tenu des départs et des arrivées, nous le situons entre 20 et 30⁽⁴⁾.

Les apprentis d'Auzière, aux Bénédictins. Période étudiée : ventôse an IV (février 1796) à thermidor an X (juillet 1802). Auzière, s'est vu attribuer l'ancien couvent des Bénédictins : *"la plus belle propriété de Besançon"*, selon Lebon⁽⁵⁾, pour y installer ses ateliers. À la différence de Mégevand, qui laissa à Sandoz le soin de la formation, Auzière s'est engagé comme maître d'apprentissage ainsi

(1) AN, F¹² 2443 et ADD, L 369. In ARNOULD (F), op. cit. p.184.

(2) ADD, L 374. Annexe 1, doc. 3.

(3) Mémoire de Charles, an VI. ADD, L 368.

(4) ADD, L 378. Dans "l'état des sommes dues", du 1^{er} germinal an VI (21 mars 1798) qui solde les comptes d'apprentissage (pour l'an V), à Sandoz, on relève : 27 élèves.

(5) LEBON (E), op. cit., p.168.

que l'atteste les soumissions qu'il a signées pour des élèves « boursiers » au compte de l'État⁽¹⁾. Sans revenir sur la personnalité controversée de ce chef d'atelier, natif de Genève, artiste « finisseur » au talent certain, et qui avait pour mission : *"(de) faire la belle horlogerie mécanique⁽²⁾"*, force est de constater qu'il s'est appliqué à former des élèves (parfois dans la difficulté)⁽³⁾, dans la branche la plus prestigieuse, qui consiste à les instruire dans la réalisation complète de la montre et qui nécessite 5 années de formation. Auzière recrute ses premiers apprentis (presque tous au compte de l'État) le 1^{er} ventôse an IV (20 février 1796). Le dernier élève qui quitte son atelier, apprentissage terminé, date du 7 thermidor an X (26 juillet 1802). C'est aussi la fin de son aventure bisontine, la faillite est présente et il meurt peu après⁽⁴⁾. Son « école » aura duré 6 années, le temps de former une promotion d'horlogers complets qui étaient censés perpétuer la tradition horlogère à Besançon !

- Les données⁽⁵⁾ :

- années :	soumissions d'apprentissage (nombre d'inscriptions)
- an IV	13
- an V	5
- an VII	1
- an VIII	1
	total : 20

- date de la 1^{ère} inscription: 1^{er} ventôse an IV (20 février 1796),

- date de départ du dernier élève: 7 thermidor an X (26 juillet 1802),

- **total des apprentis répertoriés : 20**

- garçons : 20, - fille : 0

- Nombre des apprentis présents (par recoupement des différents documents et sources)⁽⁶⁾ :

- années :	Nombre d'apprentis présents
- an V	12
- an VI	17*
- an VI	18
- an VII	19 ⁽⁷⁾
- an VIII et IX	15
- an IX	15
- an XI	20 ⁽⁶⁾

(1) ADD, L 374. "soumission de J. B. Buessard", 13 vendémiaire an V (4 oct. 1796), annexe 1, doc. 9.

(2) Boissy d'Anglas, messidor an III, supra, encadré 18.

(3) Supra.

(4) LEBON (E), op. cit., pp.189-191.

(5) AMB, 2 F 9, État des apprentis, réponse du maire de Besançon au Préfet, an IX, annexe 1, doc.11.

(6) ADD : L 374, État des apprentis, 13 vendémiaire an V (4 octobre 1796), annexe 1, doc. 8.

L 378, État des apprentis, an VI, VIII et IX, annexe 1, doc. 10.

L 371, État des apprentis, an VII. M 2435, Compte récapitulatif au 9 ventôse an XI (28 février 1803).

(7) Dont 15 au compte du gouvernement. ADD, L 371, enquête aux Bénédictins, 23 nivôse an VII (12 janvier 1799).

(8) ADD, M 2435. Compte récapitulatif au 9 ventôse an XI (28 février 1803).

(*) AN, F¹² 2403 et ADD, L 374. État des apprentis an VI.

Analyse et commentaires. Le tableau récapitulatif de l'an XI, recoupe exactement la situation des élèves, de l'an V à l'an X, exposée dans les différents documents. Auzière n'a formé, en tout, que 20 élèves au compte du gouvernement, tous des garçons. Un seul document, de l'an VII, indique qu'il avait 4 élèves non boursiers. En a-t-il eu d'autres ? Nous n'avons aucune autre information sur ce sujet. Ce dernier tableau nous renseigne aussi sur les différents cursus et la durée des formations.

Ainsi à l'analyse du tableau on observe, sur les 20 élèves :

- 10 apprentis ont terminé leur formation, dans la durée normale exigée de 5 ans,
- 2 apprentis, après 4 années de formation, se sont engagés,
- 1 apprenti, après 3 années de formation : "C'est vendu pour conscription",
- 2 apprentis ont terminé leur formation, après 3 et 4 années,
- 1 apprenti a quitté pour cause de maladie (après 9 mois),
- 2 apprentis ont été renvoyés pour "inconduite" (après 20 mois et 2 ans de formation),
- 1 apprenti a été placé ailleurs par l'Agence (après 6 mois de formation),
- 1 apprenti a été réquisitionné (après 3 années de formation).

Une première analyse des chiffres, donnent une certaine constante, dans la durée, du nombre des apprentis présents aux Bénédictins. Hormis la première année (an V), qui est l'année du recrutement principal, le nombre des élèves présents, pendant les quelques 6 années d'existence de « l'école », oscille entre 15 et 19. En second lieu, on relève que sur 20 élèves, 12 ont terminé leur apprentissage, ce qui semble attester le souci d'Auzière à vouloir mener à bien la mission qui lui avait été confiée. Si l'intérêt financier n'est pas étranger à son action⁽¹⁾, il faut lui reconnaître une certaine réussite. Les résultats sont, certes modestes, mais ils sont de meilleure facture que ceux obtenus par Mégevand qui n'a pu mener à terme ses visées sur une population plus importante.

En conclusion, la formation aux bénédictins, n'excède pas 20 élèves, au compte de l'État sur les 6 années de son existence.

Les apprentis au « compte de l'État » dans les ateliers familiaux. Période étudiée : de germinal an II (mars 1794) à prairial an X (juin 1802). Si la concentration du nombre des apprentis est importante chez Mégevand, et dans une moindre mesure chez Auzière, elle ne saurait cependant occulter l'importance du nombre des maîtres qui formèrent maints autres apprentis. Les différentes sources sont convergentes et « le compte récapitulatif » du 9 ventôse an XI (28 février 1803), reflète bien l'état de la situation⁽²⁾. Examinons les renseignements fournis.

Les données récapitulatives des soumissions d'apprentissage en ventôse an XI :

- années :	soumissions d'apprentissage (nombre d'inscriptions)
- an II	11
- an III	12
- an IV	23
- an V	6
- an VI	0

(1) Ses différents courriers avec l'Agence et l'Administration centrale soulignent cet aspect. Supra.

(2) ADD, M 2435. Annexe 1, doc. 12.

- an VII 7
- total : 59
- date de la 1^{ère} inscription : 1^{er} germinal an II (21 mars 1794),
- date de la dernière inscription : 7 germinal an VII (27 mars 1799),
- date de départ du dernier apprenti (apprentissage achevé): 22 prairial an X (16 juin 1802),
- nombre total des apprentis : 59,
- nombre de garçons : 55,
- nombre de filles : 4⁽¹⁾,
- nombre total des "maîtres d'apprentissage": 36 (avec Sandoz, qui retrouve son autonomie).
- répartition des apprentis dans chaque atelier :
 - 21 ateliers ont 1 seul apprenti,
 - 9 ateliers ont 2 apprentis, (présence simultanée pendant toute -ou partie- de la durée de la formation),
 - 4 ateliers ont 3 apprentis, (" " " "),
 - 2 ateliers ont 4 apprentis, (" " " ").

Sur les flux de sortie des élèves :

- Sur les 59 élèves répertoriés :
- 50 ont terminé leur apprentissage,
- 4 sont partis pour l'armée,
- 1 s'est engagé,
- 1 est décédé,
- 1 a quitté l'atelier de son maître,
- 2 élèves n'ont pu terminer leur apprentissage pour cause de défection de leur maître⁽²⁾.

Point de la situation en l'an VI⁽³⁾ :

- nombre d'élèves : 50,
- nombre de "maîtres d'apprentissage" : 26,
- répartition des élèves dans les spécialités :
 - finissage : 23, - mouvement/horlogerie : 9,
 - ébaucheur : 2, - émailleur : 6,
 - pignons : 10.

Élèves ayant eu moins de 18 ans à l'inscription (état de la situation en l'an VI)⁽⁴⁾ :

- 1 élève a 12 ans½ , 2 élèves ont 15 ans,
- 1 élève a 13 ans, 2 élèves ont 17 ans,
- 2 élèves ont 14 ans, 1 élève a 17ans½ .

Analyse et commentaires. Sur l'état total des apprentis, il y a lieu de repérer les élèves qui étaient chez Mégevand, et qui ont été placés dans les petits ateliers après la fermeture de Beaupré. Nous en relevons 17⁽⁵⁾, et quand nous établirons l'estimation de l'ensemble des élèves, nous prendrons garde

(1) Il s'agit de : Nicole Koestner, Thérèse Janotat, Françoise Rigonot, Adélaïde Villeneuve. ADD, M 2435.

(2) Le maître étant parti à l'armée, il laisse deux apprentis qui ont suivi une formation comme "émailleur", pendant 3 années pour l'une (Nicole Koestner), et 4 années pour l'autre (Roch). Les deux élèves n'ayant pas été "replacés" en apprentissage, conformément au règlement en vigueur, on peut considérer que leur maîtrise du métier a été validée. Annexe 1, doc. 3/3

(3) ADD, L 373. État des élèves au compte de la République, au 1^{er} germinal an VI (21 mars 1798).

(4) Le décret du 22 ventôse an IV (12 mars 1796), article 12, réglemente l'âge des apprentis entre 12 et 20 ans. Voir encadré 22.

(5) Étude comparée entre l'état établi pour Beaupré le 29 messidor an III, et le récapitulatif du 9 ventôse an XI (supra).

à ne pas les compter, deux fois « au compte de l'État ». Sur les flux du recrutement, on constate que le recrutement principal s'effectue lors des trois premières années, de l'an II à l'an IV. En l'an VI (1797-1798), on note aucun contrat, ce qui fait suite à l'arrêt du recrutement au « compte de l'État » (ventôse an V). Par contre, et conformément aux mesures dérogatoires exceptionnelles, on relève que sept nouvelles « soumissions » sont passées en l'an VII, position qui semble toujours confirmer l'intérêt du pouvoir central, en dépit des difficultés économiques, pour l'horlogerie bisontine. Sur le nombre total des apprentis formés dans les ateliers familiaux, le chiffre oscille autour de la soixantaine (55 garçons et 4 filles). Ce chiffre est à mettre en relation avec le point de la situation de l'an VI qui faisait état de 50 élèves, ce qui montre une concordance des sources. Pour les maîtres on note une petite variation : de 26 en l'an VI (situation à un instant donné) à 36 en l'an XI, mais ce dernier chiffre représente l'ensemble des maîtres qui ont (ou qui ont eu) en charge un ou des apprentis au « compte de l'État⁽¹⁾ ». Pour la typologie des formations, l'état dressé en l'an VI, indique que le « finissage » est la branche la mieux représentée avec 46% des apprentis ; et si on y ajoute les élèves qui travaillent sur les « mouvements » (18% de l'ensemble), domaine proche du finissage, c'est près des 2/3 des apprentis qui sont formés à la maîtrise de la réalisation d'une « montre simple⁽²⁾ ». L'importance de cette branche⁽³⁾ est à souligner. Elle est conforme aux principes qui ont présidé à la fondation de la Fabrique, elle est dans la logique d'une volonté à stabiliser cette industrie à Besançon. Car sans un grand nombre de finisseurs (préparation du mouvement ou ébauche)⁽⁴⁾, ce sont toutes les autres branches de l'horlogerie (pignons, émaillage, polissage,...) qui sont menacées dans leur survie. La spécialisation, pour être viable, nécessite, une production importante d'ébauches, qui sont la base du mouvement (la montre), d'où la nécessité du nombre des finisseurs.

En conclusion, c'est plus de 50 apprentis qui ont été formés, au « compte de l'État » dans les ateliers familiaux de l'an II à l'an X.

c) Bilan quantitatif de la formation en l'an X (1802)(estimation) :

Nombre total des apprentis formés : 290, (dont 90 filles),

- total des apprentis au « compte de l'État » : 110, (dont 4 filles),

- total des apprentis « hors contrat » : 180 (dont 86 filles).

Avec la répartition suivante sous forme de tableau :

(1) Le nombre des maîtres est beaucoup plus important car ce chiffre ne prend pas en compte les élèves "hors contrats" (infra).

(2) Voir encadré 15 (supra).

(3) On retrouve la même volonté de former des horlogers accomplis, à l'instar des formations conduites par Mégevand et Auzière (supra).

(4) L'ébauche, ou le finissage comporte: la cage, le barillet, le rouage, et le mécanisme du remontage (infra).

Lieux et périodes de formation :	Élèves "au compte de l'État"		Élèves "hors contrat"		Total élèves
	garçons	filles	garçons	filles	
Mégevand (an II / an V)	53	0			53
Auzière (an V / an X)	20	0	4 ⁽¹⁾		24
Ateliers familiaux (an II / an X)	33 ⁽³⁾	4	90 ⁽²⁾	86	213

Nombre total des "maîtres (et des maîtresses) d'apprentissage": 96

- maîtres répertoriés ayant la charge d'élèves "au compte de l'État": 36

- maîtres et maîtresses ayant la charge d'élèves "hors contrat", non répertoriés, dans une hypothèse basse (si chaque maître a formé trois élèves), on arrive au chiffre de : 60⁽⁴⁾.

L'examen des chiffres nous permet maintenant d'avoir, dans une approche quantitative, une idée plus précise des résultats de l'action de la République dans son choix de favoriser la voie de l'apprentissage horloger comme outil d'implantation et de pérennisation, sur un territoire, d'une industrie. Certes nous sommes loin des directives du décret du 7 messidor an III⁽⁵⁾, qui stipulait la formation de : "200 élèves par an, dont 100 à la charge de l'État", décret, qui voit d'ailleurs ses ambitions suspendues (notamment pour les élèves à la charge de l'État), quelque 18 mois après, par le ministre des finances pour causes de difficultés économiques et politiques⁽⁶⁾. Malgré ce contexte difficile, force est de constater que les résultats témoignent d'une certaine réussite. Ainsi c'est près de 300 élèves qui ont reçu un apprentissage dans une des branches de l'horlogerie et dont la grande majorité a terminé la formation. C'est une centaine de personnes qui a assuré la mission de : maître d'apprentissage, rôle assuré aussi par des femmes, qui, dans leurs spécialités, ont agi avec diligence et professionnalisme⁽⁷⁾. Il faut aussi replacer ces 300 élèves⁽⁷⁾ et la centaine de maîtres d'apprentissage dans le cadre de la population horlogère « active », c'est à dire qui « travaille » sur tout ou partie de la montre⁽⁸⁾. Dans un précédent chapitre nous avons cité quelques chiffres :

(1) ADD, L 371. D'après l'enquête du 23 nivôse an VII (12 janv.1799). On ignore les durées et les spécialités.

(2) Nous avons soustrait 3 élèves (Bastien F., Billat F., Billat J.P.) qui sont devenus "boursiers". Annexes 1, doc. 6 et 10.

(3) Nous avons soustrait des 50 apprentis répertoriés les 17 élèves de Mégevand qui ont été replacés dans les ateliers familiaux (supra).

(4) Nous avons 179 élèves répertoriés. En fonction de la durée de l'apprentissage (notamment pour les filles), et compte tenu de la durée relativement faible de certaines formations, on peut, dans une évaluation basse (quant aux nombre des maîtres), partir de l'hypothèse que chacun a formé trois apprentis. Cela nous donne : 60 "maîtres/maîtresses" d'apprentissage (infra).

(5) Décret du 7 messidor an III (25 juin 1795). Voir encadrés 17 et 22, supra.

(6) Supra.

(7) Infra.

(8) Comme nous sommes dans le cadre de l'apprentissage, seule la population "adulte" est concernée, car nombre d'enfants travaillent, pour l'horlogerie, au sein des familles. Voir MAYAUD (J-L), Besançon..., op. cit., p. 25.

- messidor an III : *"Besançon compte 500 ouvriers en horlogerie"* (Boissy-d'Anglas),
- en l'an IV : *"le nombre s'élève à 796"* (Mayaud),
- en l'an X : *"(ils sont) 1 450, dont plus de 1 000 travaillaient"* (Lebon)...

Si on rapporte maintenant ces chiffres sur la durée, de l'an II (date des premières inscriptions) à l'an X (date du départ des derniers apprentis « au compte de l'État »), en quelque huit années, avec une population active d'un millier d'horlogers, dans un contexte difficile, la Fabrique bisontine, a formé (ou initié) près de 300 apprentis aux métiers de l'horlogerie. Ce chiffre, ainsi remis dans sa situation historique, atteste bien la volonté de la République à vouloir, via la voie de l'apprentissage, ancrer l'horlogerie en Franche-Comté.

1-9) État de la formation des filles.

Cette volonté semble se retrouver aussi dans l'affirmation de l'apprentissage des filles. L'analyse des données, confirme que cette formation ne saurait se réduire à l'attribution d'une prime : *"offerte que comme espèce de dot qui devait favoriser les unions entre les maîtres et les élèves et de cette façon fixer ces derniers sur le sol de la République⁽¹⁾"*. Observons tout d'abord les conditions de cet apprentissage et de son contrôle. L'attribution de la prime, nous l'avons vu, ne peut être octroyée qu'à la suite de la présentation : *"du chef d'œuvre"*, élément qui sanctionne la fin de la formation et qui atteste, devant un jury, de la maîtrise du métier.

1-9-1) Le "chef- d'œuvre" : un rituel soumis à l'appréciation d'un jury indépendant.

Examinons, dans un premier temps, le procès-verbal d'un examen, établi à Besançon⁽²⁾, le 22 nivôse an III (11 janvier 1795) :

Encadré 34

"Nous, les soussignées, Jeanne Marie Favre, Émilie Dubois, Émilie Girard, les trois nommées expertes par l'Agence de l'horlogerie, déclarons que nous (avons) été présentes, lorsque les deux citoyennes, nommées : Charlotte (?)⁽³⁾ Grosjean de Quenoche, département de la Haute-Saône et Suzanne Adélaïde Gauthier de Morteau, département du Doubs, ont fait leur chefs-d'œuvre. Nous les reconnaissons capables de s'établir, pour la profession de: *"polisseuse de montres"* tant en *"cuivre qu'en laiton et acier"*.

En fois de quoi, nous avons signé, à Besançon, le 22 nivôse l'an III, de la République Française".

"Nous, soussigné, David Frédéric Ducommun, horloger, membre du Comité des artistes de l'Horlogerie Nationale, je déclare que j'(ai) été présent avec les trois experts nommés ci-dessus, lorsque les deux apprenties nommées ci-dessus, ont fait leurs chefs-d'œuvre, après avoir vu et demandé aux trois dits experts, si elles pouvaient déclarer par leurs signatures, les apprenties capables de s'établir pour la dite profession de : *"polisseuse en montres"*. Fait à Besançon, le 22 nivôse an III de la République française une et indivisible".

ADD, *"une reconnaissance de capacité à s'établir pour la profession de polisseuse de montres"*.

Le cadre de l'évaluation obéit à un certain nombre d'invariants identiques pour les garçons et les

(1) LEBON (E), op. cit., p. 65. Voir encadré 19, supra.

(2) ADD, L 374.

(3) Il s'agit, vraisemblablement, de "Suzanne Grosjean". Voir annexe 1, doc. 6.

filles, conformément au 1^{er} règlement dressé le 2 frimaire an III⁽¹⁾ :

- Le rite du contrôle du chef-d'œuvre, sanctionne la fin des études et il permet l'attribution des primes dévolues aux élèves à la charge de l'État, à toutes les filles et aux maîtres d'apprentissage.

- Les évaluateurs : au nombre de trois, ils sont déclarés « experts » par l'Agence de l'horlogerie. Les femmes sont fort bien représentées dans certaines spécialités, notamment dans le polissage, où elles sont, quasiment, en situation de monopole⁽²⁾.

- Un représentant de la fabrique (ou de l'Agence), est présent lors du déroulement. Il atteste que les règles de la procédure ont bien été respectées. Sa signature engage l'État.

- Les apprenties : au nombre de deux, sont françaises, l'une de Haute-Saône, l'autre est de Morteau⁽³⁾.

- La date de la présentation est à souligner: elle est établie le 22 nivôse an III (11 janvier 1795), alors que le premier règlement de l'apprentissage date du 2 frimaire an III (22 novembre 1794) ; ce faible écart, entre les deux dates, indique que la formation des deux récipiendaires a débuté dès la parution de l'arrêté fondateur de la Fabrique, en date du 13 prairial an II⁽⁴⁾. Outre le respect des textes en vigueur, la présentation du chef-d'œuvre n'est pas qu'une simple formalité. Ainsi, il arrive qu'une présentation soit ajournée lorsqu'une candidate échoue dans l'application d'une procédure. Ducommun, qui assiste au nom de l'Agence à certaines présentations, nous rapporte la situation suivante⁽⁵⁾ :

Encadré 35

"je certifie, avoir été présent, avec les trois susnommés experts, à l'examen de la citoyenne Christine Chevalier, apprentie pour: "les chaînettes de montres", laquelle n'avait pas réussi à "la trempe" au premier examen. Nous l'avons renvoyée jusqu'à hier, 18 (messidor an III). Nous l'avons réexaminée de nouveau, je déclare aussi, qu'elle a bien réussi à "la trempe" et qu'elle est en état de travailler seule pour la profession de: "faiseuse de chaînettes". Ducommun

ADD, "le réexamen d'un ajournement à l'établissement d'une « faiseuse de chaînettes »".

Parfois le procès-verbal, précise les conditions de l'examen⁽⁶⁾ :

"la nommée (...) Josète, fille de Claude Louis Bardot (...) a fait un dorage, sous nos yeux, **sans qu'on lui ait rien montré ni rien dit à l'égard de la dite profession, et que le dit dorage est bien fait** et qu'elle est à même de travailler seule **et a du talent en la dite profession**, ce que nous certifions d'après nos signatures, Isabelle Huguenin, Marie-Louise Baud, Suzanne Marie Jacquet-Droz..."

"et moi, soussigné, membre du comité de surveillance de l'horlogerie nationale, déclare avoir vu la sus dite nommée faire sous nos yeux **le dit dorage, qui est son chef-d'œuvre, et qu'elle l'a fait seule et sans que l'on lui ait montré aucunement**, ce que je certifie. (signé) Jean Jacques Perret Jeanneret".

(1) Voir encadré 16, art. 6 à 10. Supra.

(2) En l'an IV, elles sont 101 à exercer cette profession pour deux hommes. PERNEY (A), op. cit., p. 63.

(3) Cet aspect est conforme à l'arrêté fondateur, qui organise l'horlogerie en Franche-Comté, du 13 prairial an II (1^{er} juin 1794), voir encadré 11, art. 23. Supra.

(4) Ibid.

(5) ADD, L 374.

(6) ADD, L 374. Procès-verbal établi le 16 brumaire an III (6 novembre 1794).

À l'analyse de ces quelques rapports, on peut déjà souligner le sérieux de la procédure de validation des formations. Le principe du contrôle, soumis à un collège de trois experts et sous la surveillance d'un membre de la commission d'horlogerie, atteste la régularité de la présentation. Le rituel du chef-d'œuvre permet ainsi d'acter, en cas de réussite, la possibilité d'installation de la lauréate comme une professionnelle dans sa spécialité et en « pleine autonomie ». C'est un des éléments essentiels voulus par la Convention qui voit son aboutissement dans sa volonté d'asseoir l'horlogerie à Besançon. L'attribution des primes, qui est liée à la réussite, est le viatique qui doit favoriser ce nouveau statut⁽¹⁾. Quant à la qualité des formations dispensées, on peut en déduire qu'elles sont conformes à l'attente des professionnels, au vu des procédures et des contrôles qui ont été effectués.

1-9-2) Les lauréates : nombre, spécialités et statut.

Dans le registre des élèves enregistrés à l'Agence⁽²⁾, nous avons relevé les noms de 86 filles auxquels il convient d'ajouter les 4 filles boursières, ce qui nous amène à un total de 90 filles. Mais sur ce nombre, combien sont-elles à avoir présenté le chef-d'œuvre ? Nous avons retrouvé la trace de 49 procès-verbaux d'admission⁽³⁾. Ils nous donnent quelques précisions sur la période considérée et sur les spécialités validées. Les examens couvrent la période de l'an III à l'an VI, avec la quasi-totalité des validations pour les deux premières années :

- 37 examens en l'an III, - 1 examen en l'an V,
- 9 examens en l'an IV, - 2 examens en l'an VI.

Parmi toutes ces lauréates, regardons maintenant leurs spécialités :

- polisseuses : 23 - faiseuse de verges : 1
- faiseuses de pignons : 9 - émailleuse de cadrans : 1
- doreuses : 5 - faiseuse de chaînettes : 1
- finisseuses : 3 - faiseuse d'aiguilles : 1
- videuses de coqs et aiguilles : 2 - faiseuse de secrets : 1
- coqs roues de chant et de rencontre : 2

Analyse et commentaires :

a) Sur les résultats obtenus. Ces chiffres, qui ne concernent que les filles, doivent être mis en relation avec le recrutement des élèves (non boursiers), répertoriés sur le registre ouvert à l'Agence de l'horlogerie au début de l'an III⁽⁴⁾ :

Elèves inscrites :		Résultats obtenus :
- an III	66	37

(1) Voir encadré 11, art. 24. Supra.

(2) Voir annexe 1, doc. 6.

(3) ADD, L 374. Voir annexe 1, doc. 13. Cet inventaire est lacunaire, car on retrouve nombre d'autres lauréates dans d'autres liasses. En exemple on peut citer 4 des 6 pétitionnaires demandant la prime au titre de l'apprentissage des filles et les 4 filles inscrites sur le "compte récapitulatif" du 9 ventôse an XI. Sur ces points, voir: annexe 1, doc. 5 et 12.

(4) Supra. Voir aussi annexe 1, doc. 6.

Elèves inscrites :		Résultats obtenus :
- an IV	14	9
- an V	5	1
- an VI	1	2

Comme on le constate, les résultats aux examens sont en adéquation avec les données du recrutement.

b) Sur la nature des spécialités validées. Le champ des compétences reste large puisque près de 11 métiers sont validés. Il couvre bien les domaines exercés par les femmes, avec quelques petites évolutions. Observons les principales spécialités qui ont fait l'objet d'une validation et comparons les avec la population horlogère qui pratique ces activités au sein de la Fabrique en l'an IV⁽¹⁾ :

Principaux métiers exercés par les femmes en l'an IV		Les principales spécialités validées
- polisseuses	101	23 (22% des polisseuses en exercice)
- doreuses	52	5 (10% des doreuses " ")
- finisseuses	22	3 (13% des finisseuses " ")
- faiseuses de pignons	19	9 (47% des faiseuses de pignons " ")

Le polissage et le dorage, sont des spécialités qui sont presque toujours pratiquées par des femmes. La durée des apprentissages varie entre 6 mois et un an⁽²⁾. Le polissage reste la première voie de formation, avec 23 candidates, son importance est conforme au poids de la population féminine qui exerce ce métier. Pour le dorage on observe comme une faiblesse dans la formation au regard de la population en activité alors que la durée de la formation est de 6 mois, et que les filles (et les maîtresses d'apprentissage) ont un intérêt financier, commun, à se lancer dans cette formation. Ce résultat nous amène à formuler deux hypothèses. La première, banale, est l'application de la directive de Chazerand, en préalable à l'article 6 du : "1^{er} règlement d'apprentissage horloger" du 2 frimaire an III, qui rappelle qu'il est essentiel : "(d')empêcher que les filles ne se jetassent en en foule dans les branches faciles de l'horlogerie telles que le dorage⁽³⁾". La seconde est d'ordre purement économique. Pour pratiquer le dorage il est nécessaire d'avoir à disposition des métaux précieux et plus particulièrement de « l'or » ! Nous sommes en pleine Révolution et les services publics se doivent d'être très vigilants dans l'attribution et le contrôle de ces matières qui souffrent d'une pénurie latente. La limitation de la formation dans cette spécialité évite une dispersion et des contrôles toujours fastidieux. Plus intéressant et l'essor de la formation des faiseuses de pignons. Cette spécialité est pratiquée tant par les hommes que par les femmes⁽⁴⁾, la durée d'apprentissage préconisée est de 18 mois⁽⁵⁾. C'est un métier qui requiert une bonne « technicité », avec le finissage

(1) Voir encadré 32, supra.

(2) Voir encadré 15, supra.

(3) Voir encadré 14, supra.

(4) Voir encadré 15, supra.

(5) Voir encadré 32, supra.

(trois lauréates), l'activité horlogère des femmes déborde sur le domaine des hommes...

c) Sur les origines des lauréates. Nous avons vu, dans les différents textes qui régissent l'apprentissage, l'obligation faite à la Fabrique de : "prendre des élèves français⁽¹⁾". Cependant, une possibilité est offerte aux : "filles nées en Suisse (...) si elles sont en état de nécessité⁽²⁾", de bénéficier des mêmes avantages. Dans la suite de ces deux textes, nous avons cherché à vérifier, dans le nombre des filles qui ont présenté le chef-d'œuvre, celles qui seraient, éventuellement, nées en Suisse. Sur les 49 filles qui se sont prêtées à l'examen, nous avons effectivement relevé 7 noms qui tendraient à prouver cette origine au regard de l'inventaire exhaustif réalisé par Perney concernant l'implantation des Suisses à Besançon⁽³⁾. Il nous reste une dernière vérification à faire : peut-on affecter à toutes les lauréates le statut d'élève ? Sont-elles toutes inscrites sur le registre ouvert en l'an III⁽⁴⁾ ? Dans la confrontation des noms (en prenant en compte les nuances orthographiques) nous n'avons relevé que 23 noms communs aux deux listes dont deux sont originaires de la Suisse⁽⁵⁾. Elles restent donc : 21 filles (ou femmes) qui ont passé l'épreuve du chef-d'œuvre, dont nous ne trouvons nulle inscription de leur qualité « d'élève ». Qui sont-elles ? Un élément nous renseigne, par défaut : elles sont Françaises, car nous n'avons trouvé aucun de leurs noms sur les listes des immigrés suisses à Besançon. Quel peut-être, alors leur statut ?

Nous pouvons avancer deux hypothèses :

1°: le registre des élèves est lacunaire (ce qui est très vraisemblable), les lauréates sont donc des apprenties. Elles ont droit aux primes qui résultent de la réussite de la présentation, conformément à l'arrêté du 3 pluviôse an III⁽⁶⁾.

2°: le registre n'est pas lacunaire, dans ce cas, on peut supposer que les lauréates sont des filles (ou des femmes) qui ont commencé à travailler comme de simples ouvrières à façon, pour des horlogers. Puis l'expérience aidant (nous sommes dans des spécialités qui ne nécessitent pas un long apprentissage) elles acquièrent rapidement les actes du métier. Elles désirent présenter l'examen pour pouvoir prétendre aux primes attachées à la réussite de la présentation et faciliter leur installation. Mais cette seconde hypothèse se heurte à plusieurs clauses réglementaires. La première impose le statut d'apprenti avec un maître authentifié, rémunéré pour son magistère, afin d'étayer les

(1) Intervention de Boissy d'Anglas, à la Convention, en messidor an III. Il confirme l'art. 23 de l'arrêté du Comité de salut public du 13 prairial an II. Sur ce point, voir les encadrés 11 et 18, supra.

(2) Arrêté du 3 pluviôse an III, art. 2 : "les filles nées en Suisse participent de tous les avantages (les primes), lorsqu'il sera constaté qu'elles sont en état de nécessité". Voir encadré 16, supra.

(3) Il s'agit de : Billaud (Billot) Victoire, Lacroix Françoise et Marie, Droz Augustine et Sophie, Dubois Justine et Vuille (Hélène). Voir annexe 1, doc. 13, et PERNEY (A), op. cit.

(4) Voir annexe 1, doc. 6.

(5) Dubois Justine et Vuille (Vulle) Hélène.

(6) Encadré 16.

demandes de crédits auprès des autorités centrales, lesquelles autorités exigent forces justifications en cette période de crise économique. La deuxième, concomitante à la première, impose, lors de la déclaration, « la branche » dans laquelle doit s'effectuer l'apprentissage sous peine : "d'être exclu du bénéfice des gratifications et indemnités"⁽¹⁾.

En conclusion on peut donc affirmer que les 21 personnes qui n'apparaissent pas sur le registre et qui ont présenté le chef-d'œuvre sont bien des élèves ! Elles renforcent ainsi la cohorte féminine que nous avons estimée précédemment à près de 90⁽²⁾.

1-10) L'apprentissage: une action et un bilan positifs.

En créant à Besançon, *ex nihilo*, la première Manufacture nationale d'horlogerie, nous avons vu que la Convention ne s'est pas seulement contentée d'installer une communauté d'horlogers suisses dans le cadre d'un simple transfert de compétences, moyennant des aides financières. Elle a de suite fixé un cadre : assurer la pérennité de la Fabrique. Il est donc urgent de former une élite ouvrière française, et la clé de la réussite passe par la voie de l'apprentissage. Conformément aux différents textes qui ont statué en matière de formation, la Fabrique s'est attelée à répondre à l'injonction du pouvoir central et c'est près de 300 élèves qui ont été formés, à des degrés divers, dans les nombreuses branches de l'horlogerie avec une ferme volonté de promouvoir les filles (une centaine). Pourtant, et malgré cet apport, la Fabrique se heurte à des difficultés financières croissantes⁽³⁾. L'État lui retire son aide en l'an VI⁽⁴⁾. Elle entre en déclin avec la faillite des deux principaux établissements qui avaient eu la confiance de la République : Mégevand et Auzière... Ainsi brutalement résumé, on pourrait dire que l'apprentissage horloger est un échec, car il n'a en rien empêché la chute de la Fabrique ! C'est l'avis de certains auteurs qui ont étudié cette période et notamment Lebon. Il y décèle même une des origines de la décadence⁽⁵⁾ :

Encadré 36

'La Convention avait voulu, en rendant la loi sur les apprentissages, donner un nouvel essor à la Fabrique ; mais loin d'atteindre son but, elle s'aliéna la population bisontine, qui vit d'un œil envieux les artistes toucher des primes que les pères de famille avaient espéré recevoir comme indemnités de la longueur des apprentissages. D'autre part, les parents soucieux de l'avenir de leur famille ne répondirent pas à l'appel de la Convention, parce qu'ils voulurent garder leurs enfants chez eux, afin de leur conserver leur tutelle protectrice, de sorte que la Manufacture dut se recruter parmi les orphelins ou parmi les enfants abandonnés à eux-mêmes par leurs familles. Aussi ces élèves, loin d'assurer l'avenir de la fabrique, ne furent bientôt qu'un embarras pour les patrons comme pour l'État (...). Si les concessions trop larges de la part de l'État, le choix des entrepreneurs, l'instabilité des affaires commerciales, la faiblesse du ministre à l'égard des artistes, la contre-

(1) Courrier du 2 thermidor an II. Voir encadré 13.

(2) Nous n'avons pris en compte que les noms inscrits sur le registre. Avec la confrontation des procès-verbaux des examens on peut réévaluer le nombre des élèves féminines (estimation) au chiffre de 111. Supra.

(3) Qui sont liées, nous le rappelons, aussi, aux contingences économiques et politiques du moment sans oublier le rattachement de Genève à la France, en l'an VI (1798). Supra.

(4) Supra .

(5) LEBON (E), op. cit., pp.198-199.

bande, la loi sur les apprentissages, préparèrent la décadence de la Manufacture, on peut affirmer que rien n'y contribua plus que la conduite des colons, qui s'aliénèrent de suite l'esprit de la population bisontine par leurs mœurs et leurs tendances...".

Lebon, "l'apprentissage : un des facteurs de la décadence de la Fabrique".

Nous ne reviendrons pas sur tous les propos tenus par Lebon car il faudrait les remettre, non seulement dans le contexte révolutionnaire, mais aussi dans l'époque de leurs rédactions⁽¹⁾ si nous voulons éviter tout anachronisme. Mais ce témoignage reste précieux, car il traduit bien le climat relationnel, chargé d'une suspicion toujours latente, que la population bisontine entretenait sur la durée, à l'encontre de la colonie suisse. Cependant nous ne retiendrons que les deux affirmations où il cite « l'apprentissage » comme l'un des facteurs du déclin de la Manufacture. Lebon, lorsqu'il écrit sur l'histoire de la Fabrique d'horlogerie, veut absolument comprendre et commenter les fondements et l'échec de cette aventure. Très critique sur l'attitude des établisseurs (Mégevand et Auzière) et sur les : *"les concessions trop larges de l'État"*, il se risque à confondre la fin de la « Manufacture aidée » avec le déclin de l'horlogerie à Besançon en citant, au passage de sa dénonciation, l'apprentissage comme l'un des facteurs de la décadence ! La charge contre l'apprentissage est lourde et n'est pas étayée car le déclin de la Fabrique résulte d'une conjonction multifactorielle liée à des éléments exogènes et endogènes :

- les éléments exogènes ressortissent de la crise financière endémique qui secoue le pays, de l'instabilité politique qui agite les esprits et de l'état de guerre permanent⁽²⁾. Les priorités économiques exigent une gestion des affaires on l'on pare au plus urgent d'où le retrait des aides de l'État pour la Manufacture. Mais ce retrait ne solde pas les sommes dues aux entrepreneurs. En effet, ceux-ci pâtissent des retards des indemnités et notamment celles dues au titre de l'apprentissage. En l'an VIII Mégevand et Trot sont encore créanciers de l'État, au titre de la formation des élèves, de 12 458 fr. 10. Et il semble, d'après le nombre de réclamations émanant des apprentis et des artistes, que le

(1) Lebon édite son ouvrage en 1860. Dans son avant-propos et dans le corps du livre il laisse sourdre sa réserve pour les idées révolutionnaires et sa distance avec la religion protestante. Il a une approche "moraliste" de l'Histoire. Quand il parle des Suisses il déclare : *"Ces nouveaux venus, appelés, protégés par le Comité de salut public, ont donc joui près d'un demi-siècle des avantages de notre législation, restant cependant isolés du reste de la population, concitoyens des Bisontins par la force des choses, mais en réalité toujours étrangers pour eux, Suisses par le cœur, Français par la loi. Cette colonie, (...) n'a triomphé des antipathies dont elle fut d'abord l'objet qu'en se dégageant des éléments révolutionnaires (les artistes partisans des idées révolutionnaires, qui représentaient, d'après Lebon, la grande majorité de la communauté) et des passions politiques qui présidèrent à la fondation de la manufacture (...). Dans cette Comté, si jalouse de ses franchises, les privilèges accordés à ces étrangers froissaient le sentiment national. Sur ce sol, surnommé la terre des saints, où le catholicisme avait tant de racines, les propagateurs d'un culte nouveau furent repoussés partout et ne purent conquérir la moindre influence..."*. Mais il reconnaît, peu après que c'est grâce : *"(à) la minorité (suisse) des artistes qui resta à Besançon (qui) sauva d'un naufrage complet l'œuvre tentée par le Comité de salut public (...) en préparant par son travail et ses efforts le réveil de l'industrie horlogère en Franche-Comté..."*. LEBON (E), *ibid.*, pp. 2 et 199.

(2) Voir WORONOFF (D), *La République Bourgeoise...*, op. cit., chap. 1 et 4.

pouvoir central n'apporta pas plus de diligence à régler les primes promises aux filles, aux élèves et aux maîtres⁽¹⁾. Le rattachement de Genève à la France (an VI) est le dernier facteur externe qui "plombe" la Fabrique.

- les éléments endogènes on les trouve dans la difficulté de Mégevand, principal responsable de la Fabrique, et qui reçoit les aides de l'État à cet effet, à procurer du travail aux artistes, notamment dans la fourniture de mouvements bruts⁽²⁾. Il éprouve aussi nombre de difficultés à trouver des débouchés pour la production et à régler convenablement les horlogers qui travaillent pour la Manufacture. En voulant lutter contre l'érosion des prêts octroyés par le gouvernement, il se lance dans des spéculations hasardeuses ce qui provoquent l'ire (et une certaine jalousie) d'une grande partie des ouvriers. Ils sont 384 pétitionnaires à intervenir auprès des instances gouvernementales pour qu'une enquête soit ouverte à son encontre. La dénonciation porte sur les principaux griefs suivants⁽³⁾ :

- Utilisation de 5 000 marcs d'argent (prêt du gouvernement) à des spéculations sur les biens nationaux et à des trafics sur les grains...
- Extorsion d'indemnités pour des pertes imaginaires...
- Tentatives de dissolution de la Fabrique par l'exclusion des apprentis de Beaupré...
- Manœuvres tendant à priver de travail un grand nombre d'ouvriers...
- Retenues illicites faites aux artistes pour apprentissages...

Il n'est pas dans notre propos de vérifier la justesse de la dénonciation, mais cette méfiance déclarée d'une partie importante de la communauté horlogère montre le climat délétère qui règne au sein de la Fabrique. Ainsi, la « décadence » de la Manufacture ressortit davantage d'une crise de confiance entre les horlogers et un Mégevand incapable d'assurer sa mission d'établissement. La question de l'apprentissage ne saurait donc être exploitée comme l'un des facteurs de cet abaissement.

1-10-1) Éléments qui confortent l'apport positif de l'apprentissage.

Si les débuts de l'histoire horlogère de Besançon ont concentré, naturellement, tous les regards sur les principaux établissements (Mégevand et Auzière) on ne saurait oublier tous les autres horlogers⁽⁴⁾, qui ont œuvré pour le maintien et le développement de la production horlogère. Reprenons quelques éléments ayant trait à la production. Dans un rapport du Conseil général du Doubs sur l'état de

(1) Ces réclamations s'étalent sur près de 10 années. D'après MÉGNIN (G), *Naissance, développement et situation actuelle de l'industrie horlogère à Besançon*, 1909, Besançon, 300 p., p. 31.

(2) Mégevand, pour éviter d'aller se fournir en Suisse, tente de créer à Beaupré une fabrique de mouvements bruts, mais les résultats tardent et ne sont pas à la hauteur de la demande. Voir la lettre de Mégevand à Charles, 24 prairial an IV (12 juin 1796). LEBON (E), op. cit., p.134.

(3) Dénonciation de fructidor an VI (août 1798). Voir MEGNIN (G), op. cit., p. 32.

(4) Tous les horlogers n'œuvraient pas pour Mégevand et Auzière. Certains, au sein des multiples ateliers familiaux, travaillaient pour le compte de négociants indépendants non aidés par l'État. *Infra*.

l'horlogerie⁽¹⁾, on relève qu'au 1^{er} nivôse an VII (21 décembre 1798), la production des montres, s'établissait ainsi :

- par la "maison Mégevand et Trot" : montres or = 1 873, montres argent = 14 470, total = 16 343

- par les différents particuliers : montres or = 5 694, montres argent = 45 277, total = 50 971⁽²⁾.

Après le retrait des aides de l'État et la chute de Mégevand, si la production marque un net recule en l'an VII, avec 9 470 montres, elle s'accroît de nouveau régulièrement pour culminer en l'an XI avec 26 805 montres et on note un certain maintien de ce chiffre jusqu'à l'an XIII. À l'exception de l'an XIV, où l'on observe une chute brutale de la production (4 837 montres)⁽³⁾, la fabrication se stabilise de nouveau autour des 17 000 montres à l'aube de 1811⁽⁴⁾. L'examen des chiffres et des dates apporte un nouvel éclairage sur la situation de l'horlogerie après le retrait des aides de l'État.

- Sur les chiffres. On constate que la fabrication des ateliers particuliers, en l'an VII, représente plus du triple de la production des ateliers aidés, sous le contrôle de Mégevand. Cette fabrication, malgré quelques ruptures ponctuelles, reste conséquente et pérenne dans la durée. Cela induit, que si la fin des aides de l'État entraîne, *de facto*, la faillite de Mégevand puis d'Auzière, la Fabrique continue de subsister, mais dans un autre cadre, discrètement animée en cela par de nouveaux entrepreneurs⁽⁵⁾.

- Sur les dates. Nous avons vu que les aides de l'État, pour promouvoir l'apprentissage, cessent brusquement en l'an V. Seules courent les indemnités dues aux apprentis (et aux maîtres) déjà inscrits dans le cycle de formation, et qui cessent en l'an XI. Nous rappelons que la grande majorité des élèves a été formée lors des trois premières années : de l'an II à l'an V. Une question se pose dès lors : que sont-ils devenus ? Si on observe, malgré la faillite de Mégevand et Auzière et le retrait d'une grande partie de la communauté suisse⁽⁶⁾, que la production horlogère est maintenue, portée essentiellement par les producteurs indépendants, on peut légitimement penser qu'une grande partie des élèves⁽⁷⁾ a intégré ces ateliers. Ils contribuent à maintenir le niveau de production et participent de fait à la pérennisation de l'horlogerie à Besançon. On conçoit mal, en effet, après l'important retrait des Suisses, comment la production a pu se maintenir sans ouvriers formés ? En outre, la très

(1) Messidor an VIII, Cité par LEBON (E), op. cit., p. 155. Voir encadré 33, supra.

(2) Production cumulée depuis l'origine de la Fabrique. Quant à Auzière, sa production s'élève, à cette époque, à 1 218 pièces.

(3) En 1806, la principauté de Neuchâtel, grande productrice d'horlogerie (La Chaux-de-Fonds, le Locle, le Val de Travers...), est incorporée à l'Empire français et est confiée au maréchal Berthier. C'est aussi l'entrée en vigueur du "blocus continental". Supra.

(4) Voir MAYAUD (J-L), Besançon horloger..., op. cit., pp. 31-32.

(5) Dont Antoine Athanase Bretilot. À ce sujet, voir MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 35.

(6) LEBON (E), op. cit., p. 164.

(7) Notamment les filles, car nombre de garçons sont soumis, à la fin de la formation, aux contraintes militaires napoléoniennes. On retrouve une trentaine de leurs noms, en 1820, en qualité « d'artistes » dans "*des mémoires et réclamations de trois cents artistes (...) adressés au gouvernement*", op. cit., supra.

grande majorité des apprentis sont de nationalité française, l'insertion sociale s'en trouve favorisée.

1-10-2) Conclusion.

On doit admettre que si l'industrie horlogère, née sous la Révolution, a réussi à se maintenir malgré les turbulences de l'Histoire, elle le doit, certes, à une opportunité « géopolitique », à quelques personnalités affirmées, mais surtout à la volonté et à l'engagement de l'État. Volonté dans l'attribution des aides financières et engagement dans la voie de l'apprentissage. Mais si l'aide économique cesse après quelques années, force est de constater que le pouvoir central respecte les engagements pris pour promouvoir l'apprentissage. On observe toujours une volonté pour la promotion des filles, dans le suivi et le contrôle des formations dans les divers métiers de l'horlogerie et dans l'engagement de prendre en charge des enfants issus de familles méritantes⁽¹⁾ en leur donnant un quasi-statut d'élèves boursiers de la République. C'est cette mise en place d'une politique d'apprentissage, innovante pour l'époque, et qui place l'État au cœur du dispositif, qui a permis de former quelque 300 élèves dans les diverses branches de l'horlogerie. Et on peut s'interroger, sans cet engagement du pouvoir central pour l'apprentissage, si les producteurs indépendants auraient pu maintenir la production horlogère à Besançon ? Cette intrusion de la République marque aussi une rupture avec l'ordre ancien qui présidait à la formation professionnelle. Outre les aides financières et le contrôle de la formation via l'attribution des primes, on observe une tentative de donner aux élèves une formation scientifique. C'est aussi la détermination du choix de la branche de formation qui est soumise à quota. Le choix du métier est conditionné à un accord préalable si le maître veut être indemnisé⁽²⁾. Cette rupture s'observe également dans la façon et dans les lieux où l'on dispense la formation. Nous avons vu que la majorité des élèves a été formée dans les ateliers familiaux et en cela (nous l'avons commenté) le lieu et les conditions de dispense des actes du métier restaient conformes aux usages du temps. La rupture s'observe dans les grands ateliers, notamment chez Mégevand, à Beaupré, et dans une mesure moindre, chez Auzière.

Chez Mégevand, l'apprentissage prend une dimension nouvelle. On rassemble un grand nombre d'élèves dans un même espace, et on restreint le nombre de maîtres pour dispenser la formation. Sans revenir sur l'échec de Beaupré, la tentative est intéressante car c'est l'ébauche d'un « atelier-école ». On concentre dans un lieu un groupe d'élèves sous la responsabilité de quelques maîtres. Cette nouvelle situation, en totale rupture avec les modalités d'un apprentissage qui exigeaient : un apprenti sous l'autorité d'un seul maître, préfigure l'orientation future de l'apprentissage. L'échec de « l'école » de Mégevand dans la forme retenue, est certes dû à ses difficultés financières, mais il ressortit aussi des difficultés à mettre en œuvre un apprentissage « de masse ». Il faut rechercher les

(1) *"Choisis dans les familles des défenseurs de la Patrie"*. Décret du 7 messidor an III, art. 2. Voir encadré 17.

(2) Il en est de même pour les filles et les apprentis au compte de l'État, supra.

causes, tout d'abord, sur l'absence de toute réflexion pédagogique et technique ayant trait à ce nouveau type de situation. Le principe « d'imitation » du maître, par l'élève dans l'apprentissage des gestes et des postures, ne peut se concevoir que dans le modèle du « préceptorat » : un maître avec un, voire deux apprentis. Mais lorsque les apprentis sont trop nombreux, cette méthode se heurte vite aux difficultés d'un maître qui doit partager son temps pour dispenser les conseils, la gestuelle (posture, tenue des outils, méthodes d'exécution...) auprès de chaque élève et la réalisation de son travail. Car le maître doit produire de l'ouvrage pour répondre aux commandes des clients. Le temps imparti aux élèves se trouve ainsi, par la force des impératifs de production, réduite au strict minimum. La tentation est grande de ne former les élèves que sur des parties simples d'exécution, l'autonomie des apprentis s'accroît, mais sur une petite du métier, la discipline se relâche et on assiste aux difficultés relevées par Charles⁽¹⁾. Chez Auzière, le contrôle semble plus strict. Les élèves sont essentiellement regroupés dans un grand laboratoire⁽²⁾. Mais si l'encadrement semble plus important que chez Mégevand, il est quand même réduit, si on se rapporte au renvoi d'un apprenti pour des travaux exécutés pour un autre horloger, ce qui est la marque d'un défaut de surveillance⁽³⁾. On retrouve la typologie de « l'atelier-école⁽⁴⁾ », avec, là encore, les mêmes rites d'apprentissage. Certes les deux expériences ont échoué, mais ces échecs, ne peuvent être attribués à l'apprentissage. Si Mégevand a clôt rapidement son « atelier-école », les raisons sont essentiellement économiques ; quant à Auzière il a mené la formation jusqu'à la fin de la durée des contrats et la fermeture de son « atelier-école » coïncide, là encore, avec ses difficultés financières.

L'expérience de cette tentative d'un enseignement professionnel de « masse », ainsi acquise, reste dans la mémoire horlogère bisontine, elle nourrit les idées et féconde les orientations à venir. La rupture avec les principes corporatifs est engagée mais elle doit s'affirmer par d'autres initiatives...

(1) Rapport de Charles, 12 germinal an VI (1^{er} avril 1798). ADD, L 368.

(2) "Où travaillent 17 élèves et leurs chefs". État établi le 23 nivôse an VII. ADD, L 378. Supra.

(3) Voir encadré 30.

(4) On reviendra sur la notion et l'évolution de « l'atelier-école » (infra).

1b- De "l'atelier de la Charité" aux fondements d'une école structurée. (1804-1860)

1-11) État de la Fabrique : de la stagnation au développement.

Avec l'apurement des comptes et le total retrait de l'État, en l'an XIII (1804-1805), si la Fabrique entre dans l'ère de l'autonomie elle entre aussi dans la confidentialité. Le poids de l'histoire impériale oblige la nation à des choix économiques drastiques et l'horlogerie bisontine perd sa vocation nationale. Certes la nature de sa production reste spécifique, mais elle ne peut désormais que compter sur ses propres moyens pour subsister. Pendant une quinzaine d'années, de 1804 à 1820, nous manquons d'informations précises à son sujet, au point que l'on pourrait croire qu'elle est en sommeil. Les rares informations émanent des *Annuaire statistiques du département du Doubs* qui relèvent, de temps en temps, un point de la situation⁽¹⁾. Il faut attendre l'année 1820 pour que la Fabrique retrouve une certaine identité et un souci de cohésion dans la défense de ses intérêts. Ils sont quelque : "trois cents artistes" qui réclament : "au Gouvernement et à différentes autorités", l'application de la loi du 19 brumaire an VI (9 novembre 1797) sur la garantie des ouvrages en métaux précieux (or et argent)⁽²⁾ et sur la demande d'une loi portant sur la contrebande et l'insculpation de nouveaux poinçons⁽³⁾. Cette réaction de la Fabrique est une des conséquences de la nouvelle Europe issue du Congrès de Vienne⁽⁴⁾. La Suisse retrouve son indépendance et ses frontières. L'exportation de sa production horlogère vise de nouveau la France et menace directement celle de Besançon, qui après une période de stagnation, retrouvait quelques couleurs. Si dans les années 1810, la production annuelle tournait autour de 17 000 montres⁽⁵⁾, en 1820 la fabrication atteint les 30 000, dont 5 000 en or, 15 000 en argent et 10 000 en cuivre doré (chrysocale*)⁽⁶⁾. De 1820 à 1826 on note un accroissement sensible de la production bisontine, puis une stabilisation

(1) ADD, *Annuaire des années* : 1804, 1812, 1820.

(2) AOB, *Mémoires et Réclamations de Trois Cents Artistes de la Manufacture d'Horlogerie de Besançon, adressés au Gouvernement et à différentes autorités, dans le courant de 1820*, Daclin Besançon, 1820, 70 p.

(3) *Pétition adressée au ministre des finances*, le 24 novembre 1819, *ibid.*, pp. 10 à 14.

(4) Octobre 1814 - juin 1815.

(5) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, *op. cit.*, p. 32.

(6) Les 30 000 ébauches** viennent de M. Japy à Beaucourt (Haut-Rhin). ADD., *Annuaire statistique du département du Doubs*, 1820, p. 197.

(*) Chrysocale : alliage de cuivre, de zinc et d'étain, dont la couleur "imite" l'or.

(**) Elles sont produites par des "procédés mécaniques" (*infra*).

autour d'une moyenne annuelle de 50/60 000 montres jusqu'à 1847⁽¹⁾. Après un affaiblissement pour fait de Révolution, en 1848⁽²⁾, la production repart dans une progression continue qui ne sera stoppée, pour un temps, que par le conflit franco-allemand, de 1870. Ainsi, pour 1860, année de l'Exposition Universelle de Besançon, la Fabrique produit plus de 200 000 montres. Elle est le premier centre de production de l'horlogerie finie en France.

1-11-1) La population horlogère : des effectifs en expansion.

De l'an XIII (1804/1805) à 1820, les informations sur la population horlogère sont parcimonieuses. Une première indication paraît dans *l'Annuaire du département du Doubs*, de 1820. Il transcrit que : "l'association d'ouvriers en divers genres (...) peut s'élever à 800 individus des deux sexes⁽³⁾". En 1833, une précision s'impose : "l'horlogerie forme la branche la plus importante de l'industrie de Besançon. Elle occupe plus de 2 000 ouvriers⁽⁴⁾". Deux années après, en 1835, la population horlogère est estimée à quelque 3 000 individus, qui feraient vivre de 5 000 à 6 000 personnes⁽⁵⁾. Les années 1830, sont donc des années charnières, qui voient s'imposer le *primat* industriel de l'horlogerie à Besançon. Elle devient la principale ressource économique de la ville. En 1848 s'ajoutent quelques précisions :

"d'après un recensement qui, pour n'être pas officiel, n'en a pas moins été fait avec beaucoup de soin (la Fabrique) possède 3 500 (ouvriers horlogers) des deux sexes, dont 1 670 Français, 1 120 d'origine suisse (...), 675 enfants et 35 ouvriers non sédentaires⁽⁶⁾".

Dans une pétition du 6 février 1860, les horlogers bisontins revendiquent un poids de plus de : "10 000 âmes" et une force économique de : "8 millions de francs de main-d'œuvre annuelle⁽⁷⁾"...

(1) En 1837, la production est de : 43 923 montres (dont 6 317 en or), en 1842, le chiffre atteint : 59 637 (dont 6 475 en or), et en 1846 : 62 861 (dont 10 275 en or). AOB, in *"Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon"* à Messieurs les membres de l'Assemblée nationale et du Conseil général du département du Doubs, Besançon, novembre 1848, 36 p., p. 10. Voir aussi MAYAUD (J-L), tableau de la production horlogère, 1820-1908, *Besançon...*, op. cit., p. 64.

(2) "La fabrique d'horlogerie de Besançon n'a point eu à souffrir de la crise, ses produits ont dépassé ceux de l'exercice précédent...". ADD, *Annuaire du départ. du Doubs*, 1848, p. 80. Cette affirmation vaut pour 1847 (un annuaire relate l'exercice précédent). Charles Barrat, signale que : "l'année 1848 se présente comme particulièrement mauvaise ; le contrôle qui avait enregistré 2 150 montres au 1^{er} trimestre, n'en a poinçonné que 936 dans le second trimestre...". BARRAT (C), *Rapport sur l'apprentissage...*, op. cit., p. 26.

(3) ADD, *Annuaire départemental du Doubs*, 1820, p. 197.

(4) ADD, *Annuaire départemental du Doubs*, 1833, p. 265.

(5) MÉGNIN (G), *Naissance, Développement et Situation actuelle de l'industrie horlogère à Besançon*, Besançon, 1909, 300 p., p. 55.

(6) AOB, *Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon*, novembre 1848, op. cit., p. 10. À titre d'information, en 1846, la population bisontine s'élève à près de 40 000 habitants.

(7) MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère dans le département du Doubs et particulièrement à Besançon depuis 1850*, Besançon, 1900, 60 p., p. 12. Pour montrer l'expansion de la Ville, en 1861, la ville de Besançon compte 46 786 habitants.

1-11-2) Au fil des Expositions industrielles : les débuts d'une reconnaissance nationale.

Dans son intervention du 7 messidor an III, devant la Convention, Boissy d'Anglas avait exprimé la volonté que Besançon soit, aussi, le siège de la « belle horlogerie⁽¹⁾ ». Les premières expositions de l'industrie française⁽²⁾ furent des opportunités que saisissent quelques horlogers pour présenter leurs travaux. En l'an VI (1797-1798), un premier horloger, François Robert, est distingué par une médaille d'argent. En l'an X (1801-1802), c'est au tour de Sandoz d'être honoré également par une médaille d'argent. À l'Exposition de 1806, le même François Robert obtenait une médaille d'or et le jury justifiait sa décision car : *"il établissait des montres dans une variété de prix qui s'étendait depuis 24 francs jusqu'à 1200 francs⁽³⁾"*. Présent à cette Exposition, le ministre anglais, Fox, y remarqua un horloger de Besançon qui livrait des montres, avec boîtes en argent, au prix de 13 francs, et : *"il avoua franchement qu'il venait de prendre de l'industrie française, une idée toute différente de celle qu'il avait eue jusqu'alors⁽⁴⁾"*. Hormis l'Exposition de mai 1806, le 1^{er} Empire négligea ce genre de manifestations et il faut attendre 1819, à Paris, pour que l'horlogerie bisontine soit de nouveau honorée. Mathey-Doret se voit attribué une médaille d'argent pour ses montres en or et argent, simples, du prix le « plus modéré » et pour des montres ordinaires à répétition, signalées comme : *"produits moyens de la fabrique de Besançon⁽⁵⁾"*. Le jury central de l'Exposition, les jugea susceptibles de concurrencer avec les montres des fabriques étrangères sous tous les rapports⁽⁶⁾ :

Encadré 37

"Tous ces ouvrages sont bons dans leur genre et sont établis à des prix modérés, eu égard à leur qualité et à la valeur première dont la boîte est formée. Le jury décerne une médaille d'argent à M. Mathey-Doret, qui lui sera personnelle ; mais voulant aussi témoigner d'une manière plus directe la satisfaction avec laquelle il a vu les produits des horlogers de Besançon, il leur décerne une médaille d'argent, qui sera déposée à la mairie de Besançon...".
 ADD, "L'horlogerie de Besançon à l'exposition de Paris, en 1819, rapport du jury."

Un autre horloger attire l'attention du jury par la qualité des perfectionnements apportés. Perron présente une montre de marche destinée au gouvernement russe ainsi que les plans d'une pendule astronomique. Il est considéré comme un : *"mécanicien distingué, qui travaille à des ouvrages perfectionnés⁽⁷⁾"*. Pour ses travaux il reçoit, à l'Exposition de 1823, sa troisième médaille de bronze. En 1844, deux autres fabricants, Beucler et Fongy, se voient récompenser d'une médaille d'argent⁽⁸⁾. En 1855, ils sont neuf à être honorés sur une vingtaine d'exposants⁽⁹⁾.

(1) C'est Auzière qui était chargé de cette partie. Voir encadré 18, supra.

(2) À l'initiative de François de Neufchâteau.

(3) BARRAT (C), *Rapport sur l'apprentissage...*, op. cit., p. 21.

(4) LEVASSEUR (E), *Histoire des classes ouvrières et de l'industrie en France de 1789 à 1870*, Paris, 1903, tome 1, p. 405.

(5) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1820, pp. 192-197.

(6) Ibid.

(7) Ibid.

(8) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 40.

(9) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1857, p. 263, infra.

1-11-3) Organisation de la Fabrique.

Avec la fin des expériences : "Mégevand" et "Auzière", disparaurent aussi les « grands ateliers » (Beaupré et les Bénédictins) qui regroupaient, dans le même espace, nombre d'horlogers et d'apprentis. Constitués en de véritables petits centres manufacturiers, on y réalisait l'essentiel des tâches horlogères. Mais pour certaines fournitures et pour des opérations spécifiques, ils avaient recours aux multiples ateliers familiaux et à certains fournisseurs spécialisés, dotés de gros moyens de production⁽¹⁾. Mégevand et Auzière assuraient, en fait, les rôles de : "*fabricant et d'établissement*".

L'absence, sur la durée, de toute nouvelle création de type Beaupré, associée, à des maisons de commerce de proximité, renforce l'éclatement de la production. En l'an XII, (1804), *l'Annuaire du Doubs*, nous donne quelques précisions sur l'organisation de la Fabrique⁽²⁾ :

Encadré 38

"(elle) ne s'établi(t) point dans la forme ordinaire ; ce ne sont point des ouvriers réunis dans le même local, qui travaillent sous la direction et pour le compte d'un chef qui les solde à la journée. Ce sont des artistes isolés qui se sont exclusivement livrés au travail de l'une des pièces qui composent l'ensemble d'un mouvement d'horlogerie ; de sorte qu'une montre finie est quelquefois le produit de l'industrie particulière de trente artistes, tous indépendants des uns des autres. L'artiste, par exemple, qui fait une chaîne**, ne se livre qu'à ce travail. Si le débit de son ouvrage ne lui est point assuré par l'ouvrier qui établit (établissement) l'ensemble de l'ouvrage, et si lui-même n'est pas assuré de débiter la montre dont toutes les pièces lui ont été fournies par divers artistes, il en résultera que le premier ouvrier, dont l'ouvrage n'a de valeur que celui qui établit, se trouvera sans moyens d'existence..."

ADD, "*Le principe d'établissement, dans l'horlogerie, à Besançon, en 1804*"

Cet éclatement de la Fabrique s'inscrit dans la durée. Mais pour écouler sa production elle doit s'organiser. Les nécessités du commerce obligent certains établissements à tenir des comptoirs et on voit aussi s'installer des négociants⁽³⁾ en horlogerie. En 1825, quelques précisions nous sont apportées. Si l'éclatement de la production est toujours de mise, on relève une distinction au sein de la Manufacture, entre les ouvriers qui travaillent sur les différentes pièces de la montre et les fabricants de boîtes⁽⁴⁾ :

(1) Comme les établissements Japy, à Beaucourt, pour obtenir des "ébauches", produites par des procédés "mécaniques".

(2) ADD, *Annuaire statistique du Doubs, pour l'an XII (1804) de la République*, pp. 145-149.

(3) Ils n'assurent que l'organisation de la production en fonction de la demande. MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., pp. 36-37.

(4) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1826, pp. 204-205.

(*) "On appelle « établissement » celui qui « établit » ou « fait établir » pour son compte et sous sa direction des pièces d'horlogerie au moyen de pièces détachées : rouages, ressorts, et autres accessoires, qui lui sont fournies par divers autres fabricants. La division et la direction du travail dépendent ainsi de l'établissement qui reçoit les commandes de montres entières ou de parties de montres des fabricants ou des commissionnaires en horlogerie. Il se procure chez les fabricants de pièces détachées ou de fournitures d'horlogerie, les pièces nécessaires ; les remet à des ouvriers qui les travaillent le plus souvent en famille, chez eux ou avec l'aide de quelques apprentis étrangers, les façonnent, les finissent et les adaptent, chacun suivant sa spécialité, mais sous le contrôle de l'établissement". D'après BARRAT (C), op. cit., p. 23.

(**) Ou chaînette. Dans les montres à fusée, cette chaînette assure la transmission du mouvement entre le barillet et la fusée solidaire du rouage.

Encadré 39

"Les 2 000 ouvriers qui s'occupent d'horlogerie dans la ville de Besançon, sont disséminés sur tous les points de la ville, indistinctement. On ne voit nulle part de grandes réunions d'individus ; les ouvriers travaillent isolément pour un certain nombre d'établisseurs⁽¹⁾ et de négociants qui se chargent du placement des produits. Chaque famille d'ouvriers forme, en quelque sorte, une petite fabrique, confectionnant, chacun de leur côté, l'une des pièces qui compose la montre ou une horloge. L'établissement réunit ces diverses pièces pour les donner aux ateliers de finisseurs, lesquels les rendent propres à être montées en boîtes et livrées au commerce. Les fondeurs et monteurs de boîtes en or et argent forment des ateliers à part, qui emploient des polisseurs, sorte d'ouvriers distincts des précédents. La plus grande partie de ces ouvriers, qui presque tous ne travaillent *qu'à leurs pièces*, gagne d'1 fr. 50 c. à 2 fr. 50 c. par jour, mais ce prix s'élève, pour les habiles finisseurs, il en est qui gagne : 10, 12, 15 fr. par jour (...). Il y a, dans les comptoirs des établissements, des montres de modique prix de 15 fr. jusqu'à 4 et 500 fr. pièce...".
ADD, "L'organisation de la production horlogère en 1825"

Quelque 20 années plus tard, la Manufacture est toujours constituée :

"en ateliers disséminés au sein d'un certain nombre de familles (...). Les produits de ces ateliers divers sont, à la vérité, très importants et remarquables par leur perfection, mais la fabrique manque de cette unité, de cette impulsion directrice, qui est nécessaire pour assurer le succès et l'avenir de toute entreprise industrielle ; c'est en quelque sorte un édifice mal fondé, le moindre choc peut porter atteinte à sa durée⁽²⁾".

Dans son mode d'organisation, l'industrie horlogère (malgré quelques crises ponctuelles qui nécessitent des soutiens financiers)⁽³⁾, poursuit son expansion. En 1857, la Chambre de commerce déclare que :

"la Fabrique d'horlogerie de Besançon est l'un des plus beaux fleurons de l'industrie française (...) et que son personnel n'a jamais été aussi élevé, car il se monte à 7 000 ouvriers des deux sexes⁽⁴⁾".

L'Exposition universelle de 1860, à Besançon, confirme la Fabrique dans son statut de premier centre français de production horlogère finie.

1-11-4) Nature de la production.

Les différentes récompenses, qui honorent au fil des expositions industrielles quelques horlogers bisontins, si elles nous donnent quelques indications sur la nature et la qualité des objets présentés, elles ne doivent pas être considérées comme significatives du gros de la production de la Fabrique. Certes les travaux et la recherche d'un Perron sont remarquables⁽⁵⁾, mais l'essentiel de la fabrication doit être classé dans le "bon courant". D'ailleurs Mathey-Doret se voit récompensé pour des : "*montres simples, au prix le plus modéré (et) des montres à répétition ordinaires*⁽⁶⁾". En 1824,

(1) "Tenant comptoirs d'horlogerie", d'après l'Annuaire du département du Doubs, de 1824, p. 157.

(2) ADD, Annuaire du département du Doubs, 1844, p. 258. Voir aussi, MAYAUD (J-L), Les secondes Républiques du Doubs, Annales littéraires de l'université de Besançon, Les Belles lettres, Paris, 1986, 476 p., pp. 147-152.

(3) Troubles politiques des années 1830 et 1848, problèmes récurrents sur les tarifs douaniers, la contrebande et le contrôle des boîtes en or et argent. À ce sujet voir : "Les mémoires des ouvriers et fabricants d'horlogerie", années 1820 et 1848, supra. Voir aussi MÉGNIN (G), op. cit. , pp. 54-65.

(4) MÉGNIN (G), ibid.

(5) Perron est reconnu comme un horloger de grande valeur. Il a été honoré pour ses recherches sur l'isochronisme (remédiation des erreurs de marche), et il a reçu une 3^{ème} médaille de bronze pour une pendule astronomique et des montres marines. ADD, Annales du département du Doubs : 1824, p. 161 ; 1826, p. 185.

(6) Supra.

l'Annuaire du Doubs relève que : "depuis quelques années, les établissements ont augmenté la fabrication des montres communes et à bas prix⁽¹⁾". Mais dans son développement, la Manufacture est confrontée à un problème d'importance qui touche à la nature même du produit. La croissance économique pousse l'activité industrielle et l'organisation de la société exige une « mesure du temps » beaucoup plus précise⁽²⁾. Le désir de perfection est incompatible avec le genre de montres réalisés par la Fabrique. Le principe de la « fusée » est trop rudimentaire pour gagner en précision, il est nécessaire de modifier la conception même de la montre (calibre) et de changer le cœur de l'organe régulateur (modification de l'échappement). Un nouveau calibre dit « Lépine⁽³⁾ » est déjà utilisé par la concurrence suisse et il est urgent de l'implanter à Besançon. *L'Annuaire du Doubs* de 1833, note les remarques et les inquiétudes des horlogers sur l'état de la production, il formule une proposition pour impulser cette nécessaire mutation :

Encadré 40

"La Manufacture de Besançon est encore loin du degré de prospérité qu'elle semblait devoir atteindre depuis 1814 (...). Pour faire atteindre à notre horlogerie un haut degré de perfection, il faudrait former quelques institutions propres à développer la fabrication de pièces où la main d'œuvre représente la plus grande valeur de l'objet fabriqué ; il faudrait, par exemple, **fonder une école d'horlogerie pour enseigner la confection des montres à répétition dites à la Lépine**, avec échappement à repos, et autres ouvrages de ce genre qui ne se fabriquent encore qu'en Suisse. Ce moyen, d'une exécution facile et peu dispendieuse, élèverait la Fabrique (...) (et la mettrait) en état de rivaliser avec les fabriques étrangères."

ADD, "La demande d'une école d'horlogerie comme moyen d'élever le degré de perfection de la Fabrique"⁽⁴⁾

Les événements de 1848 ont des répercussions qui touchent de nombreux pays européens (et notamment la Suisse). L'économie, déstabilisée pour un temps se réorganise. De petites périodes de crise alternent avec des moments de pleine activité industrielle⁽⁵⁾. L'horlogerie bisontine subit de plein fouet ces aléas avec des conséquences inattendues, et parfois risquées, pour son développement. Le mouvement des idées qui se met en place libère la parole et les écrits. La fin de la censure profite à la presse. Les livres et les journaux s'impriment et se réimpriment. Dans cette profusion de parutions⁽⁶⁾, le marché entre en surchauffe. Certains éditeurs, pour éviter une faillite certaine, imaginent d'offrir, en prime une montre ou une pendule à tous ceux qui souscrivent un

(1) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1824, p.157.

(2) On parle dès lors de "chronométrie", ou science de la mesure du temps. Cette recherche fait suite à la détermination des longitudes en mer et au développement des "chronomètres" de marine.

(3) Si Pierre Le Roy réalisa, le premier, la suppression de la fusée dans son chronomètre, c'est à Lépine que l'on doit cette application dans les montres ordinaires. Il établit son calibre vers 1776. Voir REVERCHON (L), *Petite histoire de l'horlogerie*, France Horlogère, Besançon, 170 p., 1935, p. 97.

(4) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1833, p. 265.

(5) Voir AGULHON (M), *1848 ou l'apprentissage de la République, 1848-1852*, Seuil, 1992, 284 p., graphique, p. 118.

(6) "Cercles, sociétés, cafés, coteries de toutes sortes étaient abonnés aux journaux", *ibid.*, pp. 120-123.

abonnement. Lebon nous narre l'épisode⁽¹⁾ :

"les commissionnaires de Paris chargés de procurer ces primes s'adressèrent aux fabricants de Besançon ; quelques-uns entraînés par l'appât des nombreuses commandes, consentirent à livrer des montres à des prix tellement réduits que des spéculateurs eux-mêmes, s'en étonnèrent. Pour parvenir à ce résultat, on avait employé tous les bras, même ceux qui, faute d'habileté, étaient restés jusque là, sans travail".

Étonnés d'obtenir des montres à des prix aussi bas, les commissionnaires virent l'intérêt de les vendre, aussi, sur le marché ordinaire. Les demandes redoublèrent. Pour pouvoir répondre à l'attente et pour profiter de l'aubaine, on simplifia les différentes étapes du montage et des réglages*. La « pacotille » devenait la marque de fabrique de Besançon. Pendant deux années, il y eut en ville, une :

"véritable fièvre horlogère ; chacun se rua sur l'horlogerie : les ouvriers paisibles et ceux qui n'avaient pas d'ordre, les filles honnêtes et les femmes de mœurs suspectes, les domestiques sans place comme ceux qui en avaient, les artistes comme les gens grossiers et sans instruction, tous croyaient trouver une source rapide de faire fortune dans cette industrie⁽²⁾".

L'image et la qualité de la production horlogère de la Fabrique furent ternies par cet épisode. En 1858, Lebon rapporte, qu'à Paris, les montres de Besançon étaient encore payées 20% moins chères que celles de Genève, pour des réalisations équivalentes, au seul fait qu'elles étaient estampillées Besançon ! Pourtant l'Exposition universelle de 1855 avait marqué un certain renouveau. On relève une production variée, en genre et en choix de solutions techniques, compétitive au plan des prix et d'un « fini » de bonne qualité⁽³⁾. Ils sont 22 exposants parmi lesquels : *"on distingue plusieurs systèmes nouveaux relatifs à des montres à secondes, à des échappements perfectionnés"*, et neuf seront récompensés pour leurs travaux⁽⁴⁾. Ainsi, De Liman, présente notamment un : *"chronomètre muni d'un échappement dit à force constante, de son invention, (...) qui lui valut une médaille d'or au Congrès breton de 1853"*. Coquiard est remarqué pour :

"une montre à secondes fixes indépendantes, à deux cadrans d'heures et minutes également indépendants, le tout mis en mouvement par un seul système de ressorts et roues (...), ce mécanisme, qui n'est guère plus compliqué qu'une montre ordinaire, ne coûte que 200 fr."

Lorimier fils, expose : *"des montres simples, échappement à ancre et à cylindre, (...) (elles) sont remarquables par leur fini et leur qualité"*. Quant à Bataille :

"son instrument, à deux compteurs, composé de mouvements Lépine échappements cylindres, est remarquable de précision (...); il a été l'objet des rapports des plus favorables de la part des officiers supérieurs de l'école d'artillerie".

(1) LEBON (E), op. cit., pp. 249-250.

(2) Ibid.

(3) ADD, in *Annuaire du département du Doubs*, 1856, pp. 273-275.

(4) Parmi les horlogers, on relève les noms de : De Liman (mention honorable) ; Coquiard (médaille de bronze) ; Przyalgowski (mention honorable) ; Lorimier fils (médaille de bronze) ; Droz, Petiteau, Krapelz (gravures) ; Fernier (médaille de bronze) ; Lançon, Weil, Favre-Heinrich (mention honorable) ; Voinot, Sandoz-Nardin (mention honorable) ; Droz (aiguilles), Jacquard, Bataille aîné (mention honorable) ; Gabus, Terrier (mention honorable). ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1857, p. 263.

(*) On fit ce qu'on appela des "fixes", c'est à dire des montres où les mouvements étaient simplement montés, et qui ne fonctionnaient, parfois, que quelques heures.

En 1859, le rédacteur de : « l'Historique de l'horlogerie à Besançon⁽¹⁾ » peut écrire que la manufacture est prospère, efficace dans son mode de production, compétitive et qu'elle concentre « l'attention » de tous les horlogers français :

Encadré 41

"Le grand nombre d'ouvriers qui se sont formés dans les dernières années, joint à ceux venus de Suisse, dans l'esprit de vivre à meilleur marché à Besançon, le perfectionnement des outils qui a permis de baisser le prix de façon, d'un grand nombre de pièces entrant dans la fabrication des montres, le bénéfice très minime des fabricants et leur très grande activité dans le travail sont autant de circonstances qui permettent à notre Fabrique de vendre à des prix inférieurs à ceux que les fabricants suisses avaient l'habitude d'obtenir. Les efforts d'un grand nombre pour faire du très bon à un prix modéré ont enfin attiré l'attention des horlogers français sur notre Fabrique, et doivent avoir contribué à son développement..."

ADD, "L'horlogerie à Besançon : les débuts de la prospérité, 1859"

Ainsi, quelque soixante années après sa fondation, la Fabrique d'horlogerie, atteint enfin, le seuil de la prospérité. Les signes extérieurs de la réussite semblent si évidents, que l'*Académie des Sciences Belles-Lettres et Arts de Besançon*, met à son concours, en 1858, cette question⁽²⁾ : "De l'horlogerie en Franche-Comté, son histoire, son influence et son avenir ?"

1-12) La formation horlogère : du principe de la "Charité" au désir "d'élever la Fabrique".

Pendant cette lente marche vers la réussite économique⁽³⁾, la question de la formation horlogère reste latente, hormis deux épisodes singuliers, (distants sur la durée, et fort inégaux dans leur impact) qui ont laissé trace dans la mémoire collective⁽⁴⁾. Mais avant de commenter ces deux expériences, il est nécessaire de s'interroger, au sortir de la période révolutionnaire, sur la perception de l'apprentissage horloger, vue non seulement par la Fabrique (les horlogers), mais aussi par la collectivité municipale.

1-12-1) Une Fabrique qui reste attachée à l'apprentissage à domicile.

Après l'épisode Révolutionnaire, la formation horlogère redevient l'apanage des seuls artistes. L'absence de toute nouvelle intervention financière de l'État, laisse toute liberté aux maîtres horlogers de dispenser, selon les besoins, les formations nécessaires. L'éclatement de la Fabrique, en une multitude d'ateliers, renforce un apprentissage de type individuel, spécialisé dans une branche de l'horlogerie. C'est le retour du principe corporatif, mais inscrit dans un espace de liberté. Les contrats

(1) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1859, pp. 93-94.

(2) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1860, p.83. Les deux meilleures réponses furent apportées par : MM. Eugène Lebon et Droz.

(3) Si on reconnaît à Besançon, sous la Restauration, une vie intellectuelle active (sur l'initiative de son Académie), et une activité politique animée, on doit surtout son développement : "à l'amélioration des voies de communication qui fit de cette ville administrative et militaire un centre de négoce et de banque, dont l'importance est consacrée, en 1841, par l'implantation d'une succursale de la banque de France*". D'après JARDIN (A), TUDESQ (A-J), *La France des notables, la vie de la nation*, 1815-1848, Seuil, 1973, 251 p., p.147.

(4) L'atelier d'horlogerie de "Saint-Jacques" et les ateliers de l'Abbé Faivre, aux Petits-Carmes, infra.

(*) On remarquera, l'absence de toute allusion à l'horlogerie en 1841.

sont de type « privé », avec les closes financières, qui lient les parties⁽¹⁾. Rares sont les textes qui relatent la formation au sein des ateliers familiaux. On ignore les aspects de la transmission des actes du métier. Dans sa dispersion, la Fabrique peine à trouver une cohésion sur ce point pourtant capital pour la survie de l'horlogerie. Ainsi dans le *"Mémoire des trois cents artistes"* de 1820, toutes les doléances sont tournées vers la fiscalité, le poinçonnage des boîtes, la prohibition de certaines importations, sans oublier une charge sur :

"la mauvaise foi (...) et la pusillanimité de quelques personnes (d'origine suisse), qui après 25 ans de naturalisation en France, voudraient conserver encore une autre patrie⁽²⁾".

Mais aucune allusion sur la formation. Si l'établissement permet, par la division du travail, une certaine efficacité dans le mode de production, il induit, aussi, la spécialisation de la formation dans les branches de l'horlogerie. Ce défaut de formation, dans l'approche globale du produit (qui touche essentiellement le « mouvement » de la montre) freine la Fabrique dans sa nécessaire adaptation à l'évolution des techniques et des moyens de production. Et il faut faire face à la concurrence qui a su imposer de nouveaux « calibres ». Ce déficit de formation dans l'appréhension globale du produit, incite quelques esprits éclairés, à poser publiquement, la question de l'apprentissage pour former des horlogers complets⁽³⁾. Le premier signe tangible de cette demande, apparaît dans l'*Annuaire du Doubs*, de 1833, qui demande la création d'institutions pour : *"faire atteindre à notre horlogerie un haut degré de perfection"* et la fondation : d'une « école d'horlogerie » est posée comme exemple de solution⁽⁴⁾. Ce premier appel à la création d'une école d'horlogerie ne semble pas soulever de réactions particulières au sein de la communauté horlogère. En 1835, l'*Annuaire du Doubs*, au chapitre de l'horlogerie, ne relate qu'une situation toujours précaire qui expose : *"les 2 000 ouvriers isolés, soumis à l'influence des variations commerciales et du voisinage des fabriques suisses"*⁽⁵⁾. Ce souci de former des horlogers de haut niveau ne se réduit pas à quelques voix bisontines. Les autorités centrales, sur l'initiative du comte d'Argout, n'hésitent pas à créer des bourses pour former quelques apprentis auprès d'un artiste horloger de renom, comme le "Sieur Perrelet", qui a fondé une

(1) Sur ce point, Charles Barrat rapporte : *"de 1820 à 1830, quelques familles bourgeoises peu aisées, quelques riches artisans avaient bien payé pour les apprentissages qui assurèrent l'aisance chez les premiers et une petite fortune chez les seconds ; mais ces apprentissages ne furent que des faits exceptionnels, l'émulation manquaient entre les artisans horlogers"*. BARRAT (C), op. cit., p. 25.

(2) AOB, *Mémoires et Réclamations de Trois Cents Artistes de la Manufacture d'Horlogerie de Besançon...*, 1820, op. cit., p. V.

(3) Par "horlogers complets", il faut entendre : des horlogers qui sont capables de réaliser (et de comprendre le fonctionnement) entièrement un mouvement de montre à partir d'ébauches.

(4) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1833, op. cit., voir encadré 40, supra.

(5) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1835, p. 285.

« École d'horlogerie perfectionnée » à Paris⁽¹⁾. Dans un courrier du 13 avril 1837, le Préfet du Doubs, invite le maire de Besançon, à faire une : *"grande publicité"* auprès des familles pour concourir pour une "place gratuite" dans cette école :

"l'horlogerie étant l'une des principales branches de l'industrie manufacturière du département, l'avis de l'ouverture de ce concours ne sera pas sans intérêt pour un grand nombre de familles, je vous invite, Monsieur le Maire, à y faire donner la plus grande publicité possible dans cette ville où il existe des établissements d'horlogerie⁽²⁾".

Cette proposition de formation dans le « haut niveau » de l'horlogerie ne semble pas avoir eu de suite⁽³⁾. Certes les conditions imposées sont sévères, mais la Fabrique, au regard de ses potentialités, devait certainement receler quelques candidats possibles remplissant toutes les clauses requises ; cette non-suite dans les demandes successives, relève plutôt du caractère individualiste des horlogers et d'une méfiance toujours en éveil à l'encontre de l'innovation et, peut-être, des horlogers suisses⁽⁴⁾ ? Si la formation, à Paris, n'a pas l'heur de plaire à la Manufacture, on ne saurait cependant négliger l'effort fait par certains horlogers pour former des élèves dans la voie de l'innovation. Ainsi au détour des récompenses de l'Exposition universelle de 1855, un des lauréats (mention honorable) se voit décerner un éloge flatteur, non seulement pour son travail mais aussi en sa qualité de maître d'apprentissage :

"Julien Przyalgowski, à Besançon, c'est l'un des plus habiles artistes de la ville. Il a produit une montre Lépine simple, à cylindre, à huit trous de rubis d'une parfaite exécution (...), (il) fabrique tous les systèmes de montres connus depuis que l'émigration polonaise de 1832 l'a fixé sur notre sol, **il a formé déjà plus de 30 bons et forts élèves**⁽⁵⁾".

Comme on le voit la formation reste réduite à l'apprentissage individuel auprès d'un maître. Elle est toujours confinée au caractère confidentiel propre à une demande ponctuelle. La communauté horlogère reste ainsi toujours hésitante sur une ligne directrice à suivre pour essayer de répondre aux défis du marché et des évolutions techniques. Par la voix de ses représentants elle ne propose que des solutions ponctuelles (souvent les mêmes) pour tenter de s'adapter aux fluctuations du marché.

(1) Louis Frédéric Perrelet est issu d'une grande famille de mécaniciens-horlogers suisses. Né près du Locle, en 1781, il s'installe à Paris en 1802, dans l'atelier de Breguet. Horloger d'exception, il est honoré pour ses travaux par l'Académie des Sciences. En 1832, il est chargé par le ministre du commerce et de l'industrie (le comte d'Argout), de former des élèves pour la haute horlogerie, l'État en prenant 6 à sa charge. Pour des problèmes de santé et de rivalité, il ferma son école en 1840. BACHELIN (A), *L'horlogerie neuchâteloise*, Neuchâtel, 1888, 224 p., pp. 71-75.

(2) AMB, R₁ 20. Dans les archives nous trouvons plusieurs courriers (1837, 1839), qui font état de la vacance d'une place d'élève et de l'encouragement du ministre. Pour les conditions à remplir, voir doc. n° 1 dans annexe 2, infra.

(3) Dans le cas d'une suite favorable, l'information aurait circulé immanquablement et nous aurions retrouvé trace du ou des noms des candidats.

(4) Nous rappelons que Perrelet est suisse. Bachelin rapporte qu'il avait : *"toutes sortes d'ennuis, quelques-uns de ses confrères jaloux (...) déroutaient ses élèves en leur persuadant qu'ils perdaient un temps précieux à trop bien travailler"*. BACHELIN (A), op. cit., p. 74.

(5) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1856, op. cit., p. 273.

Cette frilosité de la Manufacture n'est cependant pas partagée par tous⁽¹⁾. L'*Annuaire du Doubs* de 1844, s'il fait état de la situation des établissements d'horlogerie et des différents ateliers dans le département, consacre une large place, à part, à la Fabrique de Besançon. Dans un article de fond, qui bien met en exergue la qualité du travail, l'auteur relève surtout les faiblesses de son organisation et de son mode de production. Il propose, comme moyen de remédiation, la création d'une : « École normale d'horlogerie », mais dans un cadre municipal⁽²⁾ :

Encadré 42

«on aura pu remarquer que dans l'énumération qui procède des établissements d'horlogerie, nous n'avons fait nulle mention de la Fabrique de Besançon, où cette industrie occupe pourtant 2 000 ouvriers ; toutefois elle ne consiste qu'en ateliers disséminés au sein d'un certain nombre de familles, la plupart d'origine suisse. Les produits de ces ateliers divers sont, à la vérité, très importants et remarquables par leur perfection, mais la Fabrique manque de cette unité, de cette impulsion directrice, qui est nécessaire pour assurer le succès et l'avenir de toute entreprise industrielle ; c'est en quelque sorte, un édifice mal fondé : le moindre choc peut porter atteinte à sa durée. **La nouvelle administration municipale** s'est vivement préoccupée de cet état de choses, elle a pensé qu'il serait utile, pour donner à notre Fabrique la fixité dont elle a besoin, de créer dans nos murs, **une école normale d'horlogerie où les jeunes ouvriers viendraient recevoir les leçons de la pratique et les enseignements, non moins précieux, de la théorie.** Cette école serait placée dans un bâtiment appartenant à la ville ; celle-ci aurait à pourvoir aux traitements de deux professeurs, et à fournir, à titre de frais de premier établissement, les outils et le matériel nécessaire. Ces dépenses ne seraient point énormes ; elles nous paraissent parfaitement en rapport avec les ressources de la cité. Qu'on se figure d'ailleurs les avantages que procurerait une semblable institution à notre population, essentiellement laborieuse et intelligente et on demeurera convaincu que si un sacrifice est nécessaire, c'est le cas, plus que jamais de le faire. L'industrie horlogère n'a-t-elle pas élevé le Locle et la Chaux-de-Fonds⁽³⁾, au rang des places importantes de commerce ? Concentré à Besançon, au chef-lieu d'un département qui compte à lui seul plus de fabriques d'ébauches et d'outils d'horlogerie que le reste de la France entière, dans une ville où le mouvement des affaires tend chaque jour à prendre un nouvel essor, reconstitué sur ces bases solides et durables, cette précieuse industrie serait à coup sûr susceptible de développements incomparablement plus grands que dans les deux localités citées plus haut et deviendrait une source d'abondance et de prospérité pour la population bisontine (...).»

ADD, "Le projet de création d'une école normale d'horlogerie sur l'initiative de la municipalité, 1844"

Cette demande trouve une suite opportune, non pas sous la tutelle municipale, mais dans le cadre d'une association charitable, animée par un aumônier de l'hospice de Bellevaux : l'abbé Faivre. En 1844, ce dernier fonde une « maison de l'apprentissage » sous la désignation de "*l'Oeuvre de Saint-Joseph*". Diverses formations sont proposées, mais c'est l'atelier d'horlogerie qui est la composante principale et qui forme la colonne vertébrale de l'Institution. Le but de « l'œuvre » est d'offrir à tous les enfants, notamment les plus pauvres et ceux qui sont en errance, une formation professionnelle,

(1) Notamment par la nouvelle municipalité, infra.

(2) ADD, *Annuaire du département du Doubs*, 1844, op. cit., p. 258-259.

(3) Le Locle et la Chaux-de-Fonds se sont dotées d'écoles d'horlogerie en 1831. Leurs évolutions respectives ont été favorisées, dès 1833, par le développement de la technique et la diffusion de la montre Lépine. SCHEURER (F), *Les crises de l'industrie horlogère...*, op. cit., p. 33. La municipalité bisontine avait certainement (aussi) en mémoire, l'expérience de l'École pratique d'horlogerie de Morteau qui avait été créée le 8 mars 1836 pour une période de 6 années (elle fonctionnera en réalité, jusqu'en 1850) par la municipalité (surtout l'engagement de son maire : M. Singier) et le préfet de l'époque (M. Tourangin). BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le val de Morteau...*, op. cit., pp. 106-107 et annexes.

structurée, qui est le gage d'une « insertion sociale ». Louée par les uns, vilipendée par d'autres, *l'Oeuvre de Saint-Joseph* ne résiste cependant pas à la Révolution de 1848. Elle fut accusée, notamment, de : « monopoliser » et « d'accaparer » les apprentis, par des maîtres horlogers⁽¹⁾ en situation de concurrence et qui peinant à recruter des élèves se voyaient obligés de réduire le montant de leurs exigences en matière d'apprentissage⁽²⁾. Certes si les idéaux de la Révolution de février révèlent la question sociale et exaltent le sentiment de liberté, ils renforcent aussi, au sein de la Fabrique, le caractère individuel de « l'établissage ». Les horlogers restent réfractaires à toute idée d'une formation collective au sein d'une « école ». Nonobstant la perte financière attachée à l'apprentissage, leurs positions, à l'encontre de *l'Oeuvre*, dénotent surtout leur crainte de voir échapper à leur tutelle un mode d'apprentissage familial qui permet de reproduire un modèle de fonctionnement industriel où chacun se revendique indépendant. Ce souci de contrôler l'apprentissage et cette méfiance à l'encontre de tout établissement de formation professionnelle trouve un écho dans un *addenda* du "*Mémoire des fabricants et ouvriers*"⁽³⁾, présenté en novembre 1848, aux députés et aux conseillers généraux. Même s'il ouvre une petite voie à un enseignement théorique, celui-ci ne peut être dispensé que dans le cadre d'un cours gratuit, à la charge de la ville :

Encadré 43

De l'éducation professionnelle.

"En ce qui concerne l'éducation professionnelle, nous voyons peu d'avantages à retirer d'un établissement d'une école. Plusieurs essais de ce genre ont été faits à Versailles, à Paris, à Dijon et à Besançon ; quelles qu'en aient été les causes, ils ont échoué. L'expérience démontre que l'apprentissage tel qu'il est aujourd'hui pratiqué est préférable ; il suffirait de lui donner plus d'essor et l'encourager, en procurant chaque année à un certain nombre d'enfants pauvres les frais d'apprentissage, en distribuant des primes aux ouvriers qui auraient fait les meilleurs élèves. Il faut reconnaître toutefois que l'apprentissage à domicile est plus pratique que théorique ; qu'il produit sans aucun doute d'habiles ouvriers, mais qu'il limite leur instruction professionnelle à la partie de la fabrication qu'ils ont adoptée souvent sans examen, et ne les met pas à même de choisir en connaissance de cause celle dans laquelle chacun d'eux aurait excellé peut-être. Sous ce rapport, les écoles ont bien quelque avantage. Mais il serait facile d'y suppléer, surtout dans les centres de fabrication, tel que Besançon, par l'institution d'un cours gratuit, dont la ville ferait les frais, en fournissant le local et rétribuant le professeur."

"Le plaidoyer de la Fabrique horlogère de Besançon pour l'apprentissage à domicile, novembre 1848"

Cette petite ouverture, comme forme de proposition⁽⁴⁾, qui semble indiquer que l'ensemble de la communauté horlogère est sensible à une instruction professionnelle « théorique », n'est cependant pas posée en terme de priorité. Dans les revendications à l'adresse des représentants du peuple, elle est formulée uniquement à titre d'information (d'où sa place en *addenda*). En bas du texte sur : "*de l'éducation professionnelle*", on lit : "*nous appelons sur ces questions d'apprentissage l'attention de*

(1) LEBON (E), op. cit., p. 231.

(2) Nous reviendrons, de façon exhaustive, sur la création et la vie de cette institution qui a marqué la vie horlogère bisontine, infra.

(3) *Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon*, novembre 1848, op. cit., p. 35.

(4) Un certain nombre de cours municipaux existent, notamment en dessin. L'extension à l'horlogerie peut s'inscrire dans cette logique. Sur les cours dispensés, voir les *Annuaire du Doubs* de cette période.

nos concitoyens. Elles ne rentrent pas essentiellement dans l'objet de ce mémoire⁽¹⁾."

1-12-2) La nécessité d'une École : ou la lente évolution des horlogers.

Quand sort ce mémoire (novembre 1848)⁽²⁾, la République est pacifiée. La confiance économique revient. La demande de montres afflue sur Besançon. Faute de main-d'oeuvre qualifiée, on s'improvise horloger, on fabrique de la « pacotille » (supra)! La question de l'apprentissage s'efface devant la prospérité retrouvée. Mais le moment d'euphorie économique passé, la Fabrique se retrouve face à une double contrainte : celle du marché (évolution du produit) et celle des modes de production. L'évolution technique s'installe. Pour s'adapter, la seule pratique de l'établissement et son mode de reproduction du métier, se révèlent insuffisants. La pacotille a mis en grand danger la Fabrique. Des horlogers de grands talents ont permis de restaurer l'image de la Manufacture et l'Exposition universelle de 1855 sanctionne la qualité des produits. Parallèlement à l'évolution technique des mouvements, les monteurs de boîtes font montre d'innovation et de grande activité. En 1858 on voit apparaître les boîtes en maillechort* et en plaqué. La gravure se fait plus fine et plus ouvragée. Poussé par l'horlogerie, le développement industriel est tel que le président de la Chambre de commerce obtient un : "*Conseil de prud'hommes*⁽³⁾", ces « juges de paix de l'industrie » pour pouvoir statuer sur les conflits d'intérêts, si spécifiques, qu'ils ne peuvent être jugés sereinement par la juridiction ordinaire. Cette mutation, dans l'approche industrielle de la production, modifie le profil de la formation horlogère. Les praticiens n'ont aucune expérience en la matière, l'apprentissage familial n'est plus adapté. Conscients du danger, et surtout face à la concurrence, ce sont les fabricants et les maîtres d'atelier qui, maintenant, réagissent. Ils lancent, le 6 février 1860, une pétition à l'attention des ministres concernés sur l'urgence d'établir, à Besançon, une « école spéciale⁽⁴⁾ » pour sauvegarder la "*science des Breguet (et) des Janvier*^{**}" :

(1) *Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon*, novembre 1848, op. cit., p. 35.

(2) La constitution a été adoptée le 4 novembre. Le 11 décembre, Louis Napoléon Bonaparte est élu président de la République.

(3) Décret du 27 juillet 1859. À ce sujet voir : MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère dans le département du Doubs et particulièrement à Besançon depuis 1850*, Besançon, 1900, 60 p., p. 9.

(4) Dreyfus (Dr), « La défense d'une industrie nationale », in MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère...*, op. cit., p. 12.

(*) Maillechort : alliage de cuivre, de nickel et de zinc, inaltérable et qui imite l'argent.

(**) Abram ou Abraham-Louis Breguet (1747-1823). Né à Neuchâtel, il a exercé son art à Paris. Le baron Fourier, dans son Éloge, a dit de lui : "*qu'il avait porté à un degré extraordinaire l'art le plus difficile, peut-être, (...) celui de mesurer le temps avec précision*". On lui doit la réalisation de l'une des montres les plus compliquées jamais réalisées, la montre dite : "*Marie Antoinette*" (du nom de la Reine de France), commencée en 1783, elle ne fut terminée qu'en 1802. Antide Janvier (1751-1835). Né à Saint-Claude, dans le Jura, il s'illustra dans la réalisation d'horloges astronomiques et de planétaires. Grand érudit et horloger d'exception, lors de l'exposition de 1823, il reçut la médaille d'or et le jury déclara : "*que personne n'a plus contribué à porter l'horlogerie française à l'état de prospérité où elle est actuellement parvenue (1823)*". L'Académie de Besançon lui avait décerné les plus grands éloges pour : "*une sphère mouvante*" (réalisée à l'âge de 16 ans), le 4 mai 1768. Il fut nommé citoyen de Besançon le 17 mai 1770. Une rue de la ville porte désormais son nom.

Encadré 44

"Notre industrie témoigne, par ses statistiques, d'un vaste foyer de fabrication. À Besançon seulement, une population de plus de 10 000 âmes et 8 millions de francs de main d'œuvre annuelle suffisent pour donner une idée de la multiplicité des intérêts et des éléments qui constituent notre valeur industrielle ; mais pour que la science des Breguet, des Janvier ne fasse pas naufrage au milieu de cette accumulation d'ouvriers, où le trafic parasite et l'horlogerie bâtarde découragent parfois le travail consciencieux, **il faut qu'une école sauvegarde et perpétue les saines doctrines.** La Suisse nous a devancés dans ce genre d'établissements ; aujourd'hui même le canton de Neuchâtel vient de décider l'ouverture de deux nouvelles écoles. Cette démonstration de nos voisins est pour nous un sérieux avertissement. La ville fournirait les locaux nécessaires. Nous osons penser que l'État nous viendrait en aide et prendrait à sa charge l'appropriation et l'outillage des ateliers (...) ainsi que les frais généraux et les émoluments des professeurs d'horlogerie (...)"

Dr Dreyfus, "Pétition pour l'établissement d'une École d'horlogerie à Besançon, 6 février 1860"

En plaçant la demande de la création d'une école, en référence à deux prestigieux horlogers, les fabricants bisontins choisissent, certes, les voies de la science horlogère et de la rationalité dans l'exécution des pièces, mais ils n'oublient pas que Breguet et Janvier ont exercé leurs magistères à Paris, et qu'ils sont encore dans la mémoire des élites. On comprend mieux ce « parrainage », pour demander que l'école soit prise en charge par l'État !

1-12-3) L'atelier Saint-Jacques ou l'horlogerie comme solution à l'indigence.

La question de la formation horlogère ne saurait être réduite à la seule autorité des horlogers. De nombreux autres acteurs de la vie collective⁽¹⁾, ont pensé utiliser l'apprentissage à l'horlogerie, non pas pour accroître les performances de la Fabrique, mais tout simplement comme moyen, pour tenter de lutter contre l'errance et l'extrême misère de nombreux enfants recueillis dans les lieux de charité. Le but annoncé, ressortit donc de : « l'insertion sociale ». La première manifestation publique qui vit dans la population des enfants abandonnés ou orphelins, une possibilité de les former à l'horlogerie fut, semble-t-il, due à une initiative de la 2^{ème} Agence d'horlogerie⁽²⁾ qui voulait : *"former des ateliers (d'horlogerie) dans les maisons d'orphelinat, par exemple au Saint-Esprit"*. Cette proposition n'eut aucune suite. Elle fut vraisemblablement emportée dans le flot des discours qui animaient les débats révolutionnaires... Plus tangible, bien qu'elle soit, elle aussi, nimbée d'une zone d'ombre eu égard aux rares sources d'informations dont nous disposons, est l'expérience menée au sein de l'hôpital Saint-Jacques. Plusieurs auteurs la relatent, mais restent très discrets sur son mode de fonctionnement et sur sa durée de vie⁽³⁾. Nous retrouvons Lebon qui expose⁽³⁾ :

(1) Par "acteurs de la vie collective", nous englobons principalement : les municipalités successives, les multiples associations charitables, les sociétés d'émulation et les représentants de l'État. *Infra*.

(2) LEBON (E), *op. cit.*, p. 239. Il est le seul à faire référence à cette proposition, sous forme lapidaire et sans commentaire sur les motivations. La 2^{ème} Agence fut active entre les : 14 messidor an III et 4 floréal an IV (2 juillet 1795-23 août 1796), *supra*.

(3) Notamment : Eugène Lebon, Charles Perron, Charles Barrat, l'Abbé Faivre... Pour cet épisode, Barrat s'est inspiré des travaux de Lebon. Voir Lebon (E), *op. cit.*, pp. 124-125.

Encadré 45

"(qu') en l'an X (1802) l'administration de l'hospice Saint-Jacques (...) eut la pensée de créer dans cet établissement des ateliers d'horlogerie pour les jeunes garçons placés aux enfants trouvés ; elle espérait que l'influence moralisatrice des sœurs formerait une pépinière de jeunes horlogers, qui nationaliserait cette industrie à Besançon ; mais les apprentis étaient trop jeunes pour correspondre aux vues généreuses de leurs bienfaiteurs qui durent, après 5 ans d'essais infructueux (1809) renoncer à leur projet".

Lebon, "L'apprentissage horloger comme solution à « l'insertion » pour les enfants trouvés"

Perron, dans son étude sur l'horlogerie⁽¹⁾, est un peu plus explicite sur les modalités de l'apprentissage mais reste très vague sur la période (1798-1815) :

"Dans ce même temps, on essayait à l'hôpital Saint-Jacques de faire, parmi les enfants de la charité, des apprentissages d'horlogerie ; on acheta des outils, des limes, étaux, burins, on monta des établis, on choisit des maîtres. Mais on n'avait pas compté sur des apprentissages aussi longs et aussi dispendieux. Et en ce temps là, les artistes formaient leurs élèves avec conscience ; ils leur enseignaient sans fin à tourner et à façonner les ébauches, à faire artistement ce que des emporte-pièces font beaucoup mieux ; et l'on ne tarda pas à s'apercevoir qu'au train dont allaient les choses, il faudrait faire des avances de fonds considérables pour soutenir ces ateliers d'apprentissage et courir le risque de n'en tirer aucun profit. En conséquence, on cessa bien vite de soutenir cette école pratique et on vendit les outillages, quelques années plus tard (1821) à la Société de secours des horlogers, moyennant 270 francs...".

Pour tenter de bien appréhender l'existence de cet atelier, il est nécessaire de rappeler le contexte dans lequel il a été créé afin d'examiner le cadre de sa mission. À l'origine, il subsistait, au sein de l'hôpital Saint-Jacques, un : "*hospice de la Charité**". Fondé en 1693, il avait pour objet principal : "*d'y retirer, d'y entretenir les orphelins et même d'autres enfants des deux sexes appartenant à des familles pauvres de la commune, qu'on y élevait depuis 9 à 18 ans*⁽²⁾". Outre toutes les protections qui seyaient à l'entretien des pensionnaires (hébergement, nourriture, habillement...), tous se devaient de recevoir une éducation morale et religieuse ainsi qu'une formation professionnelle. L'effectif annuel oscillait autour de 120, également réparti : 60 filles, 60 garçons⁽³⁾. Si la Révolution a installé l'horlogerie dans la ville et a recomposé le tissu économique autour de la Manufacture, les Bisontins n'échappent pas aux difficultés que rencontre le pays. À la fin du Directoire, on relève, certes, un frémissement économique nouveau, mais la société reste partagée entre l'insolente richesse d'une poignée de spéculateurs, et la paupérisation des masses⁽⁴⁾. Les enfants sont les premières victimes. À Besançon, en l'an IX (1800-1801), les différentes structures d'assistance⁽⁵⁾ en recueillent près de 400. Pour la collectivité, ces enfants (outre la charge financière qu'ils représentent), sont parfois perçus, par leur comportement et les larcins dont certains se rendent coupables, comme une source

(1) PERRON (C), *Histoire de l'horlogerie en Franche-Comté*, Besançon, 140 p., p. 67.

(2) DRUHEN (I., Aîné), *De l'origine et de la bienfaisance dans la ville de Besançon*, 1860, 392 p., p. 117.

(3) D'après l'*Annuaire du Doubs* de 1812, avec une précision : "*les garçons sont admis dès l'âge de 8 ans, les filles dès 7 ans révolus (...). Ils sortent quelquefois avant l'âge requis (18 ans) lorsqu'ils ont acquis les connaissances nécessaires dans les métiers qu'ils ont embrassés*". ADD. Voir annexe 2, doc. 2.

(4) WORONOFF (D), *La République...*, op. cit., p. 137.

(5) ADD, 53 j E₁ bis 2, *Registre des délibérations, hospice civil de Champmars* (Chamars), 250 f., p. 168. L'hospice est aussi doté d'une prison pour les enfants, à Bellevaux.

(*) Il s'agit, probablement du "Saint-Esprit" dont parle Lebon et qui est signalé dans l'*Annuaire* de 1804, p. 68.

de troubles à l'ordre public. Il est donc essentiel de trouver des réponses rapides, via la voie d'un apprentissage, pour qu'ils puissent produire (et donc contribuer à leur entretien)⁽¹⁾ et pour tenter de les réintégrer rapidement dans la société. La nouvelle commission administrative mise en place le 6 brumaire an V (27 octobre 1796) pour administrer "*l'hospice de Champmars*", s'était mise à la tâche. Elle avait choisi 5 citoyens : "*partisans d'une stricte discipline et d'une moralisation par l'instruction et la religion*" pour le remettre dans le droit chemin. Quant à la "Charité", dont la responsabilité leur incombait, un atelier de filature (notamment pour la fabrication des bas, qui faisaient grand défaut) y était créé afin : "*d'apporter de l'utilité et du lustre à l'hospice général*"⁽²⁾. Cette nouvelle activité complétait ainsi : le tissage, la bonneterie, la cordonnerie et la menuiserie⁽³⁾.

a) La création de l'atelier d'horlogerie. Pour les garçons et les filles, l'idée d'une formation horlogère au sein de la "Charité" est de nouveau évoquée en l'an XI (1803)⁽⁴⁾. Le choix de cette option semble viser un double but. Le premier est de contribuer, modestement, à assurer la pérennisation de la Manufacture en formant des apprentis. Le deuxième paraît être plus motivant pour les enfants, et pour l'Institution, car c'est la promesse d'une meilleure insertion professionnelle. C'est ce que semble indiquer l'*Annuaire du Doubs* de 1804, sous la rubrique "horlogerie" qui retrace l'implantation de la Manufacture. Le rédacteur, tout en reprenant les arguments de Mégevand⁽⁵⁾, insiste particulièrement sur l'intérêt à former les enfants dans cette industrie : "*de toutes les manufactures (...) l'une des plus intéressantes (...) et celle de l'horlogerie (...), dès l'âge de huit à neuf ans, les enfants peuvent y gagner au-delà de leurs dépenses*"⁽⁶⁾. La municipalité de Besançon n'est pas en reste. Dans sa séance du 12 ventôse an X (3 mars 1802) la Commission du commerce sur les fabriques inscrit une résolution : "*pour que l'hospice civil salarie un maître pour faire des élèves horlogers*"⁽⁷⁾. Et le 27 ventôse an XI (18 mars 1803), sur la proposition du maire, une somme de 4 000 fr. est allouée pour aider l'hospice à ouvrir l'atelier d'horlogerie⁽⁷⁾ :

"Sur la proposition du maire, qu'il conviendrait d'ajouter, aux différents arts mécaniques qu'on enseigne aux enfants entretenus dans l'hospice, les différentes parties de l'horlogerie, et qu'une somme de 4 000 fr. suffirait pour un nouvel établissement. Le Conseil, considérant que l'art horloger pourrait être enseigné avec succès aux enfants des deux sexes, que ce serait un moyen de naturaliser plus promptement cet établissement précieux, et que ce serait pour ces enfants un état plus lucratif et plus avantageux, a adopté à l'unanimité la proposition du maire, en applaudissant à son zèle".

(1) Les productions réalisées par les apprentis sont vendues ou servent à l'usage de l'hospice, infra.

(2) JANOD (SANDMEIR) (M), *Histoire de l'Hôpital Saint-Jacques de Besançon, des origines à nos jours, 1182-1987*, Thèse médecine, 7 janvier 1988, 362 p., pp. 195-196. Voir plan, annexe 2, doc. 4 2/2.

(3) Nous disposons, pour ces différents ateliers, des inventaires complets, avec pour la menuiserie le détail des ouvrages réalisés. Les ateliers dépendent de Saint-Jacques mais sont dispersés en ville. ADD, E 18, casier 120, (1808-1811).

(4) L'atelier d'horlogerie est ouvert le 1^{er} germinal an XI (22 mars 1803), infra.

(5) Voir encadré 6, supra.

(6) ADD, *Annuaire statistique du Doubs*, 1804, op. cit., pp. 145-149.

(7) AMB, 1 D.6, *Délibérations et arrêtés de la Mairie de Besançon*, an IX-1815.

Le nouvel atelier avait cependant fait l'objet d'une enquête préalable à son ouverture afin de vérifier l'opportunité de la décision. À cet effet, la Commission administrative de l'hospice chargea le citoyen Euvrard de sonder les meilleurs horlogers de la ville sur les avantages réels qui en résulteraient. On lui demanda aussi de rédiger un projet de règlement et de proposer le nom d'un horloger pour assurer la direction de l'atelier. Le citoyen Robert fut désigné pour cette charge : *"car sa moralité et ses connaissances sont des plus avantageuses"*⁽¹⁾. Dans sa séance du 1^{er} pluviôse an XI (21 janvier 1803), l'administration de l'hospice entérina la décision et se fit solennelle dans son exposé des motifs⁽²⁾ :

Encadré 46

"L'administration désirant donner aux enfants, qui sont élèves à la Charité, un état plus avantageux à former dans cette maison un établissement utile à cette commune, où il existe une Fabrique d'horlogerie, formée en grande partie d'étrangers, ce qui rend très précaire cette branche essentielle du commerce qu'il serait si important de nationaliser. Considérant qu'un des moyens d'y parvenir serait d'établir dans cette maison un atelier d'horlogerie et de donner ce genre d'instruction aux élèves de la Charité, a arrêté :

- que sera placé un maître d'horlogerie à la Charité, dans le local de l'œuvre (illisible)⁽³⁾. Ce maître sera chargé d'enseigner son art d'abord à 6 élèves et successivement à 12, 18, 24, et même jusqu'à 30 au fur et à mesure de leurs progrès ce que l'administration fera vérifier de temps en temps par des gens de l'art de qu'elle prendra aussi l'avis pour la vente des ouvrages.

- l'administration nomme en conséquence pour maître d'apprentissage le citoyen Robert, et sera nourri et logé à la charité et recevra pour gages 30 francs par mois : les outils, ustensiles (qui) seront nécessaires aux apprentis, seront achetés successivement (et) participeront du fonctionnement de la Charité. La délibération sera adressée au préfet, pour avoir son approbation et être mise à exécution".

1^{er} pluviôse an XI : *"L'acte de création d'un atelier d'horlogerie à la Charité (hospice Saint-Jacques)"*

Le préfet approuva la décision très rapidement (le 20 pluviôse) et c'est le citoyen Euvrard qui fut de nouveau chargé de son établissement. Le 1^{er} germinal an XI (22 mars 1803), l'atelier d'horlogerie entre en activité...

b) Organisation de la structure. L'atelier d'horlogerie de Saint-Jacques, présente un mode de fonctionnement qui échappe à la tutelle de la profession. Nous sommes dans le cadre de la « Bienfaisance ». Lors de son ouverture, le mode de financement dépend essentiellement des fonds de l'hospice, abondés, le cas échéant, par des subventions de la municipalité et par les dons d'organismes de secours mutuels. Mais au fur et à mesure du développement de son activité, puis de son assise, l'atelier est soumis à une contrainte : celle de parvenir à un certain équilibre financier. Pour atteindre cet objectif, l'organisation de l'apprentissage doit permettre de commercialiser la production des élèves, et les revenus ainsi obtenus, viennent limiter les coûts de fonctionnement.

(1) ADD, 53 j E₁ bis 2, op. cit., *Séance du 11 nivôse an XI* (1^{er} janvier 1803).

(2) Ibid., *Séance du 1^{er} pluviôse an XI*.

(3) On a adapté un local ordinaire pour l'usage de la formation horlogère. La construction d'un atelier d'horlogerie était prévue, mais elle n'a pas vu le jour, infra. Voir annexe 2, doc. 3 et 4.

L'idéal, bien sûr, est d'atteindre l'autonomie financière⁽¹⁾. En cela, l'atelier d'horlogerie ressortit du même mode d'organisation des autres ateliers, comme la menuiserie ou la filature... Ce souci de vendre la production se retrouve dans un attendu de la création, ou l'on note la volonté de l'Administration de consulter les gens de l'art, pour vérifier non seulement les progrès des élèves mais : *"pour prendre aussi l'avis pour la vente des ouvrages⁽²⁾"*. L'organisation de l'atelier fait l'objet de quelques recommandations lors de la première année de fonctionnement. L'aspect "économique" reste toujours un souci pour l'Administration. Ainsi sur l'observation du citoyen Euvrad, chargé du contrôle de l'établissement, il est arrêté que tous les 3 mois un homme de l'art ferait une visite à l'atelier d'horlogerie. Il examinerait notamment les travaux des élèves pour juger des progrès accomplis, et informerait l'Administration pour qu'elle : *"puisse connaître la situation relative à la partie économique de cet établissement"*. Le citoyen Paillard (ou Saillard ?), horloger à Besançon, est sollicité de bien vouloir donner son avis pour cet objet et pour conseiller l'Administration à cet égard⁽³⁾. Une première visite conjointe, des citoyens Paillard et Euvrad, est diligentée. Il résulte de ce premier contrôle, et après examen des élèves en particulier, que l'Administration : *"peut compter sur les avantages qu'elle s'était promis en formant cet établissement⁽⁴⁾"*. Le citoyen Paillard clôt son rapport, par la promesse de faire des visites fréquentes dans l'atelier d'horlogerie. Pendant les 6 années de son existence (1803-1809), peu d'informations transparaissent sur les registres et dans les autres documents consultés ayant trait à l'activité de l'atelier d'horlogerie. Certes, certaines rumeurs courent sur les vicissitudes rencontrées mais elles touchent surtout au comportement des élèves. Un seul document, qui appelle à la fermeture de l'établissement, apporte quelques précisions sur la nature des problèmes qui ont troublé l'existence de l'atelier. Dans un courrier⁽⁵⁾, adressé au maire de Besançon, le 23 décembre 1809, la Commission administrative des "Hospices civils réunis de Besançon" fait part de son intention de fermer l'atelier d'horlogerie. Comme pièce justificative à sa décision elle a joint l'extrait des délibérations de l'Administration des hospices. La lecture du document donne un éclairage précieux sur la vie de l'atelier et sur les difficultés rencontrées. Examinons les différents points qui ont amené la décision.

c) Un recrutement qui se heurte aux difficultés d'appréhender les actes du métier.

(1) L'horlogerie est, et reste, dans la mémoire collective de l'époque, un des domaines d'activité des plus rentables : *"les enfants peuvent y gagner au-delà de leurs dépenses"*; *"pour ces enfants (l'horlogerie est) un état plus lucratif et plus avantageux"*, supra.

(2) ADD, 53 j E₁ bis 2, op. cit., *Séance du 11 nivôse an XI* (1^{er} janvier 1803). Encadré 46, supra.

(3) ADD, 53 j E₁ bis 2, op. cit., *Séance du 6 brumaire an XII* (29 octobre 1803).

(4) Ibid., *Séance du 13 brumaire an XII* (5 novembre 1803).

(5) AMB, Q 2.5, *Courrier de la Commission administrative des hospices civils...*, à Mr le Maire de Besançon, 23 décembre 1809. Voir annexe 2, doc. 3.

L'apprentissage du métier d'horloger requiert un minimum d'aptitudes manuelles. Le maniement des outils, la taille des pièces, la précision exigée..., demandent un long processus de formation. Il faut rappeler que l'atelier Saint-Jacques, a pour mission de former des horlogers complets, ce qui nécessite une formation qui s'inscrit dans la durée (5 années) et qui demande, aussi, quelques aptitudes à la théorisation. La première difficulté rencontrée par l'atelier, se trouve donc dans le défaut d'un potentiel « élèves » suffisamment important et présentant des aptitudes minimales requises :

"qu'il paraissait plus qu'inutile de conserver l'atelier puisqu'il ne restait que deux élèves très jeunes ; que parmi les autres enfants de la Charité, on en apercevait point en état d'être mis dans cet atelier, que l'expérience de plusieurs années détruisait malheureusement les espérances que l'on avait conçues à cet égard ; que deux élèves seulement étaient sortis avec un certain degré d'instruction, que de tous les autres qui avaient été sous le maître horloger, à qui il n'y a que des éloges à donner pour son zèle, sa bonne conduite et ses soins, avaient paru tellement incapables, qu'il avait fallu les renvoyer aux autres ateliers de cordonnerie, tisserand et bonnetier ; que si sous ce rapport de la difficulté de trouver des élèves propres à cet état, l'atelier paraît devoir être supprimé..."

Le nombre total des élèves n'est pas signalé. Il faut se reporter au travail de Druhen, qui en aurait repéré : dix⁽¹⁾, chiffre qui semble conforme aux prévisions énoncées lors de l'ouverture. Ainsi, sur les dix élèves, seuls deux, sont sortis avec : *"un certain degré d'instruction"*. On remarquera la hiérarchie qui se dégage dans l'aptitude à maîtriser les gestes des différents métiers : les élèves, déclarés inaptes à l'horlogerie ont été reversés chez les : *"cordonniers, tisserands ou bonnetiers"*.

d) Une approche pédagogique restrictive, conforme aux usages du temps. La formation à l'horlogerie, initiée à Saint-Jacques, présente un aspect novateur dans son organisation. Le maître est rémunéré pour son enseignement professionnel, il est nourri et logé. Son statut est à rapprocher de celui d'un « maître-ouvrier ». Il n'est pas astreint à produire des montres pour sa rémunération, il donne tout son temps à former les élèves. L'acte pédagogique reste cependant ancré dans la tradition, son rôle est de former des horlogers complets. On fabrique une pièce jusqu'à sa parfaite réalisation, puis on passe à une autre. Les pièces ainsi réalisées sont vendues (on travaille pour des fournisseurs), certaines sont conservées, pour que chaque élève réalise une montre complète et qui sera vendue, à terme, comme produit fini. Car il faut tenter de rentabiliser la formation. Avec 10 élèves, avec des niveaux et des âges fort différents, la tâche du maître n'est pas aisée. Pour les élèves, l'apprentissage se réduit à une somme d'actes répétitifs qui lassent, car ils ne travaillent que sur des pièces isolées, il faut attendre longtemps⁽²⁾ pour enfin arriver au montage complet d'une

(1) DRUHEN (I, Aîné), *De l'origine et de la bienfaisance...*, op. cit., p.118.

(2) *"Mais on n'avait pas compté sur des apprentissages aussi longs et aussi dispendieux. Et en ce temps là, les artistes formaient leurs élèves avec conscience ; ils leur enseignaient sans fin à tourner et à façonner les ébauches, à faire artistement ce que des emporte-pièces font beaucoup mieux ; et l'on ne tarda pas à s'apercevoir qu'au train dont allaient les choses, il faudrait faire des avances de fonds considérables pour soutenir ces ateliers d'apprentissage et courir le risque de n'en tirer aucun profit"*. Atelier Saint-Jacques, d'après PERRON (C), *Histoire de l'horlogerie en Franche-Comté*, Besançon, op. cit., 140 p., p. 67.

montre et l'on comprend l'érosion du nombre des élèves. Mais cette façon de procéder entraîne un coût financier élevé, car le système est peu productif.

e) Des comportements élèves qui touchent à la transgression. Mais si la difficulté de trouver des élèves, dont le profil correspond aux exigences préalables requises pour l'exercice du métier, et si le coût financier⁽¹⁾ sont des éléments avancés pour demander la fermeture de l'atelier, ils ne semblent cependant pas être déterminants aux yeux de la Commission. C'est surtout l'attitude de certains pensionnaires qui retient toute l'attention. Nous avons vu, précédemment, que la réorganisation des différents ateliers de la Charité (6 brumaire an V) était placée sous l'égide de : "*partisans d'une stricte discipline et d'une moralisation par l'instruction et la religion*"⁽²⁾. Cette discipline et cette moralisation semblent être difficiles à mettre en œuvre au sein de l'atelier d'horlogerie. Les élèves, qui éprouvent déjà des difficultés à apprendre un métier délicat, côtoient, hors de l'atelier, nombre d'enfants placés dans les autres structures d'accueil. Parmi ces enfants on trouve toutes les situations de détresse. Entre les abandons, la pauvreté, l'errance, se trouve aussi la délinquance (Bellevaux possède une prison pour enfants)... C'est dans ce contexte qu'il faut replacer l'incident qui a été, nous semble-t-il, déterminant, dans la demande de fermeture de l'atelier. Dans : "*l'extrait des délibérations du 23 décembre 1809*", on relève⁽³⁾ :

"D'autres raisons le commandent encore, puisque beaucoup de délits s'étaient multipliés depuis quelque temps, et qu'on avait les plus fortes raisons de regarder les trois élèves d'horlogerie renvoyés le neuf courant (9 décembre 1809), de l'hospice, comme complices de ceux détenus présentement pour vols et capables d'avoir aidé à faire les crochets, qui avaient été surpris, et avaient servi à commettre ces vols. L'administration oit (entend) ce rapport, est bien convaincue, non seulement de l'inutilité de cet atelier, puisqu'il n'a point procuré, jusqu'à présent, les avantages que l'on avait enviés en cherchant à former dans cette maison quelques ouvriers pour une branche de commerce que l'on désirait fixer à Besançon ; mais qu'il n'était pas sans danger, de laisser entre les mains d'enfants dont quelques-uns avaient besoin de la surveillance la plus sévère, des outils dont ils pouvaient faire mauvais usage : a arrêté que cet atelier serait supprimé".

f) La fermeture de l'atelier : les limites de la "Bienfaisance". Ainsi, l'échec de l'expérience est consommé. Comme nous l'avons suggéré, la cause principale de la fermeture de l'établissement repose surtout sur le comportement de certains élèves qui ont, semble-t-il, transgressé les normes établies au sein de l'établissement. Le règlement intérieur qui court repose sur la discipline, la morale et le travail ; valeurs essentielles exigées par un encadrement sévère et qui reste soumis aux contrôles des autorités administratives de tutelle et aux organismes qui ressortissent de la Bienfaisance. Nous rappelons que le but de la formation horlogère visait, certes, à former quelques ouvriers pour tenter de renforcer l'assise de l'horlogerie à Besançon. Mais c'était surtout une expérience qui tentait de démontrer qu'une population d'enfants, défavorisée par le sort ou par la

(1) ADD, 1 D 6, Budget 1807 : "*l'établissement des enfants abandonnés réuni à l'hospice Saint-Jacques a des revenus particuliers (...) (qui) ne suffisent pas entièrement puisqu'il manque plus de 2 000 fr. pour faire face aux dépenses*".

(2) Supra.

(3) AMB, Q 2.5, *Courrier de la Commission administrative des hospices civils...*, à M. le Maire de Besançon, 23 décembre 1809. Voir annexe 2, doc. 3.

naissance, pouvait parvenir, par l'apprentissage d'un métier très valorisant à une insertion aisée et lucrative dans la société. Le pari était audacieux et intéressant, et il est à mettre au crédit de tous les acteurs qui œuvrent dans le cadre de la « Charité ». Mais c'était oublier la sociologie et les histoires personnelles de ces enfants (on dirait aujourd'hui le vécu). La population est très hétérogène, en l'absence d'un minimum de connaissances théoriques (notamment pour tout ce qui touche à l'interprétation des représentations graphiques, planes ou spatiales)⁽¹⁾, il est très difficile d'appréhender le métier d'horloger complet, d'où les difficultés rencontrées. Pourtant, malgré la faiblesse du recrutement, on remarque que l'atelier perdure pendant près de six années. La « rentabilité » ne semble plus être une priorité, la production de pièces manufacturées est des plus réduite. On observe en outre, que l'Administration de Saint-Jacques, loin de vouloir supprimer l'atelier d'horlogerie, avait envisagé de le réorganiser et de faire des travaux, si on en juge le détail estimatif et le plan réalisés le 14 janvier 1809, soit près d'une année avant la demande de fermeture⁽²⁾. Alors, si les résultats étaient si décevants, pourquoi envisager une restructuration de l'atelier ? Il nous semble, qu'arrivés à ce point de la discussion, nous touchons les limites de la Bienfaisance. Aider les enfants dans la détresse est une volonté partagée par la société mais à la condition qu'elle ne trouble pas l'ordre social. À l'aube du XIX^e, c'est toujours vers l'âge de huit ans, que l'enfant perd son statut et qu'il entre de plain-pied dans le monde des adultes. On exige de lui une certaine autonomie dans l'exécution de nombreuses tâches et un comportement social qui le placent dans l'activité humaine⁽³⁾. Hors, courant décembre 1809, un incident se produit à l'extérieur de l'atelier : des jeunes garçons sont surpris en plein cambriolage. Ils ont en leur possession des crochets (simples tiges métalliques, dont le bout est plié et qui servent à crocheter les serrures) et on soupçonne qu'ils ont été fabriqués dans l'atelier Saint-Jacques. Est-ce la réalité ? Nul n'en est sûr⁽⁴⁾ ! Mais la suspicion que trois élèves, pris en charge par la Bienfaisance publique, puissent avoir dévoyé leur apprentissage pour réaliser des objets en vue d'un emploi illicite est le signe d'une transgression majeure qui remet en cause les fondements même de l'Institution. L'atelier d'horlogerie qui devait permettre une insertion sociale par

(1) D'ailleurs, quand il s'agit d'envoyer un élève, en 1837, à l'école de Perrelet, à Paris, parmi les conditions imposées au candidat, outre l'âge minimum de 13 ans, il doit : *"savoir lire, écrire, posséder des éléments de calcul, de la géométrie et du dessin linéaire (dessin industriel)"*. Voir Annexe 2, doc. 1.

(2) ADD, E 16, boîte 169, *Hospice Saint-Jacques*, détail estimatif des ouvrages à faire pour l'établissement d'un atelier d'horlogerie, 14 janvier 1809. Voir annexe 2, doc. 4.

(3) Il faut attendre 1841 pour qu'une loi soit promulguée sur le travail des enfants. Dans l'article, 2 il est stipulé : *"que les enfants devront, pour être admis (dans une fabrique occupant plus de 20 ouvriers réunis en atelier), avoir au moins huit ans"*. Cette loi, qui limite le temps de travail des enfants de moins de 12 ans à 8 heures par jour, ne fut pas appliquée. D'après RIOUX (J-P), *La révolution industrielle, 1780-1880*, Seuil, 1971, 273 p., p. 177. Voir article cité dans *l'Histoire*, n° 262, février 2002.

(4) Le renvoi de l'Institution, a été leur seule sanction.

le « haut » : par la discipline, le travail et la morale, risque de se voir accuser de promouvoir la délinquance ! La sanction est immédiate, l'école doit être fermée !

Conclusion. Le concept de l'atelier d'horlogerie de Saint-Jacques accentue l'évolution d'un enseignement professionnel qui s'éloigne encore de l'apprentissage classique et qui montre une variante de l'expérience révolutionnaire. De nombreux points, qui ont été mis en œuvre, attestent cette nouvelle orientation. Le premier élément, qui engage cette mutation, se trouve dans la création et l'organisation d'un atelier *ex nihilo*, avec à sa tête un maître⁽¹⁾, qui est rémunéré pour exercer son magistère. Cette rémunération est indépendante du nombre des élèves, et le maître n'est pas obligé de « produire » des pièces pour compléter ses revenus (évolution par rapport au système Mégevand et Auzières). Le statut du maître, qui a été recruté par l'organisme de tutelle, indépendant de la profession, se rattache donc davantage à la situation d'un maître-ouvrier que celle d'un maître d'apprentissage. Le deuxième facteur se trouve dans les principes qui régissent la formation. Ils sont du seul ressort du maître, mais un contrôle est exercé par l'organisme de tutelle, qui s'appuie sur l'expertise d'un professionnel indépendant. Le temps de formation n'est pas fixé, il paraît être laissé à l'appréciation du maître, chaque élève semble progresser à son rythme. Cette liberté permet de compenser les différences dues à l'expérience ou à l'âge. Enfin, le facteur « économique ». S'il est posé comme préalable, à la création de l'atelier, à l'usage il semble s'effacer devant la tentative d'un apprentissage qui vise un public en situation sociale difficile. On laisse du temps (l'atelier a fonctionné six années) pour valider cet essai de formation professionnelle dans une nouvelle discipline technique, délicate mais prometteuse. Si elle doit servir à affermir la Fabrique, elle offre surtout une voie nouvelle et gratifiante d'insertion pour des enfants en souffrance. C'est la force de cette idée originale due au principe de « Charité ». Mais ce concept fort en usage⁽²⁾, ne ressortit pas seulement des différentes associations dites « charitables ». Il est partagé, aussi, par la puissance publique qui exerce sa tutelle sur certaines structures hospitalières (comme Saint-Jacques), car c'est elle qui abonde en crédits et qui en vérifie le bon usage. C'est donc la « Charité publique » qui a permis à cet atelier de durer, plus que nécessaire, hors de toute rentabilité, dans l'espoir d'un début de réussite...

1-13) L'Oeuvre de Saint-Joseph : les prémices d'une école d'horlogerie structurée.

Nous avons vu, dans *l'Annuaire du Doubs de 1844*, que l'auteur de la rubrique : « horlogerie », rappelait la préoccupation de la nouvelle municipalité de Besançon sur la nécessité de créer : "*dans nos murs une école normale d'horlogerie*"⁽³⁾. Le cadre juridique stipulait, dans un premier temps, de « municipaliser » : le bâtiment, les traitements des deux professeurs et les premiers équipements... Pourtant ce désir de création échappe à la municipalité, il sera le fait de "*l'Oeuvre de Saint-Joseph*",

(1) Contrairement à l'affirmation de Perron, un seul maître a été recruté, supra.

(2) Sur les aspects de la "Charité" et de la "Bienfaisance", à Besançon, voir DRUHEN (I), op. cit.

(3) Encadré 42, supra.

un organisme charitable, dirigé par un modeste aumônier de l'hospice de Bellevaux : l'abbé Célestin Faivre. Avant de développer les principaux aspects de cette réalisation, dont la durée fut éphémère (moins de quatre années), laissons au docteur Lebon, qui fut un contemporain éclairé de cette période, le soin de nous relater sa pensée et sa réflexion sur l'impact de cette « Oeuvre » dans le développement de l'horlogerie à Besançon. En 1860, soit plus de 10 années après la fermeture des ateliers d'horlogerie, il écrit⁽¹⁾ :

“on peut cependant affirmer que, malgré son peu de durée, ses résultats furent immenses à Besançon (...), la carrière de l'horlogerie fut accessible à toutes les bourses (...). L'élan, une fois donné, se propagea avec rapidité ; il eut pour résultat de contribuer puissamment à l'accroissement subit de cette industrie qu'on signalait à Besançon vers 1852”.

Cette affirmation de Lebon, et qui paraît être partagée par un grand nombre⁽²⁾, est d'un grand intérêt et nous interpelle. Comment, en effet, une œuvre charitable, créée par un modeste prêtre, a-t-elle pu impulser une telle dynamique à l'industrie horlogère bisontine en si peu de temps ? Quels ont été les buts de cette Institution et pourquoi, alors qu'elle était louée par la communauté, n'a-t-elle fonctionné que quelques années ? Qu'elles étaient donc les idées novatrices qui étaient appliquées au sein de « l'œuvre », dans la dispense d'une formation horlogère, pour qu'elles conduisent, quelque 20 années après, le maire de Besançon à solliciter l'expertise et les conseils⁽³⁾ du même abbé Faivre pour revivifier la toute nouvelle École municipale d'horlogerie qui éprouvait dès lors quelques difficultés ? Pour tenter de répondre à ces quelques interrogations, nous nous appuyerons notamment, sur le témoignage de l'abbé Faivre, qui relate son expérience dans un livre qu'il a rédigé en 1883. L'intérêt de cette source repose, surtout, dans les pièces justificatives (comptes-rendus, courriers...) qui représentent plus de la moitié de l'ouvrage⁽⁴⁾. Nous ferons aussi appel à la presse locale qui a commenté en maintes occasions, quelques épisodes de la vie de l'œuvre et aux archives municipales afin de croiser les différentes sources d'information.

1-13-1) Fondements, buts et organisation de "l'Oeuvre de Saint-Joseph”.

En 1832, Célestin Faivre, jeune aumônier, débute son ministère auprès des enfants assistés de l'hôpital Saint-Jacques. Quelques années après, sa mission est étendue à “Bellevaux” établissement qui accueille quelque 200 jeunes détenus⁽⁵⁾. C'est au milieu de toute cette jeunesse « incarcérée », déjà marquée par les vicissitudes de la vie, parfois traumatisée par les drames familiaux et qui subit la loi d'airain d'une société répressive (qui voit dans l'enfermement, la seule réponse adaptée à tout manquement à l'ordre édicté), qu'il se livre à une recherche de solutions pour essayer de recréer pour

(1) LEBON (E), op. cit., p. 239.

(2) Les éloges furent nombreux et partagés par toutes les couches de la société, quelles que soient les appartenances sociales, politiques ou religieuses (infra).

(3) AMB, R₁ 20. Réponse de l'abbé Faivre à monsieur le maire de Besançon, 19 mars 1870.

(4) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph, École charitable d'horlogerie*, Besançon, 1883, 128 p.

(5) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph, École charitable d'horlogerie*, op. cit., pp. 7 et 53.

tous ces enfants en perdition, de nouvelles conditions de départ dans la vie. Sa première initiative est d'obtenir de l'administration de faire sortir des jeunes détenus et de les initier à des activités agricoles notamment au jardinage⁽¹⁾. La réussite est au rendez-vous. Cette « réinsertion » par un travail encadré, l'amène à préciser le cadre de son projet. Pour éviter aux enfants délaissés de tomber en délinquance et pour aider les jeunes détenus à entrer dans la société, le seul moyen d'y parvenir et de créer les conditions d'un nouveau projet de vie, reposant sur un triptyque : "*l'instruction, l'éducation et l'apprentissage*", avec pour cadre fédérateur, l'établissement d'un : "*collège du pauvre*". Si les bases de « l'instruction et de l'éducation », ne posent, à priori, aucune difficulté dans leurs mises en place, il reste cependant à définir la nature des apprentissages. Le contexte industriel bisontin donne la solution. En 1844, nous avons vu que la Fabrique horlogère souffre dans son développement. Elle est à la recherche d'ouvriers formés à l'évolution du produit et des techniques, ayant le sens pratique et formés à la théorie. Elle demande, à l'instar de Morteau, du Locle et de La Chaux-de-Fonds de bénéficier : "*d'une école normale d'horlogerie*"⁽²⁾. En outre, il subsiste encore dans la ville, la suspicion que l'horlogerie reste :

"enchaînée dans un monopole égoïste, (qu') elle n'était pas même française dans la ville. Devant les conditions inabornables de l'apprentissage, on s'était habitué à voir le travail de la fenêtre dans la main des étrangers"⁽³⁾

C'est en associant deux grands desseins : la réinsertion sociale par l'apprentissage et les besoins de l'horlogerie que naît l'Oeuvre de Saint-Joseph. L'idée est proposée aux différents acteurs de la vie publique. Le Préfet, dans un courrier du 15 juillet 1844, se dit fort intéressé par la proposition⁽⁴⁾.

a) Le statut juridique est défini. Il repose sur le principe de la « Charité », la trésorerie sera assurée par les seuls dons et par le produit des quêtes. Un comité, composé de notables est constitué pour préciser le cadre de la mission et organiser la mise en place de la structure. La première assemblée regroupe un large éventail de compétences, ce qui dénote un intérêt partagé pour l'Oeuvre. On trouve en effet⁽⁵⁾ :

- M. Carbon, recteur de l'académie, qui assure la présidence,

(1) Cette initiative le pose en précurseur de la rééducation, par le travail agricole, des jeunes délinquants. En effet, il se crée, en 1840, à Mettray (Indre et Loire), la 1^{ère} colonie pénitentiaire agricole pour les jeunes détenus. Voir : BONNEVILLE de MARSANGY (L), *Mettray, colonie pénitentiaire, maison paternelle*, Paris, 1866, 47 p.

(2) Voir encadré 42, supra.

(3) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 8. Cette affirmation doit être remise dans son contexte. Lors de la rédaction de ce mémoire, en 1883, l'abbé Faivre, dans un souci de rigueur intellectuelle fait appel à des sources indépendantes. Cette citation est issue de la réflexion de Lebon sur l'horlogerie à Besançon. Quant au travail "sur la fenêtre", les horlogers installaient leurs établis devant les fenêtres pour bénéficier au "maximum" de la lumière du jour. Et par "étrangers", il faut bien sûr comprendre : "les Suisses" !

(4) Le préfet est M. Tourangin, qui a favorisé la création de l'école d'horlogerie de Morteau, en 1836. On remarquera que les "desseins" de "Saint-Joseph", reprennent l'idée de l'atelier de "Saint-Jacques", supra.

(5) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 8.

- MM. Auguste Seguin, César Convers, anciens adjoints au maire de la ville,
- Mairot, président du tribunal de commerce,
- de Lorcy (comte), propriétaire,
- Veil-Picard, banquier,
- J. Micaud, directeur de la banque,
- Ed. Clerc, conseiller à la Cour royale,
- Colin, rentier,
- Papillon, négociant, juge au tribunal de commerce, membre du conseil municipal,
- Outhenin-Chalandre, manufacturier (imprimeur), membre de la chambre de commerce,
- Bataille, horloger.

b) Le premier cadre organique. Il est établi et jette les bases du projet. Si la formation horlogère est réaffirmée comme la partie principale de l'Oeuvre, on relève la nécessité d'élargir la palette des métiers et on note que : « l'horticulture » est élevée comme thérapie hygiéniste et surtout comme source « d'agréments » :

- 1°: Que l'Oeuvre est bonne et comble une grande lacune ;
- 2°: Qu'il faut ouvrir des ateliers de divers métiers ;
- 3°: Que l'horlogerie, source future d'un grand commerce et n'attendant, pour se développer, que de nombreux ouvriers, sera la partie principale de l'œuvre ;
- 4°: Que les apprentis seront internes ;
- 5°: Que l'horticulture sera admise comme mesure d'hygiène et source d'agréments ;
- 6°: Que tous les membres présents organiseront une quête pour procurer des ressources à l'œuvre ;
- 7°: Qu'enfin l'Oeuvre sera révélée au public par des prospectus et au besoin par les journaux du pays.

c) Les locaux. L'association jette son dévolu sur la maison des "Petits-Carmes⁽¹⁾", dans le quartier "Battant", proche de "Bellevaux". Occupée, en partie puis dans sa totalité, elle est aménagée et équipée comme lieu de vie et d'études : "*internat, école et ateliers ; des personnels sont recrutés*". Le 5 novembre 1844, un premier atelier d'horlogerie fonctionne avec cinq élèves.

d) Organisation intérieure. Dotée d'un "conseil général⁽²⁾", l'Oeuvre est ouverte à tous, sans exclusivité politique, philosophique ou religieuse. Sa gestion et son contrôle sont assurés par six commissions qui couvrent l'ensemble des activités :

1- Direction générale, 2- Finances, 3- Horlogerie, 4- Horticulture et autres ateliers, 5- Contentieux, 6- Classes.

L'abbé Faivre assure les fonctions de directeur, il dirige les cours d'études, il veille à l'application du règlement et au maintien de l'ordre intérieur. Pour la surveillance il est aidé par deux religieux et deux sœurs de la Charité tiennent la cuisine et la lingerie. Dans sa tâche il est accompagné par "un conseil de surveillance" ou "d'inspection⁽³⁾" dont chaque membre se voit décerner le titre « d'associé de Saint-Joseph ». Chaque « associé » est chargé de la surveillance de deux ou trois élèves et a pour mission de se rendre « souvent » dans les ateliers, pour vérifier leurs progrès, prodiguer les

(1) Voir annexe 2, doc. 5.

(2) AMB, R₁ 20, *Rapports sur l'Oeuvre de Saint-Joseph, exercice 1844-1845*.

(3) AMB, R₁ 20, d'après le premier prospectus émis par l'Oeuvre de Saint-Joseph, en 1844. Pour la constitution du Comité d'inspection, voir annexe 2, doc. 6.

conseils (voire les réprimander) et assurer la liaison avec les familles. Dans cette surveillance, l'œuvre bénéficie aussi de l'aide des membres de la : "Société de Saint-Vincent de Paul", organisme caritatif et en plein développement, qui se consacre notamment dans l'assistance des enfants abandonnés ou en perdition.

e) Les ateliers. Pour permettre de repérer les meilleures aptitudes à l'apprentissage horloger et afin de pratiquer une certaine forme de sélection des élèves, le cadre de la formation a été élargi à d'autres métiers. Ainsi, après une période d'observation, certains élèves sont réaffectés dans les autres ateliers. En 1845, Saint-Joseph comporte :

- deux puis quatre ateliers d'horlogerie, un atelier de sculpture, un atelier d'horticulture, un atelier de cordonnier, un atelier de menuiserie et d'ébénisterie (pour un petit nombre d'enfants).

1-13-2) Les apprentis : nombre, répartition, statut et admission.

Le premier rapport d'activité, édité en 1846⁽¹⁾, donne une situation précise du fonctionnement de l'Oeuvre pour l'année écoulée. Ainsi fin 1845, elle accueille, dans ses différents ateliers, 63 apprentis⁽²⁾ qui sont répartis de la façon suivante :

- 40 dans les ateliers d'horlogerie,
- 23 dans les autres ateliers (sculpture, jardiniers, menuisiers, cordonniers et tailleurs) :
 - internes : 30 (pensions entières : 3 ; fractions de pension : 21 ; pensions gratuites : 6) ;
 - externes : 33 (pension entière : 1 ; pensions gratuites : 32).

Les outils, seuls, sont à la charge du plus grand nombre.

La montée en charge des élèves :

Internes	Externes
- 4 élèves au 5 novembre 1844	- 1 élève au 5 novembre 1844
- 9 " 5 décembre "	- 9 élèves au 5 décembre "
- 28 " 1 ^{er} juin 1845	- 9 " 1 ^{er} mai 1845
- - -	- 21 " 1 ^{er} septembre 1845
- 30 " 1 ^{er} novembre 1845	- 33 " 1 ^{er} novembre 1845.

Outre ces 63 élèves, l'Oeuvre, avait reçu 16 élèves qui ont quitté l'établissement, pour diverses raisons, quelques jours ou quelques mois après leurs admissions. Les causes invoquées sont précisées, elles réaffirment dans les actes, la politique éducative déclarée :

- 5 ont été renvoyés pour extrême incapacité ;
- 2 " " " pour inexactitude ou insoumission ;
- 6 " " " ont été infidèles à leur parole ;
- 2 " " " ont été bannis pour vol ;

Un seul a quitté l'établissement pour des raisons familiales (la mère a déménagé à Paris).

a) Les conditions d'admission. Le recrutement n'est pas restreint aux seuls enfants pauvres et en

(1) AMB, R₁ 20. *Rapports sur l'œuvre de Saint-Joseph, exercice 1844-1845, précédés d'un exposé de son organisation intérieure*, Besançon, Outhenin-Chalandre Fils, 1846, 16 p., p. 2.

(2) AMB, R₁ 20. Ce chiffre passera à 75 en 1846. in *Oeuvre de Saint-Joseph, compte-rendu de l'exercice 1845-46*, Besançon, Bonvalot, 1847, 13 p., p. 8.

difficulté qui ressortissent de la Charité ou de Bellevaux. Il vise aussi la population bisontine aisée, et est ouvert à tous les départements, voire à l'étranger⁽¹⁾. Car il faut, pour tenter d'équilibrer le budget, accueillir aussi des apprentis qui paient une pension complète. Le premier prospectus qui fait appel à la candidature souligne les principales conditions d'admission⁽²⁾ :

Encadré 47

"L'élève doit être âgé de 12 à 18 ans, jouir d'une santé compatible avec le travail de l'atelier, garantir par de bons témoignages de conduite l'utilité des soins que l'élève doit recevoir pendant le temps de son apprentissage. Il apportera en arrivant : 1° un acte de naissance, 2° un certificat de vaccine, 3° un certificat de bonne conduite. La durée du temps d'apprentissage dépend de la force physique et intellectuelle de l'élève. Si celui-ci n'a pas encore débuté dans le travail de l'horlogerie, la durée de l'apprentissage pour lui est de 3 ans. Si au bout de 2 mois, l'élève prouve une incapacité réelle pour l'horlogerie, il est renvoyé à ses parents ; le temps de l'enfant est trop précieux pour le perdre dans des essais inutiles. Une indemnité de 50 francs en sus de la pension est alors payée par les parents à l'établissement, pour usage d'outils et perte des moments du maître. La pension, y compris l'apprentissage, est de 50 francs par mois pour les élèves étrangers au département du Doubs ; la durée de cet apprentissage doit être réglée entre les parents de l'élève et le directeur de l'œuvre, avant l'admission de l'élève".

L'œuvre de Saint-Joseph : "conditions d'admission des élèves en 1844"

b) Le régime sanitaire. Les élèves sont suivis médicalement et de manière assidue, par un médecin de la ville à titre bénévole. L'alimentation est : *"saine est abondante, telle qu'elle doit être pour un ouvrier qui travaille"*. Quatre repas jalonnent la journée : le déjeuner, qui est toujours chaud en hiver, le dîner, le goûter et le souper. Le dîner et le souper sont constitués : d'un potage, d'une portion de viande, d'un plat de légume et d'un verre de vin. Et pour montrer la qualité de la nourriture et les mesures éducatives en usage, on cite le témoignage d'un : *"grand fonctionnaire public"*, qui, après avoir visité la maison, déclarait : *"nous n'étions pas mieux au collège !"* Quant aux élèves, ils sont formés :

"aux habitudes de sobriété, de propreté, d'ordre, qui dans l'ouvrier, sont des vertus ; elles entretiennent la santé, développent le talent et créent le bien-être".

c) Les vêtements. Conformément à l'usage, le port d'un uniforme est obligatoire. Le choix est signalé comme : *"économique et convenable"* ; il est constitué, pour les jours ouvrables :

- En hiver : d'une veste et d'un pantalon de droguet ;
- En été : d'une blouse et d'un pantalon de coutil ;
- Aux promenades : l'élève porte le chapeau blanc à larges bords ;
- En toute saison : d'un paletot de drap vert et d'un pantalon gris plomb avec bandes vertes, d'une casquette en drap brun.

L'habillement est confectionné à l'établissement à des prix "très modiques". Le lit est fourni et l'élève doit se prémunir de linges pour au moins deux mois.

1-13-3) La formation horlogère : organisation, programme d'enseignement.

(1) *"Il y eut à Saint-Joseph, des élèves de Vesoul, de Dole, de Baume, ils vinrent de plus loin encore, de Tonnerre et même de Jassy en Moldavie..."*. FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 11. Pourtant cette affirmation doit être nuancée, car en 1870, l'abbé Faivre reconnaissait que le recrutement était, à part quelques exceptions, essentiellement bisontin. AMB, *Réponse de l'abbé Faivre à M. le maire de Besançon*, 19 mars 1870.

(2) AMB, R₁ 20, Extrait du premier prospectus émis par l'Oeuvre de Saint-Joseph, en 1844. Voir aussi annexe 2, doc. 6, 1/2.

C'est sur la formation horlogère, et sa réussite, que repose toute l'Oeuvre de Saint-Joseph. C'est elle qui draine l'essentiel des apprentis et qui alimente, pour partie, les autres filières selon le principe de sélection mis en place⁽¹⁾. L'innovation essentielle de l'enseignement horloger ainsi constitué, réside surtout dans son mode d'organisation et dans les contenus de la formation. Observons, dans un premier temps la structure. Si la formation débute, le 5 novembre 1844, avec un seul atelier et cinq élèves, une année après, ce sont 40 élèves qui se partagent quatre ateliers (fin 1845). Ces ateliers sont organisés de façon hiérarchique, par niveaux de compétences maîtrisées⁽²⁾ :

- atelier 1 : il est destiné aux "commençants", c'est à dire à ceux qui débudent dans le métier. L'élève est initié au maniement de la lime, au burin* et au soin des outils de son établi. Il réalise son ébauche et son finissage de la roue de rencontre et de la Lépine. L'atelier est dirigé par un horloger, M. Baudin.

- atelier 2 : atelier de transition, il reçoit les élèves du premier atelier, on les perfectionne et on les prépare à passer dans les ateliers supérieurs. M. Rodolphe "dont les fabricants et les inspecteurs connaissent la bonne méthode" est à la tête de cet atelier.

- atelier 3 : il est dévolu au finissage**. La commission a désigné M. Hintzy, comme "l'homme le plus capable" de conduire l'atelier, "il surveille le travail des apprentis dont les établissements de la ville, ont su, nous en avons la certitude, apprécier les bons produits".

- atelier 4 : On y pratique notamment le plantage***, et la réalisation de divers échappements. Il accueille tous les élèves qui ont terminé leur apprentissage de "finisseur". Il est dirigé par M. Comte, "ouvrier estimé". C'est la dernière des parties de l'horlogerie, "qui jusqu'à présent, soit enseignée dans l'oeuvre (1846)".

Pour les élèves inaptes à l'horlogerie, un atelier de tailleurs de limes est institué (en remplacement de la menuiserie), il a permis à trois élèves, dont la conduite était exemplaire, de devenir de bons ouvriers. Pour veiller à la qualité de la formation et vérifier qu'elle répond bien aux besoins exprimés par la profession, la liaison : ateliers-établisseurs (on dirait aujourd'hui, la liaison : école-entreprise) est permanente. Elle passe par la Commission d'horlogerie dont chaque membre exerce sa semaine d'inspection. Composée notamment par des établissements⁽³⁾ qui apportent le travail, chaque inspecteur,

(1) Après une période d'observation, les élèves qui se révélaient inaptes à l'horlogerie, se voyaient proposer, en fonction de leur "statut", d'être affectés dans une autre formation ou remis à leurs parents. Le même principe de sélection est utilisé en sculpture, qui demande des aptitudes particulières, ainsi sur neuf élèves, quatre ont pu poursuivre leur voie artistique et les cinq autres ont été réaffectés : en horticulture et en cordonnerie. AMB, R₁ 20, in *Oeuvre de Saint-Joseph, compte-rendu de l'exercice 1845-46*, op. cit., p. 7.

(2) L'abbé Faivre, quand il rapporte quelques années après son expérience, parle de "degrés". Chaque atelier est associé à la gradation des écoles : "primaire", pour certain(s) atelier(s), "secondaire ou supérieur" pour d'autre(s) atelier(s). AMB, R₁ 20, *Réponse de l'abbé Faivre à monsieur le maire de Besançon*, op. cit.

(3) La force de l'Oeuvre résidait, en particulier, dans le soutien qu'elle avait de certains établissements, dont M. Beucler : "un des premiers établissements de la ville", et de M. Fongy (qui devait décéder prématurément, en l'année 1845) dont : "la réputation est établie dans toute la France" (tous deux ont été honorés par une médaille d'argent, en 1844, supra). Ils approvisionnent les ateliers en matière d'oeuvre et commercialisent la production. FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., pp. 13 et 63.

(*) Ou burin à main, outil qui permet de réaliser des opérations de tournage.

(**) Le finissage concerne la réalisation des ébauches d'un certain nombre de pièces constituant le mouvement. Les pièces sont "avancées" à un certain degré de finition mais non terminées.

(***) Le plantage, est une opération délicate qui concerne la mise en place de l'échappement, le "cœur" de la montre.

multiplie les visites, observe les résultats, interroge les élèves, s'entretient avec les chefs d'atelier... Chaque intervention fait l'objet d'une note, qui est transcrite sur un registre destiné à cet effet, et qui est discutée lors des réunions. Cette gradation dans l'appropriation des gestes du métier, permet une meilleure rationalisation de l'apprentissage. Pour les acteurs qui ont pensé cette organisation, c'est un moyen de modérer le coût de la formation voire même de générer un gain⁽¹⁾ :

"À la vue des progrès des apprentis horlogers, il donne l'espoir, que si l'apprenti occasionne de grands sacrifices la première année, il procurera un gain d'un franc par jour, la seconde année, et de deux francs la troisième (année)".

Si la voie de la formation professionnelle est le *primat* de l'action de Saint-Joseph, elle ne saurait se restreindre au seul apprentissage de la pratique du métier. Chaque élève reçoit en effet, une formation générale à des :

"heures où le travail ne peut en souffrir", l'enfant suit : "l'écriture, la grammaire, l'arithmétique, la géométrie appliquée aux arts, le dessin linéaire, la musique et la tenue des livres de comptabilité de l'ouvrier".

Ces connaissances sont censées lui donner : "*une supériorité incontestable sur l'apprenti du maître du privé*". La pratique de la religion est indissociable de la morale, et le dimanche est soumis à l'obligation du repos, mais le lundi⁽²⁾ est jour de reprise du travail !

1-13-4) L'apogée de l'Oeuvre de Saint-Joseph et l'émergence des difficultés.

Après deux années de fonctionnement, le bilan de l'Oeuvre semble faire l'unanimité auprès de tous les observateurs. Examinons le compte-rendu réalisé par Paul Laurens⁽³⁾, responsable de la rédaction de *l'Annuaire du Doubs de 1847* :

Encadré 48

"Cette charitable institution ne se recommande pas moins par son but essentiellement philanthropique, que par les succès qu'elle a déjà obtenus. Sa création ne remonte qu'au 1^{er} novembre 1844, et déjà elle compte plus de 80 apprentis qui sont répartis dans divers ateliers. L'horlogerie occupe à elle seule près de 50 élèves ; plusieurs d'entre eux se sont fait remarquer par de véritables progrès, d'autres annoncent les plus heureuses dispositions, et il n'y a pas lieu de douter que la Fabrique de Besançon ne trouve bientôt dans les ateliers de l'Oeuvre les ouvriers qu'elle réclame pour prendre l'essor dont elle est susceptible. Monsieur le ministre de l'agriculture et du commerce a bien voulu allouer en 1846 une subvention de 500 francs, en faveur de l'institution, en exprimant ses regrets de ne pouvoir en porter le montant à un chiffre plus élevé. D'un autre côté le Conseil général du Doubs a voté les fonds nécessaires pour l'entretien des enfants pauvres dans les ateliers. La haute protection que cette pieuse fondation trouve dans l'administration, la sympathie qu'elle a excitée dans tous les cœurs généreux sont pour elle des garanties suffisantes d'avenir et de prospérité. Mille actions de grâces soient rendues à M. l'abbé Faivre, qui par son zèle persévérant et son dévouement apostolique a doté notre ville d'un établissement éminemment utile au point de vue du développement de l'industrie horlogère, et de l'éducation morale et professionnelle des jeunes garçons appartenant aux familles peu aisées."

"L'Oeuvre de Saint-Joseph pour les garçons", d'après l'Annuaire du Doubs en 1847"

(1) Déclaration de M. Beucler, séance du Conseil de l'Oeuvre, 7 avril 1845. Ibid., p. 13.

(2) Durant une grande moitié du XIX^e, le travail du dimanche est une pratique courante et la coutume de chômer le lundi (appelée la Saint-lundi), prend une extension dans le cadre de la première industrialisation, notamment dans l'industrie à caractère artisanal (comme l'horlogerie). Elle tombe en désuétude à l'approche du XX^e. BECK (R), « Apogée et déclin de la Saint Lundi dans la France du XIX^e siècle », in *Revue d'histoire du XIX^e siècle*, 2004-29, Varia.

(3) Paul Laurens est le : "chef de la première division de la préfecture du Doubs". Il fut l'un des soutiens les plus fidèles à l'action de l'Abbé Faivre. ADD, *Annuaire du Doubs*, 1847, p. 435.

Le Conseil général du Doubs n'est pas en reste, il apporte régulièrement un soutien financier à l'œuvre car elle présente : *"l'avantage, pour le département, de lui confier les enfants pauvres qui seraient dans le cas admis à Bellevaux"*, et lui vote, pour la session de 1845, un crédit de 1 500 francs⁽¹⁾. Six élèves, admis par le préfet, sont entretenus par cette allocation. En 1846 la même somme est attribuée à Saint-Joseph au titre que l'Institution permet aux enfants pauvres d'apprendre : *"des métiers, parmi lesquels figure en première ligne l'horlogerie, cette branche importante du pays"*. En 1847, on retrouve le même vote pour les mêmes motivations... On pourrait certes, multiplier aussi les témoignages individuels, mais cela n'apporterait rien de plus à la grande notoriété que connaît l'Oeuvre en cette année 1847. Cependant, si l'organisation et les buts visés semblent répondre aux attentes, le développement de Saint-Joseph entraîne un fort accroissement des frais de fonctionnement. Le principe de la Charité, comme ressource financière principale montre rapidement ses limites. Le produit des quêtes, la faiblesse des pensions et les quelques subventions accordées par les organismes d'État ne suffisent pas à combler le déficit. Dès 1846, un premier cri d'alarme est soulevé. Les difficultés financières puisent leurs origines dans quatre sources bien distinctes. La première est conjoncturelle, elle résulte des modalités liées à la formation des apprentis. Dans un souci de former « lentement » les élèves afin d'obtenir de « bons ouvriers », le principe des niveaux de formation s'oppose à la "spéculation immédiate" du travail imparfait fourni par des apprentis novices. Mais cet apprentissage méthodique et structuré demande du temps pour pouvoir produire et devenir rentable pour l'Oeuvre. Ce gage de succès, pour l'avenir, obère cependant les finances de la jeune école. La deuxième est structurelle, elle a trait à l'origine sociale des enfants. L'état de pauvreté de certaines familles amène l'Oeuvre à admettre gratuitement des enfants ou à diminuer le prix des pensions. Les avances d'outils, de vêtements, les reports de pensions..., creusent le déficit sans espoir de recouvrer, en partie la créance. La troisième, ressortit à certains élèves, qui après avoir reçu une petite expérience professionnelle, restent parfois rétifs à la discipline imposée. Ils quittent l'établissement en omettant d'acquitter les sommes dues. Pour l'exercice 1845-46 l'abbé Faivre rend compte de la situation⁽²⁾ :

"Des enfants sont restés un an, dix-huit mois, prenant leur place à l'atelier (voire à la table) usant et brisant limes, écarrissoirs*, forêts, fournitures de toutes sortes, et ils sont sortis sans donner à l'œuvre un centime d'indemnité. Et cependant, parmi eux douze savaient déjà leur état de finisseur, trois leur état de planteur, sept leur état de cordonnier..."

La quatrième, enfin, se trouve dans le mode de financement de Saint-Joseph. En fervent admirateur de Saint-Vincent de Paul et de son : *"Œuvre des enfants-trouvés"*, pour laquelle il voit une

(1) Conseil général du Doubs, sessions : 1845, 1846, 1847. FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 82.

(2) AMB, R₁ 20, *Œuvre de Saint-Joseph, compte-rendu de l'exercice 1845-46*, op. cit., pp. 8-9.

(*) Ou équarrissoirs (outil à main permettant « d'agrandir » un trou suite à un perçage ou alésage).

analogie avec *"les Petits-Carmes"*⁽¹⁾, L'abbé Faivre s'adresse à la charité publique⁽²⁾ (quêtes, dons particuliers, interventions auprès des Institutions publiques et des collectivités territoriales...), or celle-ci est aléatoire. Les rentrées se révèlent insuffisantes, certaines dépenses sont incompressibles (loyer, nourriture, chauffage, éclairage...), et il faut continuer d'accueillir des enfants en détresse. Le déficit financier de l'Oeuvre est aussi l'occasion, pour son directeur, de rappeler et de répondre, à certaines critiques qui l'accusaient de « monopoliser » l'apprentissage⁽³⁾ :

"Voilà pourtant, messieurs, nous le disons avec une grande amertume, voilà ce que l'on n'a pas craint d'appeler la monopolisation de l'industrie, - accaparement de l'apprentissage au détriment de quelques maîtres de la ville, et au profit de Saint-Joseph. Le monopole des admissions gratuites et l'accaparement des marchés onéreux, - telles sont nos spéculations léonines. Ce n'est pas à des maîtres qui ne les auraient jamais reçus, puisqu'ils se font payer d'avance, que nous avons enlevé les enfants qui apprennent pour rien un état dans nos ateliers, c'est à la rue, où bien peu seraient allés les chercher".

1-13-5) La fin de "Saint-Joseph", bilan d'une action fondatrice.

Pour trouver le financement, l'Oeuvre, avait fait preuve d'une grande activité pour solliciter les dons et rechercher des souscripteurs. Bien soutenue par les édiles et les représentants de l'État elle avait même obtenu : *"des marques de bienveillance et de générosité du roi, de la reine, du duc de Nemours et de la duchesse d'Orléans"*. La Banque de France n'était pas en reste et la Garde nationale, lors d'une souscription pour les indigents, lui réserva (sur l'initiative du maire) une part de la recette. On élaborait même le projet d'une loterie. Victor Hugo, sollicité répondit et donna pour lots⁽⁴⁾ : *"deux autographes, une lettre et une pièce de vers"* :

"Je me hâte de vous répondre et de satisfaire à votre désir, quoiqu'une grave maladie de ma femme me livre aux plus douloureuses préoccupations. Contribuer à une bonne œuvre, c'est prier..." :

"Donnez, riches ! l'aumône est sœur de la prière,
Hélas ! quand un vieillard, sur votre seuil de pierre,
Quand les petits enfants, les mains de froid rougies,
Ramassent sous vos pieds les miettes des orgies,
Tout raidi par l'hiver en vain tombe à genoux,
La face du Seigneur se détourne de vous."

Victor Hugo

Mais le recours à la charité se heurte aux limites des possibilités financières dont disposent les particuliers et les organismes publics. Nombreuses sont les associations qui sollicitent, elles aussi, la

(1) L'abbé Faivre, dans son compte-rendu, fait longuement référence à l'engagement de Saint-Vincent de Paul, pour réaffirmer le recours à la charité. Ibid., pp.12-13. Cette admiration n'est pas sans rapport avec toute l'action de Frédéric Ozanam, principal fondateur de "la Conférence de la charité" (en avril 1833) et qui deviendra celle de "Saint-Vincent de Paul", dont le mouvement commence à rayonner en France et s'étend au monde. D'ailleurs, l'œuvre de Saint-Joseph, est aidée par cette association, (supra). Sur l'action d'Ozanam, voir : Des RIVIÈRES (M), *Ozanam, un savant chez les pauvres*, Le Cerf, 1997, 260 p.

(2) En 1846, les souscriptions ne représentent que 18% (4 995 francs) du montant des recettes. Les pensions et les bourses : près de 23% (6 515 francs).

(3) AMB, R₁ 20, *Œuvre de Saint-Joseph, compte-rendu de l'exercice 1845-46*, op. cit., pp. 8-9.

(4) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 82.

bienfaisance. En janvier 1844, "l'Association générale de secours et de patronage de Besançon" rapporte l'état de la situation⁽¹⁾ :

"Nulle part la charité publique n'est aussi étendue qu'à Besançon, n'a poussé des racines plus profondes ; c'est que vos cœurs savent s'ouvrir à toutes les misères, c'est qu'il n'y a personne dans notre ville à qui on propose une bonne action qui sache y contribuer selon ses moyens ; c'est ainsi que trois sociétés distribuent des secours à domicile : le bureau de bienfaisance, l'association Saint-Vincent de Paul, et la nôtre".

Certes, si la générosité des bisontins est mise en exergue (il faut respecter les donateurs) la situation reste très délicate. Avec l'ère industrielle qui prend son essor, les transformations économiques bousculent l'organisation sociale. La mendicité est latente voire envahissante. Ainsi, le Préfet du Doubs publie, le 24 décembre 1844, un arrêté qui interdit la mendicité dans toutes les communes du département⁽²⁾, mais aucun zèle n'est mis pour en appliquer les termes. En 1847, la situation semble s'être dégradée⁽³⁾. Début janvier, dans un courrier circulaire adressé aux maires, le Préfet du Doubs, tout en remerciant les édiles pour leur action dans la lutte contre la pauvreté, leur rappelle le cadre de cette politique et le moyen d'y parvenir⁽⁴⁾ :

"Je vous remercie des efforts que vous avez faits jusqu'à ce jour pour arriver, dans le département à l'extinction de la mendicité (...). (Mais) il existe aussi des familles tellement malheureuses, qu'elles ne peuvent pas donner à leurs enfants les soins indispensables, ni même l'instruction religieuse. Abandonnés à eux-mêmes, ces enfants deviendront de mauvais sujets, de mauvais ouvriers et seront dans l'avenir une plaie pour les communes. Il faut qu'ils reçoivent l'éducation morale, l'instruction religieuse et professionnelle, qui en feront d'honnêtes citoyens, de bons soldats et de bons ouvriers. Pour atteindre ce double but, l'établissement de Bellevaux, présente toutes les garanties désirables. Je me suis occupé d'y assurer l'admission (...) des enfants aux conditions les moins onéreuses pour les communes..."

Ainsi, alors que Saint-Joseph est en pleine difficulté financière et croule sous les demandes d'admission pour l'horlogerie⁽⁵⁾, Bellevaux est prêt à accueillir les enfants en difficulté, de tout le département, dans les : "*conditions les moins onéreuses pour les communes*". L'abbé Faivre, lui, se débat pour trouver une solution. Il manque 15 000 fr. pour solder l'arriéré et suffire pour le déroulement de l'année 1847. Il estime la ressource des quêtes à 7 000 fr., il lui faut trouver en urgence 8 000 fr., pour assurer l'avenir de : "*95 élèves dont 60 horlogers*". Il sollicite de nouveau les ministères : du Commerce, de l'Instruction publique et les collectivités territoriales. Le ministre du Commerce, ne peut répondre à la hauteur de la demande (500 fr., pour l'année 1846). Sur la proposition du Recteur de l'académie, le ministère de l'Instruction publique, attribue un secours de

(1) ADD, 16 JL 1844, *l'Impartial*, jeudi 22 janvier 1844. Ce "patronage" exerce aussi une mission d'insertion des enfants de la classe indigente en apprentissage. En 1843, elle fait état d'un placement de 46 garçons et 30 filles, *ibid.*, 27 janvier 1843.

(2) ADD, 16 JL 1847, *l'Impartial*, septembre 1847.

(3) "*L'horlogerie, comme toutes les autres industries, eut sa part d'épreuves dans la crise commerciale résultant de la disette de 1847*", d'après *l'Union Franc-Comtoise* n° 142, du 9 oct. 1860. ADD, 1 JL 1860.

(4) ADD, 1 JL 1847, *l'Union Franc-Comtoise*, n° 3, 7 janvier 1847.

(5) "*La place manque, les élèves sont au complet, on a refusé plus de 200 demandes...*". FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p. 30.

2 000 fr. pour⁽¹⁾ :

"subvenir aux dépenses d'acquisition du mobilier de classe nécessaire à l'établissement d'instruction primaire fondé à Besançon en faveur des jeunes garçons pauvres sous le titre « d'Oeuvre de Saint-Joseph »".

Le Conseil général du Doubs, fidèle soutient, accorde 1 500 fr., mais cela reste encore trop insuffisant. Alors Saint-Joseph se tourne de nouveau vers la ville de Besançon. Les membres de la Commission d'horlogerie, emmenée par M. Papillon, secrétaire de l'Oeuvre, et lui-même conseiller municipal⁽²⁾, tente une négociation. « L'École d'horlogerie » de Saint-Joseph passerait sous le contrôle de la Ville⁽³⁾, et deviendrait « municipale », la Ville recevrait : "élèves, maîtres, outillage et ameublement d'atelier, sans redevance", et le directeur assurerait, bénévolement, si la Ville le souhaitait, la première installation. La demande reste sans réponse ! En désespoir de cause, l'abbé Faivre tente une ultime résolution. Il décide de démissionner de son poste d'aumônier de Bellevaux pour se consacrer totalement à Saint-Joseph (dépenses, écritures et surveillance). Refus de l'Archevêque et émotion de l'administration de Bellevaux. Le Directeur de Bellevaux voit une opportunité⁽⁴⁾, il propose l'intégration, dans ses murs, "de bons ateliers", en échange, il assure l'existence financière et il conserve à Bellevaux son aumônier. Dans sa séance du 4 septembre, le Conseil général du Doubs, entérine la proposition⁽⁵⁾ :

"S'associant aux vues de la commission de surveillance de Bellevaux, le conseil général est d'avis qu'il y a lieu de donner suite à la proposition de réunir, à cet établissement, les ateliers de l'Oeuvre de Saint-Joseph, dans le but d'assurer à Bellevaux des élèves payant pensions et d'obtenir, en faveur des jeunes indigents, envoyés au dépôt, l'apprentissage d'une profession utile et lucrative..."

a) Le transfert à Bellevaux : chronique d'une fin annoncée. Le déplacement à Bellevaux s'avère très difficile. L'abbé Faivre, qui avait reçu de la commission de Saint-Joseph, les pleins pouvoirs pour négocier avec la Direction de Bellevaux, se trouve confronté à une "impasse" et se voit dans l'obligation de modifier fondamentalement les statuts de l'Oeuvre. Écoutons-le nous rappeler, quelque trente années plus tard, les circonstances⁽⁶⁾ et les conséquences de ce transfert :

"La translation est résolue, mais elle est laborieuse. M. Marquiset (directeur de Bellevaux), qui l'avait demandée apporte successivement des exigences nouvelles et jette l'administration de Saint-Joseph dans une cruelle impasse. Il avait voulu la fusion immédiate, sans délai, elle n'est réalisée qu'après 3 mois de difficultés soulevées chaque jour. Les promesses, les résolutions premières, considérées comme définitives, avaient fait donner congé de loyer aux Petits-Carmes, congé de contremaîtres d'atelier, fait renvoyer des apprentis-ouvriers avant le terme de leurs engagements, fait cesser tout approvisionnement d'alimentation, et Bellevaux ne s'ouvrait pas : voilà l'œuvre sans domicile. Mais le directeur de Bellevaux était arrivé à ses fins, il avait tout obtenu : question d'intérêt, question d'absorption d'autorité, élimination de toute intervention des fondateurs de l'Oeuvre, à qui elle devait son existence et popularité. On avait consenti à tous les sacrifices..."

Il fallut l'intervention énergique du Préfet pour que l'abbé Faivre puisse, enfin, disposer des locaux.

(1) ADD, 1 JL 1847, *l'Union Franc-Comtoise*, n° 67, 5 juin 1847.

(2) Voir annexe 2, doc. 6, 1/2.

(3) En 1846, une première démarche dans ce sens avait eu lieu, elle n'eut pas de suite.

(4) Voir la circulaire du préfet du Doubs, de janvier 1847, supra.

(5) ADD, 1 JL 1847, *l'Union Franc-Comtoise*, n° 110, 14 sept. 1847.

(6) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., pp., 40-43.

Seuls trois ateliers sont transférés : l'horlogerie, la fabrication des limes et la cordonnerie, mais ils deviennent communs aux apprentis de Saint-Joseph et aux enfants de l'asile. Les nouveaux ateliers n'accueillent plus que 21 élèves des Petits-Carmes et 16 enfants de Bellevaux. Chargé de la surveillance générale du quartier, l'abbé Faivre paye à l'asile, le prix de pension des élèves issus de l'Oeuvre, il est l'intermédiaire entre le directeur de Bellevaux et les ateliers. Mais pour Bellevaux la présence d'une « école d'horlogerie » dans ses murs présente moins d'intérêt que pour la ville, car l'asile ne peut accueillir dans ses locaux que des enfants reçus au nom du département. À peine installée dans ses nouveaux quartiers, limitée dans ses ambitions, la nouvelle entité Saint-Joseph, subit de plein fouet la Révolution de février 1848. Dans les manifestations populaires qui s'en suivirent, il y eut quelques marques d'hostilité à l'endroit de l'abbé Faivre⁽¹⁾ et de son « œuvre ». Celui-ci, en termes modérés rappelle les faits⁽²⁾ :

"il y eut quelques cris dans la rue devant la maison de Saint-Joseph : « À bas le monopole ! À bas l'accapareur d'apprentis ! » ils ne furent pas poussés par la partie saine des patrons ou des ouvriers (...), si l'œuvre avait eu la vie forte, elle ne l'eût pas perdue devant l'émeute".

L'atelier d'horlogerie perdura quelques années encore. Quelques élèves de Saint-Joseph restèrent pour terminer leur apprentissage, les derniers quittèrent Bellevaux en 1852⁽³⁾. Si on peut, effectivement, mettre sur le compte des événements révolutionnaires la fin de l'Oeuvre, la réalité doit être nuancée. Nous avons vu que la crise financière et le changement de statut sont antérieurs aux événements de 1848. Les retards dans l'investissement des nouveaux locaux et la réorganisation de la formation ne sont certainement pas achevés lorsque débute la Révolution. C'est donc dans une situation de faiblesse que Saint-Joseph (l'abbé Faivre le reconnaît) affronte le mécontentement d'une partie de la population horlogère. Mais avec les événements c'est surtout un contexte qui est fondamentalement modifié. L'instauration de la République bouleverse le cadre politique, économique et social. Les principaux protecteurs institutionnels de l'Oeuvre sont changés⁽⁴⁾, la vie quotidienne est troublée⁽⁵⁾ :

"l'enthousiasme factice saluant la République cachait mal le désarroi. Des désordres éclatèrent un peu partout : Besançon chassa son commissaire de la République..."

Aux élections d'avril, la ville se singularise du reste du département en optant pour des candidats de

(1) Pour Lebon, la situation fut plus tendue. Le travail dans les prisons, dans les couvents et autres établissements religieux, servit aussi de prétexte aux agitations de la rue, et des ouvriers virent une concurrence déloyale dans l'établissement de l'abbé Faivre : "Ils excitèrent les apprentis à l'insubordination (...), (l'abbé) fut obligé de céder devant l'orage et fermer ses ateliers, après avoir eu la douleur d'entendre proférer sous ses fenêtres : « À bas l'abbé Faivre ! À bas le monopole ! À bas l'accapareur d'apprentis ! À bas l'œuvre de Saint-Joseph »". LEBON (E), op. cit., p. 238.

(2) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p., 111.

(3) Ibid., p. 44. Lebon, parle de : "trois ou quatre élèves"; et jusqu'en 1850.

(4) Le préfet Tourangin est destitué de sa charge.

(5) LERAT (L), GRESSER (P), GRESSET (M), MARLIN (R), *Histoire de la Franche-Comté*, op. cit., p. 113.

« gauche⁽¹⁾ ». Au plan économique l'expectative est la règle. La Révolution étant née, pour une part, de la crise industrielle et commerciale, celle-ci se trouve aggravée par les événements⁽²⁾ :

"par crainte des désordres, voir du « socialisme », du « communisme » ou de « l'anarchie », les entrepreneurs hésitent à rouvrir chantiers et ateliers, la clientèle à passer commande".

À Besançon, la production horlogère est frappée dans son développement⁽³⁾ :

"la crise qui s'est manifestée à la suite des événements de février 1848, a fait vivement ressentir ses effets sur la Fabrique..."

Dans cette période pleine de soubresauts et de bouleversements, la question sociale est omniprésente dans les esprits. Les horlogers ne sont pas en reste. La répression de juin étant apaisée, ils se regroupent et rédigent un « mémoire⁽⁴⁾ » à l'attention des députés et du Conseil général du Doubs. Ils mettent en exergue deux points de la nouvelle Constitution : la réponse à « l'enquête préalable sur la question du travail » et « l'encouragement du développement du travail par l'éducation professionnelle, les institutions de prévoyance et de crédit... ». L'analyse des réponses apportées par : *"les fabricants et ouvriers en horlogerie"* au lendemain de l'avènement de la République, reflète le conservatisme d'une « corporation » qui reste accrochée à son mode de production (l'établissage). En effet, sur la question du « travail », tout l'argumentaire est centré sur : les droits de douane, le contrôle du titre et sur la définition des fournitures d'horlogerie pour lutter contre la fraude. Pour « l'éducation professionnelle », les quelques lignes qui y font référence expriment⁽⁵⁾ :

"(le) peu d'avantages à retirer de l'établissement d'une école. Plusieurs essais de ce genre ont été faits à Versailles, à Paris, à Dijon et à Besançon* (ils) ont échoué. L'expérience démontre que l'apprentissage tel qu'il est aujourd'hui pratiqué est préférable ; il suffirait de lui donner plus d'essor, et de l'encourager, en procurant chaque année à un certain nombre d'enfants pauvres les frais d'apprentissage, en distribuant des primes aux ouvriers qui auraient fait les meilleurs élèves..."

Tout en reconnaissant le caractère : « plus pratique » que « théorique » de l'apprentissage à domicile, ils proposent, pour y suppléer, qu'il suffirait que la : *"ville (instituée) un cours gratuit en fournissant le local et rétribuant le professeur⁽⁵⁾"*. Cette position d'une bonne partie des horlogers constituant la Fabrique, montre que leur hostilité reste intacte à toute nouvelle initiative d'instaurer l'apprentissage par la voie d'une « école professionnelle », voire de relancer les ateliers de Bellevaux. L'opposition exprimée est sans ambiguïté, une seule concession : *"un cours théorique gratuit"*, mais à la charge de la ville. La formation reste du seul ressort de l'apprentissage à domicile et il faut

(1) MAYAUD (J-L), *Les secondes républiques du Doubs*, op. cit., p. 272.

(2) AGULHON (M), *1848 ou l'apprentissage de la République...*, op. cit., p. 49.

(3) ADD, *Annuaire du Doubs*, 1850, p. 320. Pour l'année 1848, la production baisse de moitié par rapport à l'année précédente.

(4) *Mémoire présenté par les fabricants et ouvriers en horlogerie de Besançon*, novembre 1848, op. cit.

(5) Pour l'intégralité du texte, voir encadré 43, supra.

(*) C'est surtout "l'Oeuvre de Saint-Joseph" qui est visée, eu égard aux manifestations d'hostilité dont elle a été l'objet lors des journées de février 1848. Les références possibles aux expériences : Mégevand, Auzière et à l'atelier de "Saint-Jacques" sont déjà loin dans la mémoire collective.

l'encourager par des primes ! La fin de l'Oeuvre de Saint-Joseph, dans le nouveau cadre de la République, devenait inévitable...

b) Bilan et apports de "l'Oeuvre". Pour essayer d'établir un premier bilan de l'Oeuvre, il nous faut le limiter au seul domaine de notre étude : la formation horlogère et ses incidences (éventuelles) sur le développement de la Fabrique bisontine.

- Le premier point à préciser sont les bornes temporelles de son existence « tangible ». Créée en novembre 1844, elle s'achève "réellement" avec les journées de février 1848, même si elle perdure, pour quelques apprentis horlogers, jusqu'en 1852. C'est donc le bilan de 3 années de plein exercice que l'on doit apprécier.

- Le second point que l'on doit définir est le nombre d'élèves qui ont été formés à Saint-Joseph. La réponse est délicate à exprimer car nous manquons d'éléments précis sur le mouvement des élèves (entrées et sorties) qui a lieu tout le long de chaque année. Cependant une fourchette relativement fiable peut-être donnée grâce aux données rapportées par les comptes-rendus des années 1845 et 1846⁽¹⁾ :

- 1845 : 40 apprentis sont répertoriés, et 50% continuent la formation (20 élèves), sortie = 20 élèves,
- 1846 : 50 " " " " " (25 élèves), sortie = 25 " ,
- 1847 : 50 " (estimation) (21 élèves poursuivent à Bellevaux), sortie = 29 " ,
- 1848 : 21 élèves (Petits-Carmes) + 16 élèves (Bellevaux), (estimation) sortie = 33 " ,
- 1848-1852 : 4 élèves formés* (estimation Lebon), sortie = 4 " ,

Total des élèves ayant reçu une formation = 111

Discussion : si on néglige les élèves issus de Bellevaux (16 élèves) car la fermeture des ateliers intervient rapidement (2 ou 3 mois après le transfert dans les nouveaux locaux), le nombre tourne autour de 95 élèves.

Confrontation des chiffres : Lebon, cite les noms de six anciens élèves et : "*plus de 60 autres horlogers*⁽²⁾", son estimation gravite autour des 70 élèves.

En première conclusion, on peut dire que Saint- Joseph a formé entre 70 et 95 horlogers, en quelque trois années.

- Le troisième point porte sur l'appréciation de la formation. Les différentes sources citées sont élogieuses sur la qualité des horlogers formés par l'Oeuvre. D'après Lebon⁽³⁾ :

"(il est sorti) une quantité de bons ouvriers (...); parmi les élèves sortis de cette école, sont les deux frères Chapuis ; M. Ravillon, qui tient une maison d'horlogerie à Dole ; Jules Marchand, directeur de l'atelier de monteurs de boîtes en or de la maison Albert Veil ; Chatillon, établisser ; Roy, chef d'une maison d'horlogerie à Constantine, et plus de 60 autres horlogers qui depuis ont formé eux-mêmes des élèves..."

Les Institutionnels reconnaissent implicitement l'apport de l'Oeuvre dans le développement de la

(1) AMB, R₁ 20, *Œuvre de Saint-Joseph, comptes-rendus des exercices : 1844-1845, 1845-46.*

(2) LEBON (E), op. cit., p. 240.

(3) Ibid., p. 240.

(*) On part de l'hypothèse que c'est une suite de la formation.

Fabrique, ainsi *L'Annuaire du Doubs de 1859*⁽¹⁾, développe l'idée que la compétitivité de production de l'horlogerie bisontine est due, en partie, au : "grand nombre d'ouvriers qui se sont formés dans les dernières années...". L'abbé Faivre (même si son témoignage peut être entaché d'une certaine partialité), nous déclare⁽²⁾ que :

"des ouvriers sortis de Saint-Joseph, se conduisaient avec honneur ; ils avaient place parmi les meilleurs ouvriers horlogers, l'un d'eux (M. Lorient), devenait bientôt professeur de la nouvelle école*...".

M. Amiet, fabricant d'horlogerie et ancien directeur de l'École municipale d'horlogerie (infra), à l'automne de sa vie, dans un regard sur le passé nous livre sa réflexion⁽³⁾ :

"Saint-Joseph (...) a cependant livré à la Fabrique, bon nombre d'ouvriers que nous comptons parmi les meilleurs...".

Mais laissons à Victor Girod, au nom de l'horlogerie bisontine, le soin de dresser, en 1865, le bilan de l'expérience⁽⁴⁾ :

"Saint-Joseph, qui devait transformer notre industrie horlogère en facilitant les apprentissages, en élargissant le cercle des travailleurs, où elle était circonscrite, pour la faire parvenir parmi les orphelins délaissés et parmi la population peu aisée de notre ville et en faire, pour l'avenir, la mère nourricière de la cité (...). Avec des ressources restreintes (l'Oeuvre), a été le véritable type d'atelier d'apprentissage, tel qu'il devait être compris (...), elle a laissé de profondes racines parmi les jeunes gens de notre ville (...), la plupart sont devenus des hommes, ouvriers honnêtes et laborieux, ils ont trouvé leur place dans nos comptoirs d'horlogerie parmi les artistes d'élite et les contremaîtres dirigeant la fabrication...".

Si dans les éloges, l'unanimité n'est pas la règle, force est de constater que les répercussions du travail réalisé par l'Oeuvre de Saint-Joseph, et par son créateur, ont marqué la conscience collective sur la durée⁽⁵⁾ et ont été appréciées par toute une communauté. D'aucuns reconnaissent que Saint-Joseph a apporté à la Fabrique les professionnels qu'elle cherchait pour accompagner l'évolution des techniques de production et maîtriser les nouveaux calibres des montres où le concept de « Chronométrie » commence à poindre. Dans une première analyse, on peut donc déclarer que le bilan est plus que positif, puisque les principaux témoins affirment qu'il faut rechercher dans l'action de l'Oeuvre, le principal vecteur de l'expansion de la Fabrique. Devant cet afflux de louanges et de reconnaissances, une interrogation se pose : en quoi la formation horlogère mise en place par l'Oeuvre de Saint-Joseph a-t-elle été novatrice puisqu'un grand nombre lui reconnaisse son action déterminante dans le développement de la Fabrique ? Un des premiers éléments de réponse, à souligner, doit être porté au crédit de la personnalité du créateur de l'Oeuvre : l'abbé Faivre.

(1) ADD, *Annuaire du Doubs*, 1859, pp. 93-94.

(5) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p., 44.

(3) AMIET (F), « quelques réflexions », in *Saint-Joseph, école charitable d'horlogerie*, op. cit. p. 46.

(4) *Discours prononcé en l'honneur de l'abbé Faivre, pour ses noces d'argent sacerdotales*, le 28 août 1865. Ibid., pp. 114-115.

(5) En mars 1870, le Maire de Besançon écrit à l'abbé Faivre pour solliciter son avis sur l'École municipale d'horlogerie qui traverse quelques difficultés. AMB, R₁ 20. *Réponse de l'abbé Faivre à monsieur le maire de Besançon*, 19 mars 1870, op. cit.

(*) Il s'agit de l'École municipale d'horlogerie, qui est créée, en 1862.

Personnalité rare, grand humaniste, très ouvert aux idées philosophiques du temps⁽¹⁾, il a su fédérer autour de sa personne et de ses idées, toutes les bonnes volontés dans un esprit de tolérance et d'œcuménisme. Dégageons deux traits de sa personnalité :

- **C'est tout d'abord un pédagogue**, qui a su déceler les vertus d'un apprentissage dans le cadre d'une « école », comme élément structurant dans la réalisation de la personnalité. En optant pour l'horlogerie, il a certes utilisé le contexte (la Fabrique bisontine) et la conjoncture (le manque d'ouvriers formés) mais il a surtout choisi une filière valorisante, difficile, et potentiellement très prometteuse comme vecteur d'ascension sociale pour des enfants défavorisés.

- **Une volonté d'œcuménisme**. Bien qu'aumônier « catholique », l'abbé Faivre a su éviter le piège de la religion pour s'agréger toutes les compétences et les bonnes volontés. Alors que les horlogers, d'origine suisse (et pour la plupart, de confession « réformée »), sont encore qualifiés « d'étrangers », par une frange de la population, il écrit⁽²⁾ :

"Le but de l'Oeuvre explique mon action, car il était la Charité. Pour l'atteindre je fis, d'une part, appel à toutes les intelligences, à tous les dévouements, d'autre part je tendis la main à toutes les infortunes. Quand je recevais des élèves à Saint-Joseph, je ne demandais pas d'où ils venaient, du temple ou de la synagogue, je ne voyais que leur misère et leur bonne volonté. J'avais pour chefs d'atelier des catholiques et des protestants, pour aides et conseillers MM. Beucler (protestant)*, Fongy, Leyritz, Ducommun (protestant)*, Veil-Picard (israélite)*. J'ai été fidèle à cette règle de conduite, ma main ne s'égare pas quand elle se trouve dans celle de M. Abt ou de M. Auscher, pas plus que je n'abandonne mes convictions..."

Tournons-nous maintenant sur la spécificité organisationnelle des ateliers de Saint-Joseph et sur les enseignements dispensés pour essayer de qualifier l'établissement.

- **Un enseignement théorique affirmé** : La première particularité qui s'impose, dans la formation dispensée, est le corpus des matières de l'enseignement général qui accompagne l'enseignement pratique. Certes cette mesure n'est pas tout à fait nouvelle puisque dans la première tentative de formation horlogère, les « révolutionnaires » du Directoire avaient inscrit la nécessité, pour les seuls élèves entretenus par la République, de leur : "*apprendre à lire, à écrire et les 4 règles de l'arithmétique*", et pour les meilleurs, la possibilité de faire donner : "*des leçons de calcul, de géométrie et de mécanique*"⁽³⁾. Mais cette directive était laissée au bon vouloir de la direction de la Manufacture et elle consistait surtout à assurer la première formation du citoyen dans l'appréhension

(1) Dans son constat sur les conditions de vie des enfants et sur les moyens d'y remédier, on retrouve chez l'abbé Faivre, une approche et des similitudes avec les travaux d'un Villermé. À ce sujet voir : VILLERMÉ (L) *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie*, Paris, 1840, tome 1, 458 p., tome 2, p. 451.

(2) AMB, R₁ 20. *Réponse de l'abbé Faivre à Monsieur le maire de Besançon*, 19 mars 1870, op. cit.

(3) Décrets des 22 et 24 ventôse an IV (12-14 mars 1796), art.13. Voir encadré 22, supra.

(*) D'après un courrier envoyé à : "*M. le maire de Besançon et à MM. les membres du conseil municipal de Besançon*", par les membres du conseil de l'Oeuvre de Saint-Joseph, en 1846. Les signataires, non catholiques, ont indiqué leur appartenance religieuse pour bien montrer que "toute" la communauté bisontine, quelles que soient la classe sociale et l'appartenance religieuse, soutenait l'action de l'abbé Faivre. LEBON (E), op. cit., pp. 235-236.

des outils de l'accès à la connaissance et à l'autonomie, et elle restait dévolue aux seuls élèves « boursiers ». Nous n'avons aucune information sur les conditions de cet enseignement, sur les personnes qui étaient censées en assurer la délivrance et sur les contenus. Quant à l'expérience de l'atelier d'horlogerie de Saint-Jacques, il n'est fait référence qu'à l'enseignement pratique ; la seule allusion que nous ayons eue sur la formation générale des enfants, issus de la Charité, se résumait au seul terme : « instruction » et qui émanait de la Commission administrative mise en place le 6 brumaire an V (27 octobre 1796), qui étaient tous : *"partisans d'une stricte discipline et d'une moralisation par l'instruction et la religion"*⁽¹⁾. Donc Saint-Joseph innove. L'enseignement général n'est plus circonscrit à l'acquisition des fondamentaux : lire, écrire et compter, il est une véritable poursuite des études dans le cadre d'une instruction organisée autour de différentes matières, soutenues par des programmes dispensés par des professeurs. Il en est ainsi : *"de la grammaire, de l'écriture, de l'arithmétique, de la géométrie appliquée aux arts, et du dessin linéaire (représentations graphiques qui ont trait au dessin « industriel »)"*. L'exercice de la « gestion » quotidienne du métier n'est pas oubliée puisque la : *"tenue des livres de comptabilité de l'ouvrier"* est enseignée. Il faut aussi former l'esprit aux arts et le corps au développement physique : *"la musique, le chant et la gymnastique"* sont au programme⁽²⁾.

- **Une organisation qui prend en compte les "rythmes scolaires"**. Pour que ces enseignements puissent être efficaces, on relève une réflexion organisationnelle qui semble prendre en compte le « rythme scolaire » des élèves, car ils sont dispensés à : *"des heures où le travail ne peut en souffrir"*⁽³⁾. Ce souci d'allier des « études » avec le « travail de l'atelier », dans une recherche de les harmoniser au mieux, fait montre d'une nouvelle approche pédagogique dans la dispense des « savoirs et savoir-faire ». En développant « les études » l'abbé Faivre cherche à favoriser, chez les apprentis, une meilleure perception de l'apprentissage des actes du métier ce qui, *de facto*, permet de diminuer la durée de la formation. Il vise aussi l'élévation du niveau intellectuel des futurs horlogers afin qu'ils puissent, à leur tour dispenser leur art avec « intelligence ». Cette recherche se retrouve dès l'origine de la fondation de l'Oeuvre. Ainsi dans le premier prospectus⁽⁴⁾ émis pour présenter Saint-Joseph, on lit :

"L'initiation routinière aux métiers n'est plus de notre siècle, et tout ouvrier doit acquérir préalablement, ou simultanément, l'instruction professionnelle indispensable à un bon apprentissage ; il est des connaissances qui l'abrègent et le perfectionnent ; l'apprenti ne peut borner ses vues à la qualité d'ouvrier, il doit aspirer à devenir à son tour un maître intelligent. On a organisé un cours d'études qu'on fait

(1) Souligné par nous. Supra.

(2) Supra. Voir aussi annexe 2, doc. 6, 2/2.

(3) *"Chacun a apprécié l'organisation de vos cours d'études, et leur distribution à des heures où le travail ne peut en souffrir"*, cité par M. Outhenin-Chalandre, *Rapport sur la situation morale et industrielle de l'œuvre de Saint-Joseph, exercice 1844-1845*, op. cit., p. 8.

(4) AMB, R₁ 20, d'après le premier prospectus émis par l'Oeuvre de Saint-Joseph, en 1844, op. cit., p. 1.

marcher de pair avec le travail d'atelier."

C'est cette mise application, novatrice, qui est observée et appréciée par M. Outhenin-Chalandre. Elle semble être efficace et avoir frappé les esprits du temps car on en relève longuement l'expérimentation dans les rapports rédigés sur l'Oeuvre et dans l'application qui en sera faite, dans la future école municipale⁽¹⁾.

- **Un enseignement professionnel repensé** : Si l'apport du corpus théorique est fondamental, dans la nature de la formation dispensée, elle ne saurait cependant suffire à qualifier pleinement l'originalité pédagogique imaginée par l'abbé Faivre. L'enseignement professionnel est revu et entièrement repensé dans son mode d'acquisition des apprentissages. Il s'écarte fondamentalement des principes en usage, principes que nous avons déjà abordés lors des expériences révolutionnaires et de Saint-Jacques⁽²⁾. Nous avons vu précédemment que les différents ateliers étaient organisés par "niveaux", et que l'on peut résumer ainsi :

- atelier 1 : débutants → initiation à la lime et aux opérations de tournage (burin à main), il s'initie à réaliser les ébauches et les finissages (préparation) des platines des montres à roue de rencontre (deux platines) et celle de la Lépine.
- atelier 2 : perfectionnement → sur les diverses opérations d'usinage,
- atelier 3 : finissage → tous les travaux ayant trait à la préparation des différents calibres,
- atelier 4 : plantage → mise en place des différents échappements.

Dans cette conception, on observe que chaque atelier se voit attribuer un niveau de compétences à acquérir en adéquation avec un domaine de l'horlogerie. On note aussi, que chaque atelier occupe une position « hiérarchisée » dans le niveau des difficultés techniques à maîtriser. Ainsi, pour réaliser un plantage, qui est une opération technique délicate et qui demande une bonne expérience professionnelle, il faut, au préalable, être passé par les autres ateliers. Ils sont les points de passage obligés, où s'acquièrent la maîtrise des gestes et des procédures requises pour pouvoir prétendre au succès de cette opération. Les avantages de cette méthode sont multiples :

- en variant les travaux d'initiation on échappe au principe répétitif (la réalisation d'une même pièce jusqu'à sa "bienfacture") d'un apprentissage encore en usage dans l'esprit des corporations, on évite ainsi la lassitude des élèves,
- la diversité des supports, offre l'avantage de parfaire la maîtrise des gestes et des procédures (variantes dans l'exécution, réflexion différenciée dans les marches à suivre pour l'exécution),
- la "hiérarchisation" des ateliers offre la possibilité, en fonction des aptitudes et selon la volonté exprimée par chaque élève, de sortir de l'école avec une formation qui lui permet d'exercer son art. Par exemple : dès la sortie du 2^{ème} atelier, l'élève peut exercer le métier "d'éboueur" ou "d'usineur sur parties".

- **Un environnement industriel et un contrôle de la formation.** Le dernier point à souligner est l'implication de quelques fabricants d'horlogerie dans les travaux d'exécution fournis aux ateliers de Saint-Joseph, dans la commercialisation de la production et dans le contrôle de la formation. Certes, la situation n'est pas originale. Nous avons vu, lors des expériences précédentes, l'implication des établissements (Mégevand, Auzière et la Manufacture) pour la période révolutionnaire et quelques

(1) Infra.

(2) En usage dans l'apprentissage familial et qui ressortissent des "corporations".

horlogers pour Saint-Jacques ; il en est de même du contrôle de la formation⁽¹⁾. Mais, ici, l'investissement des industriels⁽²⁾, l'implication des membres du Conseil et des « inspecteurs » dans le fonctionnement des ateliers sont exemplaires. Les visites sont régulières et les remarques sont consignées sur un registre. Les réunions du bureau sont périodiques, des prises de décision sont arrêtées. Enfin, le bilan de chaque année est consigné dans un rapport d'activités qui est édité⁽³⁾. Le choix des horlogers, chargés de la formation professionnelle, a été minutieux. On a recherché au sein de la Fabrique, non seulement les meilleures compétences « techniques » mais on a veillé aussi à leur bonne pratique pédagogique⁽⁴⁾. Nous ne sommes plus dans la liaison : un « horloger un apprenti », mais dans une liaison : « une école - des établisseurs ». C'est le cadre global qui est privilégié et non plus le principe individuel. La qualité de la formation n'est plus attachée à la « qualité » du maître mais au caractère original d'une véritable « école ».

Conclusion : À l'aune des différentes innovations apportées par l'abbé Faivre, on peut dire que l'Oeuvre charitable de Saint-Joseph met en place, à Besançon, la première touche structurée de la « scolarisation » de l'apprentissage en horlogerie. Dans une période où la France connaît une très grave crise de la formation professionnelle, crise dénoncée en termes éloquentes par Villermé⁽⁵⁾, et dont la Fabrique d'horlogerie de Besançon subit, elle aussi, les conséquences, l'abbé Faivre transforme fondamentalement le concept d'apprentissage individuel en un « apprentissage collectif ». Il remplace le caractère tutorial voire paternaliste de la formation en atelier familial, par une formation de type collectif au sein d'une structure qui ressortit d'une « École professionnelle⁽⁶⁾ ». L'empirisme de la formation d'alors (par ailleurs limité au seul domaine professionnel) fait place à un enseignement professionnel complété d'un enseignement général, « pensés » collectivement. Une hiérarchisation des apprentissages, inscrite dans la durée, se substitue au principe répétitif des gestes. Le tout appliqué selon un nouveau rituel où le contrôle des aptitudes est vérifié et discuté par des intervenants (les inspecteurs) indépendants de toute charge d'enseignement. En étroite collaboration avec quelques établisseurs renommés de la Fabrique, Saint-Joseph peut ajuster son « offre de

(1) Supra.

(2) Notamment MM. Beucler et Fongy, supra.

(3) Sur ce point voir notamment les rapports des années : 1845-46, 1846-47, le premier prospectus émis par l'Oeuvre de Saint-Joseph, en 1844, la *Réponse de l'abbé Faivre à monsieur le maire de Besançon, le 19 mars 1870...*, op. cit. Supra.

(4) Pour l'atelier 2, il est dit de M. Rodolphe : "dont les fabricants et les inspecteurs connaissent la bonne méthode...". Supra.

(5) VILLERMÉ (L). *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés...*, 1840, op. cit.

(6) À l'instar des premières "Écoles d'Arts et Métiers" et notamment celle de Liancourt, créée en 1780 par le duc de la Rochefoucault pour les enfants des sous-officiers de son régiment afin qu'ils puissent, en même temps que leur instruction générale, suivre un apprentissage à certains métiers. PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'Enseignement Technique*, op. cit., pp. 25-27.

formation » aux besoins de l'industrie et répondre aux évolutions techniques du produit. Enfin, en permettant à toute une jeunesse d'origine modeste ou en déshérence d'accéder à la formation horlogère, par une adaptation des modes de financement voire même par la gratuité, il élargit considérablement les voies du recrutement et peut de ce fait combler le déficit en horlogers dont souffre de façon endémique la Fabrique bisontine⁽¹⁾. Les quelque 90 horlogers formés en un peu plus de trois années, tous reconnus comme d'excellents professionnels et dotés d'une formation générale solide, sont assimilés rapidement par la Fabrique. En quelques années, ils s'affirment au sein de la communauté horlogère comme une nouvelle élite ouvrière et on peut effectivement penser, avec les témoins de l'époque⁽²⁾, vu leur nombre, qu'ils ont pleinement participé à l'expansion de la Fabrique. On peut même imaginer, de par leur formation, qu'ils ont aussi contribué à maintenir la Fabrique à un bon niveau technique en s'opposant à la fabrication de la « pacotille⁽³⁾ ». En effet, si en 1860, à la veille de l'Exposition Internationale, on analyse la pétition des horlogers pour obtenir de l'État une : École d'horlogerie⁽⁴⁾, on ne peut s'empêcher de penser, que si les exemples cités étaient suisses, d'aucuns pensaient à l'abbé Faivre et aux résultats de son Oeuvre de Saint-Joseph. Pour la première fois, une bonne partie des horlogers revendique cette nouvelle forme d'apprentissage, ils sont prêts à abandonner le monopole de la formation professionnelle pour une « scolarisation » des apprentissages. Un tel changement dans leur appréciation ne peut provenir que d'une expérience vécue car ils ignorent quasiment tout de la situation suisse (si ce n'est le cadre juridique des deux écoles, à la charge des collectivités territoriales), leur référence ne peut donc avoir trait qu'à l'Oeuvre !

Ainsi l'Oeuvre de Saint-Joseph fut plus qu'un groupement d'ateliers d'horlogerie, elle possédait dans son organisation, les premiers critères qui caractérisaient une « école d'horlogerie ». En 1860 elle redevenait une référence, sur laquelle fut édifié le socle de la réflexion de la future « École municipale d'horlogerie » de Besançon...

(1) Supra.

(2) Un Laurens, un Lebon, ou un Perron. Voir aussi le : "discours prononcé en l'honneur de l'abbé Faivre, pour ses noces d'argent sacerdotales", le 28 août 1865, op. cit., supra.

(3) Supra.

(4) Voir encadré 44, supra.

Chapitre II

“DE L’ÉCOLE MUNICIPALE AU STATUT D’ÉCOLE NATIONALE D’HORLOGERIE” (1860-1921)

2a- De l'initiative municipale à la reconnaissance nationale (1860 – 1891)

2-1) Besançon : "Centre unique de la fabrication d'horlogerie en France"⁽¹⁾.

Si les années 1850 hissent Besançon au rang de premier centre de production horlogère en France, il lui manque cependant une reconnaissance officielle de ce « statut ». L'impulsion décisive va être initiée par une société savante : "la Société d'émulation du Doubs". Dans sa séance du 18 janvier 1859, les émulateurs décident de réaliser dans la cité une : "Exposition universelle pour l'horlogerie". Loin de la confiner à la seule horlogerie, ils prennent cependant le soin de l'ouvrir à d'autres industries mais en limitant strictement les origines géographiques des exposants : "les contrées jurassiennes (suisses et françaises) seront seules appelées"⁽²⁾. Avec le concours du Département et de la Ville, l'Exposition ouvre ses portes le 24 juin 1860 et se clôt, quatre mois plus tard, le 28 octobre. Placée sous le haut patronage de SAI le prince Napoléon⁽³⁾, fort bien dirigée par le capitaine Bial, elle est un succès⁽⁴⁾. Les 2 179 exposants, dont 226 pour l'horlogerie⁽⁵⁾, ont comblé un large et très nombreux public. Écoutons le discours de M. Clerc de Landresse, maire de Besançon, lors de la remise des prix⁽⁶⁾ :

"L'exposition a révélé l'habileté des fabricants, la perfection, la solidité et le bon marché de leurs produits*. Elle a mis en évidence des talents d'artistes de premier mérite. Elle a multiplié les relations qui existaient, elle en a créé de nouvelles. Notre exposition a déterminé le rang qui appartient à la ville de Besançon et à la Franche-Comté dans les arts, l'industrie, le commerce et l'agriculture. Elle a marqué l'avenir de ce pays".

Mais si "l'Exposition" consacre le poids de sa fabrique horlogère au plan national⁽⁷⁾, elle met aussi en relief ses faiblesses. Les productions horlogères étrangères font étalage de leurs meilleures réalisations, notamment dans la novation technique, la précision (chronomètres, échappement à ancre...) et dans la recherche esthétique, ce qui attirent les éloges des visiteurs. Terrier, journaliste à l'Union Franc-Comtoise relève le fait, mais c'est pour mieux défendre la nature de la production

(1) AMB, R₁ 94. Lettre de la Chambre de commerce de Besançon au ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, 10 décembre 1889.

(2) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., pp. 99-100.

(3) Jérôme Bonaparte, oncle de Napoléon III. Il ne put honorer de sa présence l'ouverture de l'Exposition car il décéda le 24 juin 1860, le jour même de l'inauguration.

(4) D'après la presse de l'époque. Voir *L'Union Franc-Comtoise*, n° 142, du 9 octobre 1860. ADD, 1 JL 1860.

(5) D'après TRINCANO (L), *Histoire de l'industrie horlogère*, texte dactylographié, 1944, 120 f., f. 17.

(6) ADD, *Annuaire du Doubs*, 1861, p. 296 et suivantes.

(7) En 1860, la production s'élève à 211 811 montres. Pour Edgar Hirschi, cette production représente les 2/3 des montres vendues en France, ce qui confirme Besançon dans sa place de capitale horlogère. HIRSCHI (E), « Évolution de l'horlogerie dans le cadre comtois, 1840-1965 », in *Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs*, 1965, p. 111.

(*) Soulignés par nous. Cela concerne surtout l'horlogerie.

bisontine⁽¹⁾ :

"Si Genève donne à ses montres de luxe un éclat et un cachet d'élégance que personne ne lui conteste, il ne s'en suit pas que l'horlogerie courante de la Suisse doive participer à une si grande distinction. Et cependant ce qui fait l'importance des fabriques, c'est l'horlogerie courante ; c'est elle que l'on doit examiner avec le plus grand soin, et c'est elle surtout, qu'il est nécessaire de présenter aux expositions. Besançon est entré largement dans cette voie, nous en félicitons la Fabrique."

Ainsi, si Besançon est bien confirmé comme le premier centre français de production horlogère, sa spécificité reste attachée à une production de montres « courantes » et de « bon marché ». Ce constat révèle encore un retard certain dans la mise en œuvre de nouvelles solutions techniques qui touchent à la nature du produit (choix des calibres, de l'échappement, des fonctions ajoutées...), mais aussi dans la mise en action de nouveaux moyens de production, en l'absence, dans la cité, de petites manufactures ou de sociétés de production conséquentes⁽²⁾. Le mode principal de la fabrication horlogère de Besançon, repose toujours sur un établissement, qui s'oppose au développement du machinisme naissant.

2-1-1) De l'urgence à fonder une "École d'horlogerie".

Cette situation n'échappe pas à quelques esprits avisés et à l'autorité municipale. Pour eux, cette faiblesse prend sa source dans la grande carence de la formation professionnelle des horlogers. Certes la crise de l'apprentissage n'est pas propre à l'horlogerie. En France, la question est récurrente et elle touche tous les secteurs. Dans la première moitié du XIX^e siècle, on constate que l'apprenti traditionnel, dont la formation se dégrade, est de plus en plus souvent employé comme un jeune travailleur mais il se distingue encore, par son âge et son statut, de l'enfant ouvrier. Dès les années 1850, avec l'apparition du machinisme naissant et le relèvement de l'âge minimum d'embauche des jeunes, la dégradation de l'apprentissage s'accroît et amenuise encore la distance qui sépare l'apprenti (confiné en fait à des tâches reproductives) du jeune ouvrier⁽³⁾. La Fabrique horlogère de Besançon n'échappe pas à ce phénomène. Bien qu'opposée dans son mode de production au machinisme tel que le pratiquent certains établissements (comme Japy à Beaucourt ou à Badevel)⁽⁴⁾, elle a « brisé » chaque partie de la fabrication des montres afin d'obtenir une plus grande spécialisation. Ce système de production, intégré dans l'établissement, reste très efficace car il

(1) ADD, 1 JL 1860, *L'Union Franc-Comtoise*, n° 142, du 9 octobre 1860, op. cit.

(2) Seule la métallurgie des métaux précieux (or et argent) semblait être l'objet d'investissements. En 1857, un second moulin à lavures, mû à la vapeur, fut construit à Tarragnoz, et une usine de dégrossissage était fondée dans le même quartier. L'or et l'argent furent ainsi livrés au détail aux monteurs de boîtes, ce qui favorisa l'essor de cette production. Au plan de l'outillage horloger, Lebon signale qu'au pénitencier militaire de la citadelle, en 1853, il fut établi une fabrication d'équarisseurs ce qui permit d'affranchir les horlogers bisontins de la seule offre suisse. LEBON (E), op. cit., p. 250.

(3) Sur ce sujet, voir : CHARLOT (B), FIGEAT (M), *Histoire de la formation des ouvriers, 1789-1984*, Minerve, 619 p., 1985, pp. 106 et suivantes. Voir aussi "l'Enseignement professionnel en France au XIX", infra.

(4) Dans les ateliers d'horlogerie travaillant avec des « procédés mécaniques », le rôle de l'apprenti fut réduit "à la surveillance des machines qui remplaçaient la main de l'ouvrier". BARRAT (C), op. cit., pp. 47-48.

réduit l'apprentissage à une « partie », l'acquisition du métier est ainsi plus rapide et favorise le rendement. Si ce système, très souple et très productif, impulse l'essor de la Fabrique de Besançon, il met aussi en exergue le risque de confiner la production dans le domaine des montres courantes et de bon marché. Le système est reproductif et non innovant. Pour sortir de cette impasse, il faut faire appel à des horlogers complets, formés au développement des sciences horlogères et initiés aux nouvelles techniques de production. Dans l'urgence, une seule solution semble de nouveau s'imposer à l'attention des principaux acteurs économiques : la création d'une École professionnelle d'horlogerie ! Dans la suite de l'Exposition universelle (et profitant de son impact) un mémoire est élaboré par des fabricants⁽¹⁾. Celui-ci est transmis à l'administration municipale pour examen. Une Commission est créée⁽²⁾. Elle a pour tâche d'étudier le projet et de rédiger des propositions. Le 21 décembre 1860, la Commission transmet son rapport aux édiles⁽³⁾. Attardons-nous un instant sur ce texte, qui met bien en relief l'état de la question de l'apprentissage horloger dans la suite de la Révolution de 1848. Après la fermeture de l'Oeuvre de Saint-Joseph et l'effervescence économique des années 1850 (avec sa production des montres à très bon marché : la pacotille), et malgré le grand succès obtenu lors de l'Exposition, la Commission dresse un tableau sans concession de la situation de la Fabrique : *"qui s'est encombrée (...) d'une foule d'ouvriers dont l'inhabileté et l'inexpérience influent sur la valeur et le mérite des produits"*. Elle propose dès lors, pour tenter de remédier ce constat, une direction et un contenu qui mettent bien en exergue l'accompagnement « *théorique* » de la formation au métier⁽⁴⁾ :

Encadré 49

"L'Exposition universelle de juin dernier a révélé de la manière la plus brillante les ressources nombreuses que la fabrique de Besançon renferme dans son sein ; elle a mis en évidence le talent de ses artistes, la multiplicité et la variété de leurs moyens de travail, et elle a prouvé que notre fabrique, fortifiée par plus de 60 ans de luttes, de crises et d'épreuves, avait jeté dans le sol de profondes racines.

Mais la sécurité qu'une semblable situation paraît inspirer de prime abord, est-elle assez grande pour que l'on ne songe nullement à l'avenir ? Est-il certain que la fabrique se trouve dans sa constitution propre, dans son organisation, dans ses conditions de fonctionnement et d'existence toutes les forces dont elle a besoin, non-seulement pour se maintenir dans la position qu'elle a si courageusement conquise, mais encore pour développer ses relations et attirer à elle de nouvelles affaires ?

Nos fabricants les plus éclairés ne le pensent pas ; la défectuosité des apprentissages a éveillé leur sollicitude, et pour remédier à cette défectuosité ils ont conçu **le projet de la création d'une école d'horlogerie** (...).

État actuel des apprentissages, conséquences de cette situation.

Dans quelles conditions se font les apprentissages ; c'est un premier point qu'il est utile de fixer. Aucune règle n'est appliquée, aucune

(1) Il s'agit, vraisemblablement de la suite donnée à la pétition rédigée le 6 février 1860, et rapportée par le Dr Dreyfus. Voir encadré 44, supra.

(2) Les membres sont : MM. Favre ; Louis Fernier ; A. Weber ; Paul Laurens ; et France, président de la Chambre de commerce (comme membre adjoint et principal acteur du développement de l'horlogerie).

(3) AMB, R₁ 20, *Rapport de la Commission du conseil municipal sur le projet de création d'une école d'horlogerie*, Besançon, Outhenin-Chalandre, 21 décembre 1860, 12 p.

(4) AMB, R₁ 20 : *"Extrait du rapport de la commission du conseil municipal de Besançon, sur le projet de création d'une école d'horlogerie au Grenier de la Ville, le 21 décembre 1860"*.

méthode n'est suivie ; voilà, en deux mots, la vérité. Les enfants sont habituellement admis dans les ateliers après leur première communion, c'est-à-dire vers l'âge de 12 ans, ils savent alors à peine lire et écrire et calculer. La durée de l'apprentissage est en moyenne de 3 ans. Pendant la première année, l'enfant n'est guère qu'un commissionnaire ; on l'emploie à toute sorte d'ouvrages qui n'ont souvent trait que fort indirectement à la profession qu'il est censé apprendre ; ce qu'il a pu acquérir de connaissances élémentaires dans nos écoles publiques est chaque jour oublié ; suivant son degré d'intelligence ou aptitude, on lui fait faire une partie quelconque de la montre ; tout est machinal dans cette éducation professionnelle, et, à la fin de son temps, l'enfant devenu un ouvrier plus que médiocre, sans avenir, sans instruction, incapable de tout progrès est condamné à végéter chez des patrons qu'il ne saurait jamais satisfaire. C'est ainsi que notre fabrique s'est depuis 10 ans encombrée d'une foule d'ouvriers dont l'inhabileté et l'inexpérience influent sur la valeur et le mérite de ses produits, et deviendraient, si on n'y prenait garde, une cause de décadence prochaine (...). La théorie conduit naturellement à l'étude des sciences dans leurs rapports avec l'industrie qu'on doit exercer. Ainsi les mathématiques, la géométrie, la chimie, la physique, le dessin linéaire, contiennent des lois dont un horloger fait l'application dans la pratique, et c'est la connaissance plus ou moins profonde de ces lois qui marque la distance entre une multitude d'horlogers inconnus et les noms célèbres de Le Roy, de Lépine, de Berthoud, de Breguet, d'Antide Janvier, etc. ; c'est dans leur corrélation avec l'horlogerie qu'il faut que les sciences soient enseignées.

Nécessité d'une école, son influence au point de vue moral et professionnel.

(...) que pour lutter contre l'invasion toujours croissante des mauvais ouvriers, il importe de constituer de toutes pièces un enseignement professionnel, de créer enfin une **école théorique et pratique** (...). L'horlogerie est en effet un art et non un métier ; or tout art doit être enseigné : comme art, l'horlogerie ouvre une vaste carrière aux esprits inventifs, aux hommes laborieux ; mais il faut dégager les uns et les autres des entraves de la routine qui abaisse le niveau intellectuel, qui fait de l'homme un outil, une machine. L'école projetée semble répondre à ce besoin de notre époque. Nous apercevons d'ailleurs dans sa création un moyen infaillible de moralisation de la classe ouvrière. Disséminés au milieu de la fabrique, confiés à des patrons de mœurs et d'habitudes plus ou moins régulières, nos jeunes apprentis sont abandonnés aujourd'hui à tous les dangers de l'atelier (...). Témoins des écarts de conduite de certains ouvriers, trop souvent entraînés par eux dans les lieux publics, forcément associés à des plaisirs, à des excès qui ruinent le corps et dégradent l'intelligence, nos pauvres apprentis initiés de si bonne heure au vice et au désordre, deviennent des débauchés, des paresseux, et restent la honte de leur famille, la honte de notre industrie (...). C'est l'apprentissage dans les ateliers, aussi nul, aussi inefficace, au point de vue professionnel, qu'il est dangereux au point de vue moral. Le régime d'une école bien disciplinée n'offre-t-il pas le remède à ce mal si profond ? Tous les bons esprits, nous en avons l'espoir, en conviendront avec nous. Nous laisserons-nous décourager par les insuccès qui ont déjà été opposés aux auteurs du mémoire qui nous occupe ? (...). Qui de nous a oublié l'œuvre créée à Besançon pour l'apprentissage des enfants pauvres sous le nom d'*Oeuvre de Saint-Joseph* ? Cette œuvre s'adressait surtout à l'horlogerie ; si elle a succombé, n'est-ce pas de l'avis des personnes qui ont été à même de voir les choses de près, parce qu'elle avait trop sacrifié au côté de la bienfaisance, de la charité, parce qu'elle n'exigeait pour ainsi dire rien des parents et des élèves, et que le principe de la gratuité qu'elle entendait restreindre, s'est malgré ses efforts, développé et généralisé au point de rendre sa marche impossible.

Définition de la théorie et de la pratique

Voilà donc notre projet tout tracé : *École théorique et pratique* ; à présent voyons en quoi consistera la *théorie*, en quoi consistera la *pratique*. Nous répartissons nos élèves en 3 classes (...), en ce qui regarde l'enseignement théorique, les cours se feraient dans l'une des salles affectées à l'école primaire supérieure, après la journée de travail. Nous ne voudrions pas que les élèves horlogers fussent perdus au milieu du personnel ordinaire des écoles publiques de la ville. L'institution doit avoir un caractère qui lui soit propre : *l'unité* et la *cohésion* sont, au début surtout, une condition essentielle de succès. Il faut qu'il règne parmi les élèves cet *esprit de corps*, cette *discipline suivie* et *permanente* qui font la gloire et la force de nos armées. Et puis l'enseignement que nous comptons leur assurer doit être tout spécial ; les règles fondamentales, les principes généraux de la science ne suffiraient pas ; il nous faut un enseignement *approprié à l'horlogerie* dans toutes ses parties, dans tous ses détails, si l'on veut réussir, si l'on veut donner à **l'œuvre** des gages de stabilité et de durée.

Ainsi, 3 années ou 3 classes :

Première année : enseignement primaire ; langue française, grammaire ; éléments de géographie ; arithmétique ; géométrie de Legendre.
Deuxième année : algèbre (équations du 1^{er} et du 2^e degré) ; trigonométrie et géométrie descriptive ; éléments de statique ; équilibre des forces.

Troisième année, notions de physique et de chimie ; théorie de la chaleur ; dessin linéaire ; épures des diverses parties qui composent la montre .

Parallèlement marcherait l'instruction professionnelle, savoir :

Première année : ébauches, blancs et pignons ;

Deuxième année : cadratures et finissages,

Troisième année : échappements et plantage ; parties accessoires (repassage, réglage, etc.)(...).

Pour être admis les apprentis devraient être âgés de 14 ans, ils devraient savoir lire et écrire couramment, ainsi que les quatre règles (...).

Pour ce qui est de la théorie, nos instituteurs publics, nos professeurs de sciences appliquées nous prêteraient leur appui (...)"

"Projet de création d'une école d'horlogerie au Grenier de la Ville, le 21 décembre 1860"

Avant d'examiner en détail les points essentiels de ce rapport, on relève qu'il s'inscrit dans la suite de l'Oeuvre de Saint-Joseph, notamment dans son organisation pédagogique et dans l'affirmation d'un enseignement théorique. La Commission y fait d'ailleurs référence pour rappeler implicitement son action bénéfique et surtout pour arguer, face aux esprits chagrins qui s'opposent toujours à toute ouverture d'une école, que si l'Oeuvre avait échoué, cela était uniquement dû à son mode de financement basé sur la seule « charité⁽¹⁾ ». Pour imposer son point de vue, dans le droit fil de l'argumentation développée par : "les fabricants les plus éclairés⁽²⁾", la Commission construit et développe un argumentaire efficace qui cherche, non seulement l'adhésion du plus grand nombre, mais qui vise surtout à isoler les tenants d'un apprentissage familial réduit au seul domaine spécifique de l'atelier.

a) Une diatribe contre l'apprentissage en atelier.

- Sur l'âge et la formation : l'admission est effectuée vers l'âge de 12 ans, l'apprenti sait à : "*peine lire écrire et calculer*", la formation dure 3 années, en moyenne.

- Sur l'organisation et les contenus : la 1^{ère} année, l'apprenti n'est guère qu'un "commissionnaire". Les ouvrages qu'on lui donne à faire, n'ont pas toujours trait à l'horlogerie ; selon ses moyens, on lui fait faire : "*une partie quelconque de la montre*". Quant à la méthode d'enseignement : "*tout est machinal dans cette éducation professionnelle*".

- Sur la dégradation de la morale et des bonnes mœurs : disséminés au sein de la fabrique les apprentis sont : "*abandonnés à tous les dangers de l'atelier (...), associés à des plaisirs, à des excès*

(1) Supra. On relève, par ailleurs, que la Commission reprend à son compte, dans le texte, le terme "d'œuvre" pour désigner l'école d'horlogerie.

(2) Les opposants au principe d'une école restent nombreux, pour nous le remettre en mémoire, il suffit de relire la pétition élaborée par "*des fabricants et des ouvriers*" de novembre 1848 (voir encadré 43, supra). On observe en outre, au sein de la Fabrique, une opposition marquée entre les fabricants. Les « établissemens-fabricants » sont plus enclins à une formation de type « école », car ce sont eux qui commercialisent le gros de la production bisontine, ils sont directement confrontés à la concurrence, et ils sont à même d'apprécier les carences de l'apprentissage.

(*) Il n'est rien prévu pour l'ornementation de la boîte de montre (modèles de gravures, ciselage, guillochage, etc.) l'école municipale de dessin offrant sous ce rapport des ressources et des moyens jugés suffisants.

qui ruinent le corps et dégradent l'intelligence (...), initiés de bonne heure au vice et au désordre, (ils) deviennent des débauchés, des paresseux (...).

Et de conclure : l'apprentissage dans les ateliers : "aussi nul, aussi inefficace, au point de vue professionnel, qu'il est dangereux au point de vue moral" !

b) De la nécessité d'une formation théorique.

Nous avons vu que l'Exposition universelle avait mis en évidence l'évolution technique de la mesure du temps (surtout Genève). Dans le contexte du développement industriel et du machinisme du milieu du XIX^e siècle, le simple « affichage » de l'heure, avec sa marge d'incertitude, fait place à la recherche de la précision. La démarche d'une théorisation préalable s'impose de plus en plus face au simple empirisme⁽¹⁾. C'est l'avènement de « la science horlogère » ou « chronométrie⁽²⁾ ». Ce développement de la chronométrie entraîne, *de facto*, une évolution des solutions techniques avec l'utilisation de nouveaux matériaux et de procédés de mise en œuvre. Les besoins d'une formation générale (mais qui reste appliquée à l'horlogerie) sont nécessaires pour une bonne pratique du métier et permettre son évolution. En forçant le trait sur l'obligation d'un enseignement théorique, la Commission, tout en faisant référence aux grands horlogers (Le Roy, Breguet, Janvier...) qui ont fait la renommée de la France, insiste en réalité sur l'impossibilité qu'un tel enseignement (qui prend un caractère d'obligation) puisse être dispensé en atelier, d'où l'obligation d'avoir recours à une "école théorique et pratique" !

- Un enseignement scientifique marqué : établi sur trois années, l'enseignement général affiche la volonté d'une certaine ambition dans le niveau de la formation. Si la première année est dévolue à un enseignement « primaire », où la culture générale est mise en exergue, la deuxième année opte résolument pour des connaissances mathématiques et scientifiques qui exigent une approche conceptuelle de bonne tenue. On relève notamment la résolution d'équations du 2^e degré, de la

(1) Cette sensibilisation à la théorisation de la mesure du temps a été initiée, à Besançon, par la Faculté des sciences. En 1847, le Doyen avait sollicité, du Conseil municipal, l'octroi de pièces d'horlogerie (mouvement, chronographe, pendule...) afin de compléter sa collection pour dispenser des conférences à l'usage : "de la population ouvrière, aux chefs d'usines et aux apprentis horlogers". AMB, R 1²³, *Courrier du Doyen de la Faculté des sciences de Besançon*, à M le Maire et MM. les membres du Conseil municipal, 15 mai 1847.

(2) En 1861, Édouard Phillips publie son : *Mémoire sur le spiral réglant des chronomètres et des montres*. C'est aussi l'époque où apparaît une presse professionnelle de haut niveau à l'usage des horlogers. Pierre Dubois fonde, en 1852, *La Tribune Chronométrique*, dont l'éphémère existence (une année) permis de jeter les bases d'une approche scientifique de la mesure du temps. L'idée est reprise avec succès par Claudius Saunier qui publie en 1858, *la Revue chronométrique*, dont la parution ne sera stoppée que par la guerre en 1914. REVERCHON (L), *Petite histoire de l'horlogerie*, op. cit., pp. 113 et 163.

géométrie descriptive*, et l'étude de l'équilibre des forces (statique). En 3^{ème} année, à la physique s'ajoute la chimie dans "*leurs applications aux propriétés des corps et des matériaux*" ainsi que le dessin linéaire (industriel) pour établir les représentations graphiques des calibres (notamment les épures qui permettent la validation de la solution retenue).

- Le souci d'adapter l'enseignement théorique à la spécificité des élèves : la Commission insiste pour que cet enseignement reste spécifique aux élèves horlogers. Si pour des raisons de facilité économique⁽¹⁾ elle suggère d'utiliser les structures et les enseignants d'une "*école primaire supérieure*" elle affirme son souci de ne pas « mélanger » les élèves avec les autres usagers car cela pourrait contrarier la volonté de promouvoir chez les élèves horlogers : "*l'unité et la cohésion*", "*l'esprit de corps, une discipline suivie et permanente*" qui sont les gages de la stabilité et de la réussite. Les cours sont prévus le soir, après les cours pratiques.

c) Un enseignement professionnel constitué par niveaux.

- Une hiérarchisation des apprentissages calquée sur l'Oeuvre de Saint-Joseph : l'enseignement professionnel, pour être « complet », est structuré sur 3 années.

Première année : ébauches, blancs et pignons. Ces travaux permettent d'acquérir de façon méthodique, la maîtrise des premiers gestes professionnels. Le choix des outillages, la nature des opérations et la taille des pièces concourent à affermir les aptitudes et les postures, ils révèlent aussi, le cas échéant, les inaptitudes au métier.

Deuxième année : cadratures et finissage. Année de transition qui permet de renforcer les aptitudes manuelles et qui peut déboucher sur une sortie avec spécialisation (cadraturiers ou finisseurs).

Troisième année : échappements et plantages ; parties accessoires (repassages, réglages, etc.). Les exercices prévus couvrent bien, dans l'ensemble, les compétences que l'on exige d'un horloger complet. Les grandes lignes directrices du programme étant esquissées, il reste à définir les conditions d'inscription des élèves, l'organisation administrative et financière de l'école et son lieu d'implantation.

d) Un recrutement qui élève l'âge d'admission.

Pour s'assurer des meilleures chances de réussite et pour que les élèves soient capables d'assimiler les orientations de ce programme ambitieux, la Commission estime nécessaire d'élever

(1) On relève que la Commission ne reprend pas la situation des Petits-Carmes, où la totalité des enseignements (théoriques et pratiques) étaient dispensés dans la structure même. Ce choix, semble surtout être motivé par un souci économique pour limiter des frais supplémentaires dans l'aménagement de locaux qui ne seraient utilisés que le soir ! Infra.

(*) Créée par Monge, c'est un ensemble de procédés graphiques qui permet de représenter en projection plane, des figures géométriques situées dans l'espace à trois dimensions.

l'âge d'admission. Elle place le curseur à 14 ans⁽¹⁾, et les postulants doivent savoir : *"lire et écrire couramment, ainsi que les quatre règles (addition, soustraction, multiplication et division)"*. On relèvera le terme « couramment ». On ne s'adresse plus à l'enfant qui ânonne et qui peine à l'écrit, mais c'est l'adolescent déjà autonome dans son expression et dans sa conduite qui est recherché.

- Un recrutement spécifiquement masculin : l'effectif prévu est de 48 élèves, uniquement des garçons. Si les filles ne sont pas ignorées par le texte, elles sont cependant bannies du recrutement de l'école au titre que :

"le mode d'éducation théorique et pratique (qui est proposé) ne serait peut-être pas facilement accepté, dans l'état de nos mœurs et de nos habitudes, par les personnes du sexe féminin"⁽²⁾.

Cependant la Commission admet qu'il y a lieu d'encourager la formation horlogère des filles mais dans le cadre d'un apprentissage en atelier, sous l'autorité de « maîtresses ouvrières », que l'on pourrait encourager par des primes.

e) Le lieu d'installation de l'école.

Le choix retenu est *"le Grenier de la Ville"*. L'immeuble, de belle tenue, présente : *"un rez-de-chaussée et un premier étage voûtés, et jusqu'au second toutes les pièces dallées, soigneusement rejointoyées"*. La façade, offre :

"quatorze fenêtres, six lucarnes symétriques (...), au centre, un avant-corps saillant, à peine cintré où se résume le luxe (de l'édifice) : fronton ocellé d'un cadran, orné de palmes et rinceaux, surmonté des timbres sous leurs chapeaux pointus, la fenêtre d'honneur se reliant à la décoration du portail composite, somptueux et aimable avec ses corbeilles de fleurs qui couronnent les pilastres"⁽³⁾...".

La Commission jette son dévolu, sur une vaste salle, sise au premier étage : *"éclairée par douze fenêtres dont l'exposition est exceptionnellement satisfaisante"*. Le choix de l'immeuble est particulièrement réfléchi. Pour les rapporteurs, il est très important que l'École d'horlogerie, qui a

(1) Sous la Révolution l'âge minimum requis d'un apprenti, au compte de "l'État", était de 12 ans (encadré 22, supra) ; à Saint-Joseph, l'âge minimum d'inscription était aussi de 12 ans, mais nous étions dans le contexte de la "Charité". En plaçant à 14 ans, l'âge d'entrée à l'École d'horlogerie, la Commission réaffirme son exigence d'une maturité (physique mais aussi intellectuelle) plus affirmée chez les élèves recrutés. Sur l'âge d'entrer en "apprentissage" il est intéressant d'observer l'évolution des mentalités. On ne cherche plus dans "la prime jeunesse" une docilité de bon aloi, uniquement capable de reproduire des gestes et quelques procédures, on recherche déjà un « profil » capable d'assimiler des connaissances théoriques et susceptible d'évoluer face au développement des techniques et du machinisme.

(2) AMB, R₁ 20, *Rapport de la Commission du Conseil municipal sur le projet de création d'une école d'horlogerie*, op. cit., p. 10. En réalité l'usage de la séparation des sexes, dans le cadre de toute formation, est strict, car dans l'esprit de l'époque, il est le garant du maintien de l'ordre moral. Cependant, dans le même temps, on relève que l'École d'horlogerie de Cluses, qui vient d'intégrer le territoire national (rattachement de la Savoie), recrute ses élèves sur la base de la mixité. Infra.

(3) D'après COINDRE (G), *Mon vieux Besançon. Histoire pittoresque et intime d'une ville. Besançon, Jacques et Demontrond*, 1960, 525 p. Outre la fière prestance de l'immeuble, sa façade donne sur une vaste place* (très passante), ce qui procure à l'ensemble un bel équilibre spatial et permet une grande facilité d'accès. Voir annexe 2, doc. 7.

(*) La place s'est appelée successivement (avec des retours) : Place du Puits du marché, Place du Marché, Place Neuve, Place Labourey, Place de l'Abondance (à la Révolution et sous le second Empire, d'où le nom attaché parfois au bâtiment abritant l'École du "Grenier d'abondance"), et Place de la Révolution (depuis 1904).

vocation à former une élite et qui s'inscrit dans la durée, soit installée dans un édifice de fière allure architecturale pour montrer l'importance donnée à la formation horlogère⁽¹⁾ : *"l'esprit est toujours favorablement impressionné quand l'aspect extérieur des choses répond à l'idée qu'il s'agit de représenter"*.

- Travaux et équipements : certes il y a lieu d'approprier les locaux notamment pour permettre d'installer les 48 élèves. L'atelier et la salle d'études sont installés au premier étage, à gauche et à droite de l'escalier. Il faut « évaser » les ouvertures des fenêtres afin de permettre « l'introduction de la lumière » (car sans cette dépense, la salle ne saurait contenir plus de 36 élèves), mettre du plancher en chêne et installer les établis. Il faut prévoir l'installation d'un chauffage, la pose d'une prise d'eau et d'une prise de gaz. L'ensemble de ces travaux est estimé à 4 693 fr. 50. Pour l'outillage et les quelques mobiliers des élèves on relève, pour 48 élèves :

- 12 burins fixes	1 800 fr.
- Étaux, tours, limes, outils (148 fr. par élève) ⁽²⁾	7 104 fr.
- 50 tabourets à vis	150 fr.
- Porte-manteaux, 1 armoire, 6 chaises, 2 bureaux, essuie-mains	<u>270 fr.</u>
Total :	9 324 fr.

Pour les cours théoriques, aucun budget n'est prévu, car ils sont dispensés dans d'autres locaux déjà pourvus en matériels (supra).

f) Traitements et indemnités des professeurs, frais d'écolage.

Pour l'enseignement de l'horlogerie, deux professeurs sont prévus. L'ensemble des traitements est estimé à : 4 400 fr. Pour les autres professeurs chargés des cours d'instruction primaire et secondaire, les indemnités pourraient s'établir à : 2 000 fr. Les menues dépenses (éclairage, chauffage de la salle d'études, surveillance, soins de propreté...) et l'entretien de l'outillage sont appréciés à la hauteur de 3 000 fr. On relève, suivant : *"l'usage des ateliers"* que chaque élève doit fournir, pour le travail de nuit, le cas échéant : *"sa lampe et son huile"*.

- Les frais d'écolage : ils sont fixés à 240 fr. par an ou 20 fr. par mois, pour les élèves de Besançon. Pour les élèves extérieurs, le prix est porté à 30 fr. par mois. Mais pour les enfants issus de familles peu aisées, la Commission demande que les fonds de certaines fondations pieuses, dont la ville a reçu les legs et les notifications⁽³⁾, soient utilisés en : *"bons de dégrèvement d'un quart de bourse"*, aux conditions qu'ils soient de la ville et qu'ils se recommandent par leur conduite !

(1) AMB, R₁ 20, *Rapport de la Commission du Conseil municipal sur le projet de création d'une école d'horlogerie*, op. cit., p. 8.

(2) Sur le document il faut lire : "148 fr." et non "48 fr." comme il est indiqué, si on veut obtenir les 7 104 fr. plusieurs fois mentionnés. Ibid., p. 9.

(3) Il s'agit des fondations de MM. Thiébaud et Parguey. Pour M. Parguey, et selon ses volontés, les élèves issus de l'arrondissement de Pontarlier pourraient concourir avec ceux de Besançon pour l'octroi des bons. Ibid., p. 7.

g) Organisation pédagogique et hébergement des élèves.

La nouvelle École se voit doter d'un Conseil d'administration, de 9 membres, choisis parmi les "sommités" de la fabrique et parmi les hommes "dévoués à l'œuvre". Ils ont pour mission :

- d'inspecter, à tour de rôle, les élèves dans les ateliers et les classes ;
- d'inscrire sur un registre spécial leurs observations et leurs remarques qui deviendraient l'objet de délibérations et au besoin, de propositions pour l'amélioration de l'École ;
- d'assurer deux fois par an, à Pâques et en septembre, des examens généraux afin de s'assurer du progrès des élèves, de signaler ceux qui se seraient rendus dignes de récompenses et de déterminer le passage des élèves d'une classe à l'autre".

Les administrateurs sont vivement incités à pousser leur domaine de compétence au-delà du cadre strict des murs de l'École. L'absence d'internat oblige les élèves étrangers à Besançon, à prendre pension en ville. Il y a donc lieu de surveiller leur conduite, de vérifier s'ils trouvent dans les clauses d'hébergement : *"les conditions de moralité indispensables"* et s'ils ne sont pas exposés à des fréquentations fâcheuses qui les : *"détourneraient de leurs travaux et de leurs études"*. Il faut surtout rassurer les parents à l'endroit de *"l'accomplissement des devoirs de l'ordre moral et religieux"⁽¹⁾*. Pour bien montrer l'apport supplémentaire, que l'École d'horlogerie peut apporter à la Fabrique de Besançon, il est proposé que : *"des ouvriers, des visiteurs de maison, établisateurs ou autres"* puissent suivre les cours théoriques, à titre d'élèves bénévoles, s'ils en éprouvent le besoin, pour acquérir les connaissances indispensables à : *"l'exercice intelligent et raisonné de leur partie"*. Cette possibilité ne serait conditionnée qu'à l'autorisation du Maire, sur l'avis du Conseil d'administration.

Observations et remarques : Sur l'organisation et la surveillance des élèves, la Commission propose le cadre qui était en vigueur à Saint-Joseph : les membres sont issus de la Fabrique, ils inspectent, ils transcrivent leurs remarques sur un registre, ils veillent à « l'ordre moral »... On observe cependant des nuances qui installent les notions de critères d'évaluation sur la base « d'examens généraux », dans le passage d'une classe à l'autre et dans le repérage des élèves qui se seraient rendus « dignes de récompense⁽²⁾ ». On relèvera l'ouverture des cours théoriques pour les personnes : volontaires, soucieuses de parfaire leurs connaissances (après accord du maire). Cette proposition est en fait une extension de certains cours municipaux qui sont en vigueur, comme le dessin, la mécanique ou les

(1) L'hébergement des élèves en "internat" est une question récurrente que les Conseils d'administration et les directeurs successifs auront à traiter. La solution n'interviendra que lors de la construction de la nouvelle école, mais après moult polémiques. Infra.

(2) On ignore la nature des « examens généraux », mais on peut supposer qu'ils pourraient avoir le caractère d'une « composition écrite » ayant surtout trait à la théorie. Pour les travaux pratiques le contrôle prévu est « continu », car vérifié chaque semaine par l'administrateur chargé de l'inspection. Les récompenses sont souvent attribuées sous forme de part(s) de bourse (infra).

sciences⁽¹⁾. Le cadre est cependant différent, les auditeurs se trouveront, dans un contexte scolaire, en compagnie d'élèves. Il s'agit aussi de montrer combien cette École peut être utile au rayonnement de la Fabrique en participant à la « formation continue » des horlogers.

h) Quel statut pour l'École ?

Pour ouvrir l'École le budget estimé s'élève à un peu plus de 22 000 francs, somme qui prend en compte les aménagements et les premiers équipements mais sans le loyer puisque les locaux sont fournis gracieusement par la Ville. Les recettes prévues résultent des frais d'écolage et de la vente des objets manufacturés. Si la base d'une scolarisation de 48 élèves, tous censés être citoyens, peut rapporter 11 520 fr. à l'année, la vente de la production des élèves est plus qu'aléatoire, surtout les premières années. Il y a donc lieu de trouver d'autres sources de financement pour alléger la charge de la Ville. Si l'École doit avoir un statut municipal dans son mode d'organisation et de gestion, dans l'esprit des fabricants, de la municipalité et de la Commission, elle ne peut se concevoir qu'avec la participation de l'État. Les arguments développés ne manquent pas de subtilité : ils font appel à la mémoire de la Fabrique et aux « dividendes » que retire l'État. Le premier point avancé ressortit à l'histoire et à la réussite de la Fabrique :

"le concours de l'État nous est en quelque sorte promis. Après avoir affecté à la fondation de la fabrique plus de 1 500 000 fr. en avances et immunités diverses le gouvernement ne saurait refuser de contribuer au couronnement de son œuvre".

Le « concours » promis émane d'un député du Doubs, M. le marquis de Conéglano, et les promesses sont qualifiées de : "*généreuses et bienveillantes*"⁽²⁾. C'est ainsi que la commission s'autorise à penser que la fourniture du mobilier et de l'outillage, estimée à 9 000 fr., serait garantie : "*en deux ou trois années au moyen des subventions du Trésor*". Le second élément a trait aux droits fiscaux reçus par l'État sur la production horlogère bisontine. Pour l'année 1860 les droits de perception s'élèvent à 300 000 fr. Avec l'École, c'est le développement d'une production de qualité qui est visée. Si l'intérêt de la Ville est évident, car tout accroissement de la Fabrique alimente la richesse publique, c'est aussi à l'avantage de l'État qui verra ses droits du fisc augmentés dans une notable proportion.

En conclusion, avec les promesses d'aides de l'État, le découvert, à la charge de la Ville ne serait

(1) En 1856, le Ministre de l'Instruction publique, frappé de l'utilité que pourrait avoir pour la population de Besançon un cours de mécanique appliquée à l'horlogerie, avait invité le professeur Résal à consacrer à cet objet quelques-unes de ses leçons à la Faculté des sciences. Ce cours fut brusquement interrompu au bout de deux ans. L'ouverture de l'École d'horlogerie de Besançon a déterminé H. Résal à réunir et à publier les recherches théoriques auxquelles il s'était livré à cette occasion, dans une brochure intitulée : « Des applications de la mécanique à l'horlogerie ». LAUSSE DAT, « Étude sur le développement de l'horlogerie dans le département du Doubs et en Suisse », in *Annales du Conservatoire Impérial des Arts et Métiers*, Paris, 1868, p. 17.

(2) AMB, R₁ 20, *Rapport de la Commission du Conseil municipal sur le projet de création d'une école d'horlogerie*, op. cit., p. 10.

que provisoire, et d'ici quelques années il devrait être converti en profit. La Commission appuie donc de toutes ses forces le projet et l'idée, et dont : *"elle appelle de ses vœux les plus ardents, la réalisation prochaine"*.

2-1-2) Création de l'École d'Horlogerie Municipale de Besançon.

Fort de ce rapport, et après l'avoir fait imprimer pour une large diffusion, le Maire convoque les principaux représentants de l'horlogerie et les membres de la Commission pour un ultime tour de table sur le projet. Le consensus est acquis sur la globalité des propositions. Rapidement l'ouverture de l'École est mise à l'ordre du jour et le **16 février 1861**, le Conseil municipal réuni sous l'autorité de son maire, M. Clerc de Landresse, adopte la création d'une : **"École théorique et pratique d'horlogerie⁽¹⁾"**. Tout en reconnaissant la bonne santé économique de la Fabrique, le Conseil municipal réaffirme le souci d'un : *"perfectionnement des produits"*, que seule une formation professionnelle structurée peut procurer :

Encadré 50

Extrait du registre des délibérations du Conseil municipal de Besançon, 16 février 1861,

"Considérant toutefois que de nouveaux progrès ne sont possibles qu'à la condition du perfectionnement des produits livrés au commerce ;
- que dans l'état des choses, ce perfectionnement ne saurait être espéré à défaut d'un nombre suffisant d'ouvriers dont l'éducation professionnelle soit complétée par les connaissances nécessaires à l'exercice intelligent et raisonné de leur art ;
- qu'à ce point de vue, l'école rendra d'incontestables services et contribuera à élargir le cercle des relations et des affaires de l'horlogerie à Besançon ;
- délibère qu'il sera institué une école théorique et pratique d'horlogerie.

Passant aux voies et moyens d'exécution, le conseil (...) ratifie, pour l'installation de l'école, le choix qui a été fait d'une salle au 1^{er} étage, dans les bâtiments du grenier de la ville, place d'Abondance...".

"Création de l'École municipale d'Horlogerie de Besançon", 16 février 1861

Pour obtenir des aides financières, le Conseil met en exergue la place de l'École d'horlogerie dans l'extension de la Fabrique, véritable « cause nationale » ce qui aura pour effet :

"D'affranchir le pays du tribut qu'il paye à l'étranger et cet affranchissement sera radical le jour où nos produits ne resteront inférieurs ni pour la qualité, ni pour le prix à ceux de l'extérieur. L'école permettra d'atteindre ce double but ; les autorités les plus compétentes en pareille matière, dont les témoignages ont été placés sous les yeux du Conseil ne conservent pas le moindre doute à cet égard. Le Conseil est dès lors bien fondé à solliciter le concours de l'État à l'œuvre dans laquelle il s'engage. Cette œuvre a incontestablement un caractère d'utilité publique, elle est toute nationale et cette considération ne manquera pas de la recommander à la haute sollicitude du gouvernement de l'Empereur⁽¹⁾".

- **Le retrait de l'État pour fait "d'annexion"**. Mais les nombreuses interventions auprès du gouvernement impérial pour obtenir la reconnaissance d'État de l'École (ou, pour le moins, d'essayer de percevoir quelques subventions), se heurtent à une fin de non recevoir pour un fait politique de la plus haute importance : le rattachement de la Savoie à la France. C'est l'ancienne École Royale Sarde d'horlogerie de Cluses, qui se voit, en 1860, consacrée : *"École Impériale d'horlogerie"*, en application des clauses du traité qui prévoyaient que les établissements publics des pays annexés

(1) AMB, R₁ 20. Extrait du registre des délibérations du Conseil municipal, 16 février, 1861.

devaient être conservés et entretenus⁽¹⁾. L'intrusion d'une nouvelle école d'horlogerie, hissée au rang national, et qui concentre sur elle tous les crédits d'État, soulève le désappointement et instille le doute à Besançon. La Chambre de commerce réagit et le fait savoir⁽²⁾ :

"Nous aurions pensé que le concours du gouvernement serait acquis à une œuvre qui est destinée à consolider chez nous une fabrication essentiellement nationale. On nous a affirmé que le Gouvernement préférerait la fabrique de Cluses (Haute-Savoie) à celle de Besançon, et qu'il serait disposé à soutenir par une forte subvention l'installation d'une école au milieu de cette fabrique. Cette préférence ne se justifierait à aucun point de vue, et nous avons peine à y croire ; Cluses ne produit que des ébauches, des roues et des pignons ; il ne sort pas une montre de ses ateliers. À Besançon, il en est tout autrement (...) le Trésor perçoit sur notre fabrication de boîtes en or et en argent, des sommes considérables ; dès 1855, le montant était de 153 246 fr. (...) en 1861, 305 453 fr. Une pareille recette n'est réalisée qu'à Besançon. D'ailleurs une école à Cluses ne servirait guère qu'à former des sujets pour la fabrique de Genève. La France entreprendrait ainsi à l'étranger un foyer de concurrence. C'est ce que le Gouvernement ne saurait manquer de comprendre".

Il semble cependant, que le désappointement éprouvé par les représentants de la Chambre de commerce ait été de courte durée et qu'il s'est même transformé en grande satisfaction. Devant le refus de l'État de subventionner l'École municipale d'horlogerie de Besançon, la Chambre de commerce en profite pour réitérer son intervention⁽³⁾ auprès du Ministre de l'Agriculture et du Commerce, pour qu'il fasse lever l'opposition des douanes à la libre admission des fournitures expédiées par les fabricants de Haute-Savoie, désormais française. La Chambre rappelle, que loin de s'opposer à la fabrique de Cluses, cette dernière peut prêter à l'industrie bisontine un : *"utile concours, une coopération efficace"*. Le 8 octobre 1861 le Ministre répond favorablement à la demande : *"les ébauches et fournitures, tant du Chablais que du Faucigny, seraient dorénavant expédiées sans justification de l'origine des métaux dont leurs parties se composent"*. Cette décision favorable à l'industrie bisontine amène la Chambre de commerce à témoigner que le Gouvernement : "a à cœur de multiplier les ressources de l'industrie nationale. La fabrique l'a bien compris ; organes de ses intérêts, nous devons l'être aussi de sa gratitude, et nous nous sommes empressés de remercier, en son nom, M. le Ministre de l'heureuse solution qu'il avait provoquée et obtenue".

L'École est maintenant créée. Son statut est désormais municipal et il faut mettre en œuvre un

(1) Créée, le 31 mars 1848, l'École Royale d'horlogerie, fut une création du gouvernement sarde pour tenter de revitaliser l'horlogerie dans la ville de Cluses (qui avait été détruite par le feu en 1844) et le Faucigny. Son premier directeur fut Achille Benoît, qui exerçait cette fonction à l'École Royale d'horlogerie de Versailles. Lors de son ouverture, en 1848, elle se déclare : École Théorique et Pratique d'horlogerie, elle accueille 24 élèves : 12 garçons et 12 filles. Lorsqu'elle intègre la France, en 1860, elle ne comptait plus que quelque 10 élèves. *L'Horloger, revue générale, horlogerie, mécanique...*, mensuel, novembre 1929. Voir aussi : FAÏTA (M), *Joseph, François Marie-Péronne, Horlogers savoyards, de l'horlogerie à la naissance du décolletage en Savoie*, l'Albaron, 1990, 219 p., pp. 103-118.

(2) *Publications de la Chambre de commerce de Besançon, Horlogerie*, in « Revue Chronométrique », 1862, pp. 178-184.

(3) Une première intervention visait les produits tirés du *Pays de Gex*. Le rattachement de la Savoie à la France, concède à la Suisse la mise en zone franche du Chablais et du Faucigny (suite du traité de 1815, cette "franchise" sera supprimée en 1919, lors du traité de Versailles, art. 435). Les ouvrages en métaux précieux en provenance de la Savoie devenaient donc suspects au regard du fisc.

règlement qui est confié à une Commission⁽¹⁾. Le 18 mai 1861, le Conseil municipal donne son approbation et le 31 mai 1861, il est rendu exécutoire. Ce premier règlement s'organise sous 5 titres généraux constitués de 44 articles⁽²⁾. Si pour le **titre II : Enseignement**, les articles reprennent la quasi-totalité des propositions de la 1^{ère} Commission, on remarque pour la théorie, au plan des contenus, un ajout sur les : "*notions de la tenue des livres (gestion-comptabilité)*" et une précision sur l'organisation quotidienne des cours :

"Art. 7. Les leçons sont données chaque jour, sauf les dimanches et fêtes ; savoir :

- travail dans les ateliers ; du 1^{er} avril au 1^{er} octobre, de 7 heures à 11 heures du matin ; du 1^{er} octobre au 1^{er} avril, de 8 heures du matin à 11 heures ;
- de 11 heures à 12 heures, leçons et études ;
- d'une heure et demie à 4 heures et demie du soir, reprise du travail dans les ateliers ;
- de 5 à 6 heures, leçons et études".

On observe un équilibre dans le partage du temps affecté aux enseignements pratiques et théoriques, ces derniers se trouvent également répartis : une heure le matin et le soir, et positionnés après la séance des travaux pratiques. Pour des raisons propres au recrutement, et sur lesquelles nous reviendrons un peu plus loin, l'École ouvre ses portes le **1^{er} février 1862**⁽³⁾. Un encouragement d'État lui est signifié⁽⁴⁾ : l'Empereur lui fait don, sur sa cassette, de 2 000 fr.

2-1-3) L'école d'horlogerie de Besançon et la situation de la formation professionnelle en France au XIX^e siècle.

Avant d'aborder en détail toute une période qui va voir se construire les fondations d'une véritable institution, il est nécessaire de replacer la création et les débuts de l'École municipale d'horlogerie, dans le cadre général de la question de l'Enseignement professionnel, en France, au XIX^e siècle. L'École d'horlogerie et son statut ne sauraient échapper aux controverses nationales qui opposent, dans un premier temps, au sein de l'Instruction publique, les tenants d'un « Primaire supérieur » à ceux d'un « Secondaire spécial », puis dans un second temps, les partisans d'une tutelle de l'Enseignement Technique par le ministère du Commerce aux inconditionnels de l'intégration à l'Instruction publique. Dans ce mouvement des idées où la scolarisation des apprentissages fait son chemin, s'affrontent surtout, les tenants : "*d'un apprentissage qui doit être encadré par une solide culture générale*", et ceux qui estiment, que seul le : "*primat d'un enseignement professionnel,*

(1) D'après S. Droz, correspondant de la *Revue Chronométrique*, sa rédaction fut confiée à : "*l'un de nos concitoyens les plus habiles en administration, (c'est un chef-d'œuvre d'arrangement organique et de prévoyance*". In *Revue Chronométrique*, 1862, pp. 100-103.

(2) Pour la composition du comité de patronage et du règlement de l'École, voir annexe 2, doc. 8.

(3) AMB, R1 20, *École Municipale d'Horlogerie, exposé et délibération du Conseil d'administration et de surveillance*, 1864, 12 p., p.1.

(4) *Revue Chronométrique*, 1862, p.140.

appliqué à la pratique du métier, doit s'exercer", l'enseignement général et théorique étant subalternes⁽¹⁾. Il nous a semblé important d'être exhaustif à ce sujet, car le destin de l'École d'horlogerie va croiser, profiter, et parfois subir, les multiples mutations dont l'Enseignement professionnel (qui va devenir « technique ») va être l'objet. Cela nous évitera d'ouvrir d'incessantes parenthèses pour commenter une situation particulière et la remettre dans le cadre général, il nous suffira de renvoyer le lecteur au paragraphe qui va suivre.

2-2) La formation professionnelle en France, de la Révolution à 1914 : état de la question.

Au début du XIX^e siècle, dans les prémices de l'âge industriel, on voit poindre de nouveaux groupes sociaux qui attachent leur fonction à ce nouveau secteur en développement. Ils se nomment : industriels, ingénieurs, voire « techniciens* » ou « ouvriers qualifiés ». Les lieux d'exercice du travail s'éloignent des cadres traditionnels. De grands établissements mécanisés⁽²⁾ se déploient au milieu d'une foule d'ateliers artisanaux. La nature de ces nouveaux établissements exige une formation professionnelle qui échappent aux structures existantes. Si les enseignements élémentaires et secondaires semblent suffisants pour former des citoyens, ils ne sont pas adaptés pour répondre à une demande de « professionnalisation » à ces nouveaux métiers. Quant à l'apprentissage traditionnel, bloqué dans son corporatisme et dans son modèle de reproduction des tâches, il ne voit, dans ce nouveau concept de fabrication, qu'un instrument à favoriser le chômage voire à participer à sa destruction⁽³⁾.

2-2-1) Les "Grandes Écoles" : lieux de professionnalisation des élites.

Le premier groupe social qui se distingue sont les ingénieurs d'État. La modernisation du pays (voies de communications, industries extractives, la métallurgie, la chimie...), exigent un haut niveau

(1) Infra.

(2) Ainsi, les établissements Japy, qui furent les premiers (dès 1780) à produire, par "procédés mécaniques" des pièces de montres et de pendules (ébauches, blancs et roulants). Lors des Expositions de l'an X et de 1806, ils furent honorés d'une mention honorable : *"pour des mouvements de montre exécutés par des moyens mécaniques"*. En 1819 le jury de l'exposition déclare : *"la plus étendue de toutes (les fabriques d'horlogerie) est celle de MM. Japy, à Beaucourt, département du Haut-Rhin (...). On y fabrique avec des machines, des ébauches de montres avec une telle économie de main-d'œuvre que les mouvements bruts (sont produits) avec une réduction de plus de 70% sur les prix qui résultaient des anciens procédés (...). Dans son état actuel, elle emploie de 900 à 1 000 ouvriers, qui fabriquent de 1 400 à 1 500 douzaines d'ébauches de montres. La dixième partie seulement de ces produits est employée en France ; le surplus est vendu à l'étranger"*. BARRAT (C), op. cit., p. 47.

(3) NOIRIEL (G), *Les ouvriers dans la société française, XIX^e-XX^e*, Seuil, 2002, 321 p., pp. 60-99.

(*) Sous ce vocable nous entendons : les contremaîtres, chefs d'équipe et "bons" ouvriers, car le vocable "technicien" n'apparaît qu'en 1836.

de compétences. Des "Grandes Écoles" sont alors créées, à côté des Universités. Ainsi sont fondées : l'École des Ponts et Chaussées (1747), l'École des Mines (1783), l'École Polytechnique (1794). Au début du XIX^e siècle, toutes sont rattachées à des ministères spécifiques mais sous la tutelle de celui de l'Instruction Publique⁽¹⁾. En 1829 on voit se constituer l'École Centrale des Arts et Manufactures, le premier établissement privé, pour former des ingénieurs civils pour les besoins de l'industrie privée⁽²⁾.

a) Les Écoles d'Arts et Métiers : la formation d'une excellence ouvrière et de premier encadrement.

La mise en œuvre de l'évolution industrielle nécessite un encadrement adapté qui joue les « intermédiaires » entre le monde de la décision (les ingénieurs) et celle de la mise en œuvre (les ouvriers). C'est le rôle qui est dévolu aux Écoles des Arts et Métiers. Leur fonction former : *"les bons ouvriers et les chefs d'atelier"*⁽³⁾. La première est instituée à Châlons-sur-Marne en 1806⁽⁴⁾, elle est suivie par Angers (1815) et Aix-en-Provence (1843)⁽⁵⁾.

b) Le Conservatoire des Arts et Métiers : L'accès du monde ouvrier aux sciences, aux arts et aux techniques...

Une place à part doit être faite au Conservatoire des Arts et Métiers⁽⁶⁾, de Paris. Créé en 1794, sur l'initiative de l'abbé Grégoire, la Convention en fit un : *"dépôt de machines modèles, outils, dessins, descriptions et livres dans tous les genres d'arts et de métiers"* afin de pouvoir diffuser le savoir technique. En 1819 des cours publics et gratuits sont créés pour les ouvriers. En 1840 on y enseigne : *"la géométrie, la géométrie descriptive, la mécanique, la physique, la chimie, l'agronomie et l'économie"*. En 1849, sous l'impulsion de ses directeurs : MM. Morin et Tresca, un laboratoire de recherche industrielle est fondé. Dans les années 1860, le Conservatoire eut jusqu'à 176 829

(1) Jusqu'en 1838, d'après : CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'Enseignement technique de la Révolution à nos jours, tome 1, 1789-1926*, INRP, economica, 1987, 783 p., p.16. Infra.

(2) DAY (Charles R) *Les Écoles d'Arts et Métiers, L'enseignement technique en France, XIX^e-XX^e siècle*, (traduit de l'anglais par J-P Bardos). Belin, 1992, 429 p., pp. 23-32. Le titre "d'ingénieur" est attaché au cadre militaire (cadre de l'État). Pour la première fois en France apparaît le titre : d'ingénieur "civil".

(3) PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'Enseignement Technique*, op. cit., p. 26.

(4) En réalité sa première fondation date de 1780, sur l'initiative du duc de la Rochefoucault qui crée à Liancourt, une œuvre charitable pour les pupilles de son régiment (supra). Transférée à Compiègne, elle reçoit en 1803, la visite du Premier consul, qui décide dans faire le lieu où sera enseigné le : *"travail des métiers et la théorie nécessaire pour leur progrès"*. Ibid.

(5) Puis : Cluny (1891), Lille (1900), Paris (1912) et plus proche de nous : Bordeaux (1963) et Metz (1997). Il faut attendre 1907 pour que ces Écoles soient autorisées à délivrer un diplôme d'ingénieur et 1974 pour être admises au rang des "Grandes Écoles".

(6) Supra. Son musée recèle, par ailleurs, l'une des plus prestigieuses collections horlogères du monde.

auditeurs⁽¹⁾.

c) L'Université et la professionnalisation des formations.

En dehors des Facultés : de Droit, de Médecine et de Théologie, qui sont considérées comme dispensant une qualification professionnelle, mais hors de toutes compétences ayant trait à la naissance du monde industriel, les Universités issues de la réforme de 1806 (et de 1808), ont surtout pour vocation à gérer le baccalauréat, et organiser des cours publics⁽²⁾. Il faut attendre les années 1850, avec le développement des sciences et des techniques de production, pour voir émerger au sein des Facultés des Sciences, des : « Instituts de Sciences Appliquées » en lien avec certaines industries locales qui contribuent au financement⁽³⁾. La Faculté des Sciences de Besançon participe à ce mouvement. Nous rappelons qu'en 1856, Résal initia, à la demande du Ministre de l'Instruction publique, un cours de mécanique appliqué à l'horlogerie⁽⁴⁾.

2-2-2) La recherche d'un "enseignement professionnel" généralisé : la dualité entre le "primaire supérieur" et "l'enseignement spécial".

Dès les débuts du XIX^e siècle on voit donc s'affirmer, en France, le besoin de former des ingénieurs et un souci de se doter, via les Écoles d'Arts et Métiers, d'une élite ouvrière destinée au premier encadrement (maîtrise) ou à l'exercice de tâches professionnelles très « techniques », dotée d'un solide bagage pratique et théorique⁽⁵⁾. Si on observe maintenant l'origine des élèves, force est de constater que les structures mises en place s'adressent surtout à des populations particulières et privilégiées. À l'analyse des éléments, on remarque surtout deux grandes origines. L'une est issue de la grande bourgeoisie d'affaires ou des hauts corps de l'État, formée à la culture classique et aux mathématiques dans les lycées*, pour les prétendants aux grandes écoles d'ingénieurs et à l'université. L'autre voie provient de la petite bourgeoisie, du commerce et de l'artisanat voire de la petite industrie ou de l'agriculture, nantie d'une bonne formation scolaire acquise dans l'enseignement primaire (parfois dans les collèges locaux) pour les aspirants aux écoles d'arts et métiers⁽⁶⁾.

(1) DAY (Charles R.) *Les Écoles d'Arts et Métiers...*, op. cit., pp. 33-35.

(2) La voie privilégiée pour préparer l'agrégation, passe par l'École Normale Supérieure (ÉNS, créée en 1794, rue d'Ulm, à Paris).

(3) Parmi les Instituts les plus importants, on relève : Nancy, Grenoble, Lille, Lyon et Toulouse. DAY (Charles R.) op. cit., pp. 40-41.

(4) Supra. En 1902, la Faculté des Sciences de Besançon est habilitée à délivrer un diplôme "d'ingénieur horloger". (Sous la Direction de Claude-Isabelle BRELOT), BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon (1927-1961)*, DEA, UFR. Tours, 1995-1996, 150 f + annexes, pp.107-108.

(5) Les horaires, dans les Écoles d'arts et métiers au début du XIX^e siècle, stipulaient : "8 heures d'atelier par jour plus 2 heures d'étude de la théorie des arts". À partir de 1848, le recrutement se fit par concours, l'âge requis est porté à 15 ans et la scolarité est de 3 années. PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'enseignement technique*, op. cit., pp. 26-27.

(6) DAY (Charles R.) *Les Écoles d'Arts et Métiers, L'enseignement technique en France, XIX^e-XX^e siècle*, op. cit. .

(*) À la Restauration les lycées redeviennent des : "collèges royaux".

Cette évocation sur l'origine des élèves montre que l'accès à une formation professionnelle "scolarisée" et structurée, est quasiment inaccessible à la grande masse des enfants. Pour ces derniers, seule la voie de l'apprentissage familial permet l'accès à la professionnalisation d'un métier⁽¹⁾.

a) Les Écoles Primaires Supérieures (ÉPS) :

L'accès aux études étant très sélectif et hors de prix pour la grande majorité des classes sociales⁽²⁾, incite Guizot à proposer en janvier 1832, un enseignement « intermédiaire⁽³⁾ » à l'attention de la reconnaissance d'un nouveau groupe social qui semble s'imposer, dès les années 1830, sous le vocable de : « classe moyenne ». Dans son exposé des motifs il développe l'idée de créer un : « Enseignement primaire supérieur » à l'usage des : *"classes nombreuses et intéressantes à qui l'instruction primaire ne saurait suffire et qui ne reçoivent pas dans le système actuel l'instruction secondaire dont elles ont besoin"* et qui désirent s'orienter vers : *"le commerce et l'industrie⁽⁴⁾"*. Promulguée en juin 1833, la loi définit le cadre et précise quelques contenus. Elle confie à l'enseignement primaire et aux instituteurs, le soin de conduire les nouvelles « Écoles Primaires Supérieures (ÉPS) » et donne la charge de ces nouveaux établissements (avec une obligation d'ouverture) aux communes chefs lieux de département et celles de plus de : *"six mille âmes"*. La circulaire du 15 novembre 1833, indique que les ÉPS peuvent être rattachées à une école élémentaire ou à une école normale voire même être aménagée à l'intérieur d'un collège, à la condition que les deux établissements soient : *"distincts en droit, séparés de fait"*. Le programme d'enseignement reprend les matières enseignées à l'école élémentaire auxquelles s'ajoutent : la géométrie, les sciences physiques et naturelles : *"applicables aux usages de la vie⁽⁵⁾"*. Cette tentative dévolue au « primaire » ne rencontre pas le succès espéré auprès du public visé. En dépit des 343

(1) À partir de 1830, les transformations économiques changent les métiers et accélèrent la dégradation de l'apprentissage en prolétarisant le travail dans les nouveaux secteurs : métallurgie, mines, textile... Seule la voie artisanale permet encore l'accès au "métier".

(2) À la fin de la monarchie de juillet, la population des collèges se monte à près de 100 000 et le nombre de bourses attribuées (surtout aux enfants de fonctionnaires) est de 3 000. Les quelque 3 500 bacheliers reçus annuellement, proviennent, pour la plupart, des collèges royaux de Paris ou des grandes villes de province. JARDIN (A), TUDESQ (A J), *La France des notables, l'évolution générale, 1815-1848*, op. cit. pp. 222-223.

(3) Guizot s'inspire du rapport établi, en 1831, par Victor Cousin (et Saint-Marc Girardin), suite à leur étude sur l'instruction publique, menée dans *"quelques pays de l'Allemagne et particulièrement en Prusse"* et dont la conclusion, sans nuance, réclame des établissements intermédiaires : *"Un cri s'élève d'un bout de la France à l'autre et réclame pour les trois quarts de la population française des établissements intermédiaires entre les simples écoles élémentaires et nos collèges. C'est une affaire d'État"*. GRÉARD (O), *Éducation et Instruction, enseignement secondaire*, tome 1, 1880, 233 p.+ annexes, pp. 38-39.

(4) LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions scolaires (1789-1989)*, Nathan, 1995, 238 p., pp. 108-114.

(5) Ibid.

ÉPS créées (dont 210 annexées à des collèges), qui regroupent quelque 16 900 élèves (dont 6 800 dans celles des collèges) et les 93 ÉPS libres (non communales) qui accueillent 10 300 élèves, la loi Falloux supprime l'obligation d'entretenir une ÉPS en 1850. Mais si la désaffectation pour ces écoles est certaine, elles vont cependant subsister et faire montre, parfois, d'expérimentations heureuses, notamment pour celles installées dans les collèges en initiant des "cours spéciaux" à un usage « préprofessionnel* ». Dans les années 1880, les ÉPS retrouvent une nouvelle dynamique dans leurs contributions à la scolarisation d'un enseignement professionnel et des partisans puissants et actifs dont René Goblet⁽¹⁾ :

"On se représente souvent les ÉPS comme des écoles d'apprentissage formant d'habiles ouvriers et contremaîtres. Assurément le jeune homme qui aura profité de leur enseignement comptera, s'il prend un métier, parmi les meilleurs ouvriers ; mais le but que poursuit cet enseignement est bien plus élevé, bien moins spécial. Il formera des citoyens. Telle est, nous en sommes convaincus, la pensée de la commission parlementaire. Ce n'est pas de l'école des contre-maîtres que l'élève d'École primaire supérieure sort, mais de l'école des sous-officiers de la démocratie⁽²⁾".

b) L'enseignement secondaire spécial.

Si Guizot donne à l'enseignement primaire, un rôle éminent dans la préparation à la professionnalisation des élèves, dans les secteurs : du commerce, de l'industrie mais aussi de l'agriculture, il est devancé, dans son intention, par un de ses prédécesseurs au ministère de l'Instruction publique. En 1829, Vatimesnil avait initié, mais dans l'enseignement secondaire, des cours spéciaux dans les collèges royaux (lycées), d'une durée de deux années, lesquels devaient porter sur : *"les sciences et leur application à l'industrie, les langues vivantes, la théorie du commerce, le dessin"*. Ces cours semblent avoir connu un certain succès, au point qu'un autre ministre, Salvandy, l'intègre, en 1847, dans le statut des collèges, sous le vocable : *"d'enseignement spécial"*. Mais la véritable réforme qui crée réellement un : *"enseignement secondaire spécial"* est due à Victor Duruy, qui met en place à partir de l'année 1863, un cadre précis, avec : programme, méthodes pédagogiques, un diplôme final, une agrégation et une École normale supérieure⁽³⁾ spécifiques. La circulaire du 2 octobre 1863, précise que cet enseignement est de caractère : « secondaire ». Les programmes provisoires portent sur 4 années d'études, de 12 à 16 ans, sans latin. Si le mode de formation reste théorique, une application pratique, qui ressortit du caractère régional (en fonction de « l'industrie dominante »), est dispensée. En 1866, un « diplôme d'études spéciales » est institué, il est suivi d'un guide pédagogique très détaillé (plus de 200 pages). Pour

(1) En tant que ministre de l'Instruction public on lui doit la loi "organique de l'enseignement primaire" (30 octobre 1886) et la laïcisation du personnel enseignant.

(2) Extrait d'un article du journal : *Le progrès de la Somme*, du 14 octobre 1878. Cet organe de presse appartient à René Goblet, alors député. Cité par : LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions scolaires (1789-1989)*, op. cit., p. 112.

(3) Créée en 1865, à Cluny (qui a consenti à donner à l'État son abbaye bénédictine), pour être proche des centres industriels et miniers du Creusot, de Saint-Étienne et de la région lyonnaise très active. Ibid., p. 146.

(*) Comme le collège Chaptal et l'école Turgot, à Paris, d'après Octave Gréard.

bien intégrer la portée de cette innovation, laissons à Victor Duruy, le soin de préciser le contexte de sa réforme et ses buts :

"Il y a en France dix-huit ou vingt millions d'agriculteurs et deux millions d'ouvriers industriels ou de petits patrons, sans parler de un million deux cent mille employés ou gagistes ; le reste pratique les professions libérales ou vit de ses rentes. Pour ceux-ci et pour les enfants qui présentent des dispositions favorables, on a créé 80 lycées et 250 collèges ; pour les autres rien, si ce n'est un nombre trop petit d'écoles techniques ou commerciales. Notre société devenant de jour en jour plus industrielle, j'en conclus qu'il était urgent de créer un ordre d'études qui pût convenir aux enfants de ces trente-trois millions d'hommes⁽¹⁾..."

"Cet enseignement particulier fut *secondaire*, parce qu'il s'élevait fort au-dessus des préoccupations de l'école primaire, et je l'appelai *spécial*, mot qu'on ne comprend plus aujourd'hui, bien que la circulaire d'exécution établisse nettement que, si l'enseignement classique est le même partout, *l'enseignement spécial* doit varier dans beaucoup de localités, selon le caractère de l'industrie dominante. C'est pour cela que les programmes furent très étendus, afin que chaque école pût y prendre ce qui convenait le mieux à ses besoins : par exemple, à Chartres centre agricole, les applications de la chimie, de la physique et de la mécanique, utiles « au bon ménage des champs » ; à Saint-Étienne, l'exploitation des mines, la métallurgie et la teinture (...). C'est pour cela aussi qu'un conseil de perfectionnement et de patronage, composé des notables de l'industrie et du commerce, sous la présidence, non du proviseur, mais du maire, représentant la majorité des pères de familles de la cité, fut placé à côté de chaque école spéciale, avec de sérieuses attributions⁽²⁾..."

Pour affirmer sa différence avec les ÉPS, qui forment, selon les formules militaires de l'époque⁽³⁾, et qui font florès, les : "*sous-officiers de la démocratie*"⁽⁴⁾, l'enseignement spécial, selon Duruy, a pour tâche d'instruire les : "*futurs officiers de l'industrie et du commerce*" :

"Je ne prétendais pas mettre l'atelier dans l'école ni supprimer l'apprentissage, lequel ne peut se faire qu'auprès du métier et des machines. Mais aux futurs officiers de l'industrie et du commerce, il devait être utile d'apprendre les principales applications de la science tout en étudiant l'histoire de leur pays et les langues étrangères⁽⁵⁾..."

L'enseignement secondaire spécial rencontre un succès certain. Dans les années 1880, il scolarise près de 30 000 élèves, soit le tiers de la population du secondaire. Mais son approche scientifique prend le pas sur la partie « spéciale » qui a trait à la professionnalisation ; cette dernière s'estompe. Sa nouvelle orientation, sanctionnée par le baccalauréat, l'entraîne sur la voie « classique ». Le « spécial » se transforme en « moderne » par le décret du 4 juin 1891 ; le baccalauréat devient « moderne » et l'agrégation de l'enseignement « secondaire spécial » est supprimée⁽⁶⁾ !

2-2-3) Les premiers pas de l'Enseignement technique.

Si la loi du 22 février 1851, sur l'apprentissage, définit la durée du travail effectif pour les apprentis⁽⁷⁾

(1) DURUY (V), *Notes et souvenirs*, tome I, 1811-1894, Hachette, 1901, 392 p., p. 252.

(2) Ibid., p. 256.

(3) La rédaction des notes (Duruy) et des écrits (Goblet) sont postérieurs à 1870. La défaite et la perte de l'Alsace et de la Moselle hantent la mémoire collective. L'esprit de revanche et de reconquête, passent par un renouveau des modèles d'enseignement qui doit intégrer une organisation qui touche à l'ordre militaire (infra).

(4) René Goblet, en 1878, supra.

(5) DURUY (V), op. cit., 255.

(6) Le décret du 31 mai 1902 clôt définitivement l'expérience, l'enseignement spécial disparaît en tant que tel. LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions scolaires (1789-1989)*, op. cit., p. 151.

(7) Elle ne peut excéder 10 heures par jour pour les apprentis de moins de 14 ans, et 12 heures pour les apprentis âgés de 14 à 16 ans. Cette loi fut peu appliquée.

et fait obligation au maître d'accorder à l'apprenti de moins de 16 ans, deux heures par jour, au plus, sur le temps de travail, pour apprendre à lire, écrire et compter (art. 10), elle ne fait aucune référence à l'enseignement professionnel. Pourtant les besoins en personnels qualifiés s'accroissent, car il faut faire face à la forte demande générée : par le développement du réseau des chemins de fer⁽¹⁾, l'extension des industries métallurgiques et du domaine de la machine-outil, l'évolution du tissage industriel... Les nouveaux modes opératoires de la production industrielle exigent un nouveau personnel ouvrier, capable de lire et d'interpréter les instructions graphiques (dessins, schémas...), et de conduire les processus de fabrication. En l'absence de textes réglementaires en la matière, des initiatives privées se font jour pour dispenser un enseignement professionnel adapté aux situations particulières. Octave Gréard, dans son enquête (1872) a repéré la mise en place de quatre grands systèmes⁽²⁾ :

"Le premier utilisé, de préférence par le patronat, **consiste à placer l'école dans l'atelier**. Ainsi les établissements Schneider, au Creusot, ont-ils mis en place dès 1838 un système scolaire qui assure outre l'enseignement primaire, une formation professionnelle en trois ans, avec pour les meilleurs, la possibilité d'accéder à une formation plus longue. L'école installée par l'imprimeur Chaix, en 1862, (...) relève du même type.

- Le second système consiste inversement à **placer l'atelier dans l'école** : à l'école Saint-Nicolas fondée à Paris, dès 1827, par *les frères des écoles chrétiennes*, les élèves apprentis reçoivent un enseignement général le matin, et sont répartis l'après-midi, dans différents ateliers où le travail s'effectue sous la direction de patrons qui reçoivent le produit de la vente des objets fabriqués par les élèves.

- Le troisième système **juxtapose l'école et l'atelier**, en laissant toutefois à chacun son indépendance : à l'école établie à Nantes par la Société industrielle en 1830, les enfants ont cours le matin et travaillent l'après-midi chez un patron, à l'extérieur des locaux scolaires.

- Le quatrième système, plus tardif, et qui se développe à partir des années 1860, est celui de l'école d'apprentis proprement dite « école spéciale où tous les besoins de l'éducation de l'apprenti (sont) assurés⁽³⁾ ». Enseignement théorique et enseignement pratique sont assurés dans les mêmes locaux. Ainsi à l'école professionnelle du Havre, ouverte le 15 juillet 1867 par la municipalité : les enfants âgés de 12 ans reçoivent un enseignement pratique des métiers du fer et du bois à raison de 6 heures par jour, et un enseignement général de 4 heures. Les ateliers sont installés dans l'école et entièrement gérés par celle-ci⁽⁴⁾."

(1) Cette extension du réseau ferré*, au plan national, amènera la fin des heures locales. L'unification de l'heure, sur tout le territoire (le méridien de Paris** est la référence), permet d'assurer la continuité du transport avec des horaires de départ et d'arrivée en *continuum*. On évite ainsi toutes les sources d'erreurs possibles, lors des correspondances, dues aux transpositions horaires locales successives. Ce développement du réseau ferré amènera la fin des octrois et participera à la production horlogère avec la demande de montres spécifiques. Il contribuera aussi au développement de structures officielles (comme les observatoires) qui auront aussi la tâche de délivrer l'heure officielle (voir Observatoire de Besançon, infra).

(2) CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'Enseignement technique de la Révolution à nos jours, tome 1, 1789-1926*, op. cit., pp. 23-24.

(3) GRÉARD (O), « Des écoles d'apprentis. Mémoire à M. le préfet de la Seine », Paris, 1872, pp. 66-69. In CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), op. cit., pp. 23-24.

(4) L'École municipale d'horlogerie de Besançon, ouverte en 1862, ressortit du "4^{ème} système" décrit par Gréard (supra).

(*) Fernand Braudel estime qu'il a contribué, avec l'école républicaine, à "l'unité de la France". BRAUDEL (F), *L'identité de la France, espace et histoire*, Paris, Arthaud, 1986, 367 p., pp. 187-204.

(**) "Il est généralement d'usage, aujourd'hui, de conserver l'heure de la capitale dans tout le parcours des chemins de fer d'un pays". In « L'heure sur les chemins de fer », *Revue Chronométrique*, 1855-1857.

La commission de l'Enseignement Professionnel (1863-1865). À la suite des différents traités de commerce qui instaurent, notamment, le *libre-échange* avec l'Angleterre (23 février 1860), l'industrie française entre dans le vaste champ de la concurrence directe. Mais c'est surtout l'Exposition universelle de Londres (1862) qui sert de révélateur sur la fragilité de sa situation, et un rapport fait à la section française du jury international alarme les hautes instances de l'État⁽¹⁾. Une question fondamentale est posée : "*l'enseignement professionnel, tel qu'il est appliqué en France (répond-il) dans son état actuel, aux nécessités nouvelles de l'industrie*"⁽²⁾ ?". Le Ministre du commerce met en place une commission composée de membres de son ministère auxquels viennent s'adjoindre deux inspecteurs généraux du ministère de l'Instruction publique. Pour élaborer son rapport, la commission estime nécessaire :

"d'entendre les personnes qui par leurs études, leurs expériences pratiques étaient à même de fournir d'utiles renseignements sur les principales questions qui se rattachent à l'enseignement professionnel".

Pour la première fois, dans un texte officiel⁽³⁾ est formulée la nécessité d'un enseignement hiérarchisé, destiné à : "*trois catégories de personnes : les chefs d'entreprise, les contremaîtres et les ouvriers*". Mais si la formation des chefs d'entreprise et des contremaîtres paraît être bien assurée par les structures existantes (grandes écoles et écoles d'arts et métiers) celle des ouvriers se révèle notoirement insuffisante et la réflexion se porte sur le type d'établissement à promouvoir. Lors des entretiens, menés pour l'essentiel auprès de responsables d'établissements qualifiés, deux options principales s'opposent sur la définition de « l'enseignement professionnel ». Pour les uns, l'enseignement professionnel doit être un **enseignement général, préparatoire aux professions industrielles et commerciales**, car l'école doit s'arrêter : "*là où l'apprentissage commence*". L'introduction du travail manuel dénaturerait le caractère d'un enseignement secondaire, car celui-ci : "*prépare à toutes les carrières sans conduire à aucune (...) et qui ne forme ni le mécanicien, ni le tisserand, ni l'ébéniste, mais développe l'esprit avant que la pratique n'exerce la main*"⁽⁴⁾. C'est la position de Duruy, car il prend le terme de « professionnel » comme synonyme de « spécial » quand il

(1) Exposition universelle de Londres, de 1862, *Rapport des membres (Morin et Tresca) de la section française du jury international sur l'ensemble de l'exposition, publié sous la direction de M. Chevalier*, Paris, 1862, t. VI, classe XXIX, Méthodes et matériel de l'enseignement élémentaire, section VIII, Enseignement industriel, pp. 186-242. Ce rapport a fait l'objet d'une diffusion dans la *Revue Chronométrique* de 1862. Les horlogers étaient aussi à la recherche de solution pour faire face à la crise de l'apprentissage.

(2) Rapport du Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics à l'Empereur sur l'état actuel de l'enseignement professionnel et sur les moyens de les perfectionner, 22 juin 1863. *Bulletin administratif*, 1^{re} série, t. 14, 1863, pp.11-115.

(3) Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics. Commission de l'enseignement professionnel, *Enquête sur l'enseignement professionnel*, t. 1, *Dépositions*, Paris, 1864, pp. X-XI.

(4) Ibid., déposition de Pompée, directeur de l'école professionnelle d'Ivry, pp. 70-71. Une exception est faite pour les écoles de l'agriculture, ces dernières restent hors du cadre de nos travaux.

créée « l'enseignement secondaire spécial » (supra). Pour d'autres, comme Corbon⁽¹⁾, Morin ou Tresca⁽²⁾, l'enseignement professionnel désigne la : **préparation à l'apprentissage et "l'apprentissage" lui-même**. C'est la position prise par Bader, le directeur de l'école professionnelle de la ville de Mulhouse qui explique :

"qu'à partir de quatorze ans, les élèves destinés à exercer une profession nécessitant un apprentissage technique reçoivent à l'école, outre un enseignement général, un enseignement technique avec travaux d'application ou d'atelier, portant sur la construction de machines des arts textiles et des arts chimiques, à raison de deux heures par jour, auxquelles viennent s'ajouter deux heures de dessin⁽³⁾".

Marsilly, président de la Société industrielle d'Amiens défend le même point de vue : *"l'enseignement industriel a surtout pour but (...) de faire pénétrer le plus grand nombre de notions techniques spéciales à chacune des classes (qui) s'occupent de l'industrie⁽⁴⁾"*. Ce second sens est celui qui a été retenu par les Écoles Primaires Supérieures. C'est suite à ces entretiens que la commission de l'enseignement professionnel retient le terme : **"technique"**, pour tout enseignement préparant à une profession dans le cadre d'un enseignement pratique dispensé dans le cours même des études. La première définition officielle de l'enseignement technique se trouve exprimée dans le projet de loi soumis à l'approbation du ministre de l'Agriculture du Commerce et des Travaux publics : "L'enseignement technique a pour objet la pratique des arts utiles et l'application aux diverses branches de l'agriculture, de l'industrie du commerce, des études scientifiques ou artistiques qui s'y rapportent".

Et la commission prend le nom de : *"Commission de l'enseignement technique⁽⁴⁾"*. Un projet de loi, présenté en 1867, préconise que l'enseignement technique soit attribué au ministère de l'Agriculture, du Commerce et de Travaux publics avec dotation d'un crédit :

"pour encourager les initiatives départementales, municipales ou privées, en laissant la liberté d'action pour le choix des matières à enseigner, des méthodes ou des professeurs⁽⁵⁾".

Il faut attendre le décret du 19 mars 1870 pour qu'un « Conseil supérieur de l'enseignement technique » soit établi auprès du ministère de l'Agriculture et du Commerce. Le conflit franco-allemand qui précipite la fin de l'Empire (4 septembre 1870) marque une pause dans les réformes engagées. Pour la première fois le régime républicain s'enracine et dure. La République, pour élaborer le progrès social et libérer les consciences, trouve dans la fondation de l'école laïque le principal vecteur de la cohésion sociale et du redressement de la France. Mais l'idée laïque ne se

(1) CORBON (A) *De l'enseignement professionnel*, Paris, 1858 (?), 192 p. Ancien ouvrier devenu sénateur, il préconise : *"faire que les enfants s'habituent le plus tôt possible au travail de la main et les placer le plus tard possible dans les ateliers (vers 15 ans), ce problème ne peut être résolu que par la création de nombreuses écoles professionnelles"*, p.128.

(2) Arthur Morin (général) et Henri Tresca (colonel), directeurs au Conservatoire des Arts et Métiers, ils sont membres de la commission sur l'enseignement professionnel (infra).

(3) CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), op. cit., p. 28.

(4) Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, Commission de l'enseignement technique, *Rapports et notes*, Paris, 1865, pp. 90-91.

(5) MORIN (A), « L'organisation à donner à l'enseignement technique en France », in *Annales du Conservatoire Impérial des Arts et Métiers*, t. VIII (1867-1868).

sépare pas du sentiment patriotique. Si d'aucuns pensent que : "l'instituteur prussien a fait la victoire de sa patrie" et qu'il appartient à : "l'instituteur de la République de préparer la revanche⁽¹⁾", on ne saurait négliger le rôle de la formation professionnelle pratiquée par certains états allemands (dont la Prusse) dans leur développement industriel et militaire⁽²⁾. Et si la puissante Ligue de l'enseignement prend pour devise : "Pour la patrie, pour le livre et par l'épée⁽³⁾", l'enseignement technique s'inscrit, lui aussi, dans cette vision. Il devient le point de passage obligé d'un développement industriel conquérant, mais pour se faire, et pour gagner en efficacité, son extension passe par l'accroissement de la scolarisation des apprentissages. Une politique volontariste se met en place, de nouvelles structures sont créées, et son langage se fait « martial ».

2-2-4) L'essor de l'Enseignement Technique public (1880-1914).

Si l'Histoire a surtout retenu les grandes lois sur l'enseignement primaire, touchant : à la gratuité (16 juin 1881), à l'obligation scolaire et à la laïcité (28 mars 1882), la République s'est déjà engagée à promouvoir l'enseignement technique public comme cause nationale. La loi du 11 décembre 1880 ouvre la voie en fondant : **les Écoles manuelles d'apprentissage⁽⁴⁾**. L'article 1 de la loi précise leur vocation et leur statut :

"Les écoles d'apprentissage fondées par les communes ou les départements pour développer, chez les jeunes gens qui se destinent aux professions manuelles, la dextérité manuelle et les connaissances techniques sont mises au nombre des établissements d'enseignement primaire publics. Les écoles publiques d'enseignement primaire complémentaire dont le programme comprend des cours ou des classes d'enseignement professionnel, sont assimilées aux écoles manuelles d'apprentissage⁽⁵⁾".

Mais si le cadre des Écoles manuelles d'apprentissage dépend du ministère de l'Instruction publique (au titre des Écoles Primaires Supérieures), sur le plan financier et sur les programmes elles dépendent de deux ministères : l'Instruction publique et celui de l'Agriculture et du Commerce (art. 3). Pour les finances, chaque ministère est libre d'abonder les écoles sur la part des crédits qu'il a reçue, quant aux programmes (qui sont élaborés par chaque établissement), ils doivent recevoir l'aval des deux ministres (art. 4). Cette double tutelle génère des difficultés d'interprétation (surtout de prise de contrôle) entre les ministères. Le décret du 30 juillet 1881 clarifie la situation. Les écoles manuelles d'apprentissage sont divisées en deux catégories :

(1) MAYEUR (J-M), *Les débuts de la III^e République, 1871-1898*, Seuil, 1973, 254 p., pp. 113-119.

(2) BAUDOIN (J), *Rapport sur l'état actuel de l'enseignement spécial et de l'enseignement primaire en Belgique, en Allemagne et en Suisse*, Paris, Imprimerie impériale, 1865, 511 p. Inspecteur général de l'Instruction publique pour l'enseignement primaire, docteur en droit, sa mission était d'étudier les améliorations accomplies dans ces pays depuis les missions de Victor Cousin et de Saint-Marc Girardin de 1837 (supra).

(3) La Ligue de l'enseignement, fondée par Jean Macé, regroupe, en 1877, 60 000 adhérents. MAYEUR (J-M), *Les débuts de la III^e République...*, op. cit., p. 113.

(4) C'est le premier texte législatif de l'Enseignement Technique.

(5) *Recueil des lois et actes*, 1880, pp. 1 001-1 002.

"1- (celles) fondées en vue de développer chez les jeunes gens qui se destinent aux professions manuelles la dextérité nécessaire et les connaissances techniques ;

2- Les écoles publiques d'enseignement primaire complémentaire dont le programme comprend des cours ou des classes d'enseignement professionnel et les écoles libres à la fois primaires et professionnelles⁽¹⁾".

Cette distinction permet au ministère de l'Agriculture et du Commerce d'ouvrir des écoles, après avis du Conseil supérieur de l'enseignement technique et l'approbation du ministère de l'Instruction publique, pour les programmes d'enseignement général, tandis que les écoles d'enseignement primaire supérieur et professionnel doivent être autorisées par le ministère de l'Instruction publique, après approbation du ministère de l'Agriculture et du Commerce pour le programme d'enseignement professionnel.

a) La création des Écoles Nationales Professionnelles (ÉNP).

La rivalité qui oppose le Ministère de l'Instruction publique à celui du Commerce pour le contrôle de l'enseignement technique, n'empêche par leur collaboration. Ainsi le 9 juillet 1881, soit quelques jours avant le décret cité plus haut, sur la proposition conjointe des deux ministères, est créée à Vierzon, une « École primaire supérieure et d'enseignement professionnel préparatoire à l'apprentissage⁽²⁾ » qui allait devenir la première : **École Nationale Professionnelle** de France⁽³⁾. Les premières ÉNP ressortissent de l'Instruction publique. Le principe repose sur la continuité de l'enseignement primaire⁽⁴⁾ avec l'enseignement professionnel. Il prend appui sur un enseignement homogène et progressif. Son but n'est pas de : *"copier les écoles d'arts et métiers (...), (mais) de préparer des soldats pour cette armée (du travail)⁽⁵⁾"*. Mais de nouveau le conflit de compétence et de doctrine prend de l'ampleur entre le ministère de l'Instruction publique et celui du Commerce. Deux thèses s'opposent, l'une soutenue par Ferdinand Buisson, pour l'Instruction publique et l'autre menée par Ollendorf pour le ministère du Commerce. Pour Buisson : *"la meilleure école d'apprentissage, c'est une école primaire supérieure où l'apprentissage est comme encadré dans la culture générale"*, pour Ollendorf : *"l'enseignement ouvrier est un enseignement spécial adapté aux besoins infiniment divers*

(1) *Recueil des lois et actes*, 1881, pp. 593-595.

(2) *Bulletin administratif*, t. XXIV, 1881, pp. 2 002-2 003.

(3) La première pierre est posée le 3 mai 1883. Elle n'ouvrira ses portes que le 1^{er} octobre 1887. Elle est suivie par la création de deux autres écoles : Armentières (décret du 10 mars 1882, ouverture le 20 octobre 1887), Voiron (décret du 26 juillet 1882, ouverture le 5 octobre 1886, qui fut en réalité la première à ouvrir ses portes) et par une transformation de l'école privée Livet de Nantes (fondée en 1846) en ÉNP. (décret du 13 octobre 1898). Sources : Société Amicale des Anciens Élèves des Écoles Nationales Professionnelles, *Les Écoles Nationales Professionnelles*, INRP, 1926, Nemours, 124 p.

(4) Certaines ÉNP. (comme Armentières) comportaient des classes maternelles. Ibid.

(5) Discours prononcé par le ministre de l'Instruction publique, le 3 mai 1883, lors de la pose de la première pierre de l'École d'enseignement primaire supérieure et professionnelle (ÉNP) de Vierzon. Voir : CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), op. cit., p. 258.

des industries, changeant avec les régions, modifié du jour au lendemain⁽¹⁾”.

b) La création des Écoles Pratiques du Commerce et de l'Industrie (ÉPCI).

Fortement appuyé par le poids du monde industriel, le ministère du Commerce l'emporte. La loi de finances, du 26 janvier 1892, place les ÉPS à section professionnelle : industrielle ou commerciale⁽²⁾, sous l'autorité du ministère du Commerce et de l'Industrie. Elles prennent le nom : d'Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie. En 1895, le ministère du Commerce et de l'Industrie transforme son : "Bureau de l'enseignement technique" en : "Direction de l'Enseignement Technique (DET)", dotée d'un budget autonome. En 1900, les ÉNP passent sous le contrôle du ministère du Commerce de l'Industrie des Postes et des Télégraphes⁽³⁾. L'Association Française pour le Développement de l'Enseignement Technique (AFDET) se constitue en 1902 et devient le fer de lance d'un enseignement technique promu cause nationale.

c) La certification nationale des formations.

Avec la création des ÉPCI, il est institué deux diplômes spécifiques : Le Certificat d'Études Pratiques Industrielles (CÉPI) et le Certificat d'Études Pratiques Commerciales (CÉPC), qui sont délivrés à ceux des élèves qui ont réussi les épreuves d'un examen de sortie. Les épreuves écrites et manuelles sont éliminatoires avant d'accéder aux épreuves orales. On relève, dans les épreuves, le poids de l'enseignement général (la Composition française est éliminatoire)⁽⁴⁾. Pour les ÉNP, l'instauration d'un diplôme national est plus tardive. Il existait pour chaque école des modalités de contrôle très diverses et n'obéissant pas à des procédures strictes. Dans son rapport sur l'école d'Armentières, en juin 1893, l'inspecteur relève parmi les causes de l'échec initial de l'établissement : "l'absence d'examen intérieur, véritable « appareil de vérification » (...) (car) le manque de « contrôle régulier et serré » contribue non seulement au relâchement des meilleurs élèves mais encourage les moins bons à ne rien faire, et prive les professeurs d'un diagnostic salutaire sur l'efficacité de leur enseignement”.

Un règlement d'examen est institué à Voiron et Vierzon. En 1899, après les épreuves d'un « concours final », les élèves se voient délivrer un « Diplôme d'instruction générale et de capacité professionnelle » et un « Certificat de capacité professionnelle ». Mais les disparités subsistent entre les établissements et une hiérarchie s'instaure dans la valorisation du Diplôme de fin d'études au

(1) Gustave Ollendorf, qui deviendra le directeur de l'Enseignement technique auprès du ministère du Commerce, aimait à dire : "l'enfant a besoin d'être destiné tout jeune à l'industrie et façonné tout jeune à la pratique du métier". DAY (Charles R) *Les Écoles d'Arts et Métiers, L'enseignement technique en France, XIX^e-XX^e siècle*, op. cit., p. 68.

(2) Elles sont quatorze concernées, dont l'ÉPS professionnelle de garçons de Montbéliard. *Bulletin administratif*, t. LI, 1892, pp. 653-655.

(3) Avec les Écoles Nationales d'Horlogerie de Besançon et de Cluses, (assimilées plus tard, aux ÉNP.) on comptait, en 1914, six établissements de : "type ÉNP" (hors les 13 écoles professionnelles de la ville de Paris) sur l'ensemble du territoire. L'École Nationale d'Horlogerie de Besançon a été placée sous l'autorité du ministère du Commerce et de l'Industrie, dès sa « première » nationalisation, à la date du décret du 22 juillet 1891 (infra).

(4) Arrêtés des : 9 mars 1894, 13 juillet 1895 et 8 avril 1896.

détriment du Certificat de capacité professionnelle⁽¹⁾. Le décret du 13 février 1903⁽²⁾ fixe un nouveau règlement pour les ÉNP. Il ne s'agit plus de former : "les simples soldats de l'armée du travail", elles ont maintenant vocation :

"de former des ouvriers instruits, aptes à devenir contremaîtres et chefs d'atelier. Elles préparent également aux concours d'admission dans les Écoles d'arts et métiers et aux autres Écoles techniques du même degré".

La délivrance du Diplôme d'Élève Breveté (DÉB), commun à toutes les ÉNP, est réglementée par l'arrêté du 28 avril 1904. Avec 40% des coefficients, les épreuves de composition française, de mathématiques, de physique et chimie confirment le poids de l'enseignement général sur l'orientation du diplôme⁽³⁾.

d) La formation des maîtres :

La scolarisation des formations de l'enseignement technique nécessite un encadrement adapté et de caractère national. Le 26 octobre 1912 est créée à cet effet l'École Normale de l'Enseignement Technique⁽⁴⁾. Son objet et :

"la formation des futurs professeurs des écoles pratiques et professionnelles ressortissant au Ministère du Commerce et de l'Industrie. Les chefs de travaux et d'ateliers et les autres membres du personnel en fonction dans les mêmes écoles sont admis à faire, à l'école normale des stages d'instruction⁽⁵⁾".

Avec cette création s'achève la première grande réforme de l'Enseignement Technique en France. C'est le magistère du Ministère du Commerce et de l'industrie qui s'exerce sur la scolarisation des formations à caractère professionnel. L'enseignement technique s'est ancré dans le champ des formations du territoire national et creuse son sillon.

2-3) L'École municipale d'horlogerie : la marche vers un statut national (1862-1891).

Au moment où s'ouvre l'École d'horlogerie, Besançon s'engage dans une ère de prospérité remarquable qui va durer près de vingt-cinq années. En 1862, sa production qui était de 254 477 montres, a quasiment doublé en 1883 où elle atteint le chiffre record de 499 265 montres⁽⁶⁾. Mais si les chiffres montrent la vitalité de la production, la nature des produits marque enfin une amélioration

(1) Ce certificat n'a rien de commun avec le Certificat de Capacité Professionnelle (futur CAP) créé le 24 octobre 1911, examen destiné à tous les jeunes gens et jeunes filles, de moins de 18 ans employés dans le commerce ou l'industrie et qui justifieraient de 3 années de pratique (infra).

(2) Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes, Direction de l'Enseignement Technique, *Écoles nationales professionnelles*, Paris, 1903, pp. 9-15.

(3) L'enseignement technique théorique (mécanique, technologie et dessin), représente 36% et le travail manuel 24%. Pour la certification voir : BRUCY (G), *Histoire des diplômes de l'enseignement technique et professionnel (1880-1965), l'État, l'École, les Entreprises et la certification des compétences*, Belin, 1998, 285 p., pp. 35-51.

(4) Future École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (ENSET), puis ENS de Cachan.

(5) *Bulletin de l'enseignement technique*, t. XV, 1912, pp. 376-379.

(6) Nous rappelons que les chiffres de la production ne portent que sur des montres dont les boîtes sont en métaux précieux (or et argent) et poinçonnées par le service de garantie. À partir de 1900, les statistiques prennent en compte l'ensemble des montres (boîtes en métaux précieux et autres métaux).

qui retient l'attention des experts, notamment lors des différentes Expositions internationales. À celle de Paris, en 1878, Claudius Saunier, le rapporteur (français) de l'Exposition relève :

"que Besançon est le centre d'une très importante fabrique de montres, son chiffre d'affaires est de 24 millions de francs, le nombre de fabricants s'élève à 191, celui des ouvriers est entre 4 à 5 000, mais la population qui vit directement de l'horlogerie compte de 15 à 16 000 personnes. Besançon alimente le marché français dans la proportion de 89% environ. Sa production principale est en montres à cylindre, mais celle des montres à ancre a pris de l'importance **et possède des éléments qui lui permettront de faire face à tous les besoins de l'avenir**⁽¹⁾".

Adrien Philippe, horloger suisse, présent à la même Exposition, donne son impression :

"La Fabrique de Besançon mérite une attention toute particulière, non seulement par l'importance qu'elle a su conquérir dans un espace relativement court, **mais surtout par les progrès constants qu'elle a réalisés** (...), on peut dire qu'aujourd'hui la France a presque conquis le monopole de son marché et il ne reste guère de chance pour la Suisse d'y reprendre faveur (...). La Fabrique de Besançon nous paraît avoir fait de véritables progrès (...), à l'examen de l'horlogerie de premier ordre, **nous constatons également une recherche de la perfection qui témoigne des efforts qui sont tentés pour égaler les plus beaux produits de la Suisse**⁽²⁾".

Auparavant, interpellés par les fabricants et les édiles, le poids de l'horlogerie bisontine a fini par attirer sur elle, l'intérêt des pouvoirs publics. En 1868, le colonel Laussedat, professeur au Conservatoire impérial des arts et métiers, est mandaté pour faire une : "*Étude sur le développement de l'horlogerie dans le département du Doubs et en Suisse*⁽³⁾". Dans son étude comparée entre les productions suisse et française, si Laussedat reconnaît la grande vitalité de la Fabrique de Besançon et ses points forts, il souligne aussi ses faiblesses et propose une orientation pour lui assurer son avenir. Pour les points forts, deux éléments jouent en sa faveur : l'importance de la production et la présence d'une école d'horlogerie. Ce premier constat l'amène à formuler une phrase qui sera célébrée et reprise par tous⁽⁴⁾ :

"**la fabrication des montres, se trouvant concentrée en France dans la ville de Besançon, c'est là que les perfectionnements devront être désormais tentés et réalisés**".

Pour la faiblesse, il constate que la spécialisation due à l'établissement, si elle développe la dextérité par l'habitude (et simplifie les apprentissages) elle sclérose l'intelligence, réduit l'ouvrier à ne devenir : "*qu'un artisan borné*" et bloque toute évolution du produit. Le danger, pour la Fabrique, est de rester dans le domaine de la montre ordinaire (problème récurrent) :

"L'avenir de l'art (horloger) est également compromis, nous en avons la conviction, par la tendance des fabricants à produire exclusivement l'horlogerie médiocre, décorée du nom de « bon courant ». Que ceux de Besançon, au lieu de borner leur ambition à faire d'assez bonnes montres communes, n'hésitent pas à entreprendre la construction des montres de prix et même des chronomètres de marine comme leurs voisins du canton de Neuchâtel, et ils contribueront par cela seul à former des ouvriers habiles. Leur industrie acquerra justement la même réputation que l'horlogerie suisse, et ne sera plus reléguée au second rang sur les marchés étrangers et même sur le marché français".

(1) Cité par : MARTIN (L), op. cit., p. 24.

(2) PHILIPPE (A), *Études sur l'horlogerie à l'Exposition de Paris, 1878*, Genève, 123 p., pp. 88-89.

(3) LAUSSEDAT (A), *Étude sur le développement de l'horlogerie dans le département du Doubs et en Suisse*, in « Annales du Conservatoire impérial des Arts et Métiers », Paris, 1870, 43 p. En 1881, le colonel Laussedat est nommé directeur du Conservatoire.

(4) Cette phrase sera mise en exergue, dans le titre de *La France Horlogère*, revue professionnelle créée en 1901 et qui a toujours cours. Pour plus de détails voir la partie relative aux sources.

Pour les propositions, Laussedat, à l'instar de la situation suisse (notamment Neuchâtel), estime que Besançon doit être pourvue d'un Observatoire astronomique et chronométrique et qu'il faut l'associer à l'École municipale d'horlogerie et à la Faculté des sciences⁽¹⁾. L'Observatoire aurait notamment la tâche de délivrer l'heure officielle et de contrôler la marche des chronomètres. Cette double dimension, scientifique et technique, alliée au souci d'élever le niveau de formation et d'élargir le champ des compétences à la fabrication des chronomètres est, pour Laussedat, la clé de l'avenir de la Fabrique⁽²⁾.

2-3-1) À la recherche d'un modèle de formation.

Puisque Laussedat voit dans l'École d'horlogerie un atout pour l'avenir de la Fabrique, il nous appartient maintenant d'essayer de dégager les éléments qui confortent (ou infirment) ses propos. Dès sa mise en œuvre l'École se trouve confrontée à nombre de difficultés. Si certaines sont à mettre au compte de l'aménagement des locaux et de l'organisation des ateliers, des solutions sont rapidement apportées à la satisfaction du plus grand nombre. Le recrutement des élèves, le niveau de formation, les origines géographiques et l'absence d'internat soulèvent des discussions récurrentes, mais là encore, des remédiations provisoires, mais acceptables, sont appliquées. Plus délicate est la mise en œuvre de la ligne pédagogique qui est censée lier l'enseignement théorique aux travaux d'atelier. Si les différentes commissions avaient bien jeté sur le papier, les grands traits d'un programme de formation avec sa partition horaire, et si l'arrêté de création portait bien sur une : *"École théorique et pratique d'horlogerie"* la coordination et la mise en œuvre de ces enseignements se heurtent aux luttes d'influence qui traversent toujours la Fabrique et qui sont dans l'air du temps. Entre les partisans d'un « enseignement industriel » qui veulent associer : « l'éducation générale » à « l'instruction spéciale » pour former des horlogers de haut niveau, et les tenants d'un enseignement purement « pratique » immédiatement utilisable par la Fabrique, l'École devient l'enjeu de querelles partisans. Si pendant quelque trente années, elle connaît un développement certain, avec des succès remarquables lors des différentes Expositions internationales, elle expérimente aussi, différentes politiques au gré des directeurs successifs choisis par une administration municipale soucieuse de répondre au mieux, aux demandes exprimées par le monde horloger. Et puis il y a la conjoncture économique. La Fabrique en constante croissance connaît, au milieu des années 1880, un revers important, la production chute, ce qui entraîne une perte financière sévère. Au plan international, la production horlogère « mécanisée » des Etats-Unis d'Amérique perturbe le marché, la concurrence est rude. Le coût d'une École d'horlogerie, sous statut municipal, devient prohibitif. La liberté des programmes de formation, des choix pédagogiques et de la gestion, cèdent le pas au réalisme

(1) En 1871 cette proposition est reprise par la municipalité ; le projet est étoffé en 1877 et est soumis au ministre de l'Instruction publique. L'Observatoire est créé par le décret du 11 mars 1878. Il devient opérationnel en 1885 (infra).

(2) LAUSSEDAT (A), *Étude sur le développement de l'horlogerie...*, op. cit.

économique et on se tourne vers l'État, pour solliciter de nouveau son aide et placer l'École sous sa tutelle. Pour aborder ce temps de l'histoire de près de trente années, nous avons identifié cinq périodes qui correspondent à des changements de stratégies pédagogiques, dûs, pour l'essentiel, aux exigences d'une Fabrique horlogère toujours en recherche d'ouvriers qualifiés, adaptables et immédiatement productifs... Ces temps de formation sont révélés par les directeurs successifs qui ont reçu mission de les mettre en œuvre. Sur la méthode : nous aborderons successivement, à travers le choix des directeurs, les orientations pédagogiques de l'École. Ensuite nous regarderons les contenus des programmes, l'encadrement professoral et les conditions d'hébergement des élèves. Enfin nous examinerons le recrutement des élèves, les problèmes disciplinaires, le contrôle de la formation et les résultats obtenus par l'École lors des Expositions internationales.

a) Première période : La séparation de la « pratique » et du « théorique » (1862-1864).

- **Direction : Henri Constant Courvoisier** (horloger praticien). Dès l'arrêté de création, le 16 février 1861, les membres des Conseils de l'École s'activent pour mettre en œuvre les structures nécessaires et recruter les personnels. Mais si l'adaptation des locaux et la mise en place des outillages demandent du temps, le choix des personnels, et notamment celui du directeur, demande précaution et réflexion car de son « profil » dépendent les orientations de la formation. Pour diriger l'École, les membres de la Commission arrêtent leur choix sur un Suisse : Henri Courvoisier. C'est un professionnel que l'on dit : *"fort habile en horlogerie"* et qui était à la tête d'un bel établissement à Fleurier (canton de Neuchâtel)⁽¹⁾. Le 12 décembre 1861, par arrêté du maire, il est nommé en qualité de : « directeur-professeur ». En juin 1862, pour l'aider dans sa tâche, on lui adjoint : M. Lorient, un ancien élève de Saint-Joseph⁽²⁾. Les travaux d'aménagement des ateliers ayant pris du retard, l'École ouvre enfin ses portes le 1^{er} février 1862. Le recrutement des élèves ne fut pas aisé, même en dérogeant à la limite d'âge⁽³⁾, ils ne sont que sept à franchir le seuil. Chaque mois voit arriver de nouveaux élèves, en septembre ils sont vingt à suivre la formation.

- **Organisation de l'enseignement** : Après des débuts laborieux et tâtonnants, en novembre 1862, l'École semble trouver son rythme de croisière. Les élèves sont répartis, suivant leurs aptitudes, et le degré de leurs connaissances, dans chacune des trois classes qui ont été constituées. La journée débute et se clôt par l'enseignement théorique (général), dispensé au sein même du bâtiment du Grenier de la ville, dans les locaux de l'école primaire qui ont été réaménagés à cet effet :

(1) Son établissement était spécialisé dans la fabrication de montres dites « américaines ». Mais la *"civil war"* (guerre de Sécession) qui ravage les Etats-Unis, restreint brutalement les importations. L'entreprise de M. Courvoisier est touchée, d'où sa demande de postuler la direction de l'école. AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale d'horlogerie*, sept.1861.

(2) Voir l'abbé Faivre et "l'Oeuvre de Saint-Joseph". Supra.

(3) Des élèves à peine âgés de 13 ans avaient été recrutés (infra).

"Le matin de sept à huit heures, ils (élèves) assistent à des leçons de grammaire, d'écriture, d'arithmétique et de géométrie ; puis le soir, au moment de la cessation du travail de l'atelier, ils sont conduits dans une salle d'études où, durant une heure, de cinq à six heures, ils font des devoirs⁽¹⁾".

La durée des travaux d'atelier est de sept heures par jour (trois heures le matin et de quatre heures le soir)*. Au programme des études il a été ajouté des leçons de dessin linéaire (dessin industriel) afin que l'élève devienne capable de préparer son travail d'atelier en traçant avec les instruments (compas, crayon...) les contours des pièces qui constituent l'ébauche. Le travail produit par les élèves appartient à l'École⁽²⁾.

- **La dispense des enseignements : les modalités.** Dans son organisation, on constate que si les enseignements théoriques et pratiques sont dispensés dans le même bâtiment (le Grenier de la ville), ils sont séparés de fait. Le statut de : « directeur-professeur⁽³⁾ » d'Henri Courvoisier, ne lui octroie pas de réelle autorité sur les maîtres de l'école primaire chargés de l'enseignement théorique : **l'école est juxtaposée aux ateliers**, la coordination n'existe pas⁽⁴⁾. Nous n'avons aucune information sur la façon dont est dispensé l'enseignement théorique (si ce n'est les problèmes de discipline élèves), en revanche quelques éléments nous sont donnés pour l'enseignement pratique. Le choix d'un « Suisse » donne l'orientation : rigueur dans les attitudes, connaissance du « produit » et perfection du geste. S. Droz, un témoin avisé, nous rapporte les débuts de l'École d'horlogerie⁽⁵⁾, dans le choix de son directeur, sur la nature de l'enseignement pratique et les conditions dont il est dispensé :

"Il manquait là un homme qui fût à la fois l'âme et la manifestation du projet. Eh ! bien, cette question qui pouvait compromettre une entreprise si laborieusement préparée, a été résolue dans les meilleures conditions. Les Suisses, nos devanciers et nos maîtres en horlogerie, nous ont donnés un de leurs compatriotes (...). M. Courvoisier justifie pleinement la préférence (...) c'est un homme modeste, fort habile en horlogerie et possédant l'art d'enseigner. Quant à la nature et à la distribution du travail, voici le tableau sommaire :

Première classe : Tenue de l'établi - Disposition corporelle, tant pour la facilité du travail que sous le rapport de la santé - Nomenclature de l'outillage - Étude de l'emploi des outils, notamment la lime et le burin - Application de ces deux instruments - Métaux - Écrouissage - Trempe - Façon d'outils propre à l'exercice de la lime et du tour - Ébauches exécutées sans machines sur les indications du professeur et après une étude théorique tracée au tableau noir.

(1) ADD, *Annuaire du Doubs*, 1864, pp. 132-134. On remarquera le déplacement des horaires de l'enseignement théorique : de 7 à 8 heures, au lieu de 11 à 12 heures (art. 7 du projet), supra.

(2) AMB, R₁ 22, *Rapport sur l'École Municipale d'Horlogerie de Besançon*, Besançon, 1881, 32 p., pp.3-4.

(3) Dans le règlement du 18 mai 1861, art. 23 : "Le directeur est chargé de l'ordre et de la police", et dans l'art. 34: "les professeurs nommés par le maire seront soumis à l'action du directeur et du conseil". Cela concerne surtout les professeurs d'horlogerie (pratique), les professeurs d'enseignement général ne sont pas "nommés" mais seulement chargés de cours avec une indemnité et non un traitement. Ibid., séance du 7 avril 1862. Voir aussi annexe 2, doc. 8.

(4) La situation (contenus et la forme de l'enseignement) est fort éloignée du projet de 1860 (supra).

(5) *Revue chronométrique*, 1862, pp. 102, 190, 247-248.

(* La durée des travaux pratiques varie en fonction des saisons, à cause de la lumière du jour (7 heures l'hiver et 8 heures l'été). La durée hebdomadaire, en été, est de : 57 heures, en hiver elle tombe à 51 heures. On compte 12 heures de théorie (leçons et étude) pour 45 heures (ou 39 heures) de pratique.

Deuxième classe : qui n'est qu'en perspective*, comprendra : les pignons, les engrenages et les finissages.

La troisième et les suivantes sont trop éloignées pour être définies d'une manière absolue..."

Un règlement, à l'attention des élèves est rédigé⁽¹⁾. Certains articles précisent les conditions de l'enseignement :

"Art. 9 : Le travail est silencieux.

Art. 10. L'élève qui a besoin de secours, de renseignement ou d'agrès de travail, ne sort point de sa place ; il se lève et attend le Directeur, qui vient lui donner immédiatement satisfaction.

Art. 11. Quand une démonstration à l'établi est individuelle, il n'y a interruption de travail que pour celui qui reçoit la leçon.

Art. 12. Si la démonstration exige des tracés géométriques et intéresse la généralité des élèves, chacun d'eux abandonne l'établi, et vient, dans l'ordre des places, faire cercle devant le tableau noir."

Dès 1863, l'École de Besançon étend sa renommée en Province et à Paris. Elle reçoit la visite de M. H. Faye, membre de l'Institut, astronome distingué et inspecteur général de l'Université, et de M. Tresca, sous-directeur du Conservatoire des arts et métiers, chargés par le gouvernement d'examiner l'industrie horlogère à Besançon et en Savoie. S'ils font montre d'une grande satisfaction sur l'organisation de l'École, sur sa réglementation et ont encouragé ses succès, ils recommandent néanmoins, sur le plan des programmes et sur la méthode d'enseignement :

"Que la théorie fût toujours alliée à la pratique afin que les élèves eussent constamment sous les yeux le modèle en relief** des pièces qu'ils avaient à reproduire par le travail de la main, afin que ce travail fût toujours éclairé par des démonstrations et par le raisonnement de manière à éviter la funeste influence de la routine qui réduit trop souvent l'ouvrier au rôle de machine⁽²⁾".

- **Un avis qui ouvre l'enseignement pratique à la préparation théorique du travail.** Les conseils de ces deux hautes personnalités sont écoutés avec grand intérêt par le Conseil d'administration et de surveillance de l'École d'horlogerie. MM. Faye et Tresca représentent, certes l'Université et le monde des sciences, mais ils ont surtout reçu la mission de réfléchir et de donner les orientations sur l'enseignement professionnel en France⁽³⁾. L'affirmation d'une « théorisation » intégrée à l'enseignement professionnel ne touche pas seulement l'enseignement général mais oblige aussi à « théoriser », au préalable, tous les actes de fabrication (approche « analytique »). Cet avis extérieur est une réponse innovante qui vient conforter à Besançon, la position d'une partie du monde horloger favorable à la formation d'élèves ayant une culture scientifique et technique élevée. Et elle vient fort à propos car l'enseignement théorique pose problème. La séparation des cours théoriques de l'enseignement professionnel amène une discontinuité dans le *continuum* de la formation. Les problèmes d'indiscipline et d'insubordination s'accroissent et perturbent les cours théoriques. Henri Courvoisier fait l'objet d'une observation et on lui rappelle qu'il est responsable de la « tenue » et de

(1) Voir annexe 2, doc. 9.

(2) MARTIN (L), op. cit., p. 50. Pour la visite de Faye et Tresca, voir AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale d'horlogerie*, op. cit., période du 28 avril au 24 juin 1863. Voir aussi l'*Annuaire du Doubs*, 1864, op. cit., pp. 129-132.

(3) Supra.

(*) En projet car c'est la première année de fonctionnement de l'École.

(**) Dessin de la pièce vue en perspective. Parfois une « maquette » est réalisée à l'échelle afin de mieux percevoir les détails.

la « police » à l'École. Si le travail des ateliers est satisfaisant les cours théoriques laissent à désirer. Suite aux recommandations de MM. Faye et Tresca, et devant les problèmes de discipline soulevés par l'enseignement théorique, après avoir rendu un vibrant hommage à Henri Courvoisier, le Conseil appelle un nouveau « directeur spécial » à la tête de l'École et les statuts sont modifiés⁽¹⁾.

b) Deuxième période : L'intégration de la théorie à la pratique (1864-1870).

- **Direction : Georges SIRE** (docteur ès sciences). Dans son exposé des motifs, le Conseil réaffirme l'application pure et simple des orientations qui avaient servi de base à l'ouverture de l'École d'horlogerie, en décembre 1860⁽²⁾. Il rappelle aussi que l'École n'est plus une annexe des écoles primaires, et qu'aucun élève ne sera admis, dorénavant, que : *"s'il a accompli sa quatorzième année avant le 1^{er} janvier de l'année pendant laquelle sera faite la demande de son placement à l'École"*⁽³⁾.

Pour bien replacer le cadre de cette première réorganisation des enseignements, qui touche à l'intégration de la "théorie" dans la "pratique", le Conseil reprecise le but et les objectifs à atteindre :

Encadré 50

"l'École (...) doit exercer la plus heureuse influence sur le développement et la prospérité de la fabrique. Constamment dirigée et maintenue dans la voie du progrès, elle contribuera à préparer des ouvriers instruits, habitués à se rendre compte de leur ouvrage ; à calculer les combinaisons diverses qui constituent le mécanisme de la montre ; à figurer ces combinaisons par le dessin, et à en déterminer sûrement les propriétés et les effets. Mais pour atteindre ce but il faut que la théorie vienne toujours au secours de la pratique, qu'elle la guide et l'éclaire ; et c'est pour cela qu'il faut dans une école d'horlogerie, un enseignement tout spécial ; adapté dans tous ses détails aux notions de l'art chronométrique, afin d'intéresser l'apprenti, de lui faire sentir qu'il ne s'agit pas de connaissances spéculatives destinées à orner son esprit ou à compléter son éducation ; mais bien de connaissances indispensables, *d'un outillage intellectuel*, enfin, sans lequel il resterait confiné dans le cercle étroit de la routine, dans la funeste habitude de l'à peu près qui réduit bien vite l'ouvrier au rôle d'instrument passif."

École municipale d'horlogerie de Besançon, mai 1864 : "La naissance d'un véritable enseignement technique horloger"

C'est en fait le premier texte fondateur qui établit un véritable enseignement « technique » horloger à Besançon⁽⁴⁾. Pour conduire cette nouvelle orientation, qui fait une large part à l'approche théorique du fonctionnement des mécanismes horlogers (et à leurs représentations graphiques) afin de doter les élèves « d'un outillage intellectuel » qui doit, certes, les sauver de la routine, mais qui a surtout pour objet de leur permettre d'aborder l'art chronométrique qui fait tant défaut à la Fabrique, il faut placer un homme nouveau à la tête de l'École. Le choix se dirige, non plus sur un praticien, mais vers un scientifique de haute valeur : Georges Sire, docteur ès sciences⁽⁵⁾. Le 24 juin 1864 il est installé en

(1) AMB, R₁ 22, *École municipale d'horlogerie, Exposé et délibération du Conseil d'administration et de surveillance au sujet de la réorganisation de l'enseignement théorique et pratique*, 1864, 12 p.

(2) Voir encadré 49, supra.

(3) On revient à la norme qui avait été fixée en 1860. Ibid.

(4) On notera la position très novatrice du Conseil d'administration et de surveillance de l'École, qui s'inscrit résolument dans la voie d'un "enseignement technique". Il rejoint en cela la position du Conservatoire des Arts et Métiers avec Morin et Tresca (supra).

(5) Auteur de nombreux ouvrages scientifiques, il deviendra correspondant de l'Académie des Sciences.

qualité de : "Directeur spécial*". L'ancien règlement de 1861 subit quelques modifications. L'École est placée sous une direction unique. Le nouveau « Directeur spécial » a donc autorité sur l'ensemble de l'enseignement et à ce titre il reçoit la tâche d'établir, chaque année, le programme des cours théoriques et pratiques. Les professeurs sont indistinctement soumis à son action. Pour les cours pratiques, le Conseil tient à rendre un hommage à Henri Courvoisier, qui en dépit des difficultés inhérentes aux débuts de l'École, a toujours su rester : "ferme, calme et digne" et dont la tenue de l'atelier : "n'a jamais rien laissé à désirer", il se voit conforter dans la position de : "premier professeur" d'atelier et il conserve son titre de « Directeur-Professeur ». On lui laisse la responsabilité de la comptabilité matière et de la surveillance de l'ensemble du travail de l'atelier. La nouvelle orientation pédagogique de l'École amène une réorganisation des locaux. De nouvelles salles de cours et d'études sont aménagées, dont une salle de dessin susceptible de recevoir 60 élèves⁽¹⁾ :

Programme et organisation.

Extrait du programme de cours de l'École,

Cours théoriques.

3^e classe, 1^{re} année : Langue française – Grammaire – Notions de géographie – Éléments de l'arithmétique – Dessin linéaire – Exercices préliminaires – Notions sommaires de la tenue des livres.

2^e classe, 2^e année : Arithmétique ; proportion ; système métrique – Géométrie, plane et dans l'espace – Dessin linéaire – Tenue des livres.

1^{re} classe, 3^e année : Notions de physique, de chimie, de mécanique ; de cosmographie – Dessin linéaire – Tenue des livres.

- Organisation hebdomadaire des cours théoriques.

Les cours ont lieu : les *lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi*, de 7 à 9 heures du matin, pour la grammaire, l'arithmétique, les notions de physiques et de chimie.

- Le mercredi, de 5 à 7 heures du soir, leçons de comptabilité et tenue des livres, pour les 3 classes réunies.

- Les lundi, mardi et vendredi, de 5 à 7 heures du soir, leçons de dessin linéaire, pour les 3 classes réunies.

- Le samedi, le matin de 7 à 9 heures, et le soir de 5 à 7 heures, examen récapitulatif du travail de la semaine.

Cet examen sera fait par le Directeur de l'école, en présence des professeurs, afin d'imprimer à la marche des études une impulsion active, de maintenir en quelque sorte en haleine les maîtres et les élèves.

Cours pratiques

Tous les jours, le matin de 9 heures à midi, le soir, de 1 heure ½ à 5 heures.

- **3^e classe, 1^{re} année** : *Ébauches, Blancs et Pignons.*

Éléments du tournage et du limage – Confection des petits outils accessoires relatifs à l'ébauchage (cuivrots, jeux de forêts, de tarauds, d'arbres, de fraises, broches de tour) – Vis, essais de portées et de divers ajustements concernant le travail des ébauches – Ébauches établies sur les calibres les plus usités et reconnus les meilleurs – Confection des petits outils concernant le finissage (rivoirs, broches, burins pour burin fixe, etc.) – Éléments concernant la confection des roues et pignons, rivoirs et pivotage.

- **2^e classe, 2^e année** : *Finissages et cadratures.*

Finissage, pivotage du pignon de grandeur moyenne – Confection d'une cadrature de répétition – confection des outils accessoires concernant les cylindres et roues de cylindre – Éléments et confection des cylindres et roues de cylindre – Éléments et confection des cylindres et roues de cylindre et balanciers.

(1) AMB, R₁ 22, *École municipale d'horlogerie, Exposé et délibération du Conseil d'administration et de surveillance au sujet de la réorganisation de l'enseignement théorique et pratique*, op. cit. Voir annexe 2, doc. 10.

(*) Ici le terme "spécial" n'a pas été explicité. On peut penser que cette spécification est à rattacher à "l'enseignement spécial" (enseignement scientifique et "technique") qui a cours dans les usages du temps (Dury). L'École municipale d'horlogerie, par rapport à sa nouvelle orientation se place dans cette nouvelle optique d'où la caractérisation de la fonction de la direction (supra).

- 1^e classe, 3^e année : Échappement et repassage.

Plantage de l'échappement à cylindre – Plantage de l'échappement à ancre – Notions sur les divers échappements – repassage – spirilage – sur la manière de régler les montres - Remontage – Notions sur les mouvements de pendule.

Afin que les élèves puissent être appliqués à un travail général sur les diverses parties, ils devront opérer, sur les deux meilleures ébauches qu'ils auront faites, le finissage, l'échappement, le repassage et le remontage. Par ce moyen, ils seront exercés à justifier de leur aptitude dans toutes les parties enseignées pendant la durée de l'apprentissage.

Quelques observations :

sur les horaires hebdomadaires :

- lundi, mardi, mercredi, vendredi, samedi : 10 heures et demie / jour, sur 5 jours = 52 heures et demie,

- jeudi : 8 heures et demie. Total / semaine = 61 heures

Théorie : lundi, mardi, mercredi, vendredi : 4 heures / jour, sur 4 jours = 16 heures,

- Jeudi : 2 heures. Total théorie / semaine = 18 heures

Pratique : 6 heures et demie / jour, sur 6 jours = 39 heures / semaine*.

Examen et contrôle des connaissances : 4 heures / semaine.

On relève un enseignement théorique qui prend de l'importance et un contrôle des connaissances, avec examen, tous les samedis. Pour la pratique, le programme est particulièrement développé et bien hiérarchisé sur les trois années. On remarque aussi une durée de formation élevée (61 heures) qui correspond aux horaires du travail ouvrier d'un enfant de 14 ans en atelier.

Horaires comparés avec la situation précédente (Courvoisier) :

<u>horaires hebdomadaires</u> :	Courvoisier :	Sire :
- théorie :	12 h	18 h
- pratique :	42 h**	39 h
- examen et contrôle :	---	<u>4</u> h
- total :	54 h	61 h

Ces horaires et les contenus ne sont pas figés dans le temps. Ainsi on remarque de petites évolutions et des précisions dans les programmes édités ultérieurement⁽¹⁾, ce qui dénote une adaptation de tous les instants en fonction des remarques faites par le Conseil et des situations particulières. Ainsi, si la théorie joue la "variable d'ajustement" des horaires hebdomadaires, la durée de la pratique n'est pas touchée. La semaine se réduit donc à un total horaire de 57 heures pour les 1^{re} et 2^e année et 59 heures pour les 3^e année⁽²⁾. Les programmes se font plus détaillés pour la théorie ayant trait aux travaux pratiques (représentations graphiques : des outils, des mécanismes horlogers et des machines***). Ainsi le programme édité en juillet 1866 donne les précisions

(1) Dans le programme édité en 1866, on relève que les cours théoriques du jeudi matin (2 heures) sont supprimés. Il en est de même pour le mercredi soir, les 2 heures sont supprimées pour les 1^{re} et 2^e année, mais maintenues pour les 3^e année (comptabilité commerciale et géographie générale).

(2) Il s'agit des horaires de l'école. Mais les élèves qui sont pensionnaires (au lycée impérial), reçoivent sous la direction du proviseur de l'établissement, un enseignement religieux, les langues vivantes, la gymnastique... Il faut donc diminuer certains horaires afin de recevoir ces enseignements (infra).

(*) On remarquera qu'il n'est plus fait référence à la distinction des horaires : "été et hiver".

(**) En moyenne annuelle (45 h l'été et 39 h l'hiver), supra. Voir annexe 2, doc. 8.

(***) C'est le dessin industriel. Cette discipline est fondamentale dans la compréhension du fonctionnement des mécanismes horaires (les mouvements) et c'est le point de passage obligé pour participer à leur évolution technique.

suivantes :

"- 1^{re} année : Dessin linéaire – principes généraux – dessin des outils et des machines les plus simples employés en horlogerie.

- 2^e année : Dessin linéaire – épures de géométrie – épures des machines et des outils employés en horlogerie – dessin des diverses parties de la montre.

- 3^e année : Dessin linéaire – tracé théorique et pratique des engrenages – épure des échappements – dessin des mouvements d'horlogerie d'après nature".

- Les visites des usines et des ateliers. Une autre innovation est à porter au crédit de la nouvelle direction. En dehors de l'enseignement donné à l'École, les élèves sont conduits, à diverses époques de la formation, dans les usines de construction de machines situées dans le voisinage de la ville :

"afin de les familiariser avec les transformations et les combinaisons de mouvements en usage dans la mécanique industrielle. Ils sont en outre admis à visiter des ateliers spéciaux où s'exécutent certaines parties de la montre".

Les notions que les élèves acquièrent des procédés employés dans ces diverses professions, qui ne peuvent se rencontrer qu'au sein d'une fabrique d'horlogerie, complètent très heureusement la somme des connaissances indispensables pour avoir une idée nette de la fabrication des montres⁽¹⁾.

- Une orientation contestée. Ce changement fondamental de l'École qui concède une place importante, non seulement à l'enseignement général, mais aussi à l'enseignement du dessin (comme élément théorique et constitutif de la formation de tout horloger complet) ; les visites d'usines et d'ateliers de construction de machines, soulèvent nombre d'éloges mais aussi de violentes critiques d'une partie de la profession. Avant d'aborder les différents arguments qui opposent les partisans et les opposants, du nouveau projet pédagogique, examinons le point de l'orientation de l'École établi par son directeur lors la 1^{ère} distribution des prix, le 27 août 1865⁽²⁾ en présence des corps constitués :

Encadré 51

"l'École d'horlogerie de Besançon doit être une école professionnelle spéciale : professionnelle, parce que son enseignement doit préparer les jeunes gens à être des travailleurs ; spéciale, parce que les apprentissages y doivent être appropriés à l'industrie dominante de la ville. Depuis plusieurs années, la question des écoles professionnelles est à l'étude, mais elle n'est pas encore résolue, les uns ne veulent pas que l'atelier soit au milieu de l'école ; les autres s'opposent à l'introduction de l'école dans l'atelier⁽³⁾. Dans un cas on craint les envahissements de la théorie, dans l'autre cas, on redoute l'inertie et la routine : eh bien, il y a lieu de croire que la ville de Besançon a résolu le problème, en ce qui regarde sa seule et unique industrie en plaçant l'école à côté de l'atelier. Par cette combinaison, la théorie ne saurait prendre le pas sur la pratique, et la pratique a tout à gagner à ce voisinage (...). Si une certaine extension a été donnée au cours de dessin, c'est que l'influence de cet exercice se fait de plus en plus sentir dans les arts industriels. En effet, le dessin développe le goût, il rectifie le jugement et fait apercevoir les objets sous des faces nouvelles ; il permet de reproduire rapidement les conceptions de l'esprit et

(1) Archives de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (lycée Jules Haag), *École municipale d'horlogerie de Besançon, programme de juillet 1866* (rentrée 1866/1867), 7 p.

(2) AOB, *École municipale de Besançon. Distribution solennelle des prix faite aux élèves, le 27 août 1865, année scolaire 1864-65*, Besançon, 1865, 32 p.

(3) On remarquera que la question de la formation horlogère, à Besançon, fait bien partie de la grande réflexion sur la formation professionnelle qui traverse la Nation (supra).

de les exposer avec netteté : il exerce surtout l'œil et facilite le travail manuel, car l'horloger, par exemple, qui est à même de dessiner exactement un objet quelconque de sa profession, n'éprouve pas de difficultés sérieuses pour le façonner à l'aide de la lime ou du burin...".

École municipale d'horlogerie de Besançon, 1865 : "La justification d'un enseignement théorique au service de la pratique et de la nécessité de concevoir, par le dessin, les pièces avant leur exécution".

- **Les défenseurs.** Si les membres du Conseil municipal de Besançon approuvent la nouvelle orientation, elle se trouve aussi ratifiée par l'opinion publique, qui a renouvelé dans son sein, la presque unanimité des membres qui ont concouru à l'élaboration de la nouvelle politique de la formation horlogère. Mais pour plus d'objectivité recueillons quelques avis extérieurs. En septembre 1867, l'École reçoit de nouveau la visite de M. Tresca du Conservatoire national des arts et métiers :

"(qui) témoigne de son approbation entière sur l'installation des divers services et sur la marche imprimée aux études. Il (engage) à maintenir l'Institution dans la voie où elle est placée, et qu'elle atteindrait infailliblement son but, c'est-à-dire le perfectionnement des ouvriers horlogers dans notre ville⁽¹⁾".

Il semble que l'école soit bien inscrite, comme laboratoire d'idées spécifiques et novatrices, dans le débat national qui oppose les partisans de « l'enseignement spécial » et ceux du « primaire supérieur ». Après la visite de M. Tresca, l'école est visitée, de nouveau, en février 1868, par un inspecteur général de l'enseignement primaire, M. Baudoin (représentant le primaire supérieur), qui manifeste : *"sa complète satisfaction et qui traduit son approbation par l'offre spontanée d'une bourse⁽²⁾"*. En juillet 1868, c'est au tour du colonel Laussedat, professeur au Conservatoire des arts et métiers de rendre compte de sa visite de l'École d'horlogerie de Besançon⁽³⁾. Dans son rapport, il retranscrit de larges passages du discours écrit (et publié par la municipalité) par M. Sire, lors de la 1^{ère} remise des prix en août 1865, dont il partage la thèse, et dans sa conclusion, il exprime une satisfaction de bon aloi :

"Après avoir visité l'École dans tous ses détails, local, collections, salles d'études et atelier, après avoir assisté pendant plusieurs heures, et à deux reprises différentes, aux leçons données par les professeurs du cours pratique, nous n'hésitons pas à déclarer qu'il serait impossible de concevoir un enseignement professionnel mieux organisé (...) et nous croyons sincèrement que l'École d'horlogerie de Besançon doit, dès à présent, prendre rang parmi celles qui font honneur au pays qui les a créées".

Les nouvelles orientations de l'École soulèvent aussi les éloges de l'étranger. Lors de l'Exposition universelle de Paris en 1867, la vitrine présentée par l'École de Besançon⁽⁴⁾ attire l'attention d'un

(1) AMB, R₁ 20, *Rapport du Directeur de l'École municipale d'horlogerie de Besançon, Exercice 1867*. Manuscrit, 6 avril 1868, 10 f.

(2) Ibid.

(3) Cette visite s'est effectuée en l'absence de M. Sire (souffrant). C'est en compagnie des professeurs : MM. Heinis, Lorient et Mathey qu'elle s'est déroulée. M. Sire, à la demande de M. Laussedat, lui a transmis tous les documents demandés pour compléter son information. LAUSSEDAT (A), *Étude sur le développement de l'horlogerie...*, op. cit., pp. 16-25.

(4) L'École municipale d'horlogerie de Besançon, à l'issue de l'Exposition s'est vue honorer d'une médaille de bronze, à l'instar de celles obtenues par l'école de Cluses et les deux écoles suisses : Genève et Le Locle (infra).

horloger anglais, M. Georges Cook. Dans son compte-rendu tiré du journal *Artisan's Reports*⁽¹⁾ on relève les propos suivants :

"Le système d'enseignement à l'École de Besançon est un des plus honorable (créditable), et un des principaux avantages que les Français possèdent sur nous (...). On enseigne à l'élève le dessin et les mathématiques dans leurs applications à la mécanique. Il est obligé dès le début de faire ses propres outils, ici un avantage se présente, c'est que s'il est ingénieux, il ne s'en tiendra pas aux modèles ordinaires mais il les variera suivant ses différents besoins (...). Ce ne sont pas les seuls avantages qui découlent du système-école ; quelques-uns des principaux résultats proviennent de ce qu'on apprend à l'élève, à faire chaque partie de la montre, platine et ponts, roues et pignons, arrêtages et échappement. On m'a montré des montres entièrement finies, faites par un jeune homme de 16 ans après deux années d'école. Si un tel système d'enseignement était adopté en Angleterre, quand un jeune homme est apprenti, nos fabricants d'horlogerie n'auraient pas tant de peine à obtenir des ouvriers capables de l'application de quelques idées neuves. Il est en fait lamentable (sic) que sur 22 000 personnes qui s'occupent d'horlogerie en Angleterre, on en trouverait à peine quelques-uns capables de faire, après 20 ou 30 années d'expérience et de pratique ce qu'un élève d'une école française peut accomplir après deux années d'enseignement..."

- Les détracteurs. La personnalité et la formation de Georges Sire, si elles sont appréciées par les édiles, certaines élites de la population et par une partie de la profession, soulèvent cependant nombre de contestations chez les horlogers en chambre et certains établissemens. Ses prises de position sur les dangers de l'établissage, qui spécialise à outrance les ouvriers, au point qu'il compare son action :

"(à) transforme(r) les hommes en machines. La concentration de leur habileté et de leur force sur un seul point leur fait acquérir une célérité, une précision inouïes ; mais ce qui, au début, était une action voulue, est à la longue transformée en action instinctive, et même en action mécanique⁽²⁾..."

Cette assertion heurte de front la logique de production qui a cours à Besançon. Quand bien même il admet que ce procédé de spécialisation est inévitable, et même nécessaire au plan industriel, c'est pour mieux affirmer la nécessité :

"d'installer à côté des spécialistes, (des) ouvriers sachant tous les détails de la fabrication des montres, pour la diriger et en surveiller la bonne exécution (...), capables d'exécuter eux-mêmes, toutes les parties importantes du mécanisme, (qui) concourent à son perfectionnement, à la simplification et à l'amélioration des procédés de fabrication, et (d') imaginer des produits nouveaux..."

Pour construire cet « horloger nouveau », il justifie la nécessité de fonder des établissements qui aient la mission :

"d'enseigner les connaissances qui caractérisent l'horloger sérieux, c'est-à-dire une grande habileté de main-d'œuvre, une habitude suffisante des mathématiques, de la mécanique, des notions plus qu'ordinaires de physique, de chimie et de dessin linéaire. Telle doit être la mission des écoles d'horlogerie⁽²⁾..."

Ce discours, tenu dans la solennité d'une remise des prix aux élèves, s'il est approuvé par un public éclairé sur les évolutions des modes de production et sur l'état des connaissances scientifiques, ne peut que bousculer les certitudes du monde horloger. Mais c'est surtout la formation et l'origine de Georges Sire qui soulèvent l'ire d'un certain nombre des détracteurs de l'École. Outre les attaques *ad hominem* dont il fait l'objet (infra), on lit dans une certaine presse professionnelle, quelques années

(1) COOK (G), « Rapport de l'Exposition universelle de Paris, 1867 », in journal *Artisan's Reports*, mai 1868, 10 f., traduction (?). Sources : AÉNH.

(2) AOB, *École municipale de Besançon. Distribution solennelle des prix faite aux élèves, le 27 août 1865, année scolaire 1864-65*, op. cit.

après, le ressenti, en forme de désaveu, de la profession dans le remplacement à la tête de l'École, d'un « praticien » (Courvoisier), par un « univertaire » (Sire) :

"Aussi les négociants-fabricants et tous les artistes qui ont conscience de leur valeur, qui savent qu'on trouverait dans la fabrique des horlogers capables de présider nos tribunaux, de parler avec succès à la tribune nationale et de faire des cours à la Faculté des sciences, se sont sentis profondément humiliés de voir confier la direction de leur École d'horlogerie à un savant complètement étranger au métier⁽¹⁾..."

Et pour étayer leurs critiques, les opposants reprennent, dans une redoutable rhétorique, la situation du mode de production toujours en vigueur, à Besançon (l'établissage), pour réfuter l'enseignement théorique qui éloignent de l'École les élèves de la ville et revenir au système ancien, garant d'une rentabilité immédiate⁽²⁾ :

"S'il est à désirer que les élèves en horlogerie soient tous possesseurs des connaissances étendues, les cours des sciences générales sont tout à fait superflus pour l'ouvrier de fabrique qui veut apprendre une partie brisée de l'horlogerie, et même pour la majeure partie des horlogers qui se destinent aux réparations et à la vente au détail (...). En matière d'enseignement, il faut deux classes d'élèves dont les talents peuvent être cultivés en commun, quoique leur but soit différent. Les uns doivent travailler pour la fabrique et apprendre à l'école une partie limitée de l'horlogerie, mais avec cette certitude, pour les parents, qu'au bout de six mois ils pourront travailler avec succès pour les premiers comptoirs. Les autres, qui veulent devenir visiteurs, chefs d'atelier et fabricants doivent étudier successivement toutes les parties et devenir ainsi capables d'exécuter la montre dans tous ses détails, et cela avec une perfection que des maîtres capables savent toujours inspirer⁽³⁾."

- Les origines du conflit. La rupture déclarée entre la direction de l'École et une partie des horlogers fait suite à l'Exposition universelle de 1867, à Paris. Georges Sire est chargé par le Comité départemental, constitué à cet effet, de rédiger un rapport avec pour instruction spéciale, de rechercher, dans les produits similaires des autres nations :

"toutes les améliorations et tous les perfectionnements qui pourraient avantageusement être introduits dans notre fabrique nationale⁽⁴⁾".

Cette exposition, qui devait faire rayonner la Fabrique bisontine, se heurte aux exigences des organisateurs qui imposent que les 86 exposants du Doubs soient réunis, pour la plupart, dans une vitrine collective, et dont le jury : "*visite au pas de course*" (Sire) les œuvres exposées. Le bilan des récompenses est désastreux : une médaille d'argent collective pour le département du Doubs, quelques médailles de bronze (dont l'École d'horlogerie), et quelques mentions honorables⁽⁵⁾. Ce maigre bilan amène une protestation vigoureuse du Comité départemental du Doubs auprès des

(1) De LIMAN, « Mémoire sur l'École d'horlogerie de Besançon, publié à la demande d'un nombre considérable de pères de famille des départements, de Besançon et de quelques membres du Conseil municipal », in *L'Avenir chronométrique*, journal des horlogers, n° 2, février 1870. Mots soulignés par nous.

(2) Référence implicite à l'Oeuvre de Saint-Joseph, supra.

(3) In *L'Avenir chronométrique*, journal des horlogers, n° 2, février 1870, op. cit.

(4) SIRE (G), *L'Horlogerie à l'Exposition universelle de 1867 à Paris*, rapport fait au comité départemental du Doubs, Besançon, 1870, 160 p. + 14 planches, p. 1. In *Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs*, 4^e série, t. V, 1869.

(5) D'après Claudius Saunier, le nombre des récompenses était fixé à : 900 médailles d'or, 3 000 médailles d'argent, 4 000 médailles de Bronze et 5 000 mentions honorables. SAUNIER (C), « Exposition universelle de l'industrie en 1867, Paris », in la *Revue chronométrique*, 1867, 328 p. + 33 planches, p. 7.

instances organisatrices et demande réparation⁽¹⁾.

- La communication de Georges Sire devant les émulateurs du Doubs. Suite à ce que l'on peut considérer comme un échec collectif de la Fabrique, la Société d'émulation du Doubs, invite Georges Sire, le jeudi 17 décembre 1868, à faire une communication, devant ses membres, sur la situation industrielle révélée par l'Exposition universelle de Paris. Après avoir rappelé que son rapport devait être imprimé sous peu⁽²⁾ Georges Sire concentre son intervention : *"pour signaler un fait industriel (qui lui) paraît devoir exercer par la suite une certaine influence sur l'industrie de (la) ville"*. Dans une approche comparée de la production horlogère des trois grands pays producteurs (l'Angleterre, la Suisse et la France), il constate, que tous se sont penchés sur la question de l'évolution de la société et de son : *"exigence moderne"⁽³⁾*, qui confère à la montre un nouveau statut :

"qu'elle est devenue un objet usuel de première nécessité et qu'il appartient à l'industrie horlogère de fournir une montre à bas prix, accessible à toutes les bourses, de créer enfin (...) la montre populaire".

Des réponses apportées par les différents pays, celle qui retient son attention et qui paraît donner la solution la plus complète : *"semble avoir été trouvée par un Français (...), un Franc-Comtois"*, et qu'il a la conviction que le faible prix de vente actuel fixé par le producteur sera encore réduit par la suite. Avant de révéler le nom du génial fabricant, il replace son discours sur ce que doit être une montre populaire, dans sa définition d'objet usuel. Pour Sire, c'est un produit qui doit être renouvelable après un certain temps (sa durée moyenne est estimée à 4 ans)⁽⁴⁾, exactement : *"comme on le fait pour une partie de son vêtement"⁽⁵⁾*. Et pour concilier les exigences de la vie moderne avec la connaissance de

(1) Aucune suite favorable ne sera donnée. Claudius Saunier qui faisait partie du Jury, reconnaît l'insuffisance de l'espace accordé à l'horlogerie française, mais il met aussi en cause l'absence de réponse de la Fabrique de Besançon sur les dimensions des vitrines. Sur les récompenses, son témoignage est intéressant. S'il met en exergue les tensions qui existent entre Besançon et le jury (ou Paris ?), il déclare qu'ils ont (les membres du jury) examiné l'ensemble de l'exposition bisontine avec : *"un soin d'autant plus scrupuleux que nous étions sous la pression d'attaques basses et ridicules, qui de cette ville, sont dirigées contre nous"*, il reconnaît que : *"l'établissage de la belle montre est devenu plus facile à Besançon, que pour l'horlogerie de commerce, à prix égal, Besançon fait mieux que la Chaux-de-Fonds. Une médaille d'or n'était-elle suffisamment justifiée ?"* Ibid., pp. 9, 10-56.

(2) SIRE (G), *L'Horlogerie à l'Exposition universelle de 1867, à Paris*, op. cit. .

(3) Pour étayer son propos, Georges Sire développe que : *"la multiplicité des transactions, l'usage de plus en plus fréquent des chemins de fer, comme moyen de transport, où chacun doit se conformer à la ponctualité des départs et des arrivées des convois, ou pour satisfaire à l'urgence des opérations journalières, exigent de connaître l'heure exacte"*.

(4) La montre est un objet de luxe, elle se transmet de génération en génération. Dans l'esprit de l'époque des tentatives de « démocratisation » de la montre ont déjà été faites avec la fabrication de la pacotille, mais le produit étant peu fiable, ce fut un échec. Plus intéressante est la proposition faite par Georges Sire, car il s'agit maintenant d'une montre fiable dans la durée de vie impartie (en moyenne de 4 ans mais qui peut durer 10 ans), et dont la fabrication utilisera surtout des « procédés mécaniques », infra.

(5) On notera que ce "slogan" sera repris dans les années 1960 par une importante manufacture de montres sise à Besançon (Kelton-Timex) : *"Vous vous changez ? Changez de Kelton !"*(Infra).

l'heure vraie, à « bon marché », mise à la disposition de l'ouvrier ou de l'homme des champs, il précise les caractéristiques de ce nouveau produit :

"Point de luxe. Un mécanisme d'une grande solidité (...), construit dans les meilleures conditions économiques, un mécanisme sérieux, donnant l'heure avec une régularité et une précision suffisante pour l'usage civil (...), le tout renfermé dans une boîte fermée d'un métal usuel de peu de valeur, qui n'exclut pas l'élégance, mais offrant une grande résistance..."

Pour atteindre ce but, dans les conditions économiques imposées, il préconise le recours (le plus possible) aux : "*procédés mécaniques*" dont la précision et la rapidité actuelles ont permis de construire récemment une montre :

"d'un aspect agréable, d'une solidité suffisante, offrant tous les caractères d'une bonne marche et donnant l'heure à moins d'une demi-minute par jour et qui sera livrée au commerce à un prix inférieur à 10 francs..."

Il rend enfin, un hommage appuyé à la « savante initiative » des établissements Japy (Adolphe Japy et Japy frères et C^{ie} de Beaucourt), d'avoir su poser et résoudre ce problème d'économie industrielle, c'est-à-dire produire une « montre réelle à bon marché⁽¹⁾ ». Mais si pour Georges Sire, cette fabrication industrielle, d'une montre populaire, produite par la Société Japy, est un : "*fait marquant qui paraît devoir exercer une certaine influence sur l'industrie bisontine*", il réfute l'argument que ce genre de production pourrait nuire aux horlogers, car pour lui, la « montre populaire » ne s'adresse pas à la clientèle habituelle de Besançon qui recherche avant tout, le goût artistique et la précision, avec une demande sans cesse croissante, mais par contre, elle serait destinée à faire disparaître ces :

"montres inqualifiables, construites et vendues avec la conscience qu'elles ne pourront jamais marcher (la pacotille) ; ces montres dont la fabrication et le commerce ne profitent qu'à quelques-uns et nuisent à un si grand nombre (...) et qui ont la désastreuse conséquence d'imprimer un stigmate à leurs lieux de production".

Et de conclure qu'en contribuant à l'abolition d'une fabrication de mauvais aloi et en facilitant aux plus humbles la possession d'un instrument précieux dont ils ont été privés jusqu'à ce jour, il a lieu : "*d'applaudir hautement à son apparition !*"

- **Les réactions.** Elles sont immédiates. L'attaque la plus vive et la plus directe émane de Raguet de Brancion de Liman, horloger d'un certain renom⁽²⁾, qui a créé, en 1867, un journal professionnel : "*L'Avenir chronométrique*". Quelques jours après l'intervention de Georges Sire devant les émulateurs, de Liman fait paraître dans son journal, une réponse cinglante destinée à : "*rassurer les*

(1) Dans le même temps, en 1866, à la Chaux-de-Fonds, Roskopf, ouvre la voie à la confection de montres à bon marché, appelée : « montres d'ouvriers », (20 francs pièce), sur un concept de simplification des opérations d'usinage et de certaines fonctions tout en assurant, une marche convenable et suffisante pour l'usage ordinaire (ce nouveau concept a été le point de départ d'une évolution heureuse de l'horlogerie à bon marché qui s'est perpétuée jusqu'aux années 1970). BACHELIN (A), *L'Horlogerie neuchâteloise*, op. cit., pp. 114-115.

(2) Il est l'auteur de quelques traités d'horlogerie, il a été distingué pour quelques-unes de ses réalisations (une médaille de Bronze à Bayonne, en 1865), mais c'est surtout un polémiste redoutable et qui sait utiliser son journal comme tribune. Son journal ne durera que quelque quatre années (infra).

horlogers français sur les conséquences d'un discours prononcé par le directeur de l'École d'horlogerie de Besançon⁽¹⁾". S'il reproduit fidèlement la conférence du directeur de l'École (d'après la transcription faite par les "journaux politiques"), il l'encadre habilement par ses propos. Sa critique porte sur trois points principaux :

1°: Sur la personne : un universitaire étranger à l'horlogerie,

2°: Sur la fonction : un directeur d'école d'horlogerie,

3°: Sur l'industrialisation.

- **Critique sur la personne.** Dès l'entame de sa critique, de Liman s'attache à démontrer l'incompétence de Georges Sire en s'attaquant à sa formation :

"Pourquoi un homme étranger à l'art, mais couvert de sa robe de docteur, vient-il au milieu de quinze mille horlogers pleins d'espoir et animés d'une émulation qui assure le triomphe de l'horlogerie française, jeter des phrases sonores sur une montre à cylindre, à trois quarts de platine, a peu près pareille à ce qu'on a déjà abandonné, et lui donner le nom de « petite merveille », quand elle ne repose sur aucune invention, si ce n'est la suppression de l'arrêtage, progrès qui date de six ans ?"

- **Critique sur la fonction.** Devant la réticence des bisontins à envoyer leurs enfants à l'École d'horlogerie, de Liman enfonce le clou sur son aversion d'un enseignement scientifique dans la formation horlogère et s'essaie à la dérision :

"Cependant, Messieurs, mettons-nous à la place du savant professeur des sciences qui nous occupe ; aucun praticien célèbre n'a été prié de quitter ses affaires pour prendre la direction de l'École d'horlogerie ; on voulait de la science dans les apprentissages, il a mis la sienne à la disposition de notre fabrique ; mais ingrats que nous sommes, nous ne lui envoyons pas nos enfants ! (...), nous sommes dans un siècle de progrès, et certes, nous devons nous attendre à bien des surprises. Si les docteurs enseignent l'horlogerie et patronnent la montre à 10 francs, prenons garde, notre science pourra peut-être, être mise à rude épreuve, car, qui sait si bientôt on ne prendra pas des horlogers pour professeurs dans les facultés de droit et de médecine !"

- **Critique sur l'industrialisation.** Comme nombre des horlogers bisontins, de Liman cherche à confiner la fabrication industrielle aux ébauches et à quelques pièces. Mais s'il réfute la possibilité de produire une montre même « populaire » avec des procédés mécaniques et s'il entrevoit cependant une menace pour la survie de la Fabrique il dénie le droit à Georges Sire de s'exprimer sur ce sujet :

"Pourquoi (...) faire l'apologie de la montre à 10 francs, qui n'est qu'un vain tour de force de l'industrialisme moderne, qui passera comme la montre à 7 fr. de 1830, tout en laissant cependant des idées fausses dans l'esprit des consommateurs de la bonne horlogerie ? (...), si par suite des progrès généraux de l'industrie moderne, les estimables messieurs Japy avaient réellement trouvé un mécanisme nouveau, donnant l'heure à moins de trente secondes par jour, quoique construit pour 10 francs par leurs gigantesques machines automatiques, il faudrait fermer toutes les écoles d'horlogerie, et vaincus comme les copistes, par la découverte de Guttemberg, les horlogers de Besançon n'auraient qu'à se disperser à travers le monde pour chercher de nouveaux moyens d'existence ; mais dans tous les cas, il n'appartient pas à un bisontin, par des appréciations incompétentes et ridicules, de semer des inquiétudes dans une manufacture qui occupe 15 000 horlogers des deux sexes".

La charge de de Liman semble trouver de nombreux partisans parmi la population horlogère, outre la publicité qu'il s'offre en incitant les fabricants à se procurer son journal (qui d'après lui, a été tiré à plusieurs milliers d'exemplaires) pour un envoi à leurs clients, il cherche à placer son action au plan

(1) AMB, R₁ 20, *L'Avenir chronométrique, journal des horlogers, paraissant tous les mois*, n° 18, décembre 1868.

politique en visant la municipalité⁽¹⁾.

- **Quand l'École devient un enjeu politique.** Deux mois à peine, après son virulent article à l'encontre de Georges Sire, un violent libelle, en alexandrins, sous la « signature » anonyme : "(d')un comité d'horlogers au nom de l'industrie bisontine", est diffusé à la population⁽²⁾. Dans ce pamphlet qui vise, *ad hominem*, Georges Sire, on retrouve le style et le vocabulaire de de Liman. Mais si l'attaque vise au premier chef le directeur de l'École d'horlogerie, les signataires (anonymes) se veulent les défenseurs de l'établissage contre les dangers du machinisme et par voie de conséquence, ils désirent réinstaurer, au sein de l'École, un enseignement où le caractère « pratique » règne sans partage. Mais pour cela il faut modifier le rapport de force qui existe au sein de l'équipe municipale. Le décès du maire, M. Clerc de Landresse, en 1867, et son remplacement par M. Proudhon avec de nouvelles élections qui se profilent, semblent propices au Comité. Ainsi, l'intervention de Georges Sire devant la Société d'émulation, devient en réalité le prétexte d'une action contre la municipalité en place. Dans les quelques extraits suivants, dont nous avons gardé la typographie, on ne peut qu'observer le but recherché :

“Vous êtes, **Monsieur SIRE**, un peu théoricien,
Mais pas le moins du monde habile praticien ;
Pour la **maison JAPY** vous faites la **réclame**,
Vous souciez pas mal que **bientôt** elle **AFFAME**,
Des **milliers d'ARTISANS** à qui notre **CITÉ**
Doit les **trois quarts**, au moins de sa **prospérité** :
Était-ce bien à vous, **directeur** d'une **ÉCOLE**
Surtout **municipale**, à jouer un tel rôle ?
.....
La **VILLE**, en l(a) créant, n'a pas conçu des **rêves** ;
.....
Est-ce que par hasard, **Messieurs** de la **MAIRIE**
Vous laisseraient ainsi **TUER** notre industrie ?
.....
Parmi **NOUS**, **Monsieur SIRE**, artisans, ouvriers,
Voulez-vous mériter le **nom d'HORLOGICIDE** ?
Telle est la **QUESTION** : pour nous **vivre** ou **mourir**,
Le sort est différent, mais il faut en **finir** :
Qu'on décide, en un mot, si la **QUINCAILLERIE**
Doit, dans notre **CITÉ**, primer l'**HORLOGERIE** !...
.....

(1) En 1860, M. Clerc de Landresse, est nommé maire de la cité. Il est l'un des principaux artisans de l'ouverture de l'École d'horlogerie et il est un fervent soutien de la nouvelle orientation de l'École et de Georges Sire. Il décède au cours de son 2^{ème} mandat en 1867. C'est Léon Proudhon, un officier de marine qui lui succède, jusqu'à la guerre franco-allemande, en septembre 1870.

(2) AMB, R₁ 20. *De Besançon l'industrie horlogère est-elle donc vouée à la misère ?* Tract anonyme, qui met en cause Georges Sire, directeur de l'École municipale de Besançon, au sujet de la montre populaire à 10 francs, des établissements Japy, édité le 20 février 1869. Voir annexe 2, doc. 11.

FRÈRES du même état, si c'est là notre sort,
Du moins soyons **UNIS, luttons** jusqu'à la mort ;
Au **CORPS MUNICIPAL, Protestants, Catholiques,**
Envoyons des **ÉLUS** qui nous soient **SYMPATHIQUES**
Au **quartier** de **BATTANT***, sachons tendre la main,
À la **BANLIEUE**** de même, et dès le lendemain
Par un **revirement** qui n'est pas **impossible,**
Les **GRAINS, bons et douteux** étant passés au **CRIBLE,**
On verra la **JUSTICE**, unie à l'**équité,**
FORTEMENT nous **défendre** avec **PATERNITÉ**".

Les attaques contre le directeur de l'École d'horlogerie et sur les conséquences de son discours ne sont pas toujours à l'usage du public. Plus insidieuses sont en effet certaines lettres adressées, toujours sous le couvert de l'anonymat, au Maire de la Ville. L'une d'elle retient notre attention. Si Georges Sire est toujours la cible à abattre, la polémique porte sur le fond de la querelle : "*la montre populaire*". L'auteur⁽¹⁾ porte le fer sur la qualité annoncée du produit ; il accuse la Maison Japy d'être incapable de produire, industriellement, une telle montre avec une dérive horaire déclarée à moins d'une : "*demi-minute par jour*" ! Il la met au défi de le prouver, car une telle assertion, si elle était vraie, serait mortelle pour la Fabrique de Besançon :

"Nous (les horlogers) croyons être dans nos droits en protestant contre ses allégations qui, si elles étaient vraies, seraient mortelles pour la grosse partie sinon la totalité de nos fabricants bisontins. (Sire) n'a-t-il pas l'inconséquence de dire publiquement que les montres Japy donnent un résultat de réglage à une demi-minute près en 24 heures par jour ! nous mettons la maison Japy au défi de nous en fournir une sur mille qui donne ce résultat au prix de 10 francs, et si la maison Japy veut bien faire le sacrifice qu'elle dit de deux millions s'il le faut pour arriver à un résultat ; faut-il qu'un malheureux incompétent vienne divulguer des choses impossibles et nuisibles à la fabrique bisontine (...)."

Et pour bien montrer l'impossibilité de l'argument avancé par la Maison Japy, l'auteur n'hésite pas à prendre en exemple la nature de la production bisontine (montres dites courantes) pour déclarer que : "Vu le travail minutieux que réclament nos montres relativement d'un prix trois fois plus élevé, elles ne donnent pas à beaucoup près le résultat impossible que M. Sire à la légèreté d'affirmer en faveur des montres Japy, car nous savons combien le réglage final d'une montre coûte de temps, de peines et de soins pour marcher à une minute près par 24 heures".

On comprend mieux la crainte des nombreux fabricants et autres horlogers qui résulte de la conférence de Georges Sire devant les émulateurs. La montre populaire proposée par la Maison Japy est non seulement moins chère (trois fois moins), mais elle serait plus deux fois plus précise ! Et on peut entendre la vive émotion qui s'est emparée d'un monde horloger, qui semble découvrir,

(1) Il nous semble reconnaître, dans ce courrier, tant dans la forme que sur le fond et dans la méthode utilisée (notamment pour le dénigrement de Georges Sire), le style d'un fabricant horloger (Ferdinand Amiet) bien connu sur la place de Besançon et qui postulera le poste de directeur de l'École (infra). AMB, R₁ 20, *Courrier anonyme adressé au maire de Besançon*, 1869, 4 feuillets manuscrits. Pour confirmer notre propos voir : AMIET (F), *Quelques réflexions sur l'École Municipale d'Horlogerie de Besançon*, 1869, 15 p.

(*) Quartier de Besançon qui concentre nombre d'horlogers, notamment les plus pauvres. MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit. p. 89.

(**) Il s'agit en fait des faubourgs de Besançon : Saint-Claude, Les Chaprais, Montrapon...

brutalement, l'évolution de la production industrielle touchant la montre et de ses répercussions sur le principe d'établissage. Face à ce danger potentiel, révélé et même vanté par le directeur de l'École municipale d'horlogerie (qui n'est même pas horloger) dont la nomination par le conseil municipal s'est faite : "sans consulter sérieusement la fabrique"⁽¹⁾, il y a lieu de le discréditer une fois pour toutes, aux yeux de ceux qui l'ont appelé, mais en prenant toutes les précautions écrites d'usage. On fait état d'une rumeur générale (mais l'auteur n'y croit pas), puis on termine par une attaque *ad hominem* :

"Le dire général, est qu'il a reçu une somme pour faire cette affreuse réclame qui, si elle était vraie, ferait qu'avant un an plus de la moitié des comptoirs d'horlogerie seraient fermés à Besançon, mon avis n'est pas qu'il se soit pas laissé gagné par de l'argent mais il a reçu une de ces malheureuses montres⁽²⁾ préparée et réglée exprès pour monter le coup ce qui a parfaitement réussi à la Maison Japy et vous verrez le résultat. Au reste toute la Fabrique avait jugé M. Sire par anticipation : plus un homme est hautain, fier, orgueilleux, dédaigneux et vaniteux, plus il est apte à de petites choses. Interposez-vous, Monsieur pour qu'il ne mette pas au jour son rapport⁽³⁾ sur l'Exposition de Paris s'il est aussi défavorable que son discours, à votre place le dernier coup serait porté".

- **Chronique d'une restructuration annoncée.** Face à cette situation délétère qui déstabilise la communauté horlogère et tout en maintenant sa confiance au directeur de l'École d'horlogerie⁽⁴⁾, le maire engage au début des années 1870 une concertation sur le devenir de l'École. Les principales critiques du moment portent sur l'origine des élèves⁽⁵⁾ et la baisse des effectifs. Des voix s'élèvent pour trouver la situation singulière d'une institution, qui avait été fondée pour former des ouvriers pour la Fabrique, ne profitât qu'à « des étrangers ». En octobre 1869, 26 élèves sont présents. Un certain nombre quittèrent l'établissement au cours de l'hiver. Au 1^{er} avril 1870 ils ne sont plus que 15 dont 10 étrangers à la ville. Le 18 mars 1870 le maire convoque en assemblée extraordinaire, les membres du Conseil de l'École, MM. les prud'hommes de l'horlogerie, des fabricants, des membres du Conseil municipal, le président de la Chambre de commerce, l'abbé Faivre, ancien fondateur de l'École Saint-Joseph, et Demongeot, directeur de l'École normale départementale. Dans son exposé des motifs, après un rappel sur les vives critiques dont l'École est l'objet, le maire réprécise que l'administration municipale a toujours agi qu'avec l'accord de la Fabrique et : "qu'aucune transformation essentielle

(1) Ibid.

(2) Lors de son intervention devant les Émulateurs, Georges Sire avait en sa possession une montre Japy, et l'avait présentée pour justifier son argumentation. AMB, R₁ 20, *L'Avenir chronométrique, journal des horlogers, paraissant tous les mois*, n° 18, décembre 1868, op. cit. .

(3) Le rapport a été édité dans le tome V, 4^e série, 1869, dans les *Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs*. On ne trouve aucune allusion sur la « montre populaire » de Japy. Quant au compte-rendu rédigé par Claudius Saunier, il ne fait référence qu'à la « montre du pauvre » du Suisse Roskopf au prix de 14 francs ! SAUNIER (C), *Exposition universelle de l'industrie en 1867*, op. cit., pp. 196-197.

(4) Les rapports d'activités des années 1868 et 1869 sont approuvés par le Conseil de l'École et par l'autorité municipale.

(5) En 1867-68, l'effectif se montait à 40 élèves, dont 30 (environ) étaient étrangers à la ville. AMB, R₁ 22, *Rapport de la Commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie, et de proposer les réformes à introduire dans le régime de cette école*, 6 mars 1871, 24 p., p. 2. On reviendra sur l'évolution des effectifs (infra).

n'avait été introduite sans son assentiment !" puis il fixe le cadre de la réunion :

"Des réformes paraissent nécessaires, (mais) avant de se demander en quoi elles devront consister, (il faut) rendre un compte bien exact de la situation (actuelle) : morale, financière et matérielle de l'École ; de s'assurer de la valeur des méthodes suivies pour l'enseignement théorique et pratique ; des résultats constatés ; de la portée et la cause des insuccès signalés ; de soumettre en un mot les diverses parties du régime de l'École à un examen approfondi et scrupuleux (...) et qui devienne ainsi le point de départ de la discussion des moyens à mettre en œuvre, pour imprimer désormais à l'instruction une active impulsion qui en sauvegarde la vitalité et l'avenir⁽¹⁾".

Le principe de constituer une Commission pour conduire cet examen est arrêté. Sur la proposition de l'un de ses membres (Ferdinand Amiet), l'assemblée décide qu'il y a lieu de la faire nommer par le suffrage de : *"tous les patentés appartenant à la fabrique, à quelque titre que ce soit"*. Le 20 juin, le scrutin désigne 18 membres et le 25 juin la commission est installée⁽²⁾. On note, dans cette composition, la présence des deux opposants les plus affirmés à Georges Sire : de Liman et Amiet⁽³⁾. On relève aussi, bien qu'élus par leurs pairs, les refus de Fernier et de Denizet de participer à ce travail. Pour Georges Sire, la réunion du 18 mars sonne la fin de son mandat à la tête de l'École. Dans son dernier rapport⁽⁴⁾ adressé au maire, il souligne que la fin d'année :

"a été particulièrement remarquable par la sortie de 10 élèves ayant passé à l'école les trois années réglementaires de l'apprentissage, la moyenne des progrès obtenus était des plus satisfaisantes".

Pour lui, les résultats obtenus jusqu'à ce jour, par l'École, sont sérieux et il estime que sans les écrits malveillants dirigés contre l'Établissement, les succès auraient été plus nombreux. Puis dans un plaidoyer *pro domo*, il réfute les attaques sur la nature du programme (qui avait l'assentiment du plus grand nombre) et sur les causes de la sortie prématurée des élèves. Pour lui, seule la personne du directeur est la cible réelle des récriminations :

"Les attaques réitérées dirigées dans ces derniers temps, tant contre la direction que contre l'organisation de l'École, ont déterminé la sortie d'un assez grand nombre d'élèves, mais j'ai acquis la certitude que cette sortie est plutôt le résultat de manœuvres d'embauchage que celui des écrits précités. D'ailleurs, le manque de sympathie de la population horlogère de notre ville ne se manifeste par rien, que par une abstention persistante, elle se traduit encore par un dénigrement non déguisé vis-à-vis des horlogers de la province. Une grande défaveur a été de cette façon jetée sur notre École et elle sera cause qu'on y recevra probablement de moins en moins des jeunes gens du dehors

(1) Ibid., p. 3.

(2) Il s'agit de : MM. Cressier, Blanche, Amiet, Bergier, Borel, Gruet (C), Jeannot-Droz, Chopard, Lambert (H), Montandon, Bouttey, Denizet, Fernier (L), Bossy, Girod (V), Pescheloché, de Liman, Gabus (F). Fernier et Denizet, refusèrent le mandat qui leur avait été conféré. Le bureau est composé de : Cressier (président), Lambert (vice-président), Amiet (secrétaire). L'élection de ces 18 membres retient l'attention ; sur les 382 personnes convoquées pour participer au vote, il n'y eut que 49 votants (et 51 bulletins !). D'après le *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale de Besançon*, réunion du 20 juin 1870. AMB, R₁ 22 bis.

(3) Fabricant d'horlogerie, Ferdinand Amiet fut l'un des opposants les plus farouches de l'orientation pédagogique de l'École prise par Georges Sire. Il est aussi reproché à Ferdinand Amiet d'être manipulateur et d'avoir : *"agité les horlogers"* (d'après Baumann, monteur de boîtes), contre l'Institution. On lui doit aussi une publication de ses : *Quelques réflexions sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, en 1869, où il récuse l'action de Georges Sire. Sur ce dernier point, voir : MAYAUD (J-L), *Besançon horloger...*, op. cit., p. 80.

(4) Archives de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (lycée Jules Haag), *École municipale d'horlogerie, exercice 1869, rapport du directeur de l'École au Maire*, 5 f. manuscrites, 15 juin 1870.

(...). Je n'ai pas besoin de vous signaler, Monsieur le Maire, que toutes les attaques dirigées contre l'École, ont leur source dans les récriminations personnelles à l'endroit du Directeur (...), j'ai fait tous mes efforts pour la faire prospérer, je n'ai épargné ni mon temps, ni mes peines ; mais je suis forcé de céder devant le mauvais vouloir des horlogers bisontins".

Georges Sire remet sa démission⁽¹⁾, elle prend effet le 1^{er} juillet 1870.

c) La fermeture de l'École : l'occupation militaire et le Centre d'aide aux horlogers (septembre 1870 – octobre 1871).

À peine installée, la nouvelle Commission se trouve confrontée à la guerre franco-allemande. La rentrée scolaire ne peut s'effectuer, l'École est « licenciée ». Elle est occupée temporairement par les militaires. Les répercussions du conflit sont immédiates sur la production horlogère bisontine. L'administration municipale devant la situation de détresse d'un grand nombre d'ouvriers horlogers sans ouvrage, décide d'utiliser l'École (qui a été évacuée par les militaires) et les professeurs pour continuer l'œuvre de certains fabricants qui voulaient ralentir, voire arrêter toute production. Une somme de 100 000 francs est allouée à un syndicat formé à l'École, où les professeurs aidés d'autres personnes en raison de l'importance et des détails de cette affaire, purent distribuer de l'ouvrage aux ouvriers dans le besoin, pendant la période la plus pénible de la guerre. D'après Paul Chopard⁽²⁾, cet épisode semble avoir produit une véritable catharsis sur la population horlogère, au sujet de son École :

"Si cette bonne œuvre se compléta par la vente à prix coûtant et même au-dessous de ces produits aux fabricants revenus à leurs travaux, elle eût pour effet d'habituer notre population horlogère à cette appréciation vraie, en tant qu'elle n'est pas poussée à l'excès, que l'École avec son personnel ne devait point cesser d'être l'institution tutélaire destinée à donner le bien être, sinon le lucre, à tous les horlogers de la cité. Cette opinion se traduit par l'explosion d'hostilités jusqu'alors contenues de la Fabrique contre l'École qui, disait-on, ne donnait que peu de résultats".

d) Troisième période : le retour à la "pratique" (1871-1875).

- Direction : Ferdinand Amiet (un bisontin, fabricant d'horlogerie).

Un an après sa constitution, le 6 mars 1871, la Commission, dont les travaux avaient été interrompus par la guerre, remet son rapport aux autorités municipales⁽³⁾. L'analyse qui est faite sur la : "*situation morale et matérielle de l'École*" prend le contre-pied de la presque totalité de la politique menée sous le magistère de l'ancien directeur.

- Les principales critiques. Pour la Commission, les principaux griefs qui sont censés expliquer la désaffection de l'École par les Bisontins, portent sur trois points principaux : la nature de l'enseignement dispensé, la personnalité du directeur, l'organisation et la « vie scolaire ».

(1) Georges Sire obtient la place « d'essayeur » (contrôle du titre des métaux précieux) au bureau de la Garantie de Besançon. AMB, R₁ 20.

(2) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, 32 p., pp. 4-5. Ibid. À cette époque, Paul Chopard est directeur de l'École (infra).

(3) AMB, R₁ 22. *Rapport de la Commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie, et de proposer les réformes à introduire dans le régime de cette école*, 6 mars 1871, op. cit.

- Un enseignement trop théorique et élitiste : Si d'aucuns reconnaissent que l'installation générale de l'École remplit toutes les conditions désirables, la Commission estime que les difficultés de recrutement sont à chercher du côté d'une grande majorité des familles qui ne peuvent se permettre des sacrifices de temps et d'argent pour une formation, qui fait la part belle à la théorie, et qui ne garantit pas le résultat. Elles désirent avant tout : *"créer le plus rapidement possible une position à leurs enfants"*. Mais pour atteindre ce résultat :

"Il eût fallu consacrer au travail manuel un plus long temps, et ne pas se laisser abuser par cette pensée, que les connaissances théoriques, mêmes approfondies peuvent, en horlogerie surtout, tenir lieu de pratique. Le mode d'enseignement suivi eût pu, dans une certaine limite, convenir à des jeunes gens riches n'ayant pas à compter avec les nécessités de la vie, mais ceux-là sont en trop petit nombre dans l'industrie pour qu'une Institution fût dirigée à leur intention⁽¹⁾".

- Une trop grande omnipotence d'un directeur, trop "scientifique" : Pour la Commission c'est une des plus fâcheuses conséquences de la transformation de 1864. Cela a eu pour résultat de : *"soumettre"* la pratique aux sciences, et de donner au directeur une : *"autorité absolue"*, propice aux abus et à l'arbitraire.

- Une discipline trop stricte : La ligne de conduite envers les élèves n'est pas : *"suffisamment paternelle et bienveillante"* mais d'une : *"raideur et d'une sévérité exagérée"* auxquelles on peut attribuer, pour certains, leur découragement et leur départ prématuré⁽²⁾.

- Le mauvais exemple des vacances : Les trop longues vacances accordées à Pâques et en septembre exercent une fâcheuse influence sur la marche de l'Institution. C'est un mauvais moyen pour : *"habituer les jeunes gens à être travailleurs"*. Cela fait perdre un temps précieux, car après : *"cinq semaines de repos absolu, il faut au moins 15 jours pour reprendre le courant de son travail"*. Et puis, ultime argument du mauvais emploi des vacances :

"les élèves des Écoles professionnelles n'étant pas appelés à se donner des vacances dans l'avenir, il ne peut pas être bon de maintenir ou créer chez eux cette habitude" !

- **Les remédiations.** Pour la Commission, la première urgence est de redéfinir le cadre de la tutelle de l'École. Puisque son succès est du plus grand intérêt pour la Fabrique, c'est donc à elle que doit échoir l'entière responsabilité de présider : à son organisation, à sa gestion et à son contrôle.

- Une Commission contrôlée par les professionnels : Le nouveau règlement qui est établi, et approuvé par la municipalité⁽³⁾, donne en fait la réalité du pouvoir aux seuls horlogers. Dans son article 2, le règlement stipule que :

"La tenue, la gestion et l'administration de l'École s'exercent, sous le patronage de l'Administration municipale, par une commission de 20 membres, composée comme suit :

- 2 membres du Conseil municipal désignés par ce Conseil ;
- 2 membres de la Chambre de commerce désignés par cette Chambre ;

(1) Ibid., p. 6.

(2) Nous reviendrons plus en détail sur la vie des élèves (infra).

(3) Ce règlement comporte 66 articles. Il est appliqué dès la réouverture de l'École, le 1^{er} septembre 1871. Ibid.

- 16 membres appartenant exclusivement à l'horlogerie et nommés au scrutin par tous les fabricants et chefs d'ateliers⁽¹⁾ d'horlogerie domiciliés dans la commune. Ces 16 membres seront renouvelés par quart tous les ans ; les membres sortants seront toujours rééligibles, l'ordre de sortie sera déterminé par la voie du sort à la suite de la séance d'installation".

- Une direction dévolue à un Administrateur issu de la Fabrique : Pour renforcer le rôle de la nouvelle Commission, la gestion de l'École est attribuée à un "Administrateur ⁽²⁾" qui n'est que : "le représentant" de ladite Commission, et qui devra : "exercer ou avoir exercé l'art de l'horlogerie, non comme spécialiste, mais dans son ensemble", (art. 6 et 23).

- Un principe de gratuité dévolu aux élèves de la ville : Pour répondre à la principale critique, qui pointait le fait que les élèves scolarisés étaient, pour la plupart, étrangers à la ville, il est proposé d'offrir la gratuité des cours, aux jeunes français domiciliés à Besançon depuis au moins un an. Cette disposition est étendue à ceux qui y sont nés de parents étrangers (il ne faut pas oublier les Suisses), ou qui ceux qui habitent la ville depuis au moins 3 ans (art. 9).

- Une production qui reste la propriété des élèves : Pour mettre les élèves dans une situation de production, à l'instar des apprentis en chambre (et pour les motiver davantage), le nouveau règlement accorde aux élèves la propriété de leurs travaux d'atelier. Exceptionnellement, les plus belles pièces pourront être conservées, à titre de spécimens par l'École, mais elles seront rétribuées, à la valeur estimée, aux élèves (art. 8).

- Une possibilité pour les élèves de travailler pour les comptoirs de la ville : Sous certaines conditions liées, à l'autorisation de l'Administrateur et à l'avis du professeur, les travaux des élèves seront rémunérés par les donneurs d'ordre (les comptoirs) (art. 56).

- **Une réorganisation des cours, qui renforce l'enseignement pratique, mais qui reste floue sur les conditions et la nature de la formation.** Le nouveau règlement, s'il se veut exhaustif : dans le partage des responsabilités, du contrôle de l'Institution ou de la désignation des membres de la Commission, reste très vague sur l'organisation, la durée et la nature des enseignements. Tout est dans l'approximatif et le relatif :

- Durée de l'apprentissage :

"Elle n'est pas rigoureusement limitée, elle dépend essentiellement de l'aptitude des élèves et de leur désir, soit de se consacrer à une branche spéciale, soit d'acquérir des connaissances approfondies (...) dans toutes les parties" (art. 58).

- Programme :

"**Pratique** : Exécution des ébauches, des finissages, des échappements à cylindre et à ancre, le sertissage des pierres, les repassages, réglages et remontages, le développement des principes nécessaires à la bonne exécution des travaux d'horlogerie ; puis des notions, tant dans les principaux échappements employés, que du mécanisme des répétitions et secondes indépendantes".

Aucune autre indication n'est fournie. On laisse cependant le soin à la Commission, de créer, le

(1) Et ouvriers patentés.

(2) Il semble que Ferdinand Amiet, qui fut l'un des principaux rédacteurs du nouveau règlement, soit à l'origine de la suppression du titre de « directeur » et de son remplacement par le titre « d'administrateur ». Pour lui, le pouvoir doit être exercé par la seule Commission. Cette disposition sera source de nombreux conflits dont il sera la cible principale (infra).

moment venu, une classe spéciale, pour la construction des derniers genres de montres et pour l'horlogerie de « haute précision » (art. 60).

"**Théorie** : Leçons de langue française, d'arithmétique, les éléments d'algèbre, le dessin des machines, principalement des pièces d'horlogerie, et des notions de tenue des livres".

Et si certains désirent acquérir des connaissances scientifiques plus approfondies il leur est proposé de suivre les cours dans les facultés (concurrentement avec ceux de l'École, art. 60). Et dans le même temps on supprime le professeur de mathématique (et un surveillant)⁽¹⁾.

- Organisation de la semaine :

"**En été*** : **Travail à l'atelier** ; pour tous les élèves, de 7 h du matin à midi, tous les jours.

- de 1 h ½ à 5 h ¾ les lundi, mercredi, vendredi,

- de 1 h ½ à 4 h ¾ les mardi, jeudi, samedi.

Instruction et théories : de 6 h à 7 h du soir les lundi, mercredi et vendredi ; **dessin** : de 5 h à 7 h du soir les mardi, jeudi et samedi.

En hiver* : **Travail à l'atelier** ; pour tous les élèves, de 8 h du matin à midi et de 1 h ½ à 4 h ¾, tous les jours.

Instruction et théories : de 5 h à 7 h du soir les lundi, mercredi et vendredi ; **dessin** : de 5 h à 7 h du soir les mardi, jeudi et samedi".

Pour l'enseignement théorique, une précision est apportée. En fonction du niveau des élèves, deux divisions seront formées. Les moins instruits recevront les lundi et mercredi des leçons de français et d'arithmétique, et le vendredi sera dédié à l'étude des principes d'horlogerie. Quant aux plus instruits, ils auront le lundi des leçons sur la tenue des livres, le mercredi sera employé à des études théoriques, et le vendredi ils auront répétitions de français, arithmétique et éléments d'algèbre.

- Évaluation et sanction des études : Un examen général sanctionne chaque année d'études afin de vérifier les progrès réalisés par chaque élève (art. 65). Un certificat est remis à chaque élève sortant de l'École avec inscription de la durée des études et du niveau des travaux réalisés (art. 66).

Quelques observations. Sur l'âge du recrutement des élèves : l'âge requis est de 13 ans (retour à la première situation). Sur le volume horaire, hebdomadaire :

- **pratique** : été = 52 h 30, hiver = 43 h 30, moyenne annuelle = 48 h

- **théorie** : été = 9 h hiver = 12 h moyenne annuelle = 10 h 30

Horaires comparés avec les situations précédentes (Courvoisier, Sire, Amiet) :

<u>horaires hebdomadaires</u> :	Courvoisier :	Sire :	Amiet :
- théorie :	12 h	18 h	10 h 30
- pratique :	42 h	39 h	48 h
- examen et contrôle :	---	4 h	---
- total :	54 h	61 h	58 h 30

La comparaison des horaires hebdomadaires montre effectivement le renforcement notable de la pratique au détriment de la théorie dans la 3^{ème} situation (Amiet). Si les horaires hebdomadaires dans la 2^{ème} situation (Sire), sont les plus importants, ramenés à l'année, avec la suppression d'une grande

(1) AMB, R₁ 22. *Rapport de la Commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie, et de proposer les réformes à introduire dans le régime de cette école*, 6 mars 1871, op. cit., p. 24.

(*) La saison d'été débute le 1^{er} avril, la saison d'hiver au 1^{er} octobre.

partie des vacances scolaires⁽¹⁾ (Amiet), les durées d'études s'équilibrent.

- **La nomination d'un horloger issu de la Fabrique à la tête de l'École.** Les élections qui devaient désigner les 16 membres de la Fabrique pour constituer l'ossature de la nouvelle Commission chargée du contrôle de l'École se soldent par un échec patent. Le Maire déplore que sur plus de : "300 convocations envoyées seules huit personnes se trouvaient réunies à la mairie pour le scrutin⁽²⁾" et la Chambre de commerce qui devait, conformément aux textes, désigner deux de ses membres, estimant, qu'elle était sous représentée, refuse sa participation. La première tâche de la Commission est de désigner un nouveau responsable à la tête de l'École. Selon le règlement édicté ce doit être un homme de l'art, issu, si possible de la Fabrique. Comme le cadre de la fonction a été fort bien défini, il ne pouvait échoir (semble-t-il) qu'à l'un des rédacteurs du nouveau règlement. C'est donc Ferdinand Amiet, qui est désigné comme Administrateur. Il débute son magistère avec 35 élèves, dont 20 de Besançon, issus de familles qui appartiennent à la Fabrique.

- **Le retour de la croissance des effectifs élèves.** Cette nouvelle réorganisation semble, dans un premier temps, porter ses fruits. Avec la diminution de la théorie au profit de la pratique, l'École retrouve (presque) sa situation première. Le bénéfice laissé à l'élève du produit de son travail, et pour ceux de Besançon, la suppression de la rétribution scolaire (200 francs)⁽³⁾ amènent ces derniers à renouer avec l'Institution. La réouverture de l'École, en septembre 1871, coïncide aussi avec le retour de la croissance⁽⁴⁾ qui entraîne une demande nouvelle d'horlogers pour faire face aux commandes. Le manque d'ouvriers attise une augmentation des prix de façon. Ce début de pénurie de main-d'œuvre incite les parents à placer leurs enfants à l'École. Devant l'afflux des demandes, le Conseil municipal vote l'agrandissement des locaux pour doubler les structures d'accueil : on passe de 45 à 90 élèves. À la rentrée de septembre 1872, l'effectif est de 64, en décembre 1874 il atteint le chiffre de 87⁽⁵⁾.

- **Un "Administrateur" à l'épreuve de "son" règlement.** Pour Ferdinand Amiet, la mission d'Administrateur se révèle pleines d'embûches. Conformément au règlement (dont il fut l'un des rédacteurs appliqués), il est soumis aux contrôles rigoureux de la Commission. Cette situation ne lui agréée point, car lui, le fabricant d'horlogerie a du mal à se soumettre à ses pairs et il cherche à s'en

(1) L'École ne prend que 8 jours de vacances fin août (art. 61), infra.

(2) *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., réunion du 20 octobre 1871. AMB, R₁ 22 bis.

(3) En corollaire, on supprime la distribution annuelle des prix, cet encouragement (onéreux) semble superflu, et les outils restent à la charge des élèves (sauf pour ceux qui souffrent de difficultés financières). CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale...*, op. cit., p. 5.

(4) Les productions soumises au contrôle passent de : 256 945 montres en 1871 à : 404 854 montres en 1875. ADD, *Annuaire du Doubs*, 1872 et 1876.

(5) AMB, R₁ 22 bis, réunion du 12 sept. 1872. Voir aussi annexe 2, doc. 16.

affranchir. Le premier incident touche à la longueur des vacances scolaires. De sa propre initiative, il prolonge le congé d'été d'une semaine, ce qui lui vaut un rappel à l'ordre de la Commission et du maire pour un strict respect du règlement⁽¹⁾.

Sur le plan pédagogique, l'absence d'un cadre précis sur la hiérarchisation des apprentissages, amène les élèves à vouloir s'affranchir de certaines étapes pour aller à l'essentiel, pour leur profit. Ainsi ils veulent passer directement du « finissage » au « repassage » sans passer par la connaissance des « échappements⁽²⁾ ». Face à cette situation, qui désorganise la structure en place, Ferdinand Amiet est dans l'obligation de redéfinir les différents stades de la formation avec des points de passages obligés.

Sur le plan organisationnel, la Commission déplore en maintes occasions un défaut d'autorité des professeurs sur leurs élèves, et rappelle l'obligation d'une entente « franche et résolue » entre l'Administrateur et les maîtres⁽³⁾. Il semble que le simple statut "d'Administrateur", soumis au pouvoir de la Commission, limite par trop l'autorité de Ferdinand Amiet. Ce besoin de reconnaissance l'amène à commettre parfois des actions d'affirmation de soi qui provoquent des conflits et l'obligent à résipiscence. L'un des conflits les plus sérieux l'oppose au Proviseur du lycée qui accueille, dans son internat des élèves de l'École d'horlogerie⁽⁴⁾. Alors qu'ils étaient dans le cadre du lycée, deux élèves horlogers, sollicités par Amiet, ont quitté l'établissement⁽⁵⁾ sans l'autorisation du Proviseur. Face à cette provocation, ce dernier renvoie les deux élèves et avise les autorités municipales de la situation. Mis devant le fait accompli, le Maire expose la situation devant la Commission et rappelle que l'École a besoin de l'internat du Lycée et qu'en conséquence Ferdinand Amiet doit adresser une lettre d'excuse au Proviseur afin que celui-ci réintègre les élèves. Les débats sont animés. Certains membres, lassés de l'attitude de l'Administrateur vont jusqu'à demander sa démission. La majorité se prononce pour un blâme et demande à Ferdinand Amiet de régler l'affaire⁽⁶⁾. La situation semble se stabiliser et la formation n'appelle pas de remarque particulière, cependant la tension reste palpable.

(1) Rentrée de septembre 1872. Ferdinand Amiet avait été fort critique sur les temps de vacances accordés aux élèves par son prédécesseur (supra), et les membres de la Commission n'oublient pas, dans leurs critiques, de rappeler ce fait. *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., réunions des 20 août et 18 septembre 1872. AMB, R₁ 22 bis.

(2) L'art. 8 du règlement, en accordant aux élèves la propriété de leurs travaux d'atelier, ils ont donc un intérêt fort incitatif à aller rapidement à l'exécution de tâches plus rémunératrices.

(3) Ibid., réunions année 1872.

(4) Nous reviendrons sur les modalités de cet hébergement.

(5) Ferdinand Amiet était leur correspondant. Il avait sollicité une autorisation du proviseur qui avait été refusée. Lors de la promenade dominicale les deux élèves ont quitté le groupe des internes pour se rendre chez Amiet (infra).

(6) Ibid., réunion du 9 janvier 1874.

En juin 1874, Amiet ne veut plus assumer la charge de : "*correspondant complaisant*"⁽¹⁾ de plusieurs élèves. Le Maire⁽²⁾ profite de l'opportunité pour demander à la Commission un rapport sur les : "*progrès de l'École*".

- Une question d'autorité qui oppose le Maire à la Commission : La Sous-commission désignée, a juste le temps de commencer son expertise, qu'elle apprend que le Maire a aussi sollicité Amiet sur le même sujet. Elle en prend ombrage et estime que : "*sa dignité ne doit être mise sur le même rang que l'Administrateur qui ne doit être que l'exécuteur de ses délibérations*". Lors d'une réunion qu'elle tient le 2 juillet⁽³⁾, elle rappelle que la réponse à la demande du Conseil municipal doit se borner à faire :

"ressortir la tension qui existe entre Amiet et la Commission, tension bien regrettable et qui a une fâcheuse influence sur la bonne marche de l'Institution et qui doit être attribuée à l'immixtion trop directe de la municipalité dans le fonctionnement de l'École et à son empiètement sur les attributions de la Commission qui finirait par l'effacer complètement".

La Sous-commission charge M. Chopard de bien vouloir rédiger, d'après l'opinion qu'elle a émise, la réponse à faire au Conseil municipal. Quelques jours après, lors d'une nouvelle réunion, le Maire informe la Commission qu'il a reçu les lettres de démissions d'Amiet et de Bergier⁽⁴⁾, démissions qu'il refuse d'accepter. Il demande qu'on veuille bien lui consigner, par lettre, les griefs que l'on reproche à l'Administrateur. Une vive discussion s'engage dès lors. La Commission reproche au Maire d'être la seule cause du conflit, elle l'accuse de transmettre directement à Amiet : "*des instructions en opposition avec les délibérations de la Commission*". Le Maire se déclare blessé dans sa dignité, la réunion se clôt sans délibération⁽⁵⁾.

- Une reprise en main par l'autorité municipale. Puisque les origines de la crise semblent trouver un fondement dans une interprétation différente du règlement de l'École établi en 1871, et qui donnait à la Fabrique (donc à la Commission) la part belle, en fin politique, Gustave Oudet, avec l'aval de son Conseil municipal modifie le Règlement⁽⁶⁾. Si le nombre d'articles diminue peu (on passe de 66 à 55),

(1) Pour les élèves internes, il est demandé aux parents d'avoir un correspondant en ville. Pour un certain nombre de ces élèves c'est le directeur de l'École qui assure cette tâche (infra).

(2) Il s'agit de Gustave Oudet, avocat. Il avait remplacé Louis-Joseph Fernier, démissionnaire (en 1871), qui avait été élu maire, le 12 septembre 1870 et qui fut le premier « horloger » à assumer cette fonction (infra).

(3) Ibid., réunion du 2 juillet 1874. Sur le principe de la recherche d'une autorité et d'un statut, il est intéressant de voir l'évolution d'Amiet par rapport au titre « d'Administrateur », car il fut le principal acteur qui l'a imposé en suppression du titre de « Directeur » trop lié au concept d'autorité. Dans les années 1880, il fut rappelé à l'ordre pour abus de titre, car sur une de ses publicités il arborait la position : « d'ancien **directeur** de l'École d'horlogerie » (voir courrier d'Amiet au Maire, 16 juin 1881).

(4) Vice-Président de la Commission administrative. Voir annexe 2, doc. 12.

(5) Ibid., réunion de 11 juillet 1874.

(6) AMB, R₁ 94. *Règlement de l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, délibéré en Conseil municipal, le 28 août 1874, 55 art., 19 p.

le cadre général et les orientations de l'École restent les mêmes. Ce sont surtout les nouveaux articles : 2 et 9 qui diffèrent et qui redonnent à l'autorité municipale le franc contrôle de l'Institution :

"art. 2. La tenue, la gestion et l'administration de l'École s'exercent sous le contrôle* de l'Administration municipale, par une commission de 14 membres présidée par le maire ou l'adjoint délégué et composée comme suit :

- 7 membres du conseil municipal désignés par ce conseil ;

- 7 membres appartenant exclusivement à l'horlogerie, et nommés au scrutin par tous les fabricants et chefs d'atelier d'horlogerie domiciliés dans la commune. Ces 7 membres, nommés pour 3 ans seront rééligibles. Le scrutin ne sera valable qu'autant il réunira le quart au moins des électeurs convoqués par lettres du maire, et que les candidats obtiendront la majorité absolue des votants. À défaut de scrutin valable, la nomination appartiendra au conseil municipal, qui pourvoira aussi aux vacances survenues pendant la période triennale.

art. 9. La Commission est appelée à délibérer sur toutes les mesures propres à garantir le fonctionnement régulier de l'École, sa prospérité et son avenir⁽¹⁾".

Arrêtons-nous un instant sur ces nouveaux articles et comparons les avec les anciens. On relève déjà une modification des termes qui replace la Commission sous l'égide du Conseil municipal. Le nouvel art. 2, supprime une première ambiguïté en choisissant les termes : "*sous le contrôle*" qui se substituent à la notion de : "*sous le patronage*", dont le sens ne désigne pas de principe d'autorité. Le nouvel art 9, quant à lui, s'il renforce implicitement le pouvoir du Conseil municipal, il supprime surtout toute autonomie décisionnelle de la Commission sur l'École. Si le nouveau texte l'appelle : "*à délibérer sur toutes les mesures propres à garantir le fonctionnement*" de l'Institution, elle perd le pouvoir qui lui octroyait : "*l'initiative ou l'appréciation de toutes les mesures propres à garantir le fonctionnement de l'École...*", (ancien art. 12). Cette disposition enlève à la Commission l'entière autorité qu'elle détenait sur l'École, elle l'oblige à rendre compte de son action et à mettre en œuvre les décisions qui émanent de l'autorité municipale.

Une Commission, qui sous une apparente équité représentative, renforce le pouvoir politique sur la Fabrique. Plus stratégique est la décision du Maire, dans son action de replacer l'École sous la tutelle de l'administration municipale. L'ancien règlement avait été établi dans des conditions très particulières. Nous rappelons que le maire de l'époque, Léon Proudhon, avait lancé la réflexion au début de l'année 1870. La déclaration de guerre, en septembre, interrompt momentanément les travaux de la Commission. Le 12 septembre Louis Fernier est élu maire de Besançon. Pour la première fois de son histoire c'est un horloger (il est fabricant) qui préside aux destinées de la Ville, et on comprend mieux le rôle attribué dès lors, à la Fabrique, sur les destinées de l'École. Dans le règlement de 1871 elle détient en fait tous les pouvoirs. Sur les 20 membres qui constituent la Commission, 16 sont issus de la Fabrique (ils sont donc tous horlogers), et élus par leurs pairs, deux

(1) Il se substitue à l'art. 12, du règlement de 1871 qui stipulait : "*La Commission a l'initiative ou l'appréciation de toutes les mesures propres à garantir le fonctionnement régulier de l'École, sa prospérité et son avenir*". AMB, R₁ 22. *Rapport de la commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie, et de proposer les réformes à introduire dans le régime de cette école*, 6 mars 1871, op. cit.

(*) Mots soulignés par nous. Ils indiquent la reprise du contrôle de la Commission par l'Administration municipale, ils mettent fin à la prétention d'une partie de la Fabrique à vouloir diriger l'École.

sont désignés la Chambre de commerce, qui devant le peu de places qu'on lui offre, refuse de siéger, et le Conseil municipal se voit attribuer deux places dont celle du maire puisqu'il est président de droit. Afin de redonner le contrôle de l'École, *in fine*, à l'autorité municipale, Gustave Oudet procède à une réorganisation drastique de la nouvelle Commission. Si le partage des membres semble équitable : sept membres du Conseil municipal et sept membres appartenant à l'horlogerie, ces derniers sont, certes, toujours élus par leurs pairs, mais les règles de l'élection imposent que chaque candidat doit être élu : "*à la majorité absolue des votants*" et que pour être valide, le vote doit réunir au : "*moins le quart des électeurs convoqués !*" À défaut de scrutin valable, la nomination appartient au Conseil municipal, comme celui de pourvoir aux départs, toujours susceptibles de se produire, lors de la période triennale. Ainsi, face à une Fabrique qui a du mal à se mobiliser sur des objectifs communs (il suffit de se reporter à la précédente élection de la Commission qui n'avait réuni que huit horlogers sur les 300 convoqués, supra), Gustave Oudet est certain, par son pouvoir de nomination qui ne manquera pas d'être exercé, de replacer l'École sous le contrôle de l'autorité municipale.

- Le départ de Ferdinand Amiet : des résultats mitigés. Si le nouveau règlement redéfinit le cadre de la nouvelle Commission et la place, *de facto*, sous l'autorité Municipale, la position de Ferdinand Amiet reste délicate. Il ne revient pas (semble-t-il) sur son acte de démission. Une période transitoire s'ouvre dans l'attente du recrutement d'un nouveau directeur qui sera chargé de mettre en place un nouveau règlement. C'est aussi le moment de faire un bilan rapide du retour du primat de la « pratique », imposé par Amiet, dans la formation. Si le nombre d'élèves a atteint un nombre conséquent (le chiffre tourne autour de 80)⁽¹⁾, les résultats attendus semblent décevants. Outre l'absence d'une organisation hiérarchisée des apprentissages, la liberté de laisser à l'élève le produit de son activité, provoque des ruptures dans la formation sous couvert de la recherche, en ville, de travaux à exécuter ou de fournitures. Cette « dispersion » de l'École entraîne une multiplication des effets d'écritures et un certain relâchement⁽²⁾ de la discipline. Écoutons Paul Chopard⁽²⁾ qui rapporte les principaux résultats de l'expérience Amiet :

"L'École (...) possédait un certain nombre d'élèves très peu aptes à profiter de son enseignement et qui n'avaient su jusqu'alors que justifier cette appréciation par un travail peu intelligent à l'atelier et nul aux autres cours qu'ils n'avaient au surplus point l'habitude de suivre avec régularité. Ces élèves quittèrent l'École plutôt que d'acquérir de meilleures dispositions, les uns de leur propre mouvement, les autres, suite à l'avis de la Commission. L'abandon qui avait été fait à l'élève du produit de son travail pendant la durée de l'apprentissage avait nécessité de la part du personnel le soin de procurer ce travail, et en outre, une multiplicité d'écritures et de dérangements qui transformaient chaque professeur en un chef d'atelier marchand de fournitures, occupations qui prenaient la majeure partie du temps qu'il aurait pu consacrer aux démonstrations. Des sorties plus ou moins nécessaires étaient en outre prétextées par les élèves au cours de leur travail pour ouvrage ou fournitures à chercher en ville, et la discipline ainsi qu'on le suppose, avait fort à souffrir d'un pareil état de choses."

- L'École à la recherche d'un nouveau directeur. Le règlement est maintenant avalisé par toutes les parties. La municipalité, dans un souci d'apaisement général des tensions, accepte le départ de

(1) Voir annexe 2, doc. 16.

(2) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, op. cit., p. 6.

Ferdinand Amiet et engage des démarches pour la recherche d'un nouveau directeur. Paul Chopard, secrétaire de la Commission est chargé d'assurer la période transitoire.

e) Quatrième période : Une évolution dans la continuité de la "pratique" (1875-1886).

Direction : Paul Chopard (fabricant d'horlogerie).

Avec Paul Chopard s'ouvre une période de 10 années, qui assure à l'École une mutation sensible tout en lui conservant une certaine stabilité. Fabricant d'horlogerie à Besançon, il était déjà totalement impliqué au sein de la Commission, comme secrétaire, il connaît donc bien les arcanes de l'École. Sa désignation à la tête de l'établissement semble s'être faite par défaut. Malgré de nombreux contacts menés tant à Besançon qu'en Suisse, aucun candidat ne s'étant présenté, Paul Chopard est, apparemment, la seule personne avec laquelle des pourparlers furent engagés⁽¹⁾. Nommé pour une année⁽²⁾, (on lui confère, de nouveau, le titre de directeur), avec l'aide de la nouvelle Commission d'administration⁽³⁾ de l'École, il se voit confier une révision du programme théorique. Par touches successives, il procède à des petits changements qui se révèlent efficaces et les résultats attendus sont élogieux.

- **Sur la théorie.** Si la durée consacrée à l'enseignement théorique ne connaît pas d'augmentation sensible (on conserve le poids horaire de la pratique), une réorganisation des contenus est effectuée, car il faut prendre en compte l'évolution des techniques. Ainsi un : "*cours supérieur de sciences mécaniques*" est ouvert, en 1876, aux élèves les plus avancés. En 1881, le programme s'établit ainsi⁽⁴⁾ :

"Leçons : de langue française, d'arithmétique, d'algèbre, de géométrie, physique, chimie, mécanique et cosmographie dans leurs rapports avec l'horlogerie ; le dessin des machines et des pièces d'horlogerie ; la comptabilité commerciale".

- **Pour la pratique.** Il agit dans deux directions. La première touche à la réorganisation des apprentissages, la seconde relève des contenus.

La réorganisation des apprentissages. Pour éviter la dispersion des élèves dans la recherche d'une activité ouverte auprès des établissemens, Paul Chopard divise la période des apprentissages en deux parties. Dans la phase d'initiation aux actes du métier, on distribue gratuitement aux élèves la matière

(1) *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., réunion du 23 janvier 1875. AMB, R₁ 22 bis.

(2) Il semblerait, par un souci de prudence motivé par l'expérience, que la municipalité ait opté pour une nomination annuelle, avec renouvellement éventuel, par décision du Conseil municipal. D'après le *Registre des délibérations du Conseil municipal de la ville de Besançon*, séance du 2 mars 1876.

(3) En date du 12 janvier 1875, et conformément au nouveau règlement d'août 1874, elle est constituée, au titre du Conseil municipal, de MM. Bouvard, Bruand, Delavelle, Dubourg, Faivre, Grosjean et Rozet, et au titre de la Fabrique, de MM. Bouttey, Blanche, Benoist, Gruet, Mathey, Petit et Sandoz. Ibid. Voir annexe 2, doc. 13.

(4) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, op. cit., p. 30.

d'œuvre et les fournitures, ce qui leur permet de s'affranchir de la contrainte économique⁽¹⁾ et de mieux s'exercer en multipliant les ouvrages, mais l'École garde la production. Quand la maîtrise du métier commence à être assurée (vers la fin de la formation), les élèves travaillent au sein de l'École pour les comptoirs de la ville, des mouvements (non terminés) leurs sont fournis et ils gardent le bénéfice de leur travail. Ainsi chaque élève noue des relations avec les horlogers, avant sa sortie de l'École.

Les contenus : un approfondissement des connaissances et des techniques. Paul Chopard, en fabricant avisé, a la volonté de former des horlogers initiés aux dernières techniques en usage et rompus à la fabrication de mouvements qui touchent à la chronométrie. Dans son rapport de 1881, il exprime le point de la situation, à son arrivée à la tête de l'École et les modifications qu'il a apportées :

"Avant 1875, l'École n'avait fait exécuter aucun mouvement à remontoir, bien que possédant l'outillage mécanique pour le faire. Les travaux d'ébauche ordonnés en vue d'apprendre à l'élève l'usage de la lime et du burin consistaient en mouvements ordinaires à clé, tels qu'on les faisait depuis 1862. On ne songeait point à initier l'élève aux combinaisons des mécanismes des remontoirs par l'exécution de ces pièces dont les proportions doivent être calculées d'après des données géométriques. À plus forte raison ne paraissait-on point disposé à lui faire étudier des mécanismes plus compliqués des montres à répétition, à secondes indépendantes, à quantième et phases de lune, chronographe, chronomètres, etc., travaux qui sont aujourd'hui exécutés de toutes pièces à l'École, en même temps que les dessins, qui en règlent la disposition et les proportions normales, en sont faits d'après les pièces elles-mêmes."

Quant au programme dispensé, sur les trois années, il se résume ainsi pour ceux des élèves qui ont suivi le cours complet⁽²⁾ :

"Exécution de l'ébauche et finissage des divers calibres de montres à clé, à remontoir et compliqués ; les plantages des principaux échappements employés ; le sertissage des pierres : le repassage, réglage, et remontage des différents genres de montres ; le développement des principes nécessaires à la bonne exécution et au rhabillage des travaux d'horlogerie."

Vers une première reconnaissance : "d'ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon". Si les critères de recrutement et les conditions de la scolarité restent les mêmes, on note un retour au principe d'une distribution des prix à la fin de chaque année avec une exposition du travail des élèves. L'élément nouveau, qui cherche à donner à l'École un statut « national⁽³⁾ », est la délivrance de certificats ou de diplômes. Pour les élèves qui sortent de l'École prématurément, ils reçoivent un simple : "*certificat de présence*", seuls ceux qui ont accompli la scolarité complète reçoivent un : "*diplôme de capacité*" avec, le cas échéant, une mention de sortie⁽⁴⁾. Seuls les titulaires du diplôme de capacité peuvent prétendre à la qualité : "*d'ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon*".

- L'École à l'Exposition universelle de Paris (1878). La présentation du travail des élèves, lors des

(1) Avec Ferdinand Amiet, les fournitures et la matière d'œuvre étaient facturées aux élèves.

(2) Certains élèves se spécialisent (toujours) dans une partie de la montre et quittent l'établissement dès la formation achevée (infra).

(3) À l'instar de l'École nationale de Cluses.

(4) Mentions : Très bien, bien et assez bien. CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, op. cit., p. 9, 30 et 31.

Expositions universelles, permet à certains observateurs extérieurs (et qui sont censés être impartiaux) de nous livrer un avis et une étude comparée des différentes écoles, suisses et françaises. Voici ce qu'écrit Adrien Philippe⁽¹⁾, de la prestigieuse maison : "Patek, Philippe & Cie" de Genève, lors de sa visite sur le stand de l'École :

Encadré 52

"Nous arrivons aux écoles françaises de Besançon et de Cluses. Toutes les deux sont remarquables, mais occupons-nous d'abord celle de Besançon comme représentant le groupe le plus considérable. Nous avouons avoir éprouvé quelque surprise en présence du fini de certaines pièces. Est-ce bien là l'ouvrage des élèves, exclusivement des élèves ? Si l'affirmative est vraie, ils ne le cèdent en rien à leurs rivaux les mieux doués de Suisse. Du reste pourquoi seraient-ils inférieurs en matière d'apprentissage ? (...), nous devons, pour le moment, constater que l'école destinée à alimenter de travailleurs de talent ce grand centre manufacturier est dans la bonne voie. On a eu l'idée d'accompagner les meilleurs ouvrages exposés du nom des élèves qui les ont produits, et nous ne pouvons qu'approuver cette mesure ; ce qui porte à regretter qu'on ne l'ait pas appliquée en Suisse. Il nous semble juste et d'un bon encouragement qu'un élève retire sa petite part de gloire attachée à l'exhibition d'un ouvrage reconnu digne d'attirer l'attention et les suffrages des connaisseurs. Nous avons plaisir à citer quelques-uns des noms qui accompagnent les plus jolis travaux : MM. Devant, Thibaudin, Edmond Charles, Courgey et Moreau. Un beau finissage de chronomètre à fusée avec un très joli mécanisme de remontoir porte le nom de M. Py. Une autre pièce à grande complication, répétition à secondes indépendantes, promet un horloger de grand talent pour l'avenir ; elle porte le nom de M. Courgey. Nos compliments à M. le directeur Paul Chopard".

Adrien Philippe : "L'École municipale d'horlogerie de Besançon, à l'Exposition internationale de Paris en 1878"

Cette belle exposition de l'École d'horlogerie de Besançon est récompensée par une médaille d'argent, la plus haute récompense décernée aux Écoles d'horlogerie, dans la classe 26.

- **L'École d'horlogerie ou le consensus retrouvé.** Au début des années 1880, tous (hormis une presse politique qui reste très critique) les institutionnels se retrouvent sur un terrain très consensuel pour saluer les résultats de l'École et rendre un hommage appuyé à son directeur. Mais si la réussite professionnelle des élèves est au rendez-vous (ils ont aussi brillé au concours des apprentis horlogers à Paris)⁽²⁾, la formation générale semble, elle aussi, être très appréciée. Les examens au : "volontariat d'un an"⁽³⁾ hissent les élèves de l'École aux premiers rangs du succès départemental. C'est ainsi, au vu des résultats, que M. Sandoz, en 1881, au nom de la Commission, émet le vœu que des démarches soient faites, par l'Administration municipale pour obtenir du gouvernement un décret prononçant :

(1) PHILIPPE (A), *Études sur l'horlogerie à l'Exposition de Paris, 1878, publiées dans le journal de Genève*, 123 p., pp. 8-9.

(2) En 1880. L'École est de nouveau honorée : en 1881 à Melbourne (diplôme de 2^e ordre), en 1882 au concours d'horlogerie (10 récompenses), en 1884 à l'Exposition des arts industriels à Paris (diplôme d'honneur), en 1885 à l'Exposition universelle d'Anvers (diplôme d'honneur). MARTIN (L), op. cit., p. 52.

(3) La Loi Cissey, sur le service militaire, du 27 juillet 1872, avait imposé la conscription obligatoire pour tous, par tirage au sort, sur une durée de 5 ans ou d'un an. Outre les nombreuses dispenses accordées : au soutien de famille, aux membres de l'enseignement ou au clergé, il existait une possibilité de n'effectuer qu'une année pour ceux qui avaient passé avec succès « l'examen spécial du volontariat ». Le principe du volontariat était accordé, sans examen, aux élèves issus des écoles de l'État.

"l'assimilation de l'École d'horlogerie aux Écoles nationales, par le titre « d'École municipale modèle », qui assurerait aux élèves de troisième année la dispense de l'examen au volontariat d'un an⁽¹⁾."

La Chambre de commerce, qui après avoir refusé de participer à sa gestion, subventionne maintenant largement l'École (plus de 40% des recettes, en 1880) et ne barguigne pas son soutien au directeur. En 1878, dans son rapport annuel, elle rend compte des résultats de l'Exposition de Paris en ces termes⁽²⁾ :

"L'École municipale d'horlogerie qui est redevable de son affermissement et de son avenir aux efforts de l'honorable M. Paul Chopard a été remarquée par la rare perfection de ses ouvrages. Nous n'exagérons pas en disant que le jury, dont la haute compétence n'est pas contestable, a été réellement étonné des résultats obtenus au sein de notre Institution, non seulement en ce qui touche le fini de l'exécution, mais encore en ce qui regarde la reproduction des pièces et outils par le dessin".

Au plan national, sa réputation s'étend et attire l'attention du Ministre des Postes et Télégraphes qui annonce qu'un certain nombre d'emplois de : "*mécaniciens du service télégraphique*" sera réservé chaque année aux élèves de l'École les plus capables avec des possibilités de carrières qui se veulent incitatives (de 1 800 à 3 500 fr. annuels)⁽³⁾.

- **Une difficulté récurrente : la réticence des Bisontins à envoyer leurs enfants à l'École.** Les élèves qui ont accompli la scolarité complète et qui sortent munis du diplôme de capacité, sont, d'après le directeur : "*fort recherchés par MM. les fabricants et se font apprécier partout où ils sont placés*". Cette déclaration de bon ton est cependant assortie d'un regret, voire même d'un certain agacement, à l'encontre des Bisontins qui : "*paraissent peu empressés à profiter de l'enseignement gratuit de l'École*". Cette critique, partagée par le maire (Victor Delavelle)* et par la Chambre de Commerce, porte sur un double constat : la baisse des effectifs et une majorité d'élèves étrangers à la ville.

La baisse des effectifs : elle devient inquiétante, car depuis 1874, on observe une baisse régulière du nombre des élèves : 87 élèves en 1874, 55 élèves en 1880 et 40 élèves en 1882⁽⁴⁾. En quelque huit années l'Institution perd plus de la moitié son effectif.

- Les origines des élèves : en 1880, sur 55 élèves, 25 sont bisontins et les 30 autres viennent de France mais aussi de l'étranger (Espagnols, Américains etc.)⁽⁵⁾. Si l'afflux des élèves extérieurs sont

(1) Cette demande s'inscrit dans le cadre d'une égalité de traitement avec les élèves de l'École nationale d'horlogerie de Cluses qui sont dispensés de l'examen du volontariat. Sur cette demande de « nationalisation » de l'École de Besançon, voir le « Compte-rendu de la séance du Conseil municipal de Besançon, le 31 mai 1881 », in CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, op. cit., pp. 19-22.

(2) Ibid., pp. 23-25.

(3) À titre de comparaison, en 1871, M. Piguet a été recruté comme professeur d'Horlogerie, avec une rétribution annuelle de 3 000 fr. AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration...*, op. cit., séance du 31 oct. 1871.

(4) MARTIN (L), op. cit., p. 52. Voir annexe 2, doc. 16.

(5) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie*, op. cit., p. 15 (infra).

(*) Victor Delavelle, ancien notaire, a été nommé, par décret en janvier 1881.

une chance pour la Fabrique, car ils sont censés être des relais commerciaux futurs pour les établissemens, la minorité des élèves issus de Besançon, replace le débat sur le terrain polémique, alimenté par une presse locale, très prompte à porter le fer contre la municipalité, sur le coût (et l'intérêt) d'une telle Institution⁽¹⁾.

Causes et remédiations. Paul Chopard part d'un constat : en 1880, l'École a été fréquentée par 85 élèves, 27 élèves sont des entrants mais 30 sont des sortants. Sur les 30 qui sont sortis, 9 seulement ont obtenu le diplôme de capacité, ce qui signifie qu'ils ont accompli une scolarité complète. Les 21 autres élèves sortants, n'ont obtenu qu'un simple certificat de présence, ce qui veut dire que leur apprentissage a été seulement « ébauché » et qu'ils ont quitté l'Établissement prématurément. Pour lui, la raison se trouve toujours dans la : *"division des parties de la fabrication (qui) entraîne de plus en plus (d'élèves) vers les apprentissages de ces parties spécialisées"*. Et il rappelle :

"que les ouvriers de ces parties sont déjà trop nombreux, et que le besoin se fait sentir de plus en plus, de l'ouvrier sérieux et intelligent, pouvant par un apprentissage complet, corriger les défauts toujours trop fréquents laissés par les ouvriers spécialistes dans la fabrication actuelle, lorsqu'elle reçoit sa dernière main".

En bon connaisseur de la Fabrique, il estime que le peu d'intérêt qu'éprouvent les Bisontins pour leur École d'horlogerie *"gratuite"*, est davantage dû à : *"l'état critique de l'horlogerie à Besançon"* et aux nombreux ouvriers horlogers qui sont à la recherche d'autres travaux pour compléter leurs ressources. C'est cette situation, aléatoire, qui dissuade la population à faire de leurs enfants, des horlogers ! Il réfute aussi le coût de l'Institution avancé par les critiques (la Presse), en rappelant, qu'en 1879, la part contributive de la ville s'est élevée à la somme de 285 fr. 60 (sur un budget de près de 55 000 fr.) et qu'en 1880, le compte administratif fait état d'un excédent de recettes de 3 800 fr., et de conclure que l'École ne coûte rien au contribuable⁽²⁾ ! Pour le nouveau maire de la ville, Victor Delavelle, s'il partage la position de Paul Chopard sur la crise passagère qui touche l'horlogerie à Besançon et s'il reconnaît que la :

"baisse du prix de la main-d'œuvre depuis quelques années (pousse) les familles, soucieuses de procurer à leurs enfants des moyens faciles d'existences, (à leur faire) prendre une autre direction",

il réaffirme, pour sa part, que le travail de l'horlogerie :

"appartiendra dans l'avenir aux ouvriers instruits, à la science, à l'habileté, et les gros salaires seront l'apanage des jeunes ayant suivi avec succès les cours de nos Écoles".

Pour concrétiser son propos il rappelle que Besançon va s'enrichir de la construction des chronomètres de marine, dès l'achèvement de l'Observatoire, ce qui complétera la fabrication

(1) On retrouve l'éternel débat animé par une petite frange d'horlogers qui alimentent sans cesse la presse de leurs réflexions sur l'état de la Fabrique. On relève la même critique, sur l'origine des élèves, faite à Sire, en 1869 (supra).

(2) Pour 1880, l'École est quand même subventionnée par : le département (1 000 fr.), et la Chambre de commerce (24 545 fr.). A titre indicatif, la vente des produits fabriqués a rapporté la somme de : 3 517 fr. CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1881, op. cit., pp. 9-11.

bisontine et ouvrira de nouvelles ressources aux : "*jeunes horlogers instruits*"⁽¹⁾. Il n'oublie pas de donner des informations sur la situation des écoles d'horlogerie suisses qui connaissent toutes une diminution de leurs effectifs, et qui comme à Besançon, ont ouvert leurs enseignements à la théorie⁽²⁾. Quant à la Chambre de commerce elle s'interroge sur l'indifférence des familles horlogères de la ville qui n'apprécie guère l'École malgré ses éminents succès ? Si elle évoque la trop grande parcellisation du travail, elle met surtout en cause l'empressement des parents : "*de jouir du gain de leurs enfants, (en les bornant) au rapide apprentissage d'une des parties*", alors que l'habileté de la main-d'œuvre leur est si généreusement offerte !

- **Les années 1880 : les effets de la « production mécanique »**. Les débuts des années 1880 offrent un état de la situation qui peut sembler paradoxal. Si pour l'économie bisontine le bilan de la production donne des signes de prospérité⁽³⁾, la communauté horlogère, quant à elle, commence à ressentir les effets d'une crise de l'emploi. La très grande spécialisation qui simplifie les apprentissages et qui réduit *de facto* la durée de la formation, draine de plus en plus d'ouvriers vers la pratique de ces multiples tâches horlogères. Cet afflux de main-d'œuvre entraîne une baisse des salaires et la Fabrique peine à élargir encore sa palette de production. Certes la fabrication gagne en qualité, avec la réalisation de chronomètres et le développement de montres dites « soignées », et si on ajoute la construction de l'Observatoire on peut dire que Besançon fait montre d'une volonté de se hisser, voir de dépasser, en précision, la production suisse. Ce développement sensible, vers une production de mouvements de bonne facture, qui demande des ouvriers bien formés (supra), n'est

(1) L'Observatoire est né pour répondre aux besoins du contrôle de la bonne marche des montres et surtout des chronomètres réalisés par la Fabrique. Besançon, en améliorant la qualité de ses produits, se voyait pénaliser faute d'un outil de contrôle et surtout d'aide au réglage. L'origine de sa création fait suite au signal d'alarme tiré par le colonel Laussedat (supra), en 1868. Dans son étude comparée entre l'industrie horlogère suisse, pourvues de deux observatoires chronométriques (Genève et Neuchâtel), et celle de Besançon qui n'en possède point, il déclarait que cette absence maintenait Besançon dans une position critique vis à vis de la production suisse. L'appel est entendu par la municipalité en 1871. Le projet prend corps en 1877. Dans sa proposition au Ministre de l'Instruction publique, le sénateur maire Oudet, précisait les buts recherchés tout en donnant raison au vœu de Laussedat : "*les efforts de l'industrie horlogère pour prévenir sa ruine doivent être secondés et encouragés par l'établissement d'un Observatoire indispensable pour la fabrication des pièces de précision et nécessaire pour compléter l'éducation des élèves de l'École d'horlogerie (...), il doit être avant tout chronométrique ; mais il doit être aussi astronomique à cause des élèves de la Faculté des sciences*". Il est créé par un décret du 11 mars 1878. Il devient opérationnel en août 1885. C'est un établissement qui dépend de l'Enseignement supérieur (Faculté des sciences). AOB, *XXV^{ème} Bulletin chronométrique, année 1912-1913*, Millot frères, mai 1914 (infra).

(2) Le Locle, qui avait 49 élèves en 1876, n'en compte plus que 38 en 1880. La Chaux-de-Fonds, qui avait 20 élèves en 1876, n'en compte plus que 13 en 1880, dont six avec une seule année de présence. Bienne qui en comptait 22 en 1876, n'en a plus que 16 en 1880. Genève qui comptait 71 élèves en 1876, n'en a plus que 64 en 1878.

(3) La production horlogère, en 1880, se monte à 413 832 montres dont : 146 047 or et 267 785 argent ; en 1883, elle atteint un niveau record de 499 265 montres dont : 156 505 or et 342 760 argent. ADD, *Annuaire du Doubs*, 1881 et 1884.

cependant pas suffisant pour compenser le trop plein d'une main-d'œuvre médiocrement formée. Il faut aussi rappeler que la fabrication horlogère touche deux aspects qui sont constitutifs de la montre : le mouvement et la boîte. Si la formation professionnelle, via l'École municipale d'horlogerie, touche exclusivement la fabrication des mouvements, on ne peut négliger l'apport considérable, en terme financier, de la production des boîtes (particulièrement en or et en argent) à Besançon. Nous avons vu précédemment le poids pris, au sein de la Fabrique, par les : "*monteurs de boîtes*", et les problèmes liés à la législation sur les métaux précieux. Dans les débuts des années 1880, on observe une double évolution qui touche la production des boîtes. La première s'exprime avec éclat, par la finesse des décors. L'excellence des artistes graveurs et guillocheurs, donne à la production bisontine un goût et un relief qui soulèvent un éloge unanime lors des Expositions universelles⁽¹⁾. La seconde touche aux modes de fabrication. En 1881, on assiste à la constitution de ce qu'on peut appeler la première manufacture de boîtes de montres en or. Dix-huit patrons monteurs de boîtes d'or décident de s'associer pour fonder une fabrique de boîtes de montres. Louis Martin nous relate le fait⁽²⁾ :

"dans l'ancien immeuble dit, des annonciades, (ils installent) une usine munie de tous les perfectionnements désirables et possibles. Salles de mécaniciens et des machines, bureaux, ateliers spacieux, bien éclairés, salle de fonderie, de dégrossissage, tout y était habilement et bien distribué. L'outillage avait également subi de grandes modifications : renonçant à l'ancien mode de fabrication, nos monteurs de boîtes introduisirent les outils machines, capables d'exécuter une très grande partie des travaux qui exigeaient auparavant la main d'un ouvrier habile, et purent ainsi faire face à la concurrence suisse ou américaine⁽³⁾".

Cette initiative manufacturière, pour la production des boîtes, eut pour première conséquence, de gagner en compétitivité et de continuer à bien irriguer le marché français (très demandeur). Mais le mode de production des mouvements ne suit pas l'évolution « mécanicienne » des boîtes, il reste soumis à l'établissage. Quant à la stratégie économique de la Fabrique, elle continue à s'enfermer dans une voie qui privilégie le marché intérieur et dans la demande inlassable d'une réglementation douanière qui protège ses produits. Cette vision économique confinée au seul territoire national, limite la Fabrique dans sa volonté à élargir l'éventail de sa production, ce qui restreint toute action vers la recherche de nouveaux débouchés extérieurs⁽⁴⁾. La Fabrique suisse, elle, se trouve dans la situation inverse. Toute son économie repose sur les exportations et elle fait feu de tous bois pour trouver des

(1) À l'Exposition de Paris, en 1889, un journal anglais déclarait : "*Le résultat est de nature à démontrer à l'univers que la France est toujours la plus laborieuse et la plus artistique des nations*". D'après MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère*, op. cit., p. 28.

(2) Ibid., pp. 25-26.

(3) Elle prend le nom de : "Société générale des monteurs de boîtes d'or". Le capital de 200 000 francs est porté à 400 000 francs en 1886. MAYAUD (J-L), *Besançon horloger*, op. cit., p. 73. À la fin du XIX^e, sa production annuelle est de 200 000 boîtes en or, dont 90 000 pour la France. MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère*, op. cit., p. 25.

(4) La Chambre de commerce de Besançon, dans ses différents rapports, met en exergue cette frilosité de la Fabrique. Ibid., p. 27. Voir aussi la spécificité de cette production (infra).

solutions. Très réactive, elle n'hésite pas à faire siennes les évolutions techniques liées aux nouveaux procédés de production utilisés en horlogerie, par les États-Unis⁽¹⁾, et à chercher les failles du régime douanier pour inonder la France de ses produits⁽²⁾... La crise débute en 1884. La production des montres en or et argent recule⁽³⁾. De près de 500 000 en 1883, la fabrication plonge à 345 000 en 1887. Il faut attendre 1890 pour repasser la barre des 400 000 pièces. Quant aux importations suisses, de près de 50 000 en 1875, elles bondissent à plus de 200 000 en 1885, situation qui occasionne une perte sèche de plus de 3 600 000 francs pour la Fabrique bisontine. Face à cette situation fort critique pour Besançon, les édiles et les chambres syndicales se réunissent. Le constat qui s'impose est enfin révélé : c'est le développement, en Suisse, de l'industrie manufacturière qui permet de produire des mouvements par des procédés mécaniques avec un tel état d'avancement et de précision que l'on obtient l'interchangeabilité des pièces⁽⁴⁾. Il en résulte, pour des montres courantes, une grande simplification des opérations de montage et de réglage, opérations qui s'effectuent au sein de manufactures et pour un prix de revient bien moindre. Pour Besançon, c'est

(1) Révélés lors de l'Exposition universelle de Philadelphie, 1876 (infra).

(2) D'après les tarifs français en usage à l'époque, le droit d'importation d'une montre frappait la nature du métal de la boîte et non la qualité du mouvement. Pour les Suisses, il suffisait de placer dans une boîte de métal commun, un mouvement de prix, la taxe douanière était cotée 0 f. 50. De l'autre côté de la frontière (en France), il suffisait de replacer le mouvement dans la boîte en or qui lui était à l'origine destinée par avance. Ainsi on faisait rentrer sur le territoire pour 0 f. 50 une montre qui aurait dû être taxée de 3 f. 50 à 3 f. 70. Ibid.

(3) D'après les *Annuaire départementaux du Doubs*, la production est de :

1883 : 499 265 montres (156 505 or, 342 760 argent) ;	1884 : 455 080 montres (135 960 or, 319 120 argent),
1885 : 428 439 " (132 839 or, 295 600 argent) ;	1886 : 362 536 " (109 213 or, 253 323 argent),
1887 : 345 041 " (104 050 or, 240 991 argent) ;	1888 : 359 247 " (102 556 or, 256 691 argent),
1889 : 381 136 " (110 459 or, 270 677 argent) ;	1890 : 401 439 " (110 581 or, 290 858 argent).

(4) Ce changement de stratégie dans les modes de production suisses fait suite au cri d'alarme soulevé en 1876, par la délégation suisse de retour des États-Unis. En 1876, lors de l'Exposition Universelle de Philadelphie, la délégation suisse, après une visite des principales fabriques (manufactures) américaines, dont la Waltham Watch Compagny (État du Massachusetts), est revenue tellement impressionnée que la déclaration faite par son rapporteur, M. Favre-Perret, du Locle, fait l'effet d'une véritable bombe dans les milieux de l'horlogerie suisse : *"Chez les Américains, tout se fait à la machine ; chez nous tout se fait à la main. Nous comptons en Suisse environ 40 000 ouvriers fabriquant en moyenne 40 montres. Aux États-Unis la moyenne est de 150 montres. La machine produit donc 3 ½ à 4 fois plus que l'ouvrier (...). La Waltham fait toute la montre depuis la première vis jusqu'à la boîte et aux cadrans. Il leur serait même difficile d'employer nos produits, tant est grande la régularité, tant est minutieuse la précision avec laquelle travaillent leurs machines (...), j'ai pris une montre au hasard (5^{ème} qualité) (...). À Paris, j'ai mis ma montre à l'heure sur un régulateur (...), et le sixième jour je constatai qu'elle avait varié de 32 secondes (montre de 5^{ème} qualité américaine) (...). En arrivant au Locle je fis voir cette montre à un de nos premiers régleurs (qui après l'avoir démontée) me dit textuellement : «Je suis renversé ! le résultat est incroyable ! On ne trouverait pas une pareille montre dans cinquante mille de notre de notre Fabrique »*". Extrait de l'*Annuaire de la Chambre de commerce de Besançon*, 1876, pp. 28-29. Voir aussi BRISELANCE (C), *L'Horlogerie dans le val de Morteau*, op. cit., pp. 150-155.

donc l'essentiel de son mode de production (l'établissage), qui se trouve ainsi menacé, au premier chef, par les manufactures suisses⁽¹⁾!

Les conséquences pour l'École. S'il est urgent pour les édiles et les responsables de la Fabrique de rechercher (et de trouver) des solutions économiques, l'École en sa qualité d'Institution de formation professionnelle se retrouve, de nouveau, au centre des débats. Puisque le « travail à la machine » est un redoutable concurrent pour les modes anciens de fabrication et qu'il se développe avec grand succès, non seulement en Suisse mais aussi dans le pays de Montbéliard (Japy à Beaucourt) et à Morteau (Belzon), il y a lieu de réfléchir si cette nouvelle donne ne mériterait pas d'être intégrée dans l'enseignement de l'École ? À la fin de l'année 1884, une réflexion s'engage au sein de la Commission de surveillance de l'École. Une sous-commission composée de : MM. Vuillecard, Brisebard, Félix et Schoendoerffer⁽²⁾, est chargée d'une enquête sur le fonctionnement de l'École et d'établir une série de propositions susceptibles d'être intégrées dans un nouveau programme⁽³⁾. Toujours dans le même esprit, il est proposé que les professeurs de l'École se rendent en visite à : *"l'usine de Morteau pour s'initier aux outils et méthodes de fabrication mécanique"*⁽⁴⁾. À Besançon, la question horlogère relève aussi de l'installation du service chronométrique de l'Observatoire et de la nécessité, pour l'École de former des élèves au réglage des montres. La distribution de l'heure (qui est du ressort de l'Observatoire) en ville, comme élément de référence, fait l'objet de discussions sur

(1) La réponse bisontine reste originale face à la concurrence des manufactures. Si la déclaration de Favre-Perret, semble avoir glissé sur les certitudes bisontines en matière d'établissage, il faut en rechercher la cause sur l'extrême diversité de l'offre. En fonction de la demande des clients, la Fabrique bisontine pouvait proposer plus de 200 modèles différents. Cette extrême diversité touche des petites fabrications que seul l'établissage peut produire en limitant le coût de production. Les manufactures américaines se contentaient de « 3 espèces de montres » (mouvements), elles variaient surtout la boîte. Il faut attendre le début des années 1890, pour voir se créer, à Besançon, la première manufacture de montres (mouvements et boîtes). Cette initiative est due à MM. Geismar, sur le site de Tarragnoz (infra).

(2) En réalité, seuls MM. Félix et Schoendoerffer (avec l'aide de M. Gruey), accompliront cette tâche (infra).

(3) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration...*, op. cit., séances des 24 novembre et 26 décembre 1884.

(4) Il s'agit vraisemblablement de l'usine Belzon. En 1881, sur l'initiative d'Élie Belzon, une manufacture de montres est inaugurée à Morteau. À l'imitation des usines américaines (elle mesure 104 mètres de long et comporte plus de 200 fenêtres), « la Grande Fabrique » est conçue pour accueillir 600 ouvriers et elle est équipée de tous les procédés "mécaniques" de fabrication pour produire, entre autres la « montre à cent sous ». La construction de cet ensemble consacre le val de Morteau comme un centre important de la production horlogère en France. BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le val de Morteau*, op. cit., pp. 173-199.

la nécessité d'une transmission par « électricité⁽¹⁾ ».

- **Un directeur en difficulté.** Cette nouvelle orientation imposée à l'École par les nécessités techniques et économiques du temps semble prendre au dépourvu le directeur de l'Institution. Évincé, dans un premier temps, de toute étude prospective sur le devenir de l'École, il demande au maire, par courrier, en juin 1885, à être déchargé du cours théorique, ce qui lui attire une interrogation peu amène d'un conseiller sur : *"que lui restera-t-il à faire⁽²⁾ ?"* Personne estimée et reconnue, si nombre de conseillers prennent sa défense, la lassitude se fait sentir, il ne semble plus être l'homme de la situation. En août 1885 une première démarche est effectuée auprès d'un ingénieur, M. Minary, pour tenter de le convaincre d'accepter la charge de la direction de l'enseignement et des études théoriques. Aucune suite n'est donnée. En septembre 1885, les rapports sur l'état de l'École et sur les modifications à apporter aux programmes sont achevés. La qualification des auteurs est intéressante à souligner. L'enseignement théorique a été confié à M. Schoendoerffer, ingénieur « d'État », et il s'est associé l'aide de M. Gruy, éminent universitaire et actuel directeur de l'Observatoire. Quant à l'enseignement pratique, qui a été attribué à M. Félix, c'est un fabricant d'horlogerie, très ouvert aux méthodes modernes de production. Les deux auteurs sont conseillers municipaux et font partie de la Commission de surveillance de l'École. Comme on le voit, de par le choix des auteurs des rapports, l'orientation à venir de l'École est résolument fixée. Les rapports et le nouveau règlement avec les réformes proposées sont adoptés mais une réserve est soulevée sur la capacité de la direction actuelle (Paul Chopard) à mener à bien son application. La réunion du Conseil municipal du 5 novembre 1885 sonne la fin du magistère de Paul Chopard. Lecture est faite d'une note qui : *"blâme les méthodes d'enseignement de l'École qui sont peu en rapport avec les progrès de la science mécanique"*, et M. Félix de proposer que les fonctions du directeur soient supprimées et qu'il soit remplacé par un administrateur qui fut en même temps professeur⁽³⁾. Le 9 février 1886, le poste de directeur est mis au concours par voie de presse dans les journaux locaux et suisses. Quatre candidats postulent :

- M. Jaems, ancien élève du Locle (il retire sa candidature car il est nommé à Bienne),
- M. Ernest Jaccard, horloger au Locle,
- M. Pierrot, horloger à Gondrecourt.

(1) Le service chronométrique de l'Observatoire entre en fonction le 5 août 1885. Son directeur, M. Gruy s'est toujours attaché à conseiller et à travailler en harmonie avec l'École d'horlogerie, on lui doit une première contribution dans l'élaboration du nouveau programme théorique de l'École dirigé par M. Schoendoerffer (infra). La transmission de l'heure depuis l'Observatoire à la mairie s'effectuait au moyen d'une montre par des « express » qui mettaient le régulateur à l'heure exacte. Mais des différences subsistaient, d'où le besoin d'une transmission de l'heure en simultanée, par voie électrique (infra).

(2) AMB, *Le Petit comtois*, 23 juin 1885, in « séance du conseil municipal, du 22 juin 1885 ».

(3) AMB, *Le Petit comtois*, quotidien, 6 novembre 1885, « séance du conseil municipal, du 5 novembre 1885 ».

- M. Lossier, ingénieur mécanicien⁽¹⁾ à Bellegarde.

Outre la rédaction d'un mémoire portant sur les programmes qu'ils envisagent de mettre en œuvre, il est proposé à chaque candidat, de faire une conférence sur un thème à leur convenance. Si M. Pierrot traite de : "*l'échappement cylindre*", M. Lossier innove en traitant de : "*l'électricité appliquée en horlogerie*". Le 6 avril 1886, la candidature de M. Lossier est retenue. Il est installé dans ses fonctions de directeur le 18 mai 1886.

f) Cinquième période : Un ingénieur pour "mécaniser" la formation et conduire l'École à la nationalisation (1886-1891).

Direction : Louis Lossier (ingénieur). Après un horloger, un scientifique, et deux fabricants d'horlogerie, la municipalité décide donc de placer à la tête de son École d'horlogerie, un ingénieur. Ce choix mérite analyse et réflexion. Loin de tout conservatisme et face aux difficultés économiques de la Fabrique, les autorités ont conscience de la nécessité d'intégrer une double évolution dans la formation initiale. La première, que nous avons développée ci-dessus, touche à l'évolution des modes de production. Le « machinisme » devient une réalité et l'École doit être le vecteur de sa maîtrise et de son application. La seconde évolution, qui est certainement la plus importante, tient à l'évolution du produit : la précision temporelle oblige à repenser la conception même des montres. Le choix des nouveaux matériaux, la modification du profil des dentures, l'évolution de l'échappement, le spiral réglant, le remontoir au pendant, la limitation des frottements⁽²⁾..., nécessitent une ouverture d'esprit et des connaissances scientifiques et techniques nouvelles. La montre évolue aussi dans sa forme et sa finalité. Si les hommes revendiquent l'usage de l'heure, la population féminine devient une cible privilégiée, mais la montre doit se plier à la mode, elle touche au bijou, elle doit donc se « miniaturiser » ! Quant à sa finalité, si l'indication horaire et sa réserve de marche étaient fluctuantes, la montre devient précision et revendique l'appellation de : chronomètre ! Mais pour recevoir ce label, elle doit passer par le contrôle de l'Observatoire, à la condition d'avoir été auparavant "réglée" par des spécialistes dûment formés. Un dernier point, si la science mécanique retient toute l'attention de

(1) Sur la spécialisation de Louis Lossier, les sources divergent. D'après le *Registre des délibérations du Conseil d'administration de l'École*, op. cit., en date du 9 février 1886, il est reconnu comme : "ingénieur mécanicien" ; mais d'après Louis Martin, dans son *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère*, op. cit. p. 53, il serait "ingénieur électricien" et aurait dirigé une grande société genevoise « La société de dégrossissage des métaux ». Sur une carte de visite, à son nom, retrouvée dans les archives il est spécifié : « L. Lossier, ingénieur civil ». Il nous semble, quant à nous, eu égard au profil du poste demandé (et à la nature du poste qu'il occupait auparavant) que sa formation est "mécanicienne". La confusion pourrait provenir du thème choisi lors de sa conférence où il a traité de : "*l'électricité appliquée en horlogerie*", thème qu'un ingénieur mécanicien est à même de traiter de par la formation qu'il a reçue.

(2) Pour une information rapide et pédagogique, on peut se reporter au petit livre de REVERCHON (L), *Petite histoire de l'horlogerie*, op. cit. Pour le développement de l'outillage et des techniques, voir : WUILLEUMIER (C), *L'horlogerie, notes sur son développement à La Chaux-de-Fonds de 1794 à 1894*, 1894, 36 p.

l'industrie, les sciences physiques, avec l'utilisation nouvelle des lois de l'électricité, ouvrent un large champ d'investigation et d'application. La transmission de l'heure à distance, la réalisation d'horloges émettrices et réceptrices du signal horaire (signal électrique), fait partie de la compétence des horlogers (infra). C'est donc dans ce contexte qu'il faut replacer le choix d'un ingénieur dans la direction de l'École. Sa formation scientifique et surtout technique, dans les modes d'application, lui donne l'avantage d'être un « théoricien-praticien », ce qui est censé rassurer toute une frange de la Fabrique toujours suspicieuse à l'endroit des « théoriciens » que sont les universitaires (supra). Le contexte national joue aussi en sa faveur, toutes les industries sont à la recherche d'ingénieurs⁽¹⁾, et l'enseignement technique est devenu un enjeu prioritaire (supra). Lors du choix des candidats, si tous les dossiers remis par les compétiteurs avaient des qualités intrinsèques, le choix de la commission ne s'est arrêté que sur le thème (et sur la qualité de l'exposé) de la conférence de Louis Lossier, à savoir : "*l'électricité appliquée en l'horlogerie*"⁽²⁾. C'est donc le choix d'un ingénieur qui a su placer son intervention dans un cadre technique et prospectif qui a emporté la décision. Avec un tel profil, l'École ne pouvait que s'inscrire dans une nouvelle modernité.

- **Une réorganisation pédagogique centrée sur le "machinisme"**. La base du programme, que Louis Lossier doit mettre en œuvre, est celle qui a été élaborée par MM. Félix et Schoendoerffer. Sans remettre en cause le cadre établi, notamment les supports d'étude (le choix des calibres) et les travaux que les élèves doivent exécuter lors de la formation, Louis Lossier remplace les actes pédagogiques dans l'appropriation, par les élèves, des nouveaux moyens de production. L'utilisation des machines implique aussi l'application de nouveaux outillages et instruments de contrôle (comme le micromètre et le pied à coulisse⁽³⁾), la recherche de l'interchangeabilité des pièces oblige. La bienfaisance du produit n'est plus uniquement soumise à la seule appréciation visuelle, elle doit se plier à la science du contrôle (la métrologie) si on veut obtenir la même identité des pièces. Cette transformation des moyens d'obtention et du contrôle des pièces amène une modification des formations horlogères. En 1886, Louis Lossier, dans une communication au président de la Chambre

(1) Notamment l'horlogerie. Ainsi, c'est au Français, Édouard Phillips, polytechnicien et ingénieur des mines que l'on doit, en 1861, la théorie exacte des courbes terminales du spiral réglant permettant d'arriver à l'isochronisme parfait des oscillations. Cette théorie est fondamentale pour mener à bien le réglage des chronomètres et des montres (infra).

(2) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de Surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., séances du 9 février au 18 mai 1886. Il faudra attendre 1945, pour revoir à la tête de l'École, une suite d'ingénieurs (infra). On notera aussi, la présence de M. Schoendoerffer, ingénieur d'État (et celle de M. Gruey, universitaire, dans l'élaboration du programme théorique) dans la sous-commission chargée du recrutement, le principe "d'appartenance" à une classe intellectuelle a certainement joué comme un élément supplémentaire dans le choix de Louis Lossier.

(3) Le micromètre, instrument de mesure qui permet d'apprécier le 1/100^e voire le 1/1000^e de mm, le pied à coulisse (ou calibre à coulisse), dans son usage courant, permet d'apprécier le 1/10^e de mm.

de Commerce⁽¹⁾, traduit l'état de la situation des horlogers et les grandes lignes de sa réforme et de son action :

Encadré 53

"Depuis un certain nombre d'années, l'industrie horlogère s'est transformée d'une manière profonde ; partout la machine tend à se substituer à la main de l'homme. Il en résulte que tandis qu'autrefois l'horloger devait être un artiste faisant des montres d'un bout à l'autre, aujourd'hui par contre cet ouvrier n'est plus guère recherché, ne trouve même plus l'occupation suffisante pour rémunérer son travail et son talent et se voit réduit à ne faire presque exclusivement du rhabillage. En face de cette transformation qui s'opérait dans l'industrie horlogère, l'école devait nécessairement modifier aussi un enseignement et former au lieu, du personnel artiste qu'on ne demande plus, le personnel d'ingénieurs, de contremaîtres et de régleurs qu'on demande. Elle devait en outre renoncer absolument à s'occuper des ouvriers manœuvres qui se forment à moindre frais pour eux et pour la ville chez les patrons spécialistes. Il faut donc premièrement développer chez les élèves le genre mécanique, leur apprendre à perfectionner leurs moyens de travail, s'ingénier pour trouver des procédés qui rendent le résultat pour ainsi dire indépendant de leur maladresse, leur apprendre à connaître et à manier tous les outils modernes qui ont depuis quelques années bouleversé l'industrie horlogère. Aujourd'hui, il faut faire vite et bien, et c'est moins par l'adresse des doigts qu'on y arrive que par les efforts d'intelligence qui font trouver à l'ouvrier instruit les meilleures méthodes de travail... Donner une certaine importance aux connaissances théoriques et les faire apprécier des élèves en leur enseignant, non pas une théorie abstraite, oubliée presque aussitôt qu'apprise, mais une théorie pratique ne quittant jamais terre, suivant pas à pas leurs travaux manuels et s'y appliquant tout naturellement presque sans efforts de leur part. Enfin, il y a un point qui m'a semblé demander une attention particulière, c'est d'inculquer aux jeunes gens, dès le début, le sens de l'exactitude et de la mesure. Les anciens horlogers sont habitués à tout apprécier à l'œil, c'est même à cela qu'on reconnaît parmi eux les artistes. Avec les moyens de fabrication dont on dispose aujourd'hui, l'œil ne suffit plus, il faut l'instrument de mesure ; de là, la nécessité d'habituer les commençants à ne travailler que d'après des mesures précises".

Louis Lossier : "De la nécessité d'introduire le machinisme, dans l'enseignement horloger", Besançon, 1886

Ce texte, qui introduit pour la première fois la nécessaire application du machinisme dans la formation horlogère est riche d'enseignements. Dans un premier temps il redéfinit la typologie des formations et redistribue le rôle de chacun, ce que l'on peut traduire par :

- à l'**École** le soin de former, sur des bases scientifiques et techniques, non plus des : "*artistes*", mais : "*(des) ingénieurs, des contremaîtres et des régleurs*".
- à la **Fabrique** le soin de former : "*des ouvriers manœuvres*" et autres spécialistes sur parties, dans le cadre d'un « apprentissage » qui est propre à chaque atelier.

Dans un second temps, le vocabulaire utilisé se place résolument dans l'esprit du mouvement industriel de l'époque et des besoins de formations techniques qui lui sont attachés⁽²⁾. Il assigne à l'École d'horlogerie le soin de former des « ingénieurs », des « contremaîtres » et des « régleurs ». Les termes ne sont plus propres à l'horlogerie, et ils sous-entendent des qualifications structurantes qui reposent sur les sciences, les techniques et la durée. Dans le même temps il renvoie le terme « artiste » à l'Histoire et à un rite de formation qui est devenu désuet. Quant aux « horlogers » sur parties, il les qualifie : "*d'ouvriers manœuvres*", néologisme qui a cours dans ce monde industriel qui se construit. Dans un troisième temps, on relève un argument plus subtil qui touche au cœur même du métier d'horloger. Jusqu'à présent la formation horlogère reposait sur deux piliers intangibles et

(1) MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère*, op. cit., pp. 54-55.

(2) Voir le chapitre consacré à l'enseignement technique (supra).

que l'on peut résumer ainsi : une acquisition parfaite de la maîtrise du geste et une capacité à apprécier visuellement la « qualité » ou la « bienfacture⁽¹⁾ » des pièces réalisées, ce qui supposait exiger des aptitudes (ou des dons) particulières... Avec l'introduction des machines dans la formation horlogère, on apprend aux élèves à perfectionner leurs modes de production et à trouver des procédés d'exécution qui : *"rendent le résultat pour ainsi dire indépendant de leur maladresse"*. Ainsi, en apprenant à manier tous les outils modernes qui ont, depuis quelques années, bousculé l'industrie horlogère, il n'est plus nécessaire de posséder une habileté gestuelle particulière et de la cultiver par des exercices répétés. Avec une bonne conduite des machines, avec un développement de méthodes de travail appropriées et l'utilisation d'outils de contrôle qui apprécient le « quantitatif » (les dimensions ou les « cotes »), le tout accompagné de bonnes connaissances théoriques, le métier d'horloger peut élargir sa base de recrutement et enrichir l'industrie horlogère en répandant les nouvelles techniques ainsi acquises. C'est donc en raisonnant, en ingénieur, que Louis Lossier décline sa vision de l'École, mais comme pour adoucir ses propos, sa conclusion cherche à être rassurante pour la Fabrique. Il rappelle que le programme est organisé, non pas pour former des ouvriers spécialisés ni des rhabilleurs :

"mais des horlogers connaissant à fond théoriquement et pratiquement tout ce qui concerne la montre, capables de perfectionner la qualité des produits et les moyens de fabrication et surtout capables lorsque, peu à peu ils intégreront les ateliers de la ville, de relever le niveau moral de notre industrie en répandant autour d'eux, et par induction, les connaissances techniques qu'ils auront acquises ainsi que le goût du travail soigné⁽²⁾".

- Le renouvellement des matériels. L'un des premiers actes prioritaires de la nouvelle direction, est l'investissement en machines modernes. Les commandes sont passées rapidement. Dès la livraison des matériels, le nouvel outillage fait l'objet d'une réception officielle en présence d'édiles et des membres de la Commission de l'École. En avril 1887, sont réceptionnés :

"un découpoir, une machine à tailler, un pantographe, une planteuse, une fraiseuse verticale, une fraiseuse horizontale, une taraudeuse, un tour à sertir..."

Tous sont reconnus bien construits et bien choisis. On profite de la visite pour contrôler l'activité des élèves. Des démonstrations sont effectuées⁽³⁾. Ainsi un élève exécute un pivotage en l'air sur un tour au pied, un autre fait manœuvrer un tour américain, un troisième exécute un perçage de rubis... Parfois un début de polémique s'installe. Le journal : *"La Démocratie Franc-Comtoise"*, accuse Louis Lossier : *"d'imposer à ses élèves l'usage d'outils fabriqués en Allemagne"*, propos immédiatement contestés par le directeur de l'École et (après vérification) par la Commission administrative⁽⁴⁾.

- Le développement des formations :

(1) Nous rappelons que le terme « bienfacture » peut se traduire par : *"conforme aux règles de l'art"*.

(2) MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère*, op. cit., pp. 54-55.

(3) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de Surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., séance du 12 avril 1887.

(4) Ibid., séance du 25 octobre 1887. On relèvera ici, la prégnance de la défaite de 1870 dans la mémoire collective.

Le cours de réglage de précision. Avec le développement des nouveaux moyens de production, la Fabrique doit faire face à l'évolution de la science chronométrique. Depuis 1885, Besançon est doté d'un Observatoire dont une des tâches principales est le contrôle des chronomètres de poche. Chaque chronomètre mis en dépôt, est soumis à un certain nombre d'épreuves régies par un règlement⁽¹⁾ strict, arrêté par le ministre de l'Instruction publique. Chaque chronomètre qui satisfait à toutes les exigences reçoit un : "*bulletin de marche*" qui atteste sa qualification. Si les conditions de fabrication et de montage sont très techniques et très exigeantes, elles ne sauraient suffire sans l'intervention d'un **régleur de précision** seul capable d'obtenir, par des actions minutieuses, (notamment sur le balancier et le spiral) l'isochronisme de l'ensemble régulateur, élément qui conditionne la précision de la marche. Pour la formation de ces régleurs un cours est institué⁽²⁾ et il est professé par le nouveau directeur, Louis Lossier. Les résultats sont à la hauteur : au premier concours chronométrique organisé, en 1888, par l'Observatoire de Besançon, les chronomètres présentés par les élèves obtiennent trois bulletins avec mention très satisfaisante et une médaille de bronze.

Le cours de gravure. Nous avons vu précédemment que la Fabrique était renommée pour la production des boîtes en métaux précieux et par la qualité des décors. Fin 1883, l'urgence se fait sentir pour la création d'un : "*atelier d'arts décoratifs*" appliqués à la boîte de montre. La formation devait toucher : à la gravure, à la ciselure, au guillochage, à l'émaillage, à la peinture sur émail et au sertissage de pierres fines sur décorations. Quant à la théorie, les « apprentis » devaient suivre les cours aux Beaux-Arts⁽³⁾. Avec la réforme du programme, Louis Lossier intègre, pour les élèves qui se destinent au rhabillage, la gravure des lettres et chiffres.

Enseignements spéciaux. Compte tenu des demandes particulières de la Fabrique et des élèves, des cours spécifiques sont institués. Outre la gravure des chiffres et des lettres et la gravure décorative des boîtiers de montre, on relève : le rhabillage des pendules, le rhabillage des boîtiers de montre, la fabrication des balanciers, la fabrication des spiraux, le taillage et le perçage des rubis pour l'horlogerie... Ces enseignements spéciaux s'ajoutent à l'enseignement général ou, selon les

(1) Le premier règlement fut élaboré en 1885. Il reprend presque littéralement le règlement de l'observatoire de Genève en vigueur depuis 1879. À ce sujet voir : LEBEUF (A.), *La chronométrie Pratique en France / L'horlogerie française en 1823 et 1923*, Millot, 1924, 45 p., p. 13.

(2) Avec les conseils très précieux du directeur de l'Observatoire, M. Gruey. Ce cours est initié dans la 4^{ème} année de formation. Il est demandé aux élèves d'obtenir sur une montre (chronomètre), au moins, un bulletin de l'Observatoire de 1^{ère} classe avec mention de marche très satisfaisante. LOSSIER (L), *Programme d'enseignement de l'École municipale d'Horlogerie de Besançon*, 1889, 15 p. AÉNH de Besançon (lycée Jules Haag). Voir annexe 2, doc. 14.

(3) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations du Conseil d'administration et de Surveillance de l'École municipale de Besançon*, op. cit., séance du 5 novembre 1883.

cas, se substituent à certaines parties de ce dernier⁽¹⁾.

- **Organisation, scolarité⁽²⁾, éléments structurants du programme.** Dès la nomination de Louis Lossier, La ville, sous l'action soutenue de son maire⁽³⁾, diffuse un prospectus pour redynamiser le recrutement des élèves. Outre les indications générales sur les buts recherchés et les conditions de la formation, le choix d'un ingénieur comme directeur de l'établissement est particulièrement mis en exergue pour montrer les évolutions placées : "*sur les progrès de la science*"⁽⁴⁾ :

"L'Administration municipale vient de confier la direction de l'École d'horlogerie à un ingénieur distingué, M. Lossier, lequel a pour mission de placer cette institution au 1^{er} rang des établissements similaires*. À cet effet, le programme d'enseignement a été révisé par les soins de personnes** d'une haute compétence, de manière à former des sujets d'élite possédant à fond toutes les connaissances techniques et pratiques de leur art. L'outillage a été également l'objet de réformes sérieuses. L'École d'horlogerie de Besançon donne donc aux parents toute garantie, quant à l'excellence des études qui sont basées sur les progrès de la science".

Scolarité et organisation. Le but de l'École est : "*d'assurer l'éducation professionnelle, théorique et pratique*" des jeunes gens qui se destinent à l'horlogerie. Elle forme selon les capacités des élèves et la durée des études : "*des spécialistes, de bons ouvriers ordinaires ou des artistes de choix*". La scolarité complète est de trois à quatre ans, elle est fonction des : "*aptitudes spéciales*" des élèves et du degré de connaissances qu'ils désirent acquérir. Chaque année est découpée en périodes avec un programme théorique et pratique, spécifique, ce qui permet de bien suivre l'évolution de chaque élève. Pour ceux insuffisamment doués, la Commission administrative : "*se réserve de supprimer les parties de l'enseignement qui comportent une plus grande somme de connaissances et de talent*" (aménagement du programme), mais les élèves seront dirigés, suivant leurs aptitudes, vers des spécialités où ils pourront acquérir l'habileté professionnelle afin d'exercer lucrativement leur métier d'horloger (orientation active). La sanction de la scolarité se résume par l'octroi⁽⁵⁾ :

"- d'un diplôme de mérite, pour les élèves qui ont réalisé le programme en entier et d'une : "*manière distinguée*";

- d'un diplôme de capacité pour les élèves qui ont réalisé le programme mais sans faire de pièces compliquées, avec la note : *très bien, bien, assez bien*, selon les conditions dans lesquelles il a accompli ses études théoriques et pratiques ;

- d'un certificat de présence pour les élèves qui n'ont pas suivi un cursus minimal de formation. Ce certificat ne donne pas droit au titre : *d'ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon*".

Les outils sont à la charge des élèves ainsi que les livres, plumes, papiers et objets nécessaires pour les cours théoriques et le dessin. Les métaux, fournitures ou assortiments employés dans les cours pratiques sont fournis par l'École qui conserve le travail des élèves à titre de compensation.

(1) Voir annexe 2, doc. 14.

(2) Nous reviendrons sur les aspects liés aux règlements successifs et sur la "vie scolaire" de l'École.

(3) Nicolas Bruand, c'est un négociant, il a été nommé en octobre 1884.

(4) AMB, R1 22, *Prospectus sur l'École Municipale d'Horlogerie de Besançon*, 1^{er} juillet 1886, 4 p.

(5) Programme du 1^{er} juillet 1889, voir annexe 2, doc. 14.

(*) Il est fait, non seulement une allusion implicite à l'École d'horlogerie de Cluses qui est nationalisée depuis 1860, mais aussi aux nouvelles ÉNP qui montent en puissance, et qui ont été créées en 1881 (supra).

(**) Référence, bien sûr, à Louis Lossier, mais aussi à : MM. Félix (fabricant horloger), Schoendoerffer (ingénieur) et Gruey (universitaire, spécialiste de la chronométrie) (supra).

Toutefois à la fin de son apprentissage, l'élève peut bénéficier de son travail fait pour les comptoirs de la ville.

Conditions d'admission. Si l'âge requis est toujours de 13 ans, la notice précise qu'il doit être considéré comme un minimum exceptionnel, car, « d'après l'expérience », il est prouvé que les élèves entrant à l'école après leur 15^e année avancent plus vite et profitent mieux de l'enseignement. La scolarité reste gratuite pour les élèves dont les parents habitent Besançon, elle est de 200 francs pour les élèves du dehors. Le Certificat d'études primaires est requis, à défaut, le candidat aura à subir un examen « au moins » de même force que celui du certificat d'études.

Enseignement pratique : de 6 à 7 heures par jour. Il porte sur :

- l'exécution des ébauches et finissages des divers calibres de montre à clé, à remontoir et de systèmes compliqués ;
- l'exécution et le plantage des principaux échappements employés ;
- le sertissage des pierres ;
- le repassage et réglage simple des différents genres de montres.

Les élèves les plus capables peuvent s'initier à la construction des chronomètres de marine, des pièces compliquées, à quantième, à répétition, etc., au réglage de précision et enfin à la théorie de la fabrication mécanique des montres.

Enseignement théorique : 2 heures par jour. Il comprend :

- les sciences physiques (algèbre, géométrie, mécanique, physique, chimie et cosmographie) considérées surtout dans leurs rapports avec l'horlogerie ;
- la théorie de l'horlogerie ;
- le dessin industriel (machines et pièces d'horlogerie),
- la comptabilité".

- **Les premiers résultats : observation et analyse.** En 1889, simultanément, trois éléments nous permettent de porter une première appréciation sur la réforme engagée en 1885. Le premier porte sur l'édition, le 1^{er} juillet, du nouveau programme détaillé de la formation⁽¹⁾. Son analyse des contenus nous permet, dans une approche comparée avec les expériences antérieures, d'apprécier les modifications avancées. Le deuxième point a trait à l'enquête : "sur la marche de l'enseignement à l'École d'horlogerie", réalisée le 24 juillet par MM. Schoendoerffer et Carry⁽²⁾. Ce rapport, diligenté par la Commission administrative, a pour but de vérifier, en situation, si les pratiques de l'enseignement professionnel respectent bien le cadre et les propositions du rapport Félix⁽³⁾, de 1885, et qui était à l'origine de la réforme. Le troisième fait référence à l'Exposition universelle de Paris et qui met en

(1) Ibid.

(2) AÉNH. de Besançon (lycée Jules Haag), *Rapport sur la marche de l'École d'horlogerie*, par MM. Schoendoerffer, Carry, 24 juillet 1889, 14 p. manuscrites.

(3) Le rapport de M. Félix est remarquable dans sa constitution. Après un état de la question sur l'enseignement dispensé à l'École d'horlogerie, il exprime les besoins de la Fabrique et met en exergue les points de divergence. Ce constat achevé, il rédige un programme cadre où il développe de façon structurée, avec une certaine orientation pédagogique : les supports d'étude, la gradation des difficultés et surtout le séquençement dans le temps, des aptitudes à maîtriser (avec contrôle des élèves). AÉNH de Besançon (lycée Jules Haag), *Rapport de M. Félix, sur l'enseignement Pratique à l'École d'horlogerie de Besançon, suivi d'un programme pour les Cours pratiques*, 19 septembre 1885, 6 p. + 7 p. manuscrites.

valeur l'École d'horlogerie de Besançon.

- **Le nouveau programme : des contenus encadrés par des recommandations.** Le caractère formel de cette nouvelle mouture, reprend pour l'essentiel les grandes idées directrices des anciens programmes. L'enseignement général est maintenant parfaitement intégré dans le cursus de formation, les contenus (théorie et pratique) sont déclinés, pour chaque année de formation, avec une hiérarchisation des difficultés. Les points de passages obligés sont signalés. On observe cependant nombre d'innovations qui touchent : à la théorie horlogère, au dessin et à l'introduction de conseils spécifiques pour mener à bien l'enseignement pratique.

La théorie horlogère : pour une appropriation conceptuelle des mécanismes horlogers.

L'introduction de cette nouvelle matière, comme enseignement spécifique, est fondamentale. Elle permet non seulement aux élèves de saisir le fonctionnement des mécanismes horaires, mais elle est aussi le socle des connaissances qui doit leur permettre de faire évoluer le produit par l'introduction d'évolutions techniques comme : la réalisation de nouveaux calibres, l'ajout de complications, ou la modification de certaines fonctions... Cet enseignement, que l'on qualifierait aujourd'hui de « technologie de construction », est le support essentiel sur lequel peut s'édifier de manière méthodique et rationnelle l'étude graphique (le dessin industriel) de tous les mécanismes horlogers : du détail d'une pièce à l'exécution d'ensembles complexes⁽¹⁾. À titre d'exemples, nous livrons quelques extraits :

1^{re} année, 1^{re} et 2^e période, Cours théoriques :

"Horlogerie : notions préliminaires sur les divers organes de la montre, leur utilité, leur fonctionnement. Cette première partie du cours a pour but de familiariser l'élève avec les dénominations de chaque pièce d'horlogerie et de son utilité, de façon qu'avant de passer à l'étude raisonnée et complète de tous les mécanismes il en ait une idée générale (...). Étude des pièces d'appui, platines, ponts. Examen comparatif des calibres principaux, à ponts, à demi-platine, trois-quarts platine. Théorie des ajustements, vis, rivets, pieds, bouchons."

3^{ème} année, 1^{re} période

"Théorie des pièces compliquées. Répétitions, descriptions et croquis de tous les détails, construction des mobiles, calcul trigonométrique des dimensions. Chronographes. Seconde indépendante. Calendriers simples et perpétuels."

Le dessin : une réalisation graphique minutieuse qui doit représenter le réel.

Pour guider les travaux d'atelier, le programme insiste sur la modernité des contenus et sur la nécessité de se servir du plan des pièces (dessin), afin de respecter toutes les caractéristiques indiquées (cotes, formes, détails...). Mais si les règles de la représentation graphique des pièces sont essentielles pour la bonne compréhension des mécanismes et pour la réalisation pratique à l'atelier, une part importante est faite aux calculs et aux tracés des différentes épures, notamment pour les engrenages (roues et pignons à denture épicycloïdale) et les échappements. Le poids, dans le programme, du dessin allié à la théorie horlogère marque le souci de renforcer le caractère scientifique, technique et méthodique de la formation :

(1) Extraits du programme du 1^{er} juillet 1889, voir annexe 2, doc. 14.

1^{re} année, 1^{re} période :

"Dessin : Croquis de pièces vues de divers côtés et en coupe. Relevé au net et à l'échelle de ces pièces avec teintes plates et traits de force. Dessins d'ébauches entières de formes et de calibres divers. Ces dessins diffèrent essentiellement de ce qui se faisait autrefois et de ce qui se fait encore dans la plupart des écoles similaires. Ils doivent non seulement représenter un objet dans son ensemble, mais encore en donner tous les plus menus détails qui seront nécessaires à l'exécution. Se sont des dessins d'exécution identiques à ceux qui se font dans les fabriques de machines".

2^{ème} année, 1^{re} période :

"Épures d'engrenages, engrenages épicycloïdaux théoriques".

4^{ème} année, 1^{re} période :

"Épures de divers échappement à ancre. Plan et coupe d'un échappement à ancre complet avec ponts, contre-pivots, etc. Tracé de l'échappement à ressort".

Travaux d'atelier : un programme exhaustif, bien hiérarchisé, accompagné de commentaires.

Nous avons vu que l'organisation générale du programme est séquencée en périodes⁽¹⁾, dont chacune représente en soi, un bloc de connaissances (théoriques et pratiques). Bien hiérarchisées et limitées dans le temps, elles sont autant de points de repères qui permettent, d'évaluer à des instants déterminés, les compétences acquises par les élèves. Pour chaque période, l'examen des travaux d'atelier et des commentaires associés, nous permet d'avoir une idée précise de la pédagogie utilisée et des buts recherchés. Examinons quelques passages qui nous semblent significatifs.

Une initiation centrée sur la réalisation d'outils et le dégrossissage de pièces

1^{re} année, 1^{re} période :

"L'élève apprend à limer en maniant la lime à deux mains ; il exécute d'abord une règle d'acier, puis une équerre, et dégrossit quelques pièces d'un outil (tour, compas aux engrenages, etc.) qu'il ne terminera que plus tard lorsqu'il aura acquis l'adresse suffisante. Autant que possible on lui fait faire, même dans les débuts, des pièces qui devront lui servir ultérieurement, c'est plus encourageant que de limer des morceaux de fer ou de laiton sans utilité. Série de forêts et de tarauds, d'abord beaucoup plus gros que ceux qui sont en usage dans la fabrication des montres afin que l'élève se rende facilement compte de la forme correcte à donner à ces outils. Nous avons pu constater nombre de fois que, dans l'ancien mode d'apprentissage horloger où l'on faisait d'emblée travailler les jeunes gens sur de très petites pièces, il arrivait que des apprentis de 3^e et 4^e étaient encore incapables de faire un forêt ou un taraud corrects (...). Exercices de tour au pied, d'abord au burin à main (...). Exercices de tour au burin fixe (...), l'attention de l'élève est attirée ici sur l'importance extrême de la forme et de la position du burin (...). Les pièces exécutées sont toujours des pièces d'outillage que l'élève termine entièrement lorsque cela rentre dans ses moyens ou dont il remet l'achevage à plus tard lorsqu'au contraire cet achevage nécessite une habileté qu'il ne peut encore avoir acquise."

Observation et analyse : Si on retrouve, dans cette introduction aux gestes du métier, le même départ que le programme mis en œuvre par Georges Sire, en 1866, sur les supports d'apprentissage (l'outillage à main), on relève cependant une stratégie pédagogique différente. L'initiation porte sur des pièces simples (règle en acier, équerre...) mais avec des dimensions bien supérieures à l'usage courant en horlogerie. On assiste ensuite à un travail préparatoire qui consiste à ébaucher certaines pièces qui ne seront achevées, qu'ultérieurement, en fonction de « l'adresse acquise ». Cette gradation des difficultés, qui n'est plus centrée exclusivement sur les pièces constitutives de la montre, dénote aussi un souci de développer l'outillage comme fondement essentiel d'une fabrication qui doit viser à l'interchangeabilité des pièces. Un autre point est particulièrement ciblé : c'est l'étude

(1) Trois : pour les 1^{re} et 4^{ème} année ; deux : pour les 2^{ème} et 3^{ème} année.

et la réalisation des outils usuels (forêts, tarauds, burins...). Cette recherche de « la forme correcte », qui est vérifiée par l'expérimentation (outils « plus gros » à fin d'observation, « démonstrations spéciales » concernant l'affûtage des burins...) procède du même esprit ce qui oblige les élèves à penser « fabrication mécanique ».

Une formation qui intègre l'usage des procédés mécaniques de production

2^{ème} année, 1^{re} période :

"Fabrication mécanique des ébauches à l'aide de machines et des procédés les plus perfectionnés : 3 ébauches 41 mm remontoir cylindre, 3 ébauches 43 mm remontoir ancre, avec leurs mécanismes de remontoirs. Pendant cette période l'élève doit former son intelligence aux procédés mécaniques. Il doit apprendre comment, par quelles dispositions ingénieuses d'outillage on peut rendre la rapidité de facture ainsi que la qualité de l'ouvrage fourni, en quelque sorte indépendants de la maladresse de l'ouvrier. Le professeur a encore à démontrer à l'élève que, dans beaucoup de cas, et lorsqu'il ne s'agit pas de produire des quantités, il n'est pas besoin de machines compliquées et coûteuses, mais de simples accessoires faciles à faire peuvent rendre de grands services. Achevage des outils commencés au début".

Observation et analyse : Dans cet extrait on retrouve le souci d'intégrer, dans la formation, l'usage des procédés de production « mécanique ». Nous rappelons que cette application est l'une des principales revendications révélées par l'enquête Félix de 1885. Mais si l'utilisation des machines (et le travail à faire) est clairement exprimée, le cadre est étendu à la réflexion et à la réalisation d'accessoires simples, qui sont susceptibles de faciliter l'exécution des pièces : l'horloger doit innover dans la pratique de son métier !

Le développement d'une culture de la précision avec contrôles "dimensionnel" et "formel" des pièces

1^{re} année, 2^{ème} période :

"On tolère, pour les dimensions des pièces, $1/10^{\text{ème}}$ de millimètre en plus ou en moins (tolérance). Sur les mesures de distances (entr'axes) on tolère un demi-dixième ($5/100^{\text{ème}}$ de mm) d'écart en plus ou en moins."

2^{ème} année, 2^{ème} période :

"Les roues sont fendues et la forme des dents (...) est vérifiée au microscope à chambre claire et l'élève doit choisir les fraises jusqu'à ce qu'il obtienne une forme de dent coïncidant suffisamment avec les épures de ces engrenages faites à la leçon de dessin. Depuis l'introduction du microscope à chambre claire⁽¹⁾ reproduisant avec le grossissement qu'on veut et à l'échelle même des épures (...), on peut faire toucher du doigt aux élèves les imperfections des engrenages..."

4^{ème} année, 1^{ère} période :

"(...) les formes et dimensions sont encore vérifiées sur le plantage terminé au moyen d'un micromètre au $1/1000^{\text{e}}$ de millimètre, qui permet des mesurer toutes les distances, les angles de levées, de tirage, les repos, chutes, etc."

Observation et analyse : On retrouve ici, le souci de Lossier, en « ingénieur » averti des sciences mécaniques, d'imposer un contrôle rationnel de la production. Chaque pièce est soumise à une série de mesures pour vérifier sa conformité avec les données du plan. Mais pour être valides, les contrôles se doivent d'être indépendants de la seule appréciation visuelle si chère aux horlogers⁽²⁾, ils sont donc effectués à l'aide d'instruments de mesure modernes. L'introduction de cette "science de la mesure" (métrologie) appliquée à la fabrication des pièces est le plus sûr moyen, pour l'École, d'élever la qualité de sa production et d'obtenir, par l'octroi des bulletins de l'observatoire, la certification de ses chronomètres.

(1) Il s'agit vraisemblablement d'un « projecteur de profil ». Ce procédé est très novateur pour l'époque.

(2) Encadré 53 (supra).

- **Enquête Schoendoerffer et Carry (juillet 1889)** : Ce rapport, établi le 24 juillet 1889, a pour but de vérifier : "La marche de l'École d'horlogerie". Son expertise vise cependant deux objectifs. Le premier porte sur l'adéquation des contenus de formation avec les propositions faites par MM. Félix et Schoendoerffer, en 1885, l'autre à trait au choix des personnels enseignants. Avant de nous livrer à une analyse du contenu, transcrivons tout d'abord les principaux passages de l'enquête pour mieux en dégager les idées force.

Éléments significatifs :

La "mécanique" comme propédeutique à l'apprentissage horloger

1^{re} année, 1^{er} trimestre, classe de "mécanique". Professeur : M. Moïse*, 5 élèves.

"Outre la direction du travail des élèves, M. Moïse* a mis en état de fonctionner une bonne partie des machines outils récemment acquises par l'École (...). La machine à tailler et les deux machines à fraiser rendent déjà d'excellents services (...). M. Moïse* (...) sait indiquer avec précision et clarté le pourquoi des choses, toutes formes des outils exécutés par les élèves sont parfaitement raisonnées et nous sommes convaincus qu'il y a grand profit à attendre de cet enseignement pour l'industrie horlogère (...). Le principe absolu qui doit guider la fabrication d'un outil, c'est que les formes ne changent pas par l'usure et l'aiguisage des parties coupantes. Ce principe très couru en grosse mécanique, l'est beaucoup moins en horlogerie (...), (il est pourtant le seul) qui assure une exécution parfaite, il est la base de l'interchangeabilité de pièces (...). La classe de mécanique, dont il n'est pas question dans le rapport de M. Félix, nous semble être une innovation très louable et que toutes les Écoles d'horlogerie⁽¹⁾ du reste ont placé, dans ces derniers temps, à l'origine de leur enseignement".

Des réalisations qui procèdent des données du dessin

2^{ème} trimestre, cours d'ébauches. Professeurs : MM. Bellegly et Lombard, 13 élèves.

"Travaux réalisés : 1 cylindre 40 mm, 18 lignes** ; 1 ancre 19 lignes ; 1 cylindre ou ancre 12 lignes ; 1 pièce compliquée.

"La principale innovation dans ce cours est la suppression des calibres, l'élève exécutant tout son travail sur dessin coté. Le progrès est incontestable et a été introduit depuis quelque temps, aussi, dans les Écoles suisses, notamment à Genève. La méthode nouvelle oblige l'élève à travailler de la tête en même temps que du doigt ; elle lui démontre l'utilité du dessin qui lui est enseigné dans un autre cours et du parti qu'il peut tirer de cet enseignement (...)".

3^{ème} et 4^{ème} trimestre, mécanismes de remontoirs. Professeur M. Lombard,

"(...) conformément au vœu exprimé par le rapport de M. Félix, les taillages sont faits par les élèves et les masses, contre-masses, sont faites sur des ébauches estampées (...). La division de 1^{re} année est bonne et permet de donner 4 élèves sur 8 capables de suivre avec succès jusqu'au bout l'enseignement de l'École".

Une production contrôlée au microscope

2^{ème} année, 1^{er} et 2^{ème} trimestre. Professeur M. Sandoz, 7 élèves.

Travaux réalisés : 6 ou 7 finissages ; 4 échappements à cylindre, 13 lignes ; 1 échappement à cylindre, 12 lignes.

"(...) les élèves exécutent les finissages des ébauches qu'ils ont faites en entier ou dont ils ont seulement exécuté le mécanisme du remontoir, soit 6 ou 7 finissages, nombre qui sera porté à 10 quand on fera des ébauches à la machine (...). Au 2^{ème} trimestre, les élèves les mieux doués exécutent les finissages d'une pièce compliquée, les autres passent de suite à la classe d'échappements (...). Nous mentionnons ici le remarquable emploi du microscope à chambre claire pour l'étude des engrenages introduit ici par M. Lossier et qui permet à l'élève de s'assurer avec une sûreté absolue de la justesse des engrenages qu'il a taillés et de leur parfaite concordance avec les dessins qu'il en a faits d'abord (...). La 2^{ème} division est bonne et promet de donner 3 élèves de choix sur 7".

(1) Il s'agit surtout des Écoles d'horlogerie suisses.

(*) Ou Moïse. Par la suite, la forme « Moïse » est systématiquement reprise dans les documents.

(**) Une ligne = 2,25 mm, valeur admise pour l'horlogerie en France. Elle fut utilisée, dans le langage horloger, jusqu'au milieu du XX^e siècle. AOB, *L'Horloger*, 1906-1907, p. 451.

Une étude des échappements à la pointe de l'innovation

3^{ème} année :

Professeurs : M. Maure pour la pratique ; M. Lossier pour la théorie, 5 élèves.

Travaux réalisés : 6 échappements à ancre 19 lignes ; 10 à 12 sertissages d'échappements complets.

"(...) les élèves exécutent, comme l'a demandé M. Félix, les sertissages de tous les échappements (...), le cours théorique est donné par M. Lossier, d'après les méthodes de M. Grossmann⁽¹⁾ (...). Cette division qui comprend 5 élèves est médiocre".

Des cours de réglage honorés par l'Observatoire

4^{ème} année :

Professeur : M. Lossier ; Assistant : M. Maure, 8 élèves ont suivi la formation.

"La 4^{ème} année comprend le cours de réglage civil et le cours de réglage de précision. Ce dernier cours auquel M. Félix attache une importance capitale a été dirigé par M. Lossier, les retouches étant surveillées par M. Maure (...). Les résultats sont déjà extrêmement satisfaisants, constatés par 3 bulletins d'observatoire avec "mention très satisfaisante" et une médaille de bronze au concours chronométrique de 1888".

Une remise aux normes de l'expression graphique

Enseignement théorique : Cours de Dessin. Professeur M. Lossier, avec le concours de M. Fribourg⁽²⁾.

"(...) le cours de dessin dirigé par M. Lossier lui-même avec le concours de M. Fribourg a donné de bons résultats. On a tenu compte des observations de M. Schoendoerffer (...) ce qui concerne l'exécution des croquis à main levée, la suppression du simple copiage et la limitation du temps accordé à l'élève pour chaque dessin. Le choix des sujets d'épure est satisfaisant et oblige l'élève à travailler de la tête autant que de la main. Les dessins sont correctement faits et étudiés non seulement au point de vue du trait mais aussi au point de vue de l'horlogerie (...). Il y a lieu de recommander au Directeur de réduire le lavis au strict minimum, de proscrire entièrement les ombres portées, et de faire exécuter les titres en lettres bâton de la forme la plus simple".

Renouvellement du personnel enseignant. Pour conduire sa réforme, Louis Lossier avait formulé le besoin de recruter des professeurs formés aux nouvelles techniques. Cependant cette exigence devait entraîner le renvoi de deux professeurs : MM. Bellegy et Sandoz. Après avoir déclaré toute l'estime qu'elle portait à ces deux enseignants, la Sous-commission rend l'arbitrage suivant :

Un programme qui remet en cause l'adaptation de certains professeurs

"Les professeurs de l'École d'horlogerie doivent autant que possible, sauf le professeur de grosse mécanique, être des horlogers complets connaissant à fond tous les éléments de la montre tant du point de vue théorique qu'au point de vue pratique. Ni M. Bellegy ni M. Sandoz ne remplissent ces conditions et leur âge ne leur permet plus d'apprendre ce qu'ils ne savent pas. Ces messieurs, habiles chacun dans une partie de l'horlogerie, n'ont pas eu l'occasion de se mettre au courant de tous les progrès de l'industrie horlogère, leurs méthodes sont celles d'il y a 20 ans, et leurs connaissances théoriques sont à peu près nulles. Un programme à la hauteur de la science horlogère actuelle, comme l'est celui récemment introduit à l'École, ne peut donner que des résultats incomplets, si les hommes chargés de les appliquer n'en connaissent pas à fond toutes les parties. Il est évidemment absolument inutile d'enseigner à des élèves le tracé des engrenages (...) si les maîtres chargés de faire exécuter ces mêmes engrenages n'en comprennent pas les épures, de même qu'il n'est pas admissible qu'on introduise à l'École un outillage perfectionné quand les maîtres appelés à en enseigner l'usage ne savent pas s'en servir et n'emploient eux-mêmes que des méthodes absolument surannées (...). D'autre part il est nécessaire de compléter l'enseignement théorique du réglage de précision donné par M. Lossier par un enseignement pratique correspondant qu'aucun des professeurs actuels n'est en état de donner convenablement. Enfin il est urgent d'introduire l'enseignement de la fabrication des assortiments, des balanciers compensés et des spiraux, parties pour lesquelles, l'industrie locale est absolument tributaire de la Suisse. Toutes ces innovations demandent pour être introduites à l'École des hommes nouveaux, jeunes et bien au courant des méthodes les plus perfectionnées en usage tant en France qu'à l'Étranger. L'admirable industrie qui est l'honneur de Besançon retrouvera alors dans son École, si parfaitement

(1) Jules Grossmann (1829-1907), est l'auteur de la théorie : "de la courbe intérieure et du point d'attache" du spiral. Il fut le 1^{er} directeur de l'École d'horlogerie du Locle.

(2) Louis Lossier, très affaibli par la maladie, fut aidé pendant son indisponibilité (infra).

ouillée aujourd'hui, un élément de progrès qui lui fera regagner le chemin perdu par un moment d'hésitation, et dont l'Observatoire de Besançon n'aura qu'à enregistrer les beaux résultats...".

Et le rapport de conclure : "(nous) proposons de donner approbation au programme d'enseignement appliqué à l'École par M. Lossier et de féliciter ce dernier des nombreuses et heureuses innovations qu'il y a introduites ainsi que des résultats obtenus à ce jour".

Observation et analyse : Sur la forme, le rapport révèle, tout d'abord l'adéquation entre le nouveau programme et les enseignements réellement dispensés. On remarque aussi la prise en compte de certaines recommandations demandées par les enquêtes de MM. Félix et Schoendoerffer, en 1885. Sur le fond, deux points sont particulièrement soulignés. Le premier insiste sur la mise en œuvre des techniques modernes liées à la fabrication et notamment sur l'instauration d'une initiation à la « mécanique générale » comme préalable à la formation horlogère⁽¹⁾ avec son corpus d'enseignements théoriques adaptés. Le second à trait à la compétence des enseignants. Sur ce point l'expertise est sans appel. Si la valeur humaine des professeurs concernés est bien mise en évidence et si la municipalité est sollicitée pour : *"dédommager dans la mesure la plus large possible de la perte d'une situation"*, la Sous-commission rappelle que la demande de Louis Lossier est justifiée car : *"l'incompétence du personnel enseignant de l'École d'Horlogerie n'a du reste pas à être démontrée, elle est connue de tous les fabricants d'horlogerie de Besançon"*. Ce jugement péremptoire doit être apprécié dans son contexte. La nécessaire adaptation de l'École d'horlogerie aux techniques modernes suppose des enseignants, non seulement formés à ces disciplines, mais qui doivent être capables d'accompagner cette évolution au cours du temps. Pour atteindre cet objectif, la Sous-commission fait montre d'une orientation novatrice dans l'engagement des futurs enseignants. Si le recrutement passe toujours par la voie d'un concours, elle n'entend pas que les candidats soient jugés uniquement d'après un examen théorique et pratique :

"qui n'apprend rien ou seulement peu de chose sur leur aptitude au professorat, mais qu'ils soient classés au vu des titres qu'ils produiront. Ceux que leurs titres auraient désignés comme remplissant le mieux les conditions exigées ne seraient définitivement nommés qu'après avoir exercé le professorat à l'École à titre d'essai pendant un an⁽²⁾".

Ce concours « sur titres » s'appuie certes, sur l'expérience, mais aussi (surtout ?) sur les diplômes⁽³⁾ obtenus, car ces derniers conditionnent un socle de connaissances qui doit permettre de mieux appréhender les évolutions. On remarquera que la « titularisation » des professeurs n'interviendra qu'après une année d'exercice (situation qui court encore de nos jours...).

- **Exposition universelle de Paris, 1889***. La mise en œuvre du nouveau programme voit sa consécration lors de l'Exposition universelle de 1889. La présentation des travaux de l'École

(1) Cette initiation à la « mécanique générale » dans toutes les formations dites « industrielles » va se perpétuer dans les Collèges d'Enseignement Techniques (les CET) jusque dans les années 1970 (infra).

(2) AENH. de Besançon (lycée Jules Haag), *Rapport sur la marche de l'École d'horlogerie*, par MM. Schoendoerffer, Carry, 24 juillet 1889, op. cit. .

(3) Il ne faut pas oublier que MM. Lossier et Schoendoerffer (qui est rapporteur), sont tous deux ingénieurs.

(*) Célébration du Centenaire de la Révolution Française de 1789.

d'horlogerie dans la classe 26, bien préparée par MM. Lossier et Schoendoerffer, est louée par les professionnels. Elle attire surtout l'attention du Président de la République, Sadi Carnot, qui lui consacre une visite particulière et longue, à la fin du mois de juillet, et se fait expliquer les réformes accomplies notamment dans l'enseignement théorique⁽¹⁾. Mais avant d'aborder les conséquences de cette visite, relisons les commentaires des observateurs de l'époque sur le travail réalisé par l'École. Un premier hommage est rendu par les édiles de Besançon lors de la distribution des prix aux élèves des différentes écoles⁽²⁾. Lors des discours, un vibrant témoignage est rendu à l'École d'horlogerie qui, sous l'action de Louis Lossier :

"a fait un effort prodigieux, et les pièces nombreuses qu'elle offre à la vue de l'Exposition (de Paris) constituent un travail scientifique et manuel, que jamais, ni elle-même, ni aucune école similaire n'avait jamais pu réaliser jusqu'à ce jour".

Le deuxième hommage émane d'Ernest Antoine, fabricant d'horlogerie à Besançon, présent à l'Exposition universelle de Paris qui rapporte les impressions suite à sa visite aux travaux exposés par les élèves des différentes écoles d'horlogerie⁽³⁾. Dans une petite approche comparée entre les différents centres d'enseignement professionnel horloger*, il met surtout en exergue deux établissements : Besançon et Paris. En fervent partisan de la perfection manuelle, il loue l'approche rationnelle du travail à la lime qui s'inscrit dans la durée (quelques mois) prônée par Paris. Pour lui ce travail de « mécanicien », allié à un programme strict, où tous les travaux à exécuter dans l'année sont déclinés et obligatoires, sont des garanties pour révéler l'excellence manuelle. Si le programme annuel n'est pas exécuté, si l'élève ne peut suivre : *"il est rendu à sa famille. Pas de fruits secs, pas de rameaux inutiles..."*. Pour Besançon, s'il apprécie le travail exposé et les efforts réalisés par Louis Lossier pour le contrôle des engrenages, le dessin, le réglage de précision (et les mentions obtenues au concours de l'Observatoire), le travail de cotation des échappements..., il feint de méconnaître le programme mis en place et la part faite à l'apprentissage de « la lime » (supra). En revanche il énonce le principe que l'école est un lieu : *"d'apprentissage et non de production"*. Et il insiste sur la nécessité d'introduire : *"l'élément jeune"* dans le corps enseignant, conformément aux demandes de Louis Lossier et de la Sous-Commission :

"L'École de Besançon fait bonne contenance, et c'est un très agréable devoir d'en reporter le mérite à une savante direction. Toutes les parties de la montre y sont étudiées séparément et traitées avec méthode, les engrenages en particulier (...). Le dessin, de linéaire est devenu technique, et les outils, aussi bien que les mouvements, sont reproduits à la grandeur naturelle, suivants des cotes, avant d'être exécutés. Autre détail important : l'échappement à ancre y a pris les données numériques modernes, et le réglage de précision, professé suivant la théorie pure, couronne un enseignement bien près d'être complet (...). Ceux qui président aux destinées de cette École ne

(1) D'après MARTIN (L), op. cit., p. 54.

(2) ADD, 6 J L, *Le Petit Comtois*, 29 juillet 1889, « Distribution des prix aux élèves des Beaux-Arts, d'horlogerie, de musique et du concours chronométrique ».

(3) ANTOINE (E), « L'Horlogerie à l'Exposition Universelle de 1889 », in *Revue Chronométrique*, août 1889, pp. 313-342.

(*) Pour la France, il s'agit de : Cluses, Besançon, Anet (initiative privée), et la nouvelle école d'horlogerie de Paris.

peuvent oublier que le progrès en outillage commande le progrès manuel, et qu'une exécution irréprochable⁽¹⁾ est exigible d'élèves qui, en somme sont là pour apprendre et non pour produire. C'est à l'École que la tolérance doit être la plus faible, si même on doit y parler de tolérance. On y arrivera sans peine en introduisant l'élément jeune dans le corps enseignant".

- **Bilan de l'Exposition.** Les innovations mises en place et les réalisations présentées au public se révèlent payantes. Le jury décerne à l'École d'horlogerie de Besançon un Grand prix collectif . Au titre des collaborateurs, Louis Lossier se voit honorer d'une médaille d'argent et MM. Justin Lombard, Francis Maure et Ulysse Sandoz, professeurs, se voient attribuer une médaille de Bronze⁽²⁾. Ces récompenses et la sollicitude du Président de la République pour l'École, sont particulièrement appréciées par toute la population bisontine, qui veut y voir une opportunité pour relancer l'idée de la nationalisation de l'École.

- **La marche vers la nationalisation.** Après l'Exposition une forte émulation secoue la Fabrique. Des fabricants s'orientent résolument dans la production par des moyens mécaniques. Ainsi, en juillet 1890, MM. Geismar, monteurs de boîtes, et leur associé, M. Keigel, directeur d'une fabrique d'horlogerie à Annemasse, se lancent dans l'établissement d'une manufacture⁽³⁾ qui réalise entièrement la montre : *"le mouvement, de la planche de laiton au réglage; la boîte, du lingot au décor fini"*. Et pour montrer la nouveauté de l'entreprise, par voie de réclame, ils précisent que M. Keigel a une formation de : *"mécanicien"* et qu'il : *"apporte ses connaissances en matière de fabrication horlogère"*⁽⁴⁾. Quelques années plus tard, c'est la *Société Anonyme d'Horlogerie de Besançon*, créée en 1890 par : MM. J. Félix, I. Jaillon et A. Rannaz, qui fonde une fabrique de : *"montres de qualité sérieuse par des moyens mécaniques"*⁽⁵⁾. C'est aussi la période que met à profit un bisontin, le docteur Dreyfus, pour reprendre l'initiative et demander la transformation de l'École

(1) Il fait certainement référence aux observations relevées par le Jury de l'Exposition Universelle, lors de l'examen des travaux réalisés par les élèves de Besançon. Si tous ont reconnu l'excellence des innovations apportées par la direction de l'École, d'aucuns ont remarqué, aussi, quelques négligences dans le détail d'exécution de certaines pièces, éléments qui semblaient mettre en cause le : *"manque d'ardeur des enseignants à suivre l'impulsion donnée par le directeur"*. On comprend mieux les louanges d'Ernest Antoine à l'endroit de l'École d'horlogerie de Paris sur « l'approche rationnelle » du travail à la lime, pour exercer la main, et celles plus mesurées sur l'École de Besançon qui semble privilégier (par trop ?) le rôle de la machine au détriment de celle de la main (par la faute de la « tolérance » de professeurs trop âgés ?). Pour le fabricant d'horlogerie qu'est Ernest Antoine, son désir est : *"que l'élève ne fût mis au contact des machines que son apprentissage achevé"*, ce qui dénote une difficulté toujours récurrente, chez les fabricants, à bien intégrer, les moyens modernes de production comme éléments formateurs à l'apprentissage du métier d'horloger. Pour les petites « négligences » relevées, voir : *Rapport sur la marche de l'École d'horlogerie*, par MM. Schoendoerffer, Carry, 24 juillet 1889, op. cit.

(2) AOB, « Exposition universelle de Paris, 1889 », in *Revue Chronométrique*, décembre 1889 ». Le palmarès de l'horlogerie du Doubs s'établit à : 4 médailles d'or, 6 médailles d'argent et 20 de bronze.

(3) Construite dans un faubourg de Besançon, à Tarragnoz, les bâtiments sont toujours visibles, sur la rive du Doubs.

(4) MAYAUD (J-L), *Besançon horloger*, op. cit., p. 73.

(5) MARTIN (L), op. cit. p. 29.

municipale en École nationale d'horlogerie. Sous le titre : *"La défense d'une industrie nationale (La fabrique d'horlogerie de Besançon)"*, il publie une série d'articles par voie de presse⁽¹⁾ où il détaille la partialité des pouvoirs publics à l'endroit de l'École d'horlogerie de Cluses, qui bénéficie, selon lui, de par son statut national, de privilèges injustifiés, alors que celle de Besançon ne reçoit que des aides fort modestes. Il met aussi en exergue le peu de considération du gouvernement pour la Fabrique bisontine, qui pourtant a rapporté au fisc, par les seules perceptions du bureau de garantie, plus de 20 000 000 de francs pour la période de 1854 à 1889 ! Il plaide particulièrement sur la qualité de l'enseignement dispensé à Besançon, sur les efforts réalisés par la municipalité et sur le rôle fondamental que doit jouer l'École, avec parfois des accents guerriers :

"L'École d'horlogerie de Besançon (...) a reconstitué, depuis deux ans, sur de larges bases, son enseignement théorique et pratique en y introduisant le réglage de précision, la mécanique appliquée et la construction. Les travaux remarquables de ses élèves que l'on peut admirer à l'Exposition attestent l'habile direction de cette institution, qui a pour mission de répandre l'enseignement professionnel dans un des plus grands centres chronométriers du monde entier. C'est à l'École d'horlogerie de Besançon de fournir d'habiles contremaîtres et chefs d'atelier capables de conserver en France cette admirable industrie horlogère qui ne compte pas moins de 40 000 ouvriers dans le département du Doubs, et de mettre cette formidable armée du travail en état de lutter efficacement contre la concurrence étrangère⁽²⁾".

Par une rhétorique habile, s'il sait mettre en évidence les faiblesses du recrutement des élèves à Besançon (il fait même appel à Élisée Reclus), c'est pour mieux placer le fer sur l'École de Cluses et dénoncer la politique du Gouvernement qui lui affecte la totalité de ses crédits d'État en matière de formation horlogère. Cette « rente d'État » place les Clusiens en véritable situation de monopole, ce qui facilite la base de leur recrutement (au détriment de Besançon) grâce, notamment, aux conditions de scolarité et aux nombreuses bourses d'études attribuées par le gouvernement :

"L'École d'horlogerie de Besançon n'a jamais eu un nombre d'élèves en rapport avec l'importance du milieu dans lequel elle étend sa sphère d'action, et la fin de la citation suivante, que nous empruntons à la nouvelle géographie d'Élisée Reclus, est toujours vraie : « *la principale industrie bisontine, la fabrication des montres, se distingue par l'adresse et le savoir qu'elle demande chez les ouvriers. Besançon l'a grandement développée, et, depuis 1815, elle en a fait une des gloires du travail de la France ; son école d'horlogerie n'est malheureusement pas assez fréquentée* ».

Mais il s'empresse de rappeler qu'en août 1871, si L'École de Cluses pouvait vanter ses 64 élèves, 17 seulement étaient de Savoie et de Haute-Savoie, 42 provenaient des autres départements, et cinq venaient de l'Étranger. Pour Dreyfus, si Cluses attire les élèves, il faut aussi en chercher une des causes dans une des dispositions de la loi du 27 juillet 1872 sur le service militaire⁽³⁾. Dans l'article 53 il est stipulé : *"que les jeunes gens qui font partie des écoles nationales des arts et métiers sont admis (...) à contracter des engagements conditionnels d'un an sans examen (au volontariat)"*.

(1) ADD, 6 J L, *Le Petit Comtois*, de septembre à novembre 1889. Ces articles ont été rassemblés et ont fait l'objet d'un fascicule (1891).

(2) ADD, 6 J L, *Le Petit Comtois*, 27 septembre 1889.

(3) Loi Cissey qui avait imposé la conscription pour tous, par tirage au sort, sur une durée de 5 ans ou un an. Sur ce point voir la demande de Sandoz sur la dispense de l'examen du volontariat, pour l'École d'horlogerie de Besançon, en 1881 (supra).

L'École d'horlogerie de Cluses ne ressortissant pas des écoles d'arts et métiers, obtient cependant, par une circulaire ministérielle du 26 juin 1873 : "une extension en sa faveur de l'exemption au volontariat⁽¹⁾", tandis que les élèves de Besançon restent soumis aux conditions générales de la loi. Plus significative est la réticence des Savoyards face aux velléités supposées de l'État, d'ouvrir d'autres écoles nationales d'horlogerie. Cette inquiétude est exprimée par le rapporteur de la 3^{ème} Commission du Conseil général de la Haute-Savoie, en août 1872 :

"Permettez-moi d'ajouter maintenant qu'un projet, qui est venu à notre connaissance, a fait naître dans nos esprits quelques craintes. On affirme que le gouvernement serait décidé à créer d'autres écoles d'horlogerie ; nous ne verrions rien d'alarmant dans cette intention, si nous étions bien certains que la création de ces établissements ne servira point de prétexte à l'État pour diminuer la subvention qu'il accorde à l'École d'horlogerie de Cluses⁽²⁾".

Pour les Savoyards, l'extension de toute « nationalisation » est un risque financier pour leur établissement et ils le font savoir. L'État maintient le *statu quo*⁽³⁾ ; et Dreyfus de fustiger les libéralités du gouvernement pour la seule École nationale qui voit :

"ses crédits multipliés par cinq pendant que l'École d'horlogerie de Besançon, à qui incombe la redoutable tâche de l'enseignement professionnel du plus grand centre manufacturier de France serait laissée dans le plus complet abandon".

Les articles de Dreyfus soulèvent un grand intérêt tant dans la population bisontine qu'au sein de la Fabrique. L'École est un enjeu permanent. Si elle est digne d'éloges elle est aussi la cible permanente de critiques. Son coût de fonctionnement, le nombre d'élèves qui sont étrangers à la ville..., sont au centre des débats. La demande de nationalisation n'est certes pas nouvelle (supra), mais elle est opportune. Diverses conditions semblent réunies. Les résultats de l'Exposition associés aux changements structurels d'une partie de la Fabrique, qui se tourne vers la mécanisation de la production, se doivent d'être intégrés dans le cadre de la réflexion nationale qui a cours et qui est très favorable au développement de l'enseignement professionnel. La récente création des Écoles Nationales Professionnelles (dont le statut et les contenus de formation sont recherchés)⁽⁴⁾ semble être une opportunité à saisir. Cet ensemble de facteurs est donc propice à la municipalité pour

(1) ADD, 6 J L, *Le Petit Comtois*, 5 octobre 1889.

(2) Dans l'esprit du rapporteur, il ne s'agit pas uniquement de « création » *ex nihilo*, mais plus vraisemblablement de la nationalisation possible des écoles existantes, et plus spécifiquement celle de Besançon.

(3) Nous rappelons que la Savoie, depuis son rattachement à la France bénéficie d'un statut particulier et que l'État s'est engagé à maintenir ses aides financières - et statutaires - vis à vis de l'École d'horlogerie de Cluses, notamment sur le statut des personnels et la gratuité de la scolarité. Voir décret impérial portant organisation de l'École d'horlogerie de Cluses, 30 novembre 1863.

(4) Elles sont « nationales » et les contenus de formation intègrent un enseignement théorique de haute tenue avec des moyens matériels modernes de production pour l'enseignement pratique. On remarquera l'identité des points de vue entre la réforme engagée par Lossier, pour l'École d'horlogerie de Besançon et l'esprit des ÉNP. Pour les ÉNP voir le chapitre consacré à l'Enseignement professionnel (supra).

pousser le dossier, d'autant plus que l'argumentaire de Dreyfus est précis et bien étayé⁽¹⁾. La Chambre de commerce de Besançon reprend l'enjeu et passe à l'action.

La Chambre de commerce et la nationalisation de l'École. Le 10 décembre 1889, après un examen détaillé de la situation économique de la Fabrique de Besançon, la Chambre de commerce de Besançon adresse, à l'unanimité des membres présents, au Ministre du Commerce et de l'Industrie, un courrier⁽²⁾ demandant la transformation de l'École municipale d'horlogerie en École nationale d'horlogerie. Pour soutenir sa demande, la Chambre va à l'essentiel. Après un bref historique sur la fondation de la Fabrique, en 1793, avec l'aide de l'État, et sur la constante progression de sa production, elle dresse un rapide bilan économique de la ville. En 1882, Besançon produisait 493 933 montres qui rapportaient au fisc : 1 008 890 francs de droits, alors qu'en 1888, la production n'était plus que de : 366 197 montres, et le montant des droits est tombé à 565 225 francs, soit une perte de plus 443 000 francs pour le trésor⁽³⁾. Ce constat établi, elle tente d'en expliquer les causes, et ne voit pas d'autre moyen plus efficace, pour relever la Fabrique, que **l'enseignement "technique" !** Mais pour bien montrer le rôle qu'elle attend de la formation professionnelle, la Chambre, en parfaite cohésion avec les « rénovateurs » de l'École d'horlogerie, insiste sur les conséquences de la production mécanique qui :

"tend de plus en plus à se substituer à la main de l'homme et notre industrie a moins besoin d'ouvriers que « d'horlogers-ingénieurs⁽⁴⁾ », connaissant la théorie en même temps que la pratique et capables d'appliquer les méthodes scientifiques".

Elle voit aussi dans l'enseignement technique, si la Fabrique veut conserver sa prépondérance et son renom sur le marché français, un moyen de préparer à bref délai la nécessaire transformation du travail « d'établissement » en travail de « manufacture ». Mais cela nécessite des moyens financiers et un personnel dirigeant possédant des connaissances approfondies. Et de rappeler que Besançon possède depuis 1862, une École municipale d'horlogerie, dont le programme a été mis en rapport avec les évolutions et les exigences de l'art chronométrique et qu'elle est dirigée par un homme dont le mérite a pu être apprécié et qui a obtenu des résultats remarquables, malheureusement :

(1) Sur les conditions d'accueil des élèves de Cluses (il n'y a pas d'internat), sur les relations particulières qui lient la Savoie avec Genève, sur le manque de capacité de l'École qui refuse plus de 20 élèves par an... Sur tous les aspects de l'argumentation, voir les articles cités en référence (supra).

(2) AMB, R₁ 94. *Lettre de la Chambre de commerce de Besançon à M. le Ministre du Commerce, de l'Industrie et des Colonies*, 10 décembre 1889.

(3) La Chambre donne une perte « théorique » entre deux bilans distants de 7 années. En réalité la perte cumulée est beaucoup plus importante. Les chiffres donnés sont légèrement différents de ceux qui ont été relevés par *Les Annuaire du Doubs*, ces petits écarts ne remettent pas en cause la globalité du manque à gagner du fisc (supra).

(4) La Chambre de commerce place très haut le besoin de formation. Elle n'hésite pas à exprimer le besoin « d'ingénieurs » en horlogerie comme le suggérait Lossier (voir encadré 53, supra), mais elle inverse la proposition en mettant en exergue la profession : « d'horloger » avant « ingénieur », ce qui tend à modifier les conditions de la formation (infra).

Encadré 54

"(...) les ressources de la ville ne lui permettent pas de consentir les sacrifices nécessaires pour maintenir son école à la hauteur de la mission qu'elle est appelée à remplir. Il est même à craindre que l'état des finances municipales ne contraigne la ville à restreindre encore le budget de l'École. Or toute atteinte portée à la prospérité de cet établissement aurait des conséquences désastreuses pour l'industrie horlogère. La Chambre de commerce de Besançon prend la liberté, Monsieur le Ministre, d'appeler d'une manière toute spéciale votre bienveillante attention sur cet état de choses et de vous prier d'accorder à notre École d'horlogerie votre haute protection, en présentant au parlement une proposition de loi tendant à transformer cet établissement municipal en École nationale, conformément au vœu émis par la municipalité."

Chambre de commerce de Besançon : "Demande de nationalisation de l'École municipale d'horlogerie de Besançon, 10 décembre 1889"

La Chambre de commerce n'ignore pas les délais de procédure qu'une telle sollicitation occasionne. Aussi, dans l'hypothèse d'une suite favorable ou non, elle prend le soin d'assortir sa supplique d'une demande d'élargissement de l'assiette de la subvention que l'État lui accorde depuis deux ans et de la porter : "à 15 000 francs, c'est à dire à une somme égale à celle qui est allouée à l'École d'horlogerie de Paris⁽¹⁾". L'allusion à l'École d'horlogerie de Paris n'est pas neutre, Besançon connaît la grande influence qu'exercent son « Président-Directeur » et les membres de la *Société de l'École d'horlogerie de Paris* sur la classe politique parisienne et ce au plus haut niveau⁽²⁾. Elle connaît aussi l'apport de Rodanet dans l'évolution de l'apprentissage horloger⁽³⁾ où, dès les années 1885, il impose au début de la formation, le travail à la lime : "au gros étai, à l'étai à main, sur un bouchon, entre (l)es doigts⁽⁴⁾...". En demandant le même traitement que Paris, Besançon⁽⁵⁾ veut aussi protéger son avenir, car la prospérité d'une École d'horlogerie au cœur même de la capitale risque d'oblitérer

(1) Fondée en 1880, elle est dirigée par A-H Rodanet, le très influent président de la Chambre syndicale de l'horlogerie de Paris. En 1885 elle compte 60 élèves, dont 28 internes. La demande de formation étant forte, la création d'un nouvel établissement est décidée en 1885, l'emprunt de 300 000 francs est couvert par 600 obligations de 500 francs. AOB, *Revue chronométrique*, juillet-août 1886, pp. 109-130.

(2) La *Revue chronométrique*, rapporte, qu'en 1885, un régulateur de précision construit par les élèves de l'École d'horlogerie de Paris a été offert au Président de la République (Jules Grévy) : "et que cet instrument d'une exécution remarquable, a été placé dans sa chambre à coucher". Le Président a retenu à déjeuner M. Rodanet et il a promis de visiter son établissement. Les : "distributions solennelles des récompenses" aux élèves de l'École d'horlogerie et aux lauréats des concours annuels de la Chambre syndicale d'horlogerie de Paris, se font toujours dans des lieux prestigieux (Palais du Trocadéro) est sont présidées par des personnalités éminentes, comme M. de Heredia (représentant le ministre) le 27 juin 1886. AOB, *Revue chronométrique*, juillet-août 1886, pp. 109-130.

(3) On rappelle ici, l'hommage rendu par Ernest Antoine à l'École d'horlogerie de Paris, lors de l'Exposition de 1889 notamment sur le travail à la lime (supra). On remarquera aussi la bonne connaissance des horlogers bisontins sur l'état de la formation horlogère à Paris.

(4) AOB, *Revue chronométrique*, juillet-août 1886, p. 115.

(5) La participation financière de l'État se bornait à une somme de 3 000 francs, elle était récente car elle était dévolue au cours de gravure. MÉGNIN (G), *Naissance, développement et situation actuelle de l'Industrie horlogère à Besançon*, 1909, 300 p., p. 264.

le devenir de celle de Besançon. L'expérience de Cluses est présente dans les mémoires, il ne faut pas qu'elle se renouvelle avec Paris !

La municipalité et la Commission administrative : le temps de l'action. Pour les édiles bisontins et pour la Commission administrative la nationalisation de l'École est urgente. Depuis plusieurs mois la santé de Louis Lossier se détériore et sa démission est en suspens⁽¹⁾. Par son expérience à la tête de L'École où il a su imposer la production mécanique, il semble être encore l'homme de la situation pour conseiller les acteurs de la nationalisation. Au début de l'année 1890, le Maire et nombre de conseillers municipaux sont envoyés en délégation à Paris pour engager des contacts avec le Ministère, et il semble que les visites soient fructueuses en promesses⁽²⁾. L'annonce de la venue, à Besançon, de M. Sadi Carnot, Président de la République, le 26 mai 1890, à l'occasion des fêtes de la Fédération des Sociétés de gymnastique, est mise à profit pour solliciter sa haute protection au projet de nationalisation de l'École⁽³⁾. Un consensus politique appuie cette démarche : les députés et sénateurs, le Conseil général, le Préfet, tous soutiennent la municipalité⁽⁴⁾. En novembre 1890, la question de la nationalisation de l'École est à l'ordre du jour au parlement, c'est Charles Beauquier qui soutien la demande⁽⁵⁾ :

"La ville de Besançon, que j'ai l'honneur de représenter, est le centre unique - retenez bien ce mot - de la fabrication des montres dans toute la France. Eh bien, croyez-vous que ce soit à Besançon que soit établie l'école nationale d'horlogerie ? Pas du tout. C'est dans un pays où on ne fabrique pas de montres ! Ce n'est pas tout ! Des subventions sont accordées à une autre école d'horlogerie, non nationale celle-là. Croyez-vous que ce soit dans un pays où on fabrique des montres ? Pas davantage. C'est à Paris où l'on ne fabrique pas de montres, mais des chronomètres pour la marine, ce qui n'a aucun rapport avec la montre (...). La fabrication horlogère de Besançon est une industrie qui compte déjà un siècle d'existence. Elle a été établie en 1789 (sic). Ce sont des ouvriers suisses, des ouvriers républicains très avancés, persécutés dans leur pays à cause de leurs opinions, qui sont venus s'installer à Besançon et qui y ont apporté avec eux

(1) En maints endroits, le *Registre des délibérations du Conseil d'administration de l'École*, fait état de la maladie de M. Lossier. La première mention date du 16 janvier 1889 et l'intérim est confié à MM. Graa et Schoendoerffer. Le 10 mars 1890, Louis Lossier est : "indisposé". En juin 1890, l'ordre du jour a trait à la démission de M. Lossier (il a été l'objet de vives attaques de la part d'un conseiller municipal : M. Alviset) mais aucune suite n'est indiquée. Dans son rapport sur l'École, en juillet 1889, M. Schoendoerffer rappelle : "que le directeur a été, il est vrai, gravement malade, mais nous sommes heureux de constater qu'il va mieux de jour en jour".

(2) Compte-rendu de M. Félix et d'une délégation du Conseil municipal à Paris, 10 mars 1890 ; déplacement du Maire au Ministère du Commerce, à Paris, le 31 mars 1890. *Registre des délibérations du Conseil d'administration de l'École...*, op. cit.

(3) Pour sa visite, il était prévu que M. Carnot recevrait en hommage, une montre savonnette (en or), dont le mouvement (19 lignes, répétition à minutes) serait fabriqué à L'École d'horlogerie. La ciselure et les chiffres de la boîte ont été mises au concours (remporté par M. Mayoux). La boîte, portera d'un côté le chiffre S C, rapporté, et de l'autre les armes de Besançon, la cuvette recevra l'inscription : "Hommage de la ville de Besançon, à Monsieur Carnot Président de la République", 26 mai 1890. Ibid., 2 avril 1890.

(4) Parmi les sénateurs on relève notamment : MM. Bernard et Oudet, et pour les députés : MM. Beauquier, de Jouffroy-d'Abbans, Dyonis Ordinaire, Viète.

(5) *Extrait des comptes-rendus des débats à la Chambre des députés*, séance du 4 novembre 1890.

cette industrie nouvelle. La Convention les a reçus les bras ouverts, elle a fait des sacrifices considérables pour doter le pays de cette fabrication, et voici le décret que, le 13 prairial an II, prenait pour l'instituer, le Comité de Salut public : "Les établissements d'horlogerie formés dans le département du Doubs porteront la dénomination « d'horlogerie nationale »" (...). (C'est pourquoi) je demande au gouvernement, je demande à M. le Ministre de l'industrie et du commerce de **nationaliser l'école d'horlogerie de Besançon** et de réparer ainsi la trop longue injustice dont elle a été victime. (Applaudissements à gauche)".

Une nationalisation sous conditions. L'État accepte enfin le principe de la nationalisation de l'École. Il reste maintenant à en définir les closes et les conditions d'engagement des différentes parties. Des courriers sont échangés entre le Ministère, le Préfet du Doubs et la mairie de Besançon. D'emblée le Ministère, cherche à tirer profit de la situation (il n'est pas demandeur et ses moyens sont très restreints)⁽¹⁾ pour limiter sa participation au strict minimum. Au début de l'année 1891, Louis Lossier rencontre MM. Jacquemard, Inspecteur général des Écoles d'Arts et Métiers et Pasquier, Chef de bureau de l'Enseignement Technique au Ministère du Commerce. Le ministère est disposé : "à reprendre l'École et d'en faire une École nationale" à la condition que le bâtiment soit entièrement dévolu à l'École (il faut donc déplacer l'école primaire), il faut refaire des salles de cours sous les combles (en l'état actuel, elles sont impropres à cet usage) et installer les cours théoriques et de dessin⁽²⁾. Un premier projet est discuté en conseil municipal, le 9 février⁽³⁾ :

"L'État prendra toutes les dépenses à sa charge, et la ville s'engagera à fournir une subvention déterminée d'après la somme que lui coûte annuellement l'École dans son état actuel (de 12 à 15 000 francs). L'État aura la certitude, garantie par un engagement, que la Chambre de commerce continuera à verser, comme par le passé, au bénéfice de l'École, le produit des essais de la garantie, quel que soit le chiffre de ce produit et sans qu'aucune augmentation éventuelle de ce produit ne puisse servir de prétexte à des économies pour l'un ou l'autre des contractants (...). L'État demandera en outre à la ville, pour l'École d'horlogerie, l'entière jouissance du bâtiment actuel remis en bon état de conservation et de propreté. L'État demande notamment à être débarrassé de l'École primaire, les locaux disponibles seront affectés à la création de nouveaux ateliers, lorsque le besoin se fera sentir, et immédiatement, à y installer les cours théoriques et de dessin, les salles actuelles de ces cours (dans les combles) étant tout à fait impropres à cet usage".

Comme on peut le constater, la charge financière de l'État reste modeste eu égard au poids des contributions demandées à la ville (avec en plus la rénovation du bâtiment) et à la Chambre de commerce. Lors de la navette des textes entre le Ministère et la Mairie de Besançon on observe que l'État recherche toujours à minimiser sa charge financière, ce qui agace profondément nombre de Bisontins regroupés au sein de : "l'Association des Intérêts de Besançon" animée par le Dr Dreyfus.

(1) Pour les Bisontins, la nationalisation de l'École devait obéir aux mêmes engagements de la part de l'État que ceux qui avaient présidé à la nationalisation de l'École de Cluses. Si pour Cluses il y avait une obligation d'État dans le cadre du rattachement de la Savoie à la France, pour Besançon les conditions sont des plus simples et ressortissent d'un engagement de type contractuel dont les termes sont définis par les contractants. En 1886, les moyens mis à la disposition de l'État, pour l'Enseignement technique et industriel national, sont encore modestes (150 000 francs), somme inférieure à celle dont dispose la ville de Paris pour subventionner ses écoles professionnelles. D'après M. de Heredia, *Revue Chronométrique*, in « Distribution solennelle des prix », juillet-août 1886, p. 126.

(2) AMB, R₁ 94, Note du 9 février 1891.

(3) Ibid.

En mai 1891 elle demande par voie de courrier⁽¹⁾ : "que l'École d'horlogerie de Besançon soit érigée en école nationale dans les conditions identiques à celles de Cluses".

La volonté de Louis Lossier d'inscrire l'École au niveau des "Arts et Métiers". Mais par delà les discussions sur la répartition des charges c'est surtout le niveau de la formation de l'École qui retient l'attention. Pour M. Lossier c'est le programme d'enseignement qui détermine le statut de l'École. Plus le niveau est élevé, plus il sera aisé, pour la future École Nationale d'horlogerie, d'intégrer le cadre des Écoles Nationales d'Arts et Métiers⁽²⁾ et de bénéficier des modes de financement afférents :

"(voici) quelques modifications que je désirerais voir apporter à ce décret, surtout en ce qui concerne le programme d'enseignement. Comme vous le savez ces modifications ont principalement pour but d'élever notre enseignement au niveau de l'enseignement secondaire supérieur, au lieu de le rendre tout élémentaire comme le fait le décret tel qu'il est proposé par le ministre. Ceci a une importance beaucoup plus grande qu'il ne semble au premier abord, parce qu'il est essentiel que notre école ne soit en aucune façon inférieure aux Écoles d'arts et métiers. Ce sera là le premier acheminement à une assimilation complète que j'espère pour plus tard..."

Dans les modifications apportées, il propose notamment un programme scientifique élevé de niveau : "mathématiques supérieures avec calcul différentiel et intégral". L'intervention de Lossier appelle réflexion et analyse. En ingénieur de formation, il sait que c'est le niveau du programme qui définit la typologie de l'établissement. Il est convaincu que l'évolution de la chronométrie, alliée au développement industriel de l'horlogerie, exigera, à terme, une demande d'ingénieurs dans ce domaine⁽³⁾. Pour lui, le seul moyen de préparer l'avenir passe donc par un programme théorique adapté, proche de ce qui se dispense dans les Écoles Nationales d'Arts et Métiers. Cette requête de Louis Lossier est acceptée par les Édiles. Lors de la délibération du Conseil municipal du 5 mai 1891, le projet de décret⁽⁴⁾ est modifié. On relève notamment, dans la partie qui ressortit du programme « de l'enseignement théorique », trois articles qui placent résolument le niveau des études dans le cadre de « l'enseignement secondaire supérieur » de l'époque⁽⁵⁾ :

"2° : L'algèbre jusqu'aux équations du premier et du second degré.

4° : Les mathématiques supérieures, géométrie analytique, calcul différentiel et intégral.

(1) AMB, R₁ 94, Courrier du 1^{er} mai 1891.

(2) AMB, Courrier de Louis Lossier au Maire de Besançon, 1^{er} mai 1891.

(3) Il faudra attendre 1902, pour que la Faculté des sciences de Besançon délivre le 1^{er} diplôme d'ingénieur-horloger. BRISELANCE (C), *l'Institut de Chronométrie de Besançon, 1927-1961*, DEA., 1996, 160 f., + annexes, p. 108.

(4) AMB, R₁ 94, *École d'horlogerie, Conversion en École nationale, Projet de décret modifié suivant délibération du Conseil municipal du 5 mai 1891*, extrait des minutes déposées au Secrétariat de la mairie de Besançon.

(5) À titre de comparaison, le programme dispensé dans les Écoles Nationales d'Arts et Métiers, en algèbre, porte : "jusqu'au binôme de Newton et ses applications inclusivement et des notions élémentaires sur les dérivées". Le calcul différentiel et intégral n'est pas abordé. Pour la géométrie analytique, seules des : "notions élémentaires" sont dispensées. Nous rappelons, qu'à l'origine, ces Écoles avaient pour but de former : "les bons ouvriers et les chefs d'atelier". Puis, en 1885, le but de la formation évolue, il a pour objet de : "former des ouvriers capables de devenir des chefs d'atelier et des industriels versés dans la pratique des arts mécaniques". Il faudra attendre 1907 pour qu'elles puissent délivrer un diplôme d'ingénieur (supra). Voir aussi le : *Décret modifiant l'organisation des Écoles Nationales des Arts et Métiers, titre III, art. 20 - 2 et 4, et titre I, art. 1*, du 4 avril 1885.

5^e : Applications des mathématiques supérieures à la mécanique générale et spécialement aux problèmes d'horlogerie (théorie de Phillips*, calcul des variations du spiral plat de Caspari*...)"

Mais le Ministère du Commerce et de l'Industrie qui doit assurer la tutelle du futur établissement « national », ne semble pas être en harmonie avec les amendements proposés. Pour lui la future École Nationale d'Horlogerie de Besançon doit être « alignée » (en niveau) sur une structure déjà existante : celle de Cluses⁽¹⁾ ! Les modifications proposées par Louis Lossier ne sont pas pour autant supprimées ; elles sont extraites de la partie qui traite du programme général et sont introduites dans le cadre de la création (facultative), au sein de la nouvelle structure, d'une « division spéciale » qui est susceptible de recevoir : *"certains élèves considérés comme aptes à suivre un enseignement supérieur d'horlogerie"* (infra).

g) La nationalisation.

Quelque trente années après sa création⁽²⁾, le 22 juillet 1891, par décret du Président de la République, Sadi Carnot, l'École Municipale d'horlogerie de Besançon est enfin érigée en École Nationale et fixe son règlement⁽³⁾ :

Encadré 55

RÈGLEMENT DE L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE DE BESANÇON.

DÉCRET DU 22 JUILLET 1891

- Le Président de la République française,
- Vu le vœu émis par le Conseil général du Doubs dans sa séance du 20 août 1890,
- Vu les délibérations du Conseil municipal de Besançon en date des 8 janvier et 23 février 1891,
- Sur le rapport du Ministre du Commerce, de l'Industrie et des Colonies,

Décrète :

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

L'École d'horlogerie de Besançon est érigée en École nationale. Elle est placée sous l'autorité du Ministre du Commerce, de l'Industrie et des Colonies et la haute surveillance du Préfet du Doubs.

Elle a pour objet d'assurer l'éducation professionnelle des jeunes gens qui se destinent à l'horlogerie et de les mettre en œuvre d'exercer les plus importantes fonctions de cette industrie, telles que visiteurs, régleurs, repasseurs de pièces compliquées, etc., ainsi celles de contre-maîtres ou chefs d'atelier de fabrication et des mécaniciens de précision.

L'École est administrée par une Commission présidée par le maire de Besançon et composée, en outre, d'un délégué du Ministre, de deux conseillers municipaux élus par leurs collègues pour la durée de leur mandat municipal et choisis parmi les notables de la ville et de quatre autres nommés par M. le Préfet du Doubs.

Le renouvellement des membres à la désignation du Préfet et du Conseil, a lieu tous les six ans par sixième chaque année par la voie du tirage au sort et ensuite par ancienneté ; Les mêmes personnes peuvent être investies d'un nouveau mandat.

Des diplômes sont délivrés par le Ministre aux élèves qui, aux examens généraux de fin d'études, ont satisfait d'une manière complète à toutes les épreuves. La notation allant de 0 à 20, les élèves ayant obtenu une moyenne générale au moins égale à 11, sans moyenne

(1) Et qui semble répondre au vœu exprimé par *"l'association de défense"* dirigée par le Dr Dreyfus (supra).

(2) Arrêté municipal du 16 février 1861 (supra).

(3) AMB, R₁ 94, *Décret du 22 juillet 1891 fixant règlement de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon*. Voir annexe 2, doc. 15.

(*) Partie qui sera enseignée par Andrade à la Faculté des sciences pour l'obtention du diplôme d'ingénieur-horloger en 1902 (supra).

particulière inférieure à 6, sont considérés comme ayant satisfait aux épreuves d'une manière complète.

Ces diplômes confèrent à ceux qui les obtiennent le titre d'élève breveté de l'École nationale d'horlogerie de Besançon.

Il est décerné par le Ministre aux élèves dont la moyenne générale est au moins égale à 15, sans moyenne inférieure à 11, une médaille d'argent.

Les élèves quittant l'École avant la fin de leurs études reçoivent un certificat de présence délivré par le Directeur et qui ne donne pas droit au titre d'ancien élève.

L'École reçoit des élèves externes et des élèves internes. Le nombre des élèves à recevoir est fixé chaque année par le Ministre sur la proposition de la Commission administrative.

MODE ET CONDITIONS D'ADMISSION

(...)

DE L'ENSEIGNEMENT

La durée des études est de trois ans au moins.

L'enseignement est théorique et pratique.

L'enseignement théorique, toujours dirigé dans le sens des applications, comprend :

- 1° Dans un but d'uniformisation, la révision très rapide des parties les plus importantes des matières exigées pour l'admission ;
- 2° L'algèbre jusqu'aux équations du 1^{er} degré ;
- 3° La géométrie plane (partie élémentaire) et la trigonométrie rectiligne ;
- 4° Les éléments de mécanique ;
- 5° L'application de la mécanique à l'horlogerie, rouages, dispositions des calibres, engrenages, mécanismes compliqués ;
- 6° Le dessin appliqué à l'horlogerie le croquis industriel et la décoration de montre ;
- 7° Éléments de la physique, de la chimie et de la cosmographie ;
- 8° La comptabilité et les principes généraux de l'économie industrielle.

L'enseignement pratique embrasse :

- 1° L'exécution à la main des ébauches et finissages des divers calibres de montre, français et étrangers, avec mécanismes de remontoir ;
- 2° L'exécution d'une série d'ébauches par procédés mécaniques perfectionnés ;
- 3° La construction des mécanismes compliqués de répétition chronographes, quantième, secondes indépendantes, etc. ;
- 4° L'exécution et le plantage des principaux échappements employés ainsi que le travail des pierres fines et le sertissage ;
- 5° Le repassage, le réglage et le remontage ;
- 6° Le réglage de précision ;
- 7° La construction des outils de fabrication mécanique de la montre.

Une division spéciale facultative pourra recevoir certains élèves reconnus aptes à suivre un enseignement supérieur de l'horlogerie.

Le programme de cette section spéciale comprendra :

- a) Des leçons complémentaires de mathématiques, la géométrie analytique, le calcul différentiel et intégral ;
- b) L'application des mathématiques supérieures à la mécanique générale et spécialement aux problèmes d'horlogerie : théorie de Phillips, variations du spiral de Caspari, etc.

DU PERSONNEL

(...)

DU BUDGET

(...)

DISPOSITIONS FINALES

Des décisions ministérielles spéciales, rendues sur la proposition de la Commission administrative, détermineront les programmes détaillés des cours et le règlement intérieur de l'École.

Fait à Paris le 22 juillet 1891, Par le Président de la République : Carnot, Le Ministre du Commerce de l'Industrie et des colonies : Jules Roche

- **Place et statut de l'École d'horlogerie dans le champ de la formation professionnelle nationale.** En accédant à la nationalisation, l'École d'Horlogerie de Besançon⁽¹⁾ se place au même niveau, en terme de statut, que celle de Cluses. Si toutes deux sont placées sous l'autorité du Ministre du Commerce et de l'industrie, elles vont cependant conserver, pendant plus de vingt années⁽²⁾, une place à part au sein des nombreuses Écoles professionnelles qui fleurissent sur tout le territoire et qui sont l'objet de l'incessante lutte d'influence entre le Ministère de l'Instruction publique et celui du Commerce et de l'industrie⁽³⁾. Les conditions de sa nationalisation, en juillet 1891, ne peuvent échapper au contexte général et notamment à la prise du contrôle de la Formation professionnelle, par le Ministère du Commerce et de l'Industrie au détriment de celui de l'Instruction publique. Le régime du *condominium* qui liait les deux ministères se fissurent ; c'est ainsi que la loi de finances du 26 janvier 1892 rattache les Écoles Primaires Supérieures Professionnelles dont l'enseignement est principalement industriel ou commercial au Ministère du Commerce et de l'Industrie et prennent le nom d'Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie (ÉPCI)⁽⁴⁾. Dans le même temps des pourparlers étaient engagés pour enlever au Ministère de l'Instruction publique ses quatre Écoles Nationales Primaires Supérieures et Professionnelles⁽⁵⁾ et de les faire glisser sous le contrôle du même Ministère du Commerce et d'Industrie, mais là, les négociations échouent, tout du moins temporairement. Le 25 juillet 1891 (trois jours après la nationalisation de l'École de Besançon), paraît le décret qui institue la première école de « contre-maîtres » en France : l'École Nationale Pratique d'Ouvriers et de Contremaîtres de Cluny⁽⁶⁾. Dans ce foisonnement des créations et des changements de statuts des établissements de formation professionnelle, il est important d'essayer de situer le cadre et le niveau de la nouvelle ÉNH de Besançon.

Petite étude comparée entre :

- l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (ÉNHB),
- les Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie (ÉCPI),
- l'École Nationale Primaire Supérieure Professionnelle de Vierzon⁽⁷⁾ (ÉNPSP),

(1) Que nous nommerons maintenant sous le sigle ENHB (École Nationale d'Horlogerie de Besançon), ou pour les Bisontins : l'ENH ou « l'horlo », vocables qui coururent jusqu'aux années 1970.

(2) Infra.

(3) Voir le chapitre consacré au développement de la Formation professionnelle en France (supra).

(4) Elles sont 14, dont celle de Montbéliard. Loi de finances du 26 janvier 1892, art. 69. CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'enseignement technique...*, tome 1, op. cit., pp. 343-344.

(5) Il s'agit de : Vierzon, Voiron, Armentières et Nantes. Elles deviennent Ecoles Nationales Professionnelles (E.N.P) en 1891 et c'est la loi de finances du 13 avril 1900 qui les transfère au Ministère du Commerce et de l'Industrie. Ibid. Voir aussi le chapitre consacré à l'Enseignement technique en France (supra).

(6) Elle intégrera les Écoles Nationales d'Arts et Métiers en 1901.

(7) À l'origine, chaque École Nationale Primaire Supérieure Professionnelle avait un règlement particulier. Nous avons retenu l'École de Vierzon, ouverte le 1^{er} octobre 1887, pour rester dans l'unité de « temps » de notre étude.

- l'École Nationale Pratique d'ouvriers et de contremaîtres de Cluny.

Critères retenus :

- a) but de la formation,
- b) conditions d'admission,
- c) la durée des études,
- d) la sanction de la formation.

Critères	ÉNH de Besançon	ÉPCI	ÉNP de Vierzon	ÉN de Cluny
But :	Assurer l'éducation professionnelle des jeunes gens qui se destinent à l'horlogerie et de les mettre à exercer les plus importantes fonctions de cette industrie (...) ainsi que celles de contremaîtres ou chefs d'atelier de fabrication et des mécaniciens de précision (1891).	Assurer un complément d'instruction primaire, une instruction professionnelle préparant soit à l'industrie soit au commerce* (* D'après le décret du 28 juillet 1888.	"préparer des soldats de cette armée"* dans les métiers de l'ajustage, menuiserie, forge, dessin industriel. (* d'après le discours du ministre de l'Instruction publique, le 5 mai 1883, à Vierzon (il s'agit de former des ouvriers pour "l'armée" du travail). (ouverture 1887)	Former des ouvriers d'élite, aptes à devenir contremaîtres dans les industries des métaux du bois (1891)
Admission :	Plus de 13 ans, certificat d'études primaires, à défaut, examen d'entrée. Les jeunes gens âgés de plus de 20 ans sont dispensés de tout examen.	Plus de 12 ans, certificat d'études primaires ou examen.	Plus de 12 ans, dans la continuité de l'école primaire certificat d'études primaires ou examen.	Plus de 15 ans et moins de 17 ans. Concours d'entrée.
Durée :	3 ans d'études au moins. (+ 1 année sect. spéciale)	3 ans	3 ans	3 ans
Sanction :	Diplôme d'Élève Brevet de l'école délivré par le ministre (examen)	Certificat d'études pratique Industriel ou Commercial (examen)	Certificat de Sortie (moyenne de l'année) propre à chaque établissement.	Diplôme d'Élève Brevet de l'école délivré par le ministre (examen)

Analyse et commentaires : Sur les 4 critères retenus⁽¹⁾ on constate une certaine similitude, pour certains établissements et des différences significatives en matière de recrutement :

Similitudes :

- *pour les buts :* Besançon et Cluny visent une formation ouvrière d'élite et un premier encadrement (contremaîtres ou chefs d'atelier), alors que Vierzon et les ÉPCI s'emploient à ne former que des ouvriers ou des employés.
- *pour la sanction des études :* Le Diplôme d'élève breveté de l'École est délivré, après examen, par

(1) L'examen des contenus de formation (théorie et pratique), en termes de niveau de maîtrise des concepts et des applications, place l'ÉNH. de Besançon (si on intègre la 4^{ème} année spéciale) au niveau de celle de Cluny, mais l'âge des élèves et le mode de recrutement (par concours) donnent un avantage certain à Cluny.

le Ministre, pour Besançon et Cluny. Un Certificat d'Études Pratiques Industrielles (ou Commerciales) après examen, est délivré pour les ÉPCI (examen départemental), et un simple certificat de sortie est attribué à Vierzon.

Élément(s) convergent(s) :

- *pour la durée des études* : Si tous les établissements prônent une scolarité sur 3 ans (durée minimale à Besançon), on note une possibilité, pour Besançon, d'une 4^{ème} année spéciale (pour intégrer la formation universitaire en chronométrie).

Éléments divergents :

- *les conditions d'admission* : **Cluny** recrute, sur concours, des candidats dont l'âge est compris entre 15 et 17 ans. Le niveau d'études et la sélection visent surtout à former un encadrement ouvrier et à promouvoir, à l'issue de la scolarité, l'entrée dans les Écoles Nationales des Arts et Métiers. **Besançon** recrute sur la base du certificat d'études primaires (ou examen) à partir de 13 ans minimum, mais pas de limite d'âge, les « élèves » de plus de 20 ans sont dispensés d'examen. Pour **Vierzon** et les ÉPCI, l'âge minimal est de 12 ans. Nous sommes dans le cadre d'un *continuum* d'études pour les élèves jugés aptes à la poursuite dans la voie professionnelle, la limite d'âge supérieure doit être relativement stricte (un ou deux ans ?).

En première observation, on peut déjà affirmer que Besançon occupe une place éminente parmi les nouvelles Écoles Nationales Professionnelles et qu'elle devance, en terme de niveau de formation, les ÉPCI et autres Écoles Nationales Primaires Supérieures Professionnelles.

Typologie de l'établissement. Si on examine maintenant la nomenclature établie lors de la présentation du projet de loi sur l'enseignement technique⁽¹⁾, le 6 juillet 1887, qui divise les établissements en trois catégories : "*technique primaire, technique secondaire et technique supérieur (art. 3)*", on relève que l'ÉNH de Besançon ressortit du : "*technique secondaire*" car elle a vocation à former, aussi : "*des contremaîtres et des chefs d'atelier*". Un dernier élément est à souligner, Besançon ne reste pas confinée à la seule formation horlogère, on relève aussi une nouvelle vocation qui laisse entrevoir déjà une spécificité : la formation de « mécaniciens de précision⁽²⁾ ».

h) Le fragile départ de la nouvelle structure.

Dès la sortie du décret, les modalités sont mises en application. Dès septembre la nouvelle Commission administrative, qui comprend maintenant un représentant du Ministre, est établie selon

(1) Le projet de loi du 6 juillet 1887, précise, dans son art. 4 : "*l'enseignement a pour but, dans les Écoles techniques primaires industrielles, de former des ouvriers habiles et instruits ; dans les Écoles techniques secondaires, des contremaîtres et des chefs d'atelier ; dans les Écoles supérieures, des ingénieurs et des chefs d'industrie*". CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'enseignement technique...*, tome 1, op. cit., pp. 290-291.

(2) Infra.

la règle érigée comme suit⁽¹⁾ :

- Président : le maire,
- Un délégué du ministre : M.,
- Deux conseillers municipaux délégués par le Conseil municipal : MM. Gondy et Fernier,
- Deux notables industriels désignés par le Conseil municipal : MM. Félix et Carry,
- Quatre personnes désignées par le Préfet : MM. Lerch, Dubourg, Delavelle, Weibel.

Au moment où toutes les difficultés liées à longue attente de la nationalisation semblent enfin aplanies, un problème latent depuis quelques mois resurgit et met en difficulté la direction même de l'École. L'état de santé du directeur qui semblait s'améliorer se dégrade de nouveau. Un intérim est partiellement assuré par des membres de la Commission administrative pour permettre une continuité du service, mais ils ne peuvent suppléer à l'ensemble de la tâche. En juin 1892, suite à des réclamations de fournisseurs, qui engagent la gestion de l'École, les événements se précipitent et une décision est prise pour que soit mises fin aux fonctions de Louis Lossier⁽²⁾.

- Les faits : Des fournisseurs de l'École, en pièces d'horlogerie (ils sont huit), saisissent le Maire et réclament, le règlement de leurs fournitures pour l'année 1891. Le montant à solder s'élève à quelque 7 000 francs. Les factures sont communiquées à la Commission administrative qui : *"blâme le directeur de s'être ainsi engagé dans des dépenses sans avoir les ressources pour en assurer le paiement"*. Cet incident permet à M. Félix, au nom de la Commission, de faire une mise au point sur l'état de la situation de l'École et des difficultés rencontrées par son directeur. En conclusion il formule un certain nombre de propositions à soumettre au Ministre et au Conseil municipal pour parvenir à retrouver un mode de fonctionnement normal :

"L'École d'horlogerie se trouve actuellement dans des conditions de fonctionnement qui sont de nature à compromettre gravement les résultats que les élèves ont le droit d'espérer obtenir à cette École. Depuis plusieurs mois, bientôt une année, les cours théoriques supérieurs* ne se font plus ou très imparfaitement, et du côté pratique, le cours d'échappement n'a plus de professeur titulaire (...). Cette situation pénible qui résulte de l'état malade de M. Lossier et de la mise à la retraite de M. Maure, exige des mesures promptes et énergiques pour aussi bien relever le moral des élèves (...), que pour assurer enfin à notre École la haute valeur qu'elle devrait certes posséder. À plusieurs reprises déjà, la Commission administrative a émis le vœu que M. Lossier soit remplacé⁽³⁾, la situation mauvaise ne datant pas d'aujourd'hui (...). (Ce jour), le ministre, convaincu de l'impossibilité absolue de compter sur M. Lossier paraît disposer à entrer dans les vues de la Commission administrative et à procéder à son remplacement (...) mais il voudrait, avant tout que des moyens d'existence fussent assurés à M. Lossier..."

Lors de la discussion, il fut reconnu que Louis Lossier, dans l'incapacité absolue de travailler, s'était consacré pleinement à sa mission pendant six années et qu'il y aurait une certaine injustice à ne pas le reconnaître. L'aspect humain s'imposait à tous. Il fut décidé que les comptes seraient apurés auprès des fournisseurs et qu'une pension de retraite de 1 500 francs, à imputer sur le budget

(1) AMB, R₁ 94, *Courrier du Préfet du Doubs au Maire de Besançon*, le 29 septembre 1891.

(2) AMB, *Conseil municipal, procès verbaux des séances, année 1892*, 27 juin 1892.

(3) Depuis la « nationalisation », le directeur et les professeurs sont maintenant nommés par le Ministre, sur proposition de la Commission administrative. Voir décret, annexe 2, doc. 15.

(*) Il s'agit vraisemblablement des cours de réglage assurés par M. Lossier.

municipal, lui serait octroyée⁽¹⁾. En juillet 1892, le Ministre du Commerce donne son accord, et Claudius Gondy⁽²⁾, membre de la Commission administrative est délégué pour assumer l'intérim de la direction de l'École.

- **L'École Nationale à la recherche d'un directeur.** La recherche d'un nouveau directeur pour la jeune École Nationale échappe au cadre classique et obligatoire de « l'appel à candidature ». Par une opportunité le poste est proposé (et accepté par le Ministre), à un chronométrier parisien : Auguste Fénon. Ce constructeur spécialisé dans la chronométrie de précision, auteur de travaux remarquables s'était vu remettre à l'Exposition universelle de 1889 un : "Grand prix" et décerné la Croix de la Légion d'honneur. Dans le courant de l'été 1892, Auguste Fénon se rend, dans le cadre de ses travaux, à l'Observatoire de Besançon pour y installer quatre pendules synchrones. S'étant ouvert au directeur de l'établissement, M. Gruey, de son désir de quitter Paris, ce dernier l'engage à poser sa candidature au poste vacant de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. À la tête de l'École, il aurait ainsi la perspective de rénover et de développer la chronométrie, d'encourager le développement de nouvelles branches de l'horlogerie : comme la mécanique de précision, avec le but assigné but de faire prospérer l'industrie locale... La Commission administrative de l'École, en parfait accord avec M. Gruey, soutient dès lors la candidature de M. Fénon auprès du Ministre du Commerce, qui confirme sa nomination en octobre 1892⁽³⁾. Le 15 novembre il prend la direction de l'École⁽⁴⁾...

2-4) Période municipale de l'École d'horlogerie (1862-1891) : bilan et prospective.

Si le statut National de l'École a été définitivement scellé par le décret du 22 juillet 1891, c'est la nomination d'Auguste Fénon, en novembre 1892, qui l'engage réellement dans sa nouvelle voie. Mais avant d'aborder sa longue marche sous la tutelle, puis sous le contrôle de l'État, il nous semble nécessaire de dresser un premier bilan de la situation pour tenter de vérifier si cette École, en tant que structure de formation horlogère, a bien répondu aux attentes exprimées par les édiles et la Fabrique lors de sa création en 1861. Pour conduire notre analyse, nous nous intéresserons, dans un premier temps aux élèves. Qui sont-ils ? D'où viennent-ils ? Que deviennent-ils à l'issue de la formation ? Nous examinerons ensuite les conditions de leur scolarité, l'encadrement pédagogique et le problème de l'hébergement. Dans un second temps, dans une approche comparée, nous

(1) Louis Lossier devait décéder en février 1893.

(2) Il sera élu maire, en mai 1898 (en remplacement de M. Vuillecard). Avec Louis-Joseph Fernier ils seront les seuls « horlogers » (fabricants) à avoir exercé un tel mandat à la tête d'une ville dite : « horlogère » !

(3) AOB, LEBEUF (A), *Observatoire National Astronomique, Chronométrie et Météorologique de Besançon, XXVI^e, XXVII^e, XXVIII^e, XXIX^e, Bulletins Chronométriques, années 1913-1924*, Millot, 1925, 72 p. + 111 p., in « deuxième partie, mémoires », pp. 98-99.

(4) Infra.

examinerons les résultats obtenus avec les souhaits exprimés par ceux qui pendant près de 30 années n'ont eu de cesse de soutenir et de promouvoir l'École d'horlogerie. Enfin, à l'aune des éléments retenus, nous tenterons d'apporter, un premier éclairage sur cette expérience de formation horlogère municipale, qui pour la première fois, s'est inscrite dans la durée, et qui accède à la pérennisation.

2-4-1) Les élèves : dénombrement, origines, intégration professionnelle et sociale.

En maintes occasions, nous avons relevé que le nombre et les lieux d'origine des élèves qui ont fréquenté l'École d'horlogerie, ont fait l'objet de nombreuses polémiques. La municipalité et les directeurs successifs se sont vus reprocher, notamment, la faiblesse des effectifs et le peu de représentation des élèves issus de la ville. Qu'en est-il réellement ?

Sur la méthode : Le premier critère qui doit être retenu, pour essayer de montrer l'attrait de l'École d'horlogerie, comme outil de formation susceptible d'irriguer la Fabrique bisontine, est d'ordre quantitatif. Il nous faut donc répertorier le nombre des élèves qui sont passés par l'établissement. Mais ce comptage (qui ne peut être qu'une estimation) doit être limité sur la durée, avec pour bornes temporelles, le caractère exclusivement municipal de l'École, c'est à dire de son ouverture, en février 1862, jusqu'à la veille des premiers recrutements dans son statut national, le 1^{er} septembre 1891. C'est donc une période de près de trente années qui sera étudiée. Le deuxième critère touche à l'origine géographique des élèves : d'où viennent-ils ? Quels sont les apports extérieurs à Besançon et quel est le poids occupé par ces élèves dans les cohortes ? Quelles sont les évolutions quantitatives, sur la durée, des élèves issus de la Ville ? D'autres paramètres, en fonction des informations recueillies, seront analysés pour tenter de montrer s'il y a une corrélation entre la profession exercée par les parents et la formation horlogère : continuité ou discontinuité professionnelle ? Enfin, nous essaierons de faire un bref état sur la profession exercée par des anciens élèves issus de l'École, dans sa période municipale, puis nationale, jusqu'à la veille de la Grande guerre (1913)*.

Sur les sources : Si à partir de la nationalisation, en 1891, nous bénéficions d'une source principale et exceptionnelle en la présence de : *Registres d'inscription des élèves*⁽¹⁾, fort bien instruits, et qui couvrent toute la période attachée au caractère « national » de l'École (1891-1974), pour la partie qui touche à sa période « municipale » (1862-1891), nous n'avons pas retrouvé trace d'un quelconque répertoire des élèves⁽²⁾. Le principal fonds correctement renseigné jusqu'à la guerre franco-allemande

(1) AÉNH (lycée Jules Haag) de Besançon.

(2) Pourtant le premier règlement édicté le 18 mai 1861, stipulait, dans son article 12, que les élèves : "seront immatriculés sur un registre" (voir annexe 2, doc. 8, 2/4). Dans les années 1970, une partie des archives entreposées à l'École Nationale d'Horlogerie ont été détruites et il semble que toute la période municipale (dont ledit registre d'inscription) en faisait partie.

(*) Jusqu'à la fin de la direction d'Auguste Fénon et les débuts de Louis Trincano (infra).

de 1870, où l'École est licenciée, et qui porte des renseignements sur les élèves, concerne des : *États des sommes dues par les parents des élèves*⁽¹⁾. Toute la partie qui court de 1871 à 1891 est lacunaire. Aussi nous nous sommes attachés à essayer de reconstituer une petite partie des manques en les croisant à d'autres sources comme : les listes des élèves pensionnaires au lycée Victor Hugo⁽²⁾, L'état des fournitures « louées » aux élèves⁽³⁾ et les Bulletins annuels de *l'Association amicale des anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon*⁽⁴⁾. Pour le « quantitatif », nous avons aussi utilisé un état dressé par Paul Chopard, et complété par Louis Martin, pour la période de 1862-1885⁽⁵⁾.

a) Dénombrement. Une première indication, qui semble précise, nous est donnée par le 1^{er} registre ouvert dans le cadre de la nationalisation, en 1891. La première inscription donne le n° d'ordre 621. Cette immatriculation fait vraisemblablement suite à celles répertoriées dans d'autres registres d'élèves (dont nous avons perdu la trace)⁽⁶⁾. Ce numéro d'ordre semble indiquer qu'il s'agit du 621^{ème} élève inscrit dans l'établissement. Ce nombre est-il crédible ? Pour confirmer notre approche, comparons ce chiffre au total des sorties rapporté par Chopard et Martin, dans le tableau reproduit en annexe 2 (doc. 16). De 1862 à 1885, on comptabilise : 555 sorties d'élèves. Pour les trois années manquantes (de 1886 au 1^{er} octobre 1888)⁽⁷⁾ la différence est de 66 élèves, soit une moyenne annuelle de 22 élèves. Si on compare ce dernier chiffre avec le nombre des élèves recrutés lors du 1^{er} trimestre de l'année scolaire 1891-1892⁽⁸⁾, qui s'élève lui aussi à 22, on observe que la moyenne du recrutement est respectée. Maintenant on peut donc affirmer qu'à la date du 1^{er} octobre 1888, l'École municipale d'horlogerie avait « immatriculé » : **621** élèves. Pour atteindre la date de la nationalisation (juillet 1891) on peut maintenant se rapporter à la dernière inscription de la période municipale, il s'agit de l'élève Mayoux, il est entré à l'École le 27 avril 1891, son n° d'ordre est **668**⁽⁹⁾.

(1) AMB, R₁ 20, *États des sommes dues par les parents ou tuteurs des élèves admis à l'École municipale d'horlogerie de Besançon*. Premier document rédigé, 2^{ème} trimestre 1862.

(2) ADD, T 85.

(3) AMB, R₁ 22.

(4) AÉNH (lycée Jules Haag) de Besançon.

(5) Voir annexe 2, doc 16. Pour dresser ce tableau fort précis, Chopard et Martin se devaient de disposer d'informations de première main, comme le(s) registre(s) des élèves de la période municipale.

(6) Ce numéro d'ordre confirme la réalité des registres disparus (ou égarés) pour la période municipale.

(7) Le 1^{er} *Registre d'inscription des élèves* pour la période "nationale" a été ouvert en octobre 1891, date des premières inscriptions dans le nouveau statut. Mais à cette date l'École scolarise encore nombre d'élèves qui n'ont pas terminé leur formation, on retrouve donc les noms de ces élèves avec les dates d'entrée à l'École qui était encore municipale. Ainsi l'élève Oxéda, qui porte le n° d'inscription : 621, sur lequel s'ouvre le registre, est entré à l'École municipale en octobre 1888, il en sortira diplômé de l'École nationale en août 1893. Voir annexe 2, doc. 20, 1/2.

(8) AÉNH (lycée Jules Haag), *Registre d'inscription des élèves*, 1888-1935, 441p. + annexes.

(9) Ibid. Voir aussi annexe 2, doc. 20, 2/2.

En première observation, on peut dire que sur près de trente années d'existence, l'École municipale d'horlogerie de Besançon a « immatriculé » 668 élèves.

Immatriculation et scolarisation : deux vocables qui méritent un commentaire.

« L'immatriculation » d'un élève indique ici, un simple numéro dans l'ordre des inscriptions, il ne donne aucune information sur la durée de sa scolarisation au sein de l'établissement. Quelques élèves ne font qu'un passage très rapide au sein de l'école (quelques semaines), d'autres ne terminent pas le cursus prévu⁽¹⁾. Si le plus grand nombre achève normalement leurs études, certains continuent pour parachever leur formation en s'inscrivant dans le cadre d'une spécialisation, comme le réglage de précision⁽²⁾. Quant à la « scolarisation » du point de vue de l'École, elle reste attachée à une durée minimale de formation pour obtenir le droit de se prévaloir du titre : "d'ancien élève de l'École de Besançon", toute sortie prématurée est sanctionnée par un simple : "certificat de présence"⁽³⁾.

Immatriculations et listes nominatives des registres : des discontinuités non significatives. Quand on examine les différents documents nominatifs, on relève de petites discontinuités dans les numéros d'ordre affectés à chaque élève. Ainsi, dans la 1^{ère} liste des élèves transcrite par Courvoisier⁽⁴⁾, on passe de : Guerrin (n° 6) à Girardot (n° 9) ou de Bourgogne (n° 23) à Marquis (n° 25). Dans le registre ouvert en 1891⁽⁵⁾, on retrouve ces petits sauts : Gamme (n° 648) précède immédiatement Lanchy (n° 650), Poutignat (n° 665) est juste avant Morat (n° 667)... Que sont devenus ces « numéros intermédiaires » attachés à des élèves inconnus des registres ? Sur ce point on peut avancer une hypothèse. Lors de son entrée à l'École l'élève reçoit un numéro d'ordre (immatriculation), mais son nom n'est pas transcrit immédiatement sur les registres car il faut vérifier au préalable, s'il a les aptitudes « professionnelles » (mais aussi comportementales)⁽⁶⁾ à suivre la formation. Passé ce délai probatoire et si les qualités requises sont positives, son nom est alors porté sur les registres. Les lacunes correspondent en fait : soit à des élèves qui n'ont pas donné suite à l'inscription, soit au renvoi dans les familles pour les élèves déclarés inaptes au métier, soit à l'exclusion de certains élèves dont le comportement est jugé contraire aux usages de l'École⁽⁷⁾.

(1) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie...*, op. cit., p. 6.

(2) Supra.

(3) CHOPARD (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie...*, op. cit. . Voir aussi annexe 2, doc. 14, 3/3.

(4) AMB, R₁ 20. Voir annexe 2, doc. 17.

(5) AÉNH (lycée Jules Haag), *Registre d'inscription des élèves, 1888-1935*, op. cit.

(6) *Le Registre des délibérations du conseil d'administration de l'École* nous apprend que les élèves immatriculés 7 et 8 (Victor Bourgeois et Raoul Jaccard) ont été exclus pour « attitude répréhensible » après quelques semaines de scolarité. AMB, R₁ 22 bis, séance du 25 mars 1862. Voir annexe 2, doc. 17, 1/22.

(7) On ne peut négliger les situations particulières qui obligent les parents à retirer leur enfant dans les premiers jours (financement, hébergement, ou volonté de l'élève).

Nombre d'élèves nominativement inscrits pendant la période Municipale de l'École : estimation. L'absence de registre nous empêche une comptabilité exacte. Nous pouvons cependant essayer une approximation de type proportionnel. Pour la période de 1862 à 1870, nous avons la liste nominative des élèves. Le dernier numéro d'ordre est le n° 133. Le compte nominatif fait état de 128 élèves. Les lacunes nominatives représentent donc près de 4%. Si on reporte ce pourcentage (dans l'hypothèse du principe de proportionnalité) sur le dernier numéro d'ordre attaché au dernier élève inscrit à la fin de la période municipale : le n° 668, on obtient un nombre qui tourne autour des 640 élèves. **En conclusion on peut dire, que l'École municipale d'horlogerie a formé entre 1862 et 1891, près de 640 élèves.**

b) Origines géographiques des élèves. La source principale d'informations est un « état comptable⁽¹⁾ » dressé chaque trimestre pour faire le point sur les frais de scolarité. Chaque liste comporte les adresses des : "parents ou tuteurs ou correspondants". Pour les élèves qui n'habitent pas Besançon, il y a obligation d'avoir un « correspondant » dans la ville. En cas de difficulté (ou pour simplifier les procédures administratives), c'est le Directeur de l'École municipale d'horlogerie qui assume cette charge⁽²⁾.

- **Méthode de travail.** Pour essayer d'identifier les élèves qui sont extérieurs à la ville de Besançon, et quand l'adresse n'est pas spécifiée, nous avons pris comme critère, la différence nominative entre celui (ou celle) qui assure la tutelle et celle de l'élève scolarisé. Prenons à titre d'exemple le cas suivant : l'élève Faure James (n°15), a pour "tuteur" Charles Lorimier, fabricant d'horlogerie à Besançon. Au vu de la différence des noms, nous avons considéré que l'élève Faure était "extérieur" à la ville.

- Recrutement des élèves : origines géographiques⁽³⁾

période 1862-1870

[Henri Courvoisier] [Georges Sire]

Années :	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	total
Élèves de Besançon : (intra muros)	16	7	9	3	0	5	5	2	1	48
Élèves de l'extérieur : (extra muros)	3	4	7	7	13	17	17	11	1	80 ⁽³⁾
Total élèves :	19	11	16	10	13	22	22	13	2	128

(1) AMB, R₁ 20, d'après *Les états des sommes dues par les parents ou tuteurs des élèves admis à l'École municipale d'horlogerie de Besançon*. Voir annexe 2, doc. 17.

(2) À l'ouverture de l'École d'horlogerie, en 1862, nous rappelons qu'il n'existait pas d'internat, les élèves devaient trouver pension chez l'habitant. Il faut attendre novembre 1865 pour qu'un « pensionnat » s'ouvre aux élèves de l'École d'horlogerie au Lycée Impérial, c'est cette nouvelle disposition qui confère aux directeurs successifs le rôle de « correspondant » des élèves (infra).

(3) AMB, R₁ 20, d'après *Les états des sommes dues par les parents...*, op. cit.

- Origines départementales (et coloniale), signalées⁽¹⁾ des élèves (hors Besançon) :

Allier : 1, Doubs : 5, Nord : 1, Seine-et-Oise : 4,
 Algérie : 1, Drôme : 2, Pyrénées-Orientales : 1, Haute-Saône : 1,
 Alpes-Maritimes : 2, Haute-Garonne : 1, Bas-Rhin : 1, Var : 1,
 Ardèche : 2, Haute-Marne : 1, Rhône : 1, Vaucluse : 1,
 Charente : 2, Ille-et Vilaine : 1, Saône-et-Loire : 1, Vosges : 4,
 Côte-d'Or : 2, Indre-et-Loire : 1, Seine : 4, Yonne : 1.
 Dordogne : 1, Maine-et-Loire : 1, Seine-et-Marne : 1,

période 1871-1890

[F. Amiet] [P. Chopard] [L. Lossier]

Années :	1871	1872	1873	lacune	1878	1879	1880	lacune	1890	total
Élèves de Besançon : (intra muros)	17	13	37						8	75
Élèves de l'extérieur : (extra muros)	16	15	14		(32)*	(18)*	(18)*		4	49
Absence d'indication⁽²⁾		1	4							5
Total élèves :	33	29	55		(63)**	(58)**	(55)**		12	129

- Origines départementales, coloniale et étrangère, signalées⁽³⁾ des élèves (hors Besançon) :

Algérie : 2, Eure-et-Loir : 1, **Moldavie** : 1, Seine : 10,
 Alpes-Maritimes : 1, Gironde : 2, Nièvre : 2, Seine-Inférieure : 1,
 Ardennes : 3, Hérault : 2, Nord : 1, Vaucluse : 1,
 Aube : 1, Isère : 1, Oise : 1, Vosges : 2,
 Charente-Inférieure : 1, Loiret : 1, Pas-de-Calais : 1, Yonne : 1,
 Creuse : 1, Haute-Marne : 1, Pyrénées-Atlantiques : 1,
 Doubs : 5, Meurthe-et-Moselle : 2, Saône-et-Loire : 3,

Analyse des données et commentaire :

1 - Sur la validité des chiffres.

Pour la période : 1862-1870, l'étude comparée du nombre des élèves, entre le tableau présenté par Chopard et les « États » des frais de scolarité, donne le même résultat. Sur ce point, on observe que Chopard a repris les chiffres d'après les numéros d'immatriculation des élèves, de ce fait il intègre tous les élèves, même ceux qui n'ont fait qu'un bref séjour à l'École, alors que les « États » offrent la situation exacte des élèves. Si on ajoute aux États les numéros des lacunes nominatives on retrouve

(1) Seules 45 indications géographiques sont fournies sur les 80 élèves signalés comme non Bisontins.

(2) En l'absence de toute indication géographique nous les avons considérés comme non Bisontins.

(3) Pour la période de 1874 à 1889, les lacunes sont trop importantes pour être exploitées. Seules les indications fournies pour les années 1878, 1879 et 1880, par l'internat au Lycée, donnent une indication précieuse sur la proportion des élèves internes par rapport aux effectifs de l'École d'horlogerie mais elles restent muettes sur les origines géographiques. Seules 49 précisions géographiques sont fournies sur les 54 élèves signalés comme non Bisontins. Voir annexe 2, doc. 17, 18, 20.

(*) À titre d'information : élèves internes au Lycée de la ville. D'après Chopard, en 1880, sur les 55 élèves présents, 25 sont bisontins : "et 30 venant du dehors et de l'étranger, Espagnols, Américains, etc."

(**) À titre d'information : élèves présents à l'École d'horlogerie (d'après Chopard).

les chiffres cités par Chopard.

Pour la période : 1871-1890, sur les 20 années, seules sept années présentent des chiffres fiables dont quatre seulement, donnent les lieux d'origine des élèves. Mais si les lacunes sont importantes, les chiffres présentés nous permettent de dégager un point de la situation. En effet les données de « l'internat » au Lycée (1878-1880), situées au milieu de la période considérée, nous donne une indication sur le poids que représentent les internes (tous considérés comme « extérieurs » à la ville) par rapport aux élèves bisontins.

2 - Sur les origines géographiques : des Bisontins qui hésitent sur le chemin de l'École.

Pour la période : 1862-1870, sur 128 élèves répertoriés, seuls 48 élèves sont issus de la ville, ils ne représentent que 37,5% des élèves scolarisés. Sur la durée, on relève des contrastes marqués. Si les trois premières années font montre d'une prépondérance des Bisontins, dès 1865, la tendance s'inverse avec, pour l'année 1866, un recrutement totalement extérieur à Besançon. Pour cette période on note que le recrutement touche : 26 départements français⁽¹⁾ et une « colonie » (Algérie). L'étude de ces départements montre un espace géographique très large qui couvre bien le territoire national. On trouve ainsi : le Nord avec son département éponyme, l'Ouest, avec l'Ille-et-Vilaine, le Sud-Ouest avec la Haute-Garonne, le Sud-Est avec les Alpes-Maritimes, l'Est avec le Bas-Rhin, et la Région parisienne avec la Seine, la Seine-et-Marne et la Seine-et-Oise. Sur les 45 élèves, la distribution géographique s'ordonne de la façon suivante : si le Doubs apporte cinq élèves (hors Besançon), la région parisienne en donne neuf et les Vosges quatre. Puis viennent cinq départements avec deux élèves (Alpes-Maritimes, Ardèche, Charente, Côte-d'Or et Drôme), les 17 autres et l'Algérie : un seul.

Pour la période : 1871-1890, sur les 129 élèves comptabilisés (dont 124 avec une information géographique) de : 1871 à 1873 et 1890, 75 élèves sont issus de Besançon, ils représentent 58% de l'effectif considéré. Sur la durée on note un retournement (éphémère ?) de situation en 1873. Le recrutement local des élèves passe de 45% à 67% de l'effectif. Si nous observons maintenant les éléments fournis par les listes des élèves, qui sont logés au Lycée (1878-1880), et en partant de l'hypothèse que tous les élèves non Bisontins sont internes⁽²⁾, on observe que cette tendance n'est pas confirmée. En 1878, les élèves internes, représentent un peu plus de 50% de l'effectif, ils sont 55% en 1880 (d'après Chopard). La situation de 1890 ramène les internes à 33%, les Bisontins redeviennent (très provisoirement) majoritaires (infra)... En fonction des données sur les origines géographiques, seules quatre années peuvent donc être analysées (1871 à 1873 et 1890) et elles ne concernent que 49 indications sur les 54 élèves considérés comme n'étant pas Bisontins. On relève

(1) Étude *a minima*. Nous rappelons en effet, que seules 41 indications géographiques sur 80 sont précisées, ce qui suppose qu'un certain nombre d'autres départements sont concernés (voir encadré 57, infra).

(2) Certains élèves, d'après Chopard, continuent à être logés en ville, voire résident chez leur correspondant.

24 départements, une colonie (de nouveau l'Algérie), et un pays étranger : la Moldavie⁽¹⁾. Un élève a le statut de réfugié*. Sur les quatre années considérées, et sur les 22 départements qui abondent l'École d'horlogerie en élèves, on en relève 13 nouveaux⁽²⁾. Si la Seine en envoie 10, le Doubs (hors Besançon) en fournit cinq. Ensuite, on note deux départements avec trois élèves (les Ardennes et la Saône-et-Loire), cinq départements avec deux élèves, et 14 avec un seul. L'Algérie nous adresse deux nouveaux élèves, la Moldavie : un. Comme pour la première période, l'espace territorial est bien couvert. En faisant maintenant la jonction des deux périodes, la population « élèves » répertoriée se monte à : 257 élèves dont 123 sont Bisontins. Sur la durée considérée, et rappelant que notre étude ne porte que sur 257 élèves sur les 640 qui ont fréquenté l'École, si on fait le ratio sur la seule partie analysée, les Bisontins représentent près de 48% de l'effectif.

3 - Origines socio-professionnelles des élèves issus de la ville : poids des horlogers bisontins ?

Les sources⁽³⁾ nous fournissent un certain nombre de renseignements concernant la profession des parents. Parfois des lacunes subsistent, aussi nous avons tenté de les compléter, pour Besançon, avec l'aide des répertoires des professions qui figurent dans les *Annuaire départementaux du Doubs*⁽⁴⁾ :

Professions exercées par les parents (ou tuteurs) des élèves issus de la ville

Profession des Parents ou des tuteurs	Années													Total
	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1890	
Horloger ou domaine horloger	6	1	4	1	0	1	2	-	-	10	10	17	5	57
Autres professions	5	-	1	1	-	-	-	-	-	6	3	9	1	26
Sans indication professionnelle	4	6	4	1	-	4	3	2	1	-	-	11	2	38
Total	15**	7	9	3	0	5	5	2	1	16	13**	37**	8	121**

Sur un contingent de 121 élèves répertoriés comme appartenant à la ville de Besançon, ils sont 57

(1) Chopard, rappelle que : "l'École a presque toujours eu des jeunes étrangers, Anglais, Américains, Suisses, Espagnols, dont les relations avec Besançon ne peuvent que provoquer ou accroître nos affaires, et qu'en 1881, elle compte : un Espagnol et deux Anglais de l'île de la Trinité". CHOPARD (P), op. cit., p. 26.

(2) Ainsi, pour les deux périodes étudiées et pour 86 élèves géographiquement répertoriés, le recrutement s'est effectué sur 39 départements. Voir annexe 2, doc. 17 et 20.

(3) Sur les répertoires figurent essentiellement les horlogers indépendants, qui travaillent soit à leur compte ou pour des établissements.

(4) Toutes les professions qui touchent à l'horlogerie (fabricant, horloger, graveur, représentant en horlogerie...). Voir annexe 2, doc. 17.

(*) Un élève : Callenstein, a été admis exceptionnellement en qualité de réfugié « Alsacien-Lorrain » en 1872.

(**) Des parents ont deux enfants scolarisés, soit la même année ou sur deux années successives.

professionnels de l'horlogerie à avoir choisi d'envoyer leurs enfants se former à l'École. Les horlogers représentent ainsi un poids de 47% sur l'ensemble de la population comptabilisée. Quand on examine le tableau, on remarque (hormis l'année 1862) que leur engagement s'accroît à partir de 1871. Il nous semble aussi intéressant de préciser la partition des diverses professions horlogères exercées par les pères ou les tuteurs :

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - horlogers : 27, | - négociant et commissionnaire : 3, |
| - fabricant d'horlogerie : 13, | - doreur : 2, |
| - monteur de boîtes : 5, | - fabricant de cylindres : 1, |
| - guillocheur : 2, | - graveur : 1, |
| - fabricant d'outils et fournitures : 2, | - voyageur : 1, |

On relève aussi l'engagement de nombre de fabricants d'horlogerie pour assurer auprès des élèves non bisontins, le rôle de : « correspondant » auprès des familles ; trois noms se distinguent : Girod, Fernier et Bossy⁽¹⁾.

4 - Les anciens élèves et la pratique du métier : point de la situation en 1913.

Un des critères qui permet d'évaluer la pertinence et l'efficacité d'une École professionnelle, réside dans les indices de performance qui ont trait, à l'issue de la formation, à l'insertion sociale et professionnelle de ceux qu'elle a formés. Peut-on tirer un premier bilan pour la période municipale de l'École d'horlogerie ?

Les sources : là encore, nous manquons de sources variées et exhaustives qui ont trait à cette période qui achève le XIX^e siècle. Si les *Annuaire du Doubs* peuvent apporter, pour Besançon, quelques indications⁽²⁾ sur les noms d'anciens élèves qui se seraient mis à leur compte, les erreurs d'interprétation (notamment dans les cas d'homonymie qui sont nombreux) nous empêcheraient d'en exploiter sincèrement les résultats. Plus intéressantes et précises sont les indications issues des premiers *Bulletins annuels* édités par l'*Association des Anciens Élèves de l'École d'horlogerie*⁽³⁾. Édités pour la première fois en 1911, ces bulletins recèlent nombre d'informations sur les adhérents « anciens élèves ». On relève notamment les professions exercées, les adresses, et surtout les années d'entrée et de sortie de l'École (les promotions). Certes les documents ne transcrivent qu'une petite partie des multiples promotions, mais ils dénotent, dans la durée, l'attachement qu'éprouvent certains anciens élèves à leur École. Un dernier point : le premier bulletin, nous l'avons signalé, est daté de 1911. Cinquante ans se sont écoulés depuis l'ouverture de l'École municipale d'horlogerie, et les premières promotions sont absentes des listes consultées ce qui semble naturel eu égard aux

(1) Voir annexe 2, doc.17 et 20.

(2) Dans le répertoire des professions.

(3) AÉNH (lycée Jules Haag) de Besançon, *Bulletins annuels de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'horlogerie de Besançon*, années : 1911 à 1914. Nous reviendrons un peu plus tard sur cette Association des anciens élèves et de son rôle éminent sur le développement de l'ÉNH.

âges déjà avancés des premiers élèves⁽¹⁾. La liste des anciens élèves, issus de la période municipale et qui ont adhéré à l'Association dès sa création, débute par la promotion : 1873 avec J. Jurand et se termine par Schmidt, promotion 1890. Ainsi, ils sont 47 de la période municipale⁽²⁾ qui ont décidé de s'engager pour animer de leur expérience et soutenir leur École d'horlogerie devenue nationale.

**Activités exercées par les adhérents de l'Association des anciens élèves
de l'École d'horlogerie de Besançon (période municipale)⁽³⁾ :**

- Nombre d'adhérents : 47, - résidents à Besançon : 27, - autres lieux de résidence : 20.
- professions déclarées : 47,
- horloger-bijoutier : 16, (Besançon : 1 ; autres départements : 15),
- fabricant d'horlogerie : 9 (Besançon : 8 ; Paris : 1),
- fabricant de boîtes de montres : 1 (Besançon),
- fabricant d'orfèvrerie : 1 (Paris),
- horloger : 4, (Besançon),
- horloger-rhailleur : 2 (Besançon),
- horloger-visiteur : 3 (Besançon),
- régleur de précision : 2 (Besançon),
- employé à l'Observatoire de Besançon : 3,
- marchand de fournitures : 3 (Besançon : 2 ; Caen : 1),
- s/directeur de la Maison Japy à Beaucourt (Haut-Rhin)*: 1,
- représentant : 1 (Paris),
- négociant en vins : 1 (Besançon).

Analyse et commentaires.

- **Les chiffres.** Les élèves de la période municipale représentent en 1911, 30% du total des adhérents. Si Besançon est bien représenté, le reste de la France, avec 20 adhérents sur 47 (42%), n'oublie pas l'esprit de l'École d'horlogerie de Besançon.

- **Les professions exercées.** Sur les 13 activités déclinées, on en relève deux qui sont étrangères à l'horlogerie (négoce en vins et fabricant d'orfèvrerie). La profession de « représentant » exercée par un Parisien, peut en effet, avoir trait à l'horlogerie.

- **La diversité des métiers horlogers.** Si pour le reste de la France, la profession : d'horloger-bijoutier est l'activité principale revendiquée (ils sont 15)⁽⁴⁾, on note pour Besançon une diversité qui a trait à la structure de la Fabrique. De nombreux élèves (on en relève huit) sont devenus : fabricant d'horlogerie. L'un s'est établi comme fabricant de boîtes, d'autres (on en compte neuf) exercent les

(1) Les premiers élèves sont nés entre 1845 et 1848, en 1911 ils ont entre 63 et 66 ans. Voir annexe 2, doc. 19.

(2) Sur un total de 153 adhésions, à l'Association des Anciens Élèves de l'École d'horlogerie. D'après le *Bulletin* de 1911.

(3) D'après les *Bulletins annuels de l'Association...*, op. cit., années 1911-1914.

(4) Situation fort répandue car elle touche à l'artisanat et au commerce des produits. Si pour l'horlogerie des compétences professionnelles (démontage, remontage, réparation...) sont requises, pour la bijouterie c'est surtout l'activité liée à la vente qui est demandée. Cette double activité permet aux horlogers d'élargir leur chalandise.

(*) Par attachement à l'ancien département français, car depuis la cession de l'Alsace à l'Allemagne en 1871, Beaucourt fait partie intégrante du nouveau Territoire de Belfort. Il est vrai, dans l'esprit de l'époque, que cette situation ne devait être que provisoire ! Ibid.

métiers : d'horloger, d'horloger-rhableur ou d'horloger-visiteur*... Et pour assurer les besoins de la production trois anciens élèves sont devenus : marchand de fournitures. On relève aussi, avec intérêt, la présence de trois employés de l'Observatoire et de deux régleurs. Ces deux dernières activités confirment l'orientation prise par la Fabrique, dans la fabrication des chronomètres de poche et des montres de qualité, depuis la création de l'Observatoire (supra). Un dernier élément qui se doit d'être signalé : c'est la présence d'un ancien élève au poste de « sous-directeur » de la Maison Japy, à Beaucourt. Ce poste de direction, à la tête de la plus importante manufacture de montres de la région, montre aussi l'intérêt de l'industrie pour la formation dispensée à l'École d'horlogerie de Besançon.

c) Des parcours particuliers. Attardons-nous un instant sur les parcours professionnels de quelques anciens élèves qui ont marqué de leurs empreintes, à des degrés divers, l'Horlogerie bisontine.

Une recherche scientifique pour produire et contrôler une horlogerie de précision. Grâce au travail de Louis Lossier et avec l'aide de l'Observatoire (sous l'inlassable action de son directeur : Louis Gruey), dès les années 1890, trois anciens élèves (Hérique, Sallet et Chofardet), de l'École municipale d'horlogerie vont constituer l'ossature du service chronométrique du seul observatoire français aménagé spécialement pour les épreuves de vérification du réglage de précision des chronomètres de marine et de poche. Tout est à faire. Le service se constitue et se structure en fonction des règlements. En 1910, le service chronométrique est dirigé par Hérique, Sallet en est le premier adjoint et Chofardet second adjoint. Auguste Hérique œuvra pendant 40 années (1884-1924) avec un « dévouement inlassable⁽¹⁾ » aux destinées de ce service. Il fut associé à tous les progrès réalisés en chronométrie, il rédigea nombres d'articles dont les : *"Recherches sur l'influence des variations de la pression sur la marche des chronomètres de poche"*. Ses travaux et son engagement lui valurent d'être nommé astronome adjoint**, il décéda, en pleine activité, en février 1924.

Des anciens élèves qui assurent le prestige des fabricants. Nous rappelons que le service chronométrique de l'Observatoire de Besançon a pour principal but de soumettre les montres et autres chronomètres à une série d'épreuves⁽²⁾ afin de décerner à celles et ceux qui ont satisfait aux conditions réglementaires un « bulletin de marche », véritable certificat officiel qui établit le critérium de précision de l'objet contrôlé. L'obtention de ce « label » est un facteur commercial fort recherché

(1) D'après LEBEUF (A), *Observatoire National Astronomique, Chronométrique & Météorologique de Besançon*, XXVI^e, XXVII^e, XVIII^e, XXIX^e *Bulletins chronométriques, années 1913-1924*, Millot, Besançon, 1925, p. VIII.

(2) D'après Mégnin, le règlement de l'Observatoire de Besançon est plus rigoureux que celui des Observatoires suisses (Genève et Neuchâtel), notamment dans les températures maxima et minima. Cette supériorité des chronomètres de Besançon a été confirmée lors du concours international ouvert à Genève, en 1896, dans lequel, le premier prix a été attribué à un fabricant bisontin. MÉGNIN (G), op. cit., p. 271.

(*) horloger-visiteur : contrôle de la bienfacture du produit.

(**) Poste éminent, souvent pourvu par des polytechniciens (comme M. Brück) ou des universitaires.

par les fabricants. Mais pour obtenir ces résultats, il est nécessaire, pour les fabricants de s'attacher des régleurs de précision. En 1885, sur l'initiative de l'Observatoire de Besançon, un Concours annuel de chronométrie est institué⁽¹⁾ où les meilleurs « régleurs de précision » s'affrontent. Ainsi, en 1895, on voit apparaître, le nom de Georges Grogg, un ancien élève frais émoulu de l'École d'horlogerie (il est sorti en 1892)⁽²⁾, récompensé par une médaille d'or pour un chronomètre présenté par la firme Leroy et C^o de Besançon. Grogg va s'affirmer comme l'un des meilleurs régleurs de précision et nombre de fabricants vont s'attacher ses services⁽³⁾. Quant à Jurand, si son nom n'apparaît qu'en 1913 dans la liste des lauréats (diplôme de 2^e prix), c'est parce qu'il exerce surtout son art au sein de la Fabrique, dans le vaste domaine de la production des montres de précision qui n'entre pas dans le champ du concours mais qui requiert l'intervention d'un régleur.

La fondation d'un journal professionnel horloger. Le 1^{er} juillet 1901, paraît, le premier numéro d'un journal qui se déclare : "*Organe de défense des intérêts de l'horlogerie et de la bijouterie française*" et qui affiche pour titre : "*La France Horlogère*". Les auteurs définissent leur action en ces termes :

"Cédant à de nombreuses sollicitations et désireux de voir enfin Besançon, capitale de l'Horlogerie Française, posséder un journal technique pouvant intéresser le patron et l'ouvrier, nous avons fondé La France Horlogère. Certes, à l'heure actuelle, il existe en France des revues périodiques traitant avec compétence les questions d'horlogerie. Mais nous pensons qu'à côté d'elles il y a place pour un journal bon marché, s'occupant aussi des intérêts commerciaux de la corporation horlogère, pour un journal d'initiative, un journal de défense des intérêts horlogers français".

Cette affirmation dans l'intention semble s'être vérifiée dans la durée, puisque ce journal est toujours édité⁽⁴⁾ et qu'il est toujours fort recherché par la profession. Portons maintenant notre regard sur les initiateurs de cette réalisation plus que centenaire. Nous trouvons, là encore, deux anciens élèves de l'École d'horlogerie : Maurice Favre-Heinrich (1885-1888) et Maxime Fernier (1891-1893). Il semble que la formation reçue au sein du même établissement ait marqué leur esprit sur les exigences scientifiques que doivent posséder tout horloger et ils placent la question de la formation professionnelle au cœur de leur action. Le programme se décline ainsi :

"La France Horlogère sera un journal pratique, de vulgarisation scientifique (...) nous essaierons de rendre accessible à tous la théorie complète de l'horlogerie ; toutes les questions techniques seront traitées avec simplicité et avec clarté (...). Nous avons réuni des savants

(1) Il fera place, en 1906 à un Concours national, avec attribution d'une coupe chronométrique (arrêté ministériel du 11 janvier 1907, avec effet du 1^{er} mai 1906, infra).

(2) Voir annexe 2, doc. 19.

(3) Médailles d'or en : 1898, 1902, 1903, 1904, coupes en : 1908, 1909, 1913, 1914..., en association avec divers fabricants, notamment : Leroy, mais aussi : Geismar, Doffe, Lévy, Lipmann, Bloch, Antoine... LEBEUF (A), *Observatoire National Astronomique...*, 1913-1924, op. cit., pp. 59-61.

(4) Certes il a évolué dans ses contenus et sa conception, c'est maintenant une revue luxueuse où l'aspect publicitaire a pris le pas sur les intentions originelles. Nous reviendrons ultérieurement sur la presse professionnelle comme vecteur de propositions et d'informations sur l'enseignement professionnel horloger.

de premier ordre et l'élite des horlogers bisontins⁽¹⁾ (...) ce qui nous permet d'espérer que la collection de la France Horlogère constituera une encyclopédie d'une réelle valeur (...). Nous nous occuperons particulièrement des apprentissages et entretiendrons l'émulation entre les apprentis, en organisant des concours annuels et en donnant dans chacun de nos numéros, des problèmes à résoudre⁽²⁾".

Examinons la personnalité de ces deux hommes natifs de Besançon. Ils sont tous deux les héritiers de fabricants horlogers. Le père de Maurice Favre-Heinrich a déjà été distingué, en 1855, à l'Exposition Universelle de Paris⁽³⁾ et a participé comme membre de la Commission administrative en 1868, au développement de l'École d'horlogerie. Maxime Fernier, son cadet, est issu d'une famille éminente de fabricants horlogers bisontins⁽⁴⁾ qui ont irrigué de leurs talents la vie économique bisontine. Il intègre l'École lorsque celle-ci devient Nationale (1891)⁽⁵⁾. Lorsque l'aventure de *La France Horlogère* débute, Maurice Favre-Heinrich est horloger de la Marine de l'État, son entreprise se développe et il mène une recherche dans le domaine de l'horlogerie électrique. Quant à Maxime Fernier il est le jeune président (il est né 1873) fort actif de la Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie de Besançon. Dans la genèse de cette aventure journalistique, il est intéressant de souligner l'appartenance des deux promoteurs à un dénominateur commun : l'École d'horlogerie de Besançon. L'adéquation du modèle de « pensée » qui unit ces deux hommes, par delà, les responsabilités qui sont les leurs, pour réaliser un journal professionnel, ne peut se comprendre qu'à travers l'esprit et les personnes qui ont animé l'École, avec l'émergence d'un « principe d'appartenance⁽⁶⁾ ». On ne sait qui des deux en eut le premier l'idée ? Mais force est de constater que ce journal horloger se veut être tout d'abord Bisontin⁽⁷⁾ ! Son administration et sa rédaction sont sises dans la ville, rue Ronchaux⁽⁸⁾, et la plupart des collaborateurs résident à Besançon. Son blason

(1) Dans les collaborateurs on relève notamment : MM. Maillard-Salin et Gueutal professeurs à l'École d'horlogerie de Besançon ; Joubin, Doyen de la Faculté des sciences de Besançon et Charles Sandoz, vice-Président de la Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie de Besançon, tous deux membres de la Commission administrative de l'École d'horlogerie ; Gruy, directeur de l'Observatoire de Besançon ; Jaccard, régleur de précision et ancien Directeur de l'École d'horlogerie de Neuchâtel, Amstoutz Père, constructeur d'échappements pour chronomètres... AOB, *La France Horlogère*, n° 1, 1^{er} juillet 1901.

(2) Ibid.

(3) Il avait obtenu une mention honorable en 1855. ADD, *Annuaire du Doubs*, op. cit., 1857, p. 263.

(4) Le premier élève inscrit à l'École d'horlogerie, le 1^{er} février 1862 est Paul Fernier. Voir annexe 2, doc 17.

(5) Bien que n'appartenant pas *stricto sensu* à la période municipale (la nationalisation intervient le 22 juillet 1891, et il intègre l'École le 6 octobre 1891), nous l'avons associé, dans un souci de cohésion historique, à la genèse de *La France Horlogère*. Nous reviendrons sur l'histoire de cette figure d'exception qui a marqué la Fabrique bisontine. AÉNH, *Registre d'inscription élèves*, 1888-1935, op. cit. .

(6) Nous reviendrons sur la notion « d'appartenance » à "l'École d'horlogerie" avec l'*Association des Anciens élèves* (infra).

(7) Un certain nombre de journaux professionnels ayant trait à l'horlogerie et à la bijouterie ont cours et la plupart sont parisiens comme : *La Revue Chronométrique* de Claudius Saunier et le *Moniteur de l'horlogerie* de Maillet (infra).

(8) En 1904, *La France Horlogère* est installée au n° 20 de la rue Gambetta, au siège de la Société Millot frères, imprimeurs (infra).

reprend l'aigle bisontine et la devise de la ville : *utinam**! Sous le blason est inscrite la formule du Colonel Laussedat :

"La fabrication des montres se trouvant en France dans la ville de Besançon, c'est là que tous les perfectionnements devront être tentés et réalisés⁽¹⁾".

Avec Maurice Favre-Heinrich, outre le poids financier qu'il apporte, c'est aussi une aspiration nationale qui importe. Le journal vise surtout à la : "*défense des intérêts des horlogers français*". Le succès est au rendez-vous⁽²⁾. Les messages de sympathies affluent de toute la France (les anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon, sont nombreux et animent parfois les chroniques). En 1907, Maurice Favre-Heinrich, décide de se consacrer davantage à son entreprise⁽³⁾, il cède *La France Horlogère* à la Société Millot frères, son imprimeur, et qui est déjà propriétaire du quotidien régional : "*Le Petit Comtois*". Jean Millot, le nouveau directeur confie alors la rédaction à M. Morel-Fourrier, un ancien président de la Chambre syndicale des Horlogers-Bijoutiers, détaillants et artisans des Bouches-du-Rhône qui assura avec talent et sur la longue durée la ligne éditoriale du journal. Quant à Maxime Fernier, de 1901 à 1905, il fut un collaborateur très régulier de *La France Horlogère* par ses : "*chroniques alertes, rédigées d'une plume élégante et souple*⁽⁴⁾". Puis, très pris par l'activité de ses affaires et le développement de son entreprise, sa participation et ses articles se firent plus épisodiques mais toujours recherchés et appréciés. Avec *La France Horlogère*, les horlogers bisontins ont bénéficié d'un puissant vecteur d'informations et de développement, ses colonnes furent constamment ouvertes aux Écoles d'horlogerie et plus spécialement à celle de Besançon. Grâce à l'initiative de deux de ses anciens élèves la Fabrique s'ouvre complètement à l'ère du dialogue et de la communication écrite.

2-4-2) Les élèves : hébergement, scolarité et encadrement.

Ainsi, comme nous venons de le voir, l'École d'horlogerie de Besançon, a largement ouvert ses portes aux élèves de l'extérieur. Mais si les conditions de la scolarité se sont toujours adaptées pour faire face aux évolutions des techniques et à l'accroissement des effectifs, l'hébergement des élèves non bisontins a toujours posé problème. Cette question récurrente court sur la totalité de la période

(1) Supra.

(2) Le succès est relatif car c'est un « journal professionnel » qui s'adresse donc à des spécialistes. En 1914, le tirage de chaque numéro (il paraît deux fois par mois) est de 3 700 exemplaires. En 1925, il est de 6 000. D'après *La France Horlogère, 1901-2001, numéro spécial, 2001, 284 p., pp. 43-44.*

(3) Son entreprise prospère. En collaboration avec Marcel Moulin, professeur de chronométrie à la Faculté des sciences de Besançon, il crée la : « Bulle-Clock** », une des premières pendules électriques fiables, ce qui lui valut une renommée internationale dans ce domaine précurseur pour l'époque. Il part s'installer à Paris.

(4) MOREL-FOURRIER (H), « Maxime Fernier » in *Observatoire National Astronomique, Chronométrie & Météorologique de Besançon, XXVI^e, XXVII^e, XXVIII^e, XXIX^e Bulletins chronométriques, années 1913-1924*, op. cit., année 1922, p. 110.

(*) « Plaise à Dieu ».

(**) Maurice Favre-Heinrich a pris le nom de : Favre-Bulle, d'où la « Bulle-Clock » (infra). Annexe 2, doc. 22.

municipale. Après le choix de l'hébergement en ville, « chez l'habitant », la montée de l'effectif des élèves issus de l'extérieur, oblige la municipalité à reconsidérer le problème. On sollicite l'internat du Lycée impérial de la ville pour accueillir les élèves horlogers. Le cadre conventionnel qui engage les parties est parfaitement défini. Parfois des incidents (souvent d'ordre disciplinaire) attisent des tensions entre les différents partenaires, mais ils n'empêchent pas les reconduites du contrat. Cependant, avec le temps, la diminution du nombre des pensionnaires, les conditions budgétaires que cherchent à imposer les proviseurs et les quelques incidents qui crispent les relations administratives, obligent la ville à se résoudre à la création d'un internat « provisoire » (infra) au sein même des murs de l'École d'horlogerie. Au lendemain de sa nationalisation, l'École exerce (momentanément) sa pleine autorité sur tous ses élèves, de jour comme de nuit !

a) Un hébergement en ville sous surveillance. Dans les principes qui ont présidé à la création de l'École, nous rappelons que le but essentiel visé, était la formation d'une élite horlogère, issue essentiellement de la Fabrique bisontine⁽¹⁾. Certes des élèves de l'extérieur pouvaient être admis (les clauses financières étaient prévues), mais dans l'esprit des fondateurs ils devaient rester très minoritaires. Ce faible effectif⁽²⁾ n'imposait donc pas l'ouverture d'un internat, dont le coût de construction et surtout de fonctionnement (il faut prévoir une surveillance, donc du personnel), aurait eu pour conséquence d'augmenter encore la charge financière de la Ville. C'est donc l'hébergement en ville qui fut privilégié. Conformément à l'esprit de l'époque⁽³⁾, les rédacteurs du 1^{er} règlement de l'École d'horlogerie (du 18 mai 1861) avaient pris soin d'encadrer rigoureusement les conditions d'hébergement des élèves non bisontins. Si les familles (ou les institutions) d'accueil se doivent d'être d'une moralité exemplaire, tous les élèves, en dehors des heures de cours restent soumis à un contrôle strict, exercé par l'École d'horlogerie. Si les parents des élèves étrangers à la ville sont tenus de : *"constituer un correspondant qui se chargera de leur entretien et de la surveillance de leur conduite"⁽⁴⁾*. Cette disposition est étendue aux membres du Conseil d'Administration institués en « Section de surveillance » qui : *"étendra autant que possible au dehors son patronage sur les élèves de l'École, notamment sur ceux dont les familles n'appartiendraient pas à la ville"⁽⁵⁾*. On ne sait si les renvois de deux élèves (Raoul Jaccard et Victor Bourgeois) pour : *"attitude répréhensible"⁽⁶⁾*, qui interviennent moins de deux mois après l'ouverture de l'École, invitent les membres du Conseil

(1) Supra. Voir aussi : AMIET (F), *Quelques réflexions sur l'École municipale d'horlogerie...*, op. cit., p. 7.

(2) Pour la première année de fonctionnement, en 1862, l'École, dans ses débuts, ne compte que trois élèves non bisontins.

(3) MAYEUR (F), *Histoire de l'enseignement et de l'éducation*, III, 1789-1930, tempus, 2004, 777 p., p. 261.

(4) Parfois, le rôle de correspondant est tenu par le directeur de l'École d'horlogerie. Ce rôle dévolu au directeur, prendra de l'ampleur lors de la période de l'internat au lycée, ce qui amènera Ferdinand Amiet, à le contester (supra). Voir annexe 2, doc. 17.

(5) Règlement de l'École municipale d'horlogerie, 18 mai 1861, art. 9 et 43, alinéa 10. Voir annexe 2, doc. 8.

(6) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., séance du 25 mars 1862.

d'administration à la réflexion d'un internat, toujours est-il que cette question est à l'ordre du jour de la réunion dudit Conseil le 6 août 1862. En décembre de la même année une demande est faite auprès d'un responsable d'une « Institution » (M. Belot) pour faire œuvre de pensionnat. La question reste à l'ordre du jour des différentes réunions du Conseil, et l'urgence d'une réponse se fait sentir. Le nombre des élèves de l'extérieur s'accroît. Au début de l'année 1865 ils sont près d'une vingtaine et il y a lieu d'essayer de regrouper le plus grand nombre, dans une même structure, dans le cadre d'un régime « d'internat⁽¹⁾ ».

b) Le Lycée impérial* : un pensionnat pour les élèves horlogers. Dès lors des contacts sont pris avec le Proviseur du Lycée impérial de la ville pour un hébergement des élèves horlogers. La demande remonte jusqu'au Ministre de l'Instruction publique (Victor Duruy) qui en accepte le principe. L'accord est contractualisé par les parties, le 25 juillet 1865⁽⁴⁾ :

Encadré 56

"Entre M. Charles César Clerc de Landresse (...) maire de la ville de Besançon (...) et M. Bouillet, proviseur du Lycée impérial de Besançon, comparant avec l'autorisation de M. le Recteur (...), il a été convenu et stipulé ce qui suit :

1) Le Lycée impérial comme il est ici représenté, s'engage envers la ville à créer, dans les bâtiments et les dépendances dont il jouit, un pensionnat en faveur des élèves de l'École municipale d'horlogerie.

2) Les élèves admis à ce pensionnat recevront le logement et la nourriture, ils seront en outre éclairés, blanchis et chauffés suivant les règles et conditions déterminées pour les élèves du Lycée.

- 3) Les élèves pensionnaires profiteront du bénéfice d'un enseignement spécial qui leur sera donné par les professeurs du Lycée (sous la direction du proviseur), en dehors des heures fixées pour les cours de l'École d'horlogerie et sans que cet enseignement puisse faire restreindre le temps et la durée assignés à ces cours par le règlement municipal.

Le programme de cet enseignement comprendra exclusivement :

- l'instruction religieuse,
- les langues vivantes (allemand et anglais),
- des notions de législation commerciale,
- la gymnastique et les arts d'agrément, musique, dessin de la tête et d'ornementation.

4) Le pensionnaire sera installé dans des locaux convenablement appropriés à cette destination. M. le maire se réserve de faire examiner au préalable l'état des locaux, afin de s'assurer qu'ils satisfont à toutes les exigences ; quoi qu'il en soit, les salles, préaux, réfectoires et dortoirs seront exactement disposés d'après les prescriptions applicables aux élèves du lycée.

5) L'ensemble des locaux incombe à la ville. La literie et l'ameublement seront fournis par le Lycée dans les mêmes termes et les mêmes limites que pour ses propres pensionnaires, sauf ratification par le Ministre. En un mot, le régime économique et hygiénique sera en tout point conforme à celui des élèves du Lycée.

6) Le prix de la pension est fixé pour les onze mois d'exercice, à 550 frs payables d'avance entre les mains de l'économiste du Lycée, en quatre termes, savoir : 150 frs pour chacun des trois premiers termes et 100 frs pour le dernier terme.

(1) L'innovation apportée par la création des lycées (1802) réside dans : « l'internat ». D'après Françoise Mayeur : *"cette expérience apparaissait au départ plus prometteuse que les formules souvent boiteuses auxquelles devaient recourir les familles habitant la campagne ou dans de petites villes pour assurer le logement et la nourriture des enfants qui poursuivaient leurs études"*. MAYEUR (F), op. cit., p. 508. Cette situation est identique à celle rencontrée, 60 années plus tard, par les élèves de l'École Nationale d'Horlogerie non issus de Besançon, il n'est pas facile pour eux de trouver des conditions d'hébergement acceptables.

(4) ADD, T 85, *Internat lycée Victor Hugo*.

(*) Qui deviendra, sous la 3^{ème} République, le lycée Victor Hugo.

Si par des motifs de convenances personnelles ou pour une autre cause quelconque, un élève pensionnaire devait passer au Lycée des vacances, les parents, tuteurs ou correspondants seraient tenus de payer pour ce séjour non compris dans le calcul ci-dessus dans la pension un supplément de 50 frs (...). Le présent traité est fait pour douze ans, (à compter) du 1^{er} octobre prochain...".

ADD, T 85 : "La création d'un pensionnat au Lycée impérial (Victor Hugo) pour les élèves de l'École d'horlogerie de Besançon", 25 juillet 1865.

Le projet, signé par les parties, est transmis de nouveau à Victor Duruy, qui approuve le cadre général mais qui apporte aussi ses petites corrections⁽¹⁾. Elles sont transcrites en notes marginales sur le document initial et approuvées définitivement par la Municipalité, le 21 novembre 1865. Un document publicitaire pour promouvoir l'École d'horlogerie et son « pensionnat » est aussitôt imprimé et diffusé⁽²⁾.

- Le pensionnat. Trousseau, règlement et discipline :

- Le trousseau obligatoire, à la charge des parents, doit être composé au moins de :

"12 chemises neuves en toile ou calicot ; 12 paires de chaussettes ; 12 mouchoirs de poche ; 3 caleçons ; 3 paires de chaussures. Peignes et brosses en nombre suffisant. Habillements, vestes, gilets et pantalons nécessaires pour que l'extérieur et la tenue soient toujours décents. La fourniture des draps de lit, des serviettes, linge de table et de toilette est faite par le lycée, moyennant un abonnement de 20 frs par an... Le raccommodage et le blanchissage de tout linge, sans distinction, demeurent à la charge du lycée".

- Règlement et discipline : un régime strict et encadré qui lie les deux établissements.

" Les élèves pensionnaires seront assujettis à la discipline du lycée. Ils devront, à cet égard, se soumettre à toutes les prescriptions du règlement qui sera fait par M. le Proviseur pour la tenue et le régime des pensionnaires. Les élèves pensionnaires seront conduits à l'École d'horlogerie* par un surveillant spécial. Le surveillant devra se présenter aux heures de sortie et de suspension des cours de l'École afin d'accompagner les élèves à leur retour au pensionnat. Dans les promenades et les sorties, les élèves pensionnaires seront toujours confiés au soin d'un surveillant du lycée. Le Proviseur se réserve d'autoriser, sur la demande des parents ou tuteurs, des sorties particulières, d'élèves pensionnaires soit aux jours fériés, soit en dehors des heures fixées pour les exercices et les cours du pensionnat. Quatre jours avant l'expiration du trimestre, M. le Proviseur enverra à M. le directeur de l'École d'horlogerie une note sur la conduite, la tenue et les progrès de chaque élève admis au pensionnat. Cette note sera transcrite sur les bulletins individuels que M. le Directeur de l'École doit faire parvenir aux parents ou aux tuteurs (...). Un double du bulletin sera transmis exactement à M. le Proviseur par les soins du Directeur dans les jours qui suivront l'expiration de chaque trimestre.

En cas d'infraction à la règle et à la discipline de la part des élèves, soit au pensionnat, soit à l'École d'horlogerie, M. le Proviseur et M. le Directeur devront se faire part réciproquement des faits et griefs articulés, afin de concourir à la répression des actes coupables et de rechercher les moyens d'en prévenir le retour. Les exclusions seront, pour toute faute commise à l'École d'horlogerie, prononcées par M. le Maire, dans les formes prévues (...) par le règlement de l'École d'horlogerie ; pour les fautes commises dans le pensionnat, le droit d'exclusion appartient au Proviseur seul, sous l'approbation du Recteur".

Dans son offre de formation, qu'elle diffuse largement au-delà des limites locales et régionales, l'École d'horlogerie peut maintenant s'appuyer sur l'hébergement⁽³⁾. Un pensionnat qui a pour cadre

(1) ADD, T 85, *Internat Victor Hugo*, Courrier de Victor Duruy, ministre de l'Instruction publique au Recteur de l'Académie de Besançon, 13 septembre 1865.

(2) Ibid., École municipale théorique et pratique d'horlogerie de Besançon, prospectus imprimé, 1865, 7 p.

(3) Sur ce point Besançon reprend l'avantage sur Cluses. L'École impériale d'horlogerie de Cluses (comme l'École d'horlogerie de Besançon) ne possédait pas d'internat. D'après Léopold Reverchon, cette : "absence obligeait des jeunes gens fréquentant les cours à prendre pension dans des hôtels ou maisons particulières du pays". *L'Horloger*, novembre 1929.

(*) La distance qui sépare les deux établissements est d'environ 400 mètres.

un lycée impérial, ne peut être qu'un gage de rigueur intellectuelle et morale. Outre les aspects quotidiens qui touchent à la pension : les repas et le coucher, c'est aussi le complément de formation qui est dispensé au sein de l'établissement d'accueil qui donne du lustre à chaque pensionnaire. Ainsi l'élève horloger reçoit entre autre, un enseignement : *"en langue vivante, en législation commerciale et en arts d'agrément⁽¹⁾"*. Si l'entretien du corps n'est pas oublié avec la gymnastique, le primat de la formation revient sans conteste à l'instruction religieuse. Isolé du cercle familial, l'éducation morale du pensionnaire est donc dévolue à l'Institution : *"la religion et les devoirs religieux, les mœurs, et la conduite"* sont donc soumis à contrôle et évalués chaque trimestre⁽²⁾. Dans ce contrat qui court sur 12 années, et qui lie la municipalité au lycée, on remarquera cependant la nette séparation des pouvoirs des deux autorités en matière de sanction disciplinaire. Si la concertation entre les parties est la règle, l'arrêt revient, *in fine*, à celui qui exerce l'autorité du lieu où la faute a été commise. Ainsi tout manquement effectué dans le cadre du pensionnat sera sanctionné de pleine autorité par le seul proviseur, ce qui sera source de maints conflits entre l'École d'horlogerie et le Lycée⁽³⁾.

- **Un renouvellement de contrat à durée très limitée.** Dans la controverse qui anime la Fabrique sur le nombre des élèves non bisontins scolarisés par l'École d'horlogerie, il semble que la solution de l'internat au Lycée impérial satisfasse le plus grand nombre. Toute variation de l'effectif est en effet absorbée et gérée (par les clauses du contrat) par le seul Lycée et les incidences financières restent minimales pour la municipalité. Cette situation qui s'inscrit dans la durée (12 ans), apaise en grande partie les revendications de ceux qui protestent sur le coût financier des élèves non issus de la Fabrique. Dans le même temps, elle met sous le boisseau le désir de tous ceux qui voulaient la construction d'un internat au sein de l'École. Mais dans ce confort intellectuel le temps s'écoule sans qu'aucune solution de substitution ne soit élaborée. Quand l'échéance pointe, on se presse du côté municipal, de solliciter de nouveau le Lycée pour tenter de reconduire le contrat, avec la promesse de la ville de construire rapidement son « internat ». Une nouvelle convention est établie et signée le 31 octobre 1877. Aux termes de ce nouveau contrat, la durée est ramenée à : *"deux années"* qui peuvent être prorogées : *"d'une année"*, conditionnée à l'accord du Ministre de l'Instruction publique. Quelques articles sont modifiés et l'indépendance des établissements réaffirmée (surtout pour le Lycée) :

(1) Ces enseignements complémentaires sont importants, car ils visent un public non bisontin. La plupart des pensionnaires deviendront des "horlogers-bijoutiers" tenant boutique. L'approche clientèle, nécessite une connaissance de la législation commerciale et des langues étrangères (Allemand et Anglais).

(2) Infra. Voir aussi annexe 2, doc. 18.

(3) Notamment le différend qui a opposé Amiet et le Proviseur du lycée et que nous avons déjà évoqué.

"Nouvelle convention* signée entre Gustave Oudet sénateur du Doubs et maire de Besançon et Alphonse Munier, proviseur du Lycée de Besançon, le 31 octobre 1877⁽¹⁾"

"Cette convention a pour but d'assurer au pensionnat de l'École d'horlogerie l'hospitalité du lycée jusqu'à l'époque nécessairement proche où la ville pourra réunir sous une seule et même direction le pensionnat et l'École d'horlogerie.

- art. 3 : Les élèves recevront au lycée des leçons d'instruction religieuse et de gymnastique.

- art. 7 : Les pensionnaires de l'École d'horlogerie seront astreints à un uniforme distinct de celui du lycée. Ils devront toujours porter et même en petite tenue, une casquette ornée d'insignes spéciaux à déterminer, et sans laquelle il leur sera formellement interdit de sortir du lycée (...).

- art. 8 : Le trousseau dont l'élève devra être pourvu, sera composé au moins de : 12 chemises neuves en toile ou calicot, 12 paires de chaussettes, 12 mouchoirs de poche, 3 caleçons, 3 paires de chaussures, peignes et brosses en nombre suffisant, 1 jaquette en drap bleu (forme à déterminer), 1 pantalon gris marengo à bande noire, 1 casquette en drap bleu avec insignes, habillements, gilets, pantalons nécessaires pour que l'extérieur et la tenue soient toujours décentes.

- art. 15 : Le proviseur adressera tous les 3 mois en double expédition, au recteur, un bulletin contenant les notes des élèves pensionnaires de l'École d'horlogerie. Une expédition de ce bulletin sera transmise à titre de renseignement au maire.

- art.16 : Le présent traité est fait pour une période de deux années, à partir du 1^{er} octobre 1877. Dans le cas où la ville ne serait pas en mesure d'installer le pensionnat de l'École d'horlogerie, à l'expiration de cette période, le traité pourrait être prorogé d'un commun accord, avec l'autorisation du Ministre pendant une année de plus.

- art. 17 : L'administration du lycée et celle de l'École d'horlogerie sont absolument indépendantes l'une de l'autre et doivent correspondre officiellement que par les intermédiaires hiérarchiques".

Les conditions de l'établissement de ce nouvel accord placent la municipalité dans une position délicate. Le Lycée entre dans une phase d'expansion, il a besoin de place. Sur le plan administratif, les proviseurs successifs restent inféodés à la hiérarchie et toute action est soumise à l'aval du recteur et du ministère de l'Instruction publique qui veillent jalousement sur l'autonomie de l'établissement public. La pérennisation d'un pensionnat, à l'usage des élèves horlogers, est un risque de voir l'administration municipale s'immiscer dans les affaires internes du Lycée d'où le souci de limiter strictement la durée à deux années. Il semble aussi, que devant les difficultés de la municipalité à trouver une solution rapide, la sagesse invite le Ministère (et le Lycée) à rester souple. Il faut savoir aussi se plier aux usages pour sauvegarder de bonnes relations et l'éventualité d'une 3^{ème} année va dans ce sens... Ce retrait sensible du Lycée se retrouve dans la modification de certains articles qui touchent aux enseignements dispensés, à l'identification : "*extérieure*" des élèves horlogers et aux relations administratives.

Les enseignements : ils sont limités à des leçons : "*d'instruction religieuse et de gymnastique*". Les langues, la législation commerciale et les arts d'agrément sont supprimés.

L'obligation du port d'un uniforme distinct : les pensionnaires horlogers se voient astreints à porter un uniforme distinct des élèves du Lycée. Il semble que ce soit une innovation pour les élèves de l'École d'horlogerie. C'est la première fois que l'on parle, pour eux, d'un uniforme, alors que c'est l'usage

(1) Le Ministre, sollicité par le Recteur de l'Académie de Besançon, répond favorablement et rappelle que l'autorisation court sur deux années et donne son accord pour une éventuelle 3^{ème} année. Il exige cependant que la demande explicite lui soit faite chaque année. ADD, T 85, *Internat lycée Victor Hugo*, courrier du 8 août 1879.

(*) Une convention nouvelle mais avec un caractère essentiellement provisoire.

pour les lycées. Il faut en effet les différencier, non seulement au sein de l'établissement mais aussi à l'extérieur lorsqu'ils sont sous l'autorité des surveillants du Lycée. Le port de la casquette avec des insignes spéciaux (à déterminer) est obligatoire même en « petite tenue ». Cette contrainte vise à l'évidence une identification aisée des élèves horlogers afin de prévenir rapidement tout manquement à la discipline. Dans le trousseau, la couleur de la jaquette est précise (bleue), quant à la forme il revient à la municipalité (et à l'École d'horlogerie) de la déterminer. Le pantalon est détaillé : "*il est gris marengo à bande noire*". Pour les insignes distinctifs apposés sur la casquette, ils sont aussi à définir par l'autorité municipale.

Des relations administratives très codifiées : l'évaluation des élèves pensionnaires est transmise au Recteur et au Maire : "*à titre de renseignement*" (aucune allusion au Directeur de l'École d'horlogerie). Pour éviter les nombreuses controverses qui ont opposé les responsables des deux établissements notamment au sujet des punitions infligées aux élèves pensionnaires⁽¹⁾ il est rappelé fermement que les deux administrations sont : "*absolument indépendantes*" et qu'elles doivent correspondre officiellement : "*que par les intermédiaires hiérarchiques*" (le Recteur et le Maire). Ainsi la liaison directe entre le Proviseur du lycée et le Directeur de l'École d'horlogerie est réduite à néant...

- **Un contrat limité mais qui perdure dans le temps.** Les échéances, très courtes, donnent au nouvel accord un statut provisoire. En dépit des promesses avancées, on ne relève aucune réactivité tangible de la ville pour édifier un internat au sein même du bâtiment qui abrite l'École d'horlogerie. La municipalité préfère solliciter le prolongement de l'accord avec le Lycée. À la tête de la mairie, Victor Delavelle succède maintenant à Gustave Oudet. Si les relations entre les administrations restent cordiales, on remarque que le ton se fait davantage comminatoire de la part du nouveau maire. En août 1881, le Maire fait part au Proviseur du Lycée qu'il y a lieu de reconduire le traité⁽²⁾. Outre quelques petits aménagements du texte, il demande surtout que l'accord porte de nouveau sur : "*douze années*" ! La réponse du Ministère de l'Instruction publique, par la voix de son Directeur de l'Enseignement secondaire, se veut ferme sur la durée mais très conciliatrice dans les applications⁽³⁾ : "Il ne me paraît pas possible (...) de s'engager pour un laps de temps aussi long. Les locaux affectés aux élèves de l'École d'horlogerie peuvent en effet devenir indispensables pour les services du Lycée, dont les bâtiments sont déjà insuffisants. Il serait donc à désirer que la ville se hâtât de procéder à l'organisation définitive de son École. Afin toutefois de ne pas créer de difficultés, je consentirais à maintenir l'état des choses actuel pendant la prochaine année classique, mais je ne saurais, quant à présent accorder un délai plus long".

La ville sans se départir de sa position qui vise à ne pas créer d'internat, profite de l'argument avancé par le Ministère sur les besoins en locaux du Lycée, pour peser de tout son poids sur

(1) AMB, R₁ 22 bis *Registre des délibérations...*, op. cit., ADD, T 85, *Internat lycée Victor Hugo (infra)*.

(2) ADD, T 85, *Internat lycée Victor Hugo, Courrier du Maire au Proviseur du Lycée*, 13 août 1881.

(3) Ibid., *Courrier du Directeur de l'Enseignement secondaire au Recteur de l'Académie de Besançon*, 31 août 1881.

(*) Le pantalon d'uniforme des élèves de l'Oeuvre de Saint-Joseph était : "*gris plomb avec bandes vertes*" (supra).

l'administration rectorale (et sur le Ministère) pour appeler de nouveau, en août 1882, au renouvellement du bail⁽¹⁾ :

"Le moment approche où sans doute le Conseil municipal sera appelé à voter les importants travaux du Lycée dont les projets sont en ce moment au Ministère. Il serait bien utile qu'auparavant, ou en même temps, je puisse annoncer la signature du renouvellement de traité relatif aux élèves de l'École d'horlogerie. je prends en conséquence la liberté de vous rappeler la question **en vous priant de vouloir bien en préparer la prompte solution...**".

Le rituel qui s'installe semble contenter les parties. Un renouvellement par tacite reconduction proroge le traité, chaque année, sans modification particulière. Il reste toutefois soumis à l'approbation ministérielle. Le *statut quo*, établi entre les partenaires, est cependant troublé par la crise horlogère qui culmine dans les années 1885⁽²⁾. Le nombre des pensionnaires inscrits au Lycée diminue fortement, ce qui met à mal ses finances. En octobre 1886, l'Inspecteur d'Académie dresse un état de la situation⁽³⁾ :

"les élèves (horlogers) que leur situation particulière ne permet pas de réunir aux internes du lycée, ont une étude spéciale, un dortoir séparé, un maître surveillant, un domestique, en un mot tout un service à part. Tant que l'École d'horlogerie de Besançon a été florissante, le traité n'a pas été onéreux pour le lycée, mais aujourd'hui que cette école a ressenti le contrecoup de la crise horlogère qui sévit à Besançon, il menace de le devenir. En effet, neuf élèves seulement de l'École d'horlogerie sont présents au lycée et il y a peu d'espoir d'en voir venir augmenter le nombre dans le cours de l'année scolaire. Dans ces conditions, il y aurait avantage pour le lycée, soit à dénoncer le traité, soit à demander à la ville, pour le temps que durera la crise, une subvention extraordinaire destinée à assurer le traitement du maître et compenser l'infériorité des ressources...".

On ne sait si la ville a répondu favorablement à la demande, toujours est-il que le traité, signé en 1877, continue d'être appliqué⁽⁴⁾. La nationalisation de l'École d'horlogerie en juillet 1891 ne modifie en rien la situation. Si dans le décret il est stipulé que l'École nationale : "*reçoit des élèves externes et des élèves internes*", il n'est point fait référence à une quelconque obligation, pour la municipalité, de réaliser un "pensionnat" *intra muros*. En dépit des petits conflits d'intérêts qui animent les relations entre la ville et le Lycée, la situation du pensionnat dévolue aux élèves horlogers n'est nullement remise en cause et semble toujours satisfaire les parties...

Un acte de "mutinerie" qui sanctionne la rupture. Paradoxalement, ce ne sont pas les aspects financiers qui seront la source de la rupture entre les deux structures, mais un conflit d'autorité sur l'opportunité et le niveau d'une punition appliquée, par le lycée, à l'encontre d'un groupe d'élèves horlogers « mutins ». Mais avant d'aborder les éléments qui ont déclenché cette sanction collective revenons un instant aux origines même de ce « conflit d'autorité » qui a perduré au fil des années et qui a fini par rompre le contrat. Le statut des élèves horlogers pensionnaires au Lycée est de type

(1) Ibid., *Courrier du Maire au Recteur d'Académie*, 21 août 1882. La forme du courrier retient l'attention. L'expression : "*vouloir bien*" au lieu de "*bien vouloir*" est comminatoire, il en est de même pour : "*la prompte solution*" !

(2) Supra.

(3) ADD, T 85, *Internat lycée Victor Hugo. Courrier de l'Inspecteur d'Académie au Recteur*, 16 octobre 1886.

(4) Avec le redémarrage de la production horlogère, le nombre des élèves pensionnaires s'accroît de nouveau à partir des années 1890.

dual. Si tous les élèves sont placés sous l'entière responsabilité de l'École d'horlogerie, les pensionnaires, se voient contraint à une double autorité de plein exercice. Quand ils sont au Lycée, dans le cadre du pensionnat, l'autorité du Proviseur s'exerce sans partage. Tout manquement au règlement se voit sanctionner selon une échelle des peines et l'exclusion (temporaire ou définitive) n'est pas rare. Lors du premier traité, dans le cas d'une punition infligée à un élève pensionnaire, nous avons vu que la concertation entre les deux chefs d'établissements était la règle (supra). Si la nature et le quantum de la sanction infligée incombent, de prime abord, à celui qui a la charge du lieu où le trouble s'est produit, un échange entre les deux établissements devait permettre d'ajuster la punition et fixait la règle à suivre pour son application⁽¹⁾. Mais la réalité est toute autre. Très jaloux de leurs prérogatives les proviseurs successifs admettent peu les interventions de l'École qui contestent, par la voix du Maire, la sévérité des sanctions qui frappent (trop souvent) les élèves horlogers (infra). Nous rappelons qu'aux termes des traités, les pensionnaires sont évalués non seulement sur les enseignements qu'ils reçoivent, mais aussi sur : *"la religion et devoirs religieux, les mœurs et la conduite"*. Dans un état dressé en avril 1878, les appréciations portées semblent attester que les élèves horlogers éprouvent une certaine difficulté à intégrer les principes de la vie collective. Sur le seul critère de la « conduite », les évaluations des 32 élèves pensionnaires sont les suivantes⁽²⁾ :

- mention bien : 8 ; - mention assez bien : 4 ; - mention passable : 8 ; - mention médiocre : 6 ;
- mention très médiocre : 2 ; - mention mal : 3 ; - mention très mal : 1.

En avril 1880, la situation porte sur trois critères et les 18 élèves paraissent s'adapter un peu mieux aux règles strictes de l'internat⁽²⁾ :

- 1) religion et devoirs religieux : tous les élèves ont la mention "bien" ;
- 2) mœurs : tous les élèves ont la mention "bonnes" ;
- 3) conduite : mention très bien : 3 ; mention bien : 9 ; mention passable : 5 ; mention mal : 1.

Si la question religieuse et les mœurs n'appellent pas de remarque particulière (la règle est bien respectée par l'ensemble des élèves), il en va différemment de la « conduite ». Partagés entre deux établissements, régis par des règles différentes (les consignes sont moins contraignantes à l'École), isolés dans le cadre du pensionnat, certains élèves restent rétifs à l'ordre établi au sein du Lycée et revendiquent une part de liberté spécifique aux us et coutumes horlogers⁽³⁾. Mais si la rigueur est de mise au sein de l'internat, parfois le défaut de surveillance hors les murs est patent et le Maire n'oublie pas d'en faire la remarque sévère au Recteur. Lors d'un incident qui engage pleinement la

(1) Dans la réalité, Ce sont surtout les sanctions prises dans le cadre du pensionnat du lycée qui sont sujettes à discussion. Seule l'exclusion d'un élève pensionnaire, pour faute grave commise dans le cadre de l'École d'horlogerie, implique de facto son exclusion de l'internat, d'où l'obligation du Directeur de l'École de tenir informer le proviseur du Lycée.

(2) ADD, T 85. Voir annexe 2, doc. 18.

(3) Paul Chopard, en 1880, fait état de plaintes de pensionnaires et après enquête il semble : *"que les plaignants n'ont qu'un désir de vivre plus librement en ville"* (voir annexe 2, doc. 24). Fin 1882, un courrier, signé de 26 élèves internes au Lycée, adressé à M. Chopard, réclame contre les punitions qui privent de sortie. R₁ 22 bis.

responsabilité du Lycée, il lui rappelle que cette situation n'est pas nouvelle et qu'il était déjà intervenu plusieurs fois auprès des proviseurs et de lui-même⁽¹⁾ :

"J'ai reçu à Paris une note sommaire sur les faits qui se sont passés entre quelques internes de l'École d'horlogerie (...). Ce qui m'a le plus frappé, c'est l'incurie, le défaut absolu de toute surveillance de la part du maître d'études. Aussi importe-t-il plus encore au Lycée qu'à l'École que cette affaire n'ait aucun retentissement judiciaire. Je ferai tous mes efforts pour atteindre ce but (...). Cette incurie des maîtres du lycée pour les élèves de notre École ne date pas d'aujourd'hui ; elle n'est pas le fait particulier du maître qui les menait en promenade le 9 septembre, c'est la continuation de ce qu'ont fait à peu près tous les maîtres qui avaient précédé. Plusieurs fois nous nous sommes plaints aux proviseurs, et je crois à vous-même Monsieur le recteur, de trouver chez ces maîtres un défaut complet de surveillance, un laisser-aller regrettable pendant les promenades, à côté d'une extrême sévérité à l'intérieur du lycée. Nos plaintes n'ont jamais été entendues, on les a traitées d'accusations fausses et injustes. Le mal s'est ainsi perpétué et aggravé malgré nos avertissements, malheureusement il en est ainsi un peu partout dans les lycées (...). L'instruction y est à peu près bonne, l'éducation y est nulle..."

La charge est rude, mais ce courrier est une bonne synthèse de la teneur des relations qui ont été entretenues entre les deux administrations. Ainsi, pendant les quelque trente années de fonctionnement du pensionnat, entre les multiples renouvellements du traité, elles ont échangé leurs points de divergence sur l'action éducative (et répressive) dispensée aux élèves horlogers, mais à chaque fois un *modus vivendi* finissait par apaiser les esprits⁽²⁾. Il faut attendre la veille des vacances scolaires d'été de l'année 1892, et la rigueur d'un règlement appliqué à la lettre, par un proviseur soucieux d'affirmer son autorité, pour que les rapports s'enveniment réellement et que la rupture s'enclenche.

Le contexte : Le 28 juillet 1892, à 8 heures du soir, se déroule, à l'École nationale d'horlogerie, la distribution annuelle des prix des élèves horlogers. Le lendemain matin, vendredi 29 juillet, débutent les vacances scolaires de l'École. Le Directeur de l'École d'horlogerie avait pris soin d'en informer le Proviseur du lycée afin de préparer la sortie des pensionnaires.

Les faits : Un courrier⁽³⁾ transmis au Recteur relate l'incident et sa conclusion :

"les élèves horlogers, pensionnaires du Lycée s'étant rendus par deux fois, le 28 juillet dernier, jour de la distribution de leurs prix, coupables **d'un acte de mutinerie très grave*** (sic) et ayant refusé, tant au maître chargé de les conduire et de les surveiller qu'à leurs professeurs, de rentrer au Lycée soit à l'heure du dîner soit plus tard, la cérémonie terminée, se sont vus frapper le lendemain par le Conseil de discipline (du Lycée), à l'unanimité, de la peine d'exclusion (...)"

Ils sont donc 12 élèves exclus⁽⁴⁾ du pensionnat du Lycée à la veille des vacances ! Si la période permet d'éviter à la municipalité de mettre en place immédiatement une solution de rechange pour

(1) ADD, T 85. *Courrier du Maire de Besançon au Recteur*, 23 septembre 1878. Voir annexe 2, doc. 21.

(2) Pour les conditions de la vie quotidienne des pensionnaires promues par l'École, voir annexe 2, doc. 24.

(3) Ibid. Courrier de l'Inspecteur d'Académie au Recteur de l'Académie de Besançon, 1^{er} août 1892.

(4) Nous n'avons relevé que 10 noms : Chevreux (Creuse), Fuchs (Aube), Massot (Isère), Oxéda (Basses-Pyrénées), Rotoullié (Seine-et-Marne), Vaudeville (Meurthe-et-Moselle), Jonan (Dordogne), Marguet (Lac-ou-Villers, Doubs), Pellet (Isère), Simonet (Creuse). Ibid. Pour plus de précision, nous avons inscrit, entre parenthèses, les départements d'origine, relevés sur : *Le Registre d'inscription des élèves*, op. cit.

(*) La caractérisation de l'acte (mutinerie « très grave ») et sa conclusion (renvoi) ne sont en rien excessives dans les termes et les usages qui ont cours dans les lycées à cette période.

accueillir les exclus, elle se doit de trouver une solution pour la rentrée scolaire toute proche⁽¹⁾. Dès lors une nouvelle négociation s'engage entre les administrations par le truchement du Recteur pour la réadmission des élèves. Grâce à la médiation rectorale tout semble rentrer dans l'ordre. Le Conseil de discipline du Lycée consent à user de sa clémence et le 11 octobre 1892, les élèves sont réintégrés à l'internat du Lycée. Mais la trêve est de courte durée. Quelques jours après le retour des élèves au pensionnat, le Maire saisit de nouveau le Recteur⁽²⁾:

"J'ai l'honneur, tant en mon nom personnel, qu'en celui de la Commission administrative de l'École, de vous remercier pour votre bienveillante intervention en faveur de ces jeunes gens, intervention sans laquelle nous nous serions trouvés dans un grand embarras au moment de la rentrée. (Cependant) les dispositions favorables du lycée (...) ont été de bien courte durée : en effet deux élèves viennent d'être à nouveau, atteints par une mesure d'exclusion pour le seul motif, qu'afin de prévenir leurs correspondants, ils avaient demandé à M. le Proviseur, qu'elle serait la durée de la consigne dont ils étaient frappés, tous les élèves réintégrés ayant été privés de sortie du dimanche pour une durée indéterminée. Cette rigueur excessive de la part de l'Administration du lycée ne laisse pas que de nous poser de graves appréhensions en ce qu'elle est de nature à nuire sérieusement au recrutement de l'École (...)"

Les rapports entre la municipalité et l'Administration du Lycée entre dans une phase de suspicion délétère. Un dernier incident consomme la rupture⁽³⁾. Accusés d'un : "*gaspillage de pain*" au réfectoire du Lycée, deux élèves horlogers se voient menacés d'une punition, si les responsables ne se déclarent pas ! Lors de l'interrogatoire, et d'après le Surveillant général, l'un des élèves :

"s'emporta et me répondit sur un ton très inconvenant, qui m'obligea à le priver immédiatement de sortie. Il ajouta alors que les élèves horlogers « avaient reçu des instructions pour agir ainsi et qu'ils allaient faire leur rapport au Maire »..."

Le Censeur s'empresse de transmettre « l'aveu », par la voie hiérarchique, au Recteur, sans omettre force commentaires :

"Vous verrez, par la réponse de l'un d'eux, que la situation qui nous est faite est bien pénible et même intolérable. Ainsi ces élèves ont reçu des instructions* pour agir comme ils le font, et ils font leur rapport* au Maire ! On est vraiment confondu d'entendre pareille chose qui sont le renversement de toute idée de bon sens (...), je vous prie de signaler le fait à M. le Recteur⁽⁴⁾".

Lors de la délibération du Conseil municipal⁽⁵⁾ de novembre, le Maire fait part des difficultés toujours croissantes, suscitées par l'Administration du Lycée, à l'encontre des élèves horlogers pensionnaires dans l'établissement. En conséquence, et en accord avec la Commission administrative, il est décidé de créer dans l'urgence, un internat provisoire dans les dépendances de l'École nationale d'horlogerie. Le 2 janvier 1893, le Recteur est informé :

(1) Car au moins 10, des élèves exclus, n'ont pas terminé leur scolarité. En outre, l'usage voulait, qu'en cas de renvoi des élèves du pensionnat du Lycée, une mesure identique devait être assurée dans le cadre de l'École (supra). Cette réciprocité (en avril 1892, un élève exclu de l'École d'horlogerie s'était vu interdire le pensionnat), est instamment demandée par le Lycée. Ibid., Conseil de discipline du Lycée, 7 octobre 1892.

(2) Ibid., *Courrier du Maire de Besançon au Recteur de l'Académie*, 15 octobre 1892.

(3) Ibid. *Note du Censeur au Proviseur du Lycée*, 13 novembre 1892.

(4) Ibid., *Courrier transmis par l'Inspecteur d'Académie au Recteur*, le 24 novembre 1892.

(5) AMB, *Conseil municipal de Besançon, procès-verbaux des séances*, 11 novembre 1892. Un crédit de 8 330 francs est alloué.

(*) Ces mots sont soulignés dans le courrier.

"que le Maire de Besançon et le Directeur de l'École d'horlogerie ont prévenu le Proviseur du Lycée que les élèves horlogers cessaient d'être internes au Lycée le 1^{er} janvier 1893".

Ainsi semble s'achever la collaboration des deux établissements⁽¹⁾. Les élèves pensionnaires intègrent (momentanément) un nouvel internat et passent sous la seule autorité de l'École.

c) Les conditions de la scolarité : un besoin constant de s'adapter. À l'aune des différents règlements qui ont régi l'École, les clauses qui touchent à la scolarité ont connu de petits ajustements. Des conditions de l'inscription aux charges financières dévolues aux parents, des usages de la vie scolaire (et des punitions qui affectent tous les manquements) aux récompenses qui honorent les meilleurs élèves, l'École s'est toujours efforcée de répondre aux attentes. Très sensible aux critiques qui vont jusqu'à mettre en doute sa légitimité et même son existence, elle répond en mettant en exergue le travail et la réussite de ses élèves. Mais pour convaincre, elle se doit de rester vigilante aux règles à appliquer dans le gouvernement des élèves et elle s'efforce de suggérer de nouvelles idées, en cas de difficulté émergente.

- **Les conditions d'inscription.** Les clauses qui ont été arrêtées lors du 1^{er} règlement, en 1861, offrent une certaine continuité sur la durée⁽²⁾.

Le certificat médical. On retrouve l'exigence pour tout candidat, de présenter un certificat médical qui assure de sa bonne santé. Si à l'origine le médecin doit constater que l'enfant a été vacciné : *"avec succès ou qu'il a eu la petite vérole* et qu'il n'est atteint d'aucune affection susceptible de se transmettre"*, le décret du 22 juillet 1891, précise que le certificat doit émaner d'un : *"docteur en médecine assermenté"* et qu'il doit préciser que le candidat : *"n'est atteint d'aucune infirmité permanente pouvant le rendre inhabile au travail de l'horlogerie"*⁽³⁾.

Les preuves tangibles d'une bonne moralité. L'exigence de certificats établissant la : *"moralité et leurs antécédents"* fait place à un certificat de : *"bonne vie et mœurs"* délivré par l'autorité locale.

Un niveau scolaire avéré. Pour pouvoir suivre la formation, les élèves doivent faire montre d'un minimum de connaissances. En 1861, pour être admis, les candidats doivent savoir : *"lire, et écrire couramment et connaître les quatre règles d'arithmétique (addition, soustraction, multiplication et division)"*, mais préalablement à l'admission, chaque candidat doit justifier de ces connaissances devant un jury spécial. À partir de 1882, la présentation du « Certificat d'études primaires⁽⁴⁾ » est le

(1) Les locaux de l'École (peu adaptés) sont trop exigus pour conserver un internat. Le Lycée Victor Hugo sera de nouveau sollicité (il en acceptera le principe) et les élèves horlogers retrouveront son hospitalité (infra).

(2) Voir annexe 2, doc.8.

(3) Voir annexe 2, doc. 15. Pendant la période municipale on relève quelques décès d'élèves, notamment celui d'un pensionnaire (Meissonnier), que le Proviseur du Lycée avait fait transporter à l'hôpital. ADD, T 85, 31 mai 1886.

(4) La loi du 28 mars 1882 qui crée : *"l'Obligation scolaire et la laïcité"*, institue un certificat d'études primaires décerné après un examen public (art. 6). LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions Scolaires...*, op. cit., pp. 92-94.

(*) La variole.

viatique qui ouvre les portes de l'École d'horlogerie. À défaut du précieux diplôme, et pour permettre au plus grand nombre d'accéder à la formation, un Certificat de capacité suffit. Il est délivré par un fonctionnaire de l'enseignement public⁽¹⁾, qui atteste que le candidat possède :

"une écriture lisible courante, une orthographe à peu près correcte, l'arithmétique jusque et y compris les proportions et la règle de trois, l'histoire et la géographie dans les limites du programme de l'enseignement primaire".

En l'absence du Certificat d'études primaires ou du Certificat de capacité, les candidats subissent un examen d'entrée⁽²⁾.

À la recherche d'un âge minimal requis. Loin de toute norme établie, l'éventail des âges des élèves scolarisés est relativement large. La seule contrainte pour pouvoir s'inscrire à l'École d'horlogerie est d'avoir : "13 ans révolus". Ce minimum est souvent remis en cause. En fixant cet âge, le règlement de 1861, pensait pouvoir répondre aux exigences demandées aux candidats non seulement en termes de connaissances générales⁽³⁾, mais aussi de l'apprentissage des gestes et la discipline. Las ! Faute de candidats en nombre, le recrutement est des plus aléatoire. Dès 1864, le Conseil d'administration en dresse un premier bilan et formule des propositions⁽⁴⁾:

"(à l'ouverture de l'École, le 1^{er} février 1862) sept candidats seulement s'étaient fait inscrire ; ayant à peine atteint pour la plupart l'âge réglementaire, n'ayant reçu que les notions les plus incomplètes de grammaire et de calcul, ces candidats ne devaient point à la rigueur être déclarés admissibles (...). L'Administration et le Conseil ne l'ont pas pensé ; c'eût été en effet donner gain de cause aux antagonistes du projet d'École, justifier leurs préventions et reconnaître implicitement avec eux l'impossibilité de (cette) solution pratique (...). D'autres admissions (eurent lieu) ; la limite d'âge, quoique trop faible déjà ne fut pas toujours respectée (...) ce qui détermina l'Administration municipale à substituer aux cours théoriques une simple répartition des élèves apprentis dans les classes élémentaires de l'école* (...). L'attention du Conseil a été éveillée à l'endroit de la limite d'âge, fixée à treize ans pour l'admission des élèves (...), la présence d'élèves aussi jeunes (fait ressortir les inconvénients), non seulement sous le rapport de l'ordre et de la discipline, mais encore au point de vue de l'enseignement et du travail. Certains élèves, à peine âgés de treize ans, n'ont pas la force nécessaire pour manier la lime et le burin. D'autres n'ont pas acquis une instruction suffisante, et il résulte de ces conditions autant de chances défavorables pour la marche progressive des cours. Le Conseil, touché des représentations qui lui sont faites (...) pense qu'il importe de modifier le règlement, en ce sens qu'aucun élève ne soit admis dorénavant, que s'il a accompli sa quatorzième année avant le 1^{er} janvier de l'année pendant laquelle sera faite la demande de son placement à l'École".

Ainsi, dans son souci de recruter des élèves à partir de 14 ans (largement révolus pour les élèves qui rentrent en septembre !), l'École vise davantage à s'appuyer sur une maturité, non seulement « physique », mais surtout « intellectuelle » pour pouvoir dispenser un programme qui fait la part belle à la « théorisation » de la formation⁽⁵⁾. Mais à partir de 1871, nous avons vu que cette orientation

(1) Il s'agit vraisemblablement des instituteurs, puisqu'il est fait référence au programme de l'enseignement primaire.

(2) Voir décret de nationalisation, 22 juillet 1891, annexe 2, doc. 15.

(3) Si la Loi scolaire du 28 mars 1882, fixe l'obligation scolaire à 13 ans révolus, les élèves peuvent présenter l'examen du Certificat d'études primaires dès l'âge de 11 ans. En cas de réussite ils sont dispensés du temps de scolarité obligatoire qui leur reste à passer. En posant à 13 ans l'âge minimal de l'entrée à l'École d'horlogerie, en 1861, les rédacteurs du 1^{er} règlement étaient dans la norme de l'époque.

(4) AMB, R₁ 20. *École municipale d'horlogerie de Besançon*, séances des 3 et 4 mai 1864 ; Voir annexe 2, doc. 10.

(5) Période « Sire » de 1864 à 1870, supra.

(*) Nous rappelons que dans le bâtiment qui abritait l'École d'horlogerie (le Grenier de la ville), fonctionnait une école élémentaire (supra).

jugée trop peu « pratique », est utilisée par les opposants de la Direction, comme argument principal pour expliquer les difficultés du recrutement des élèves :

"le mode d'enseignement suivi eût pu, dans une certaine limite, convenir à des jeunes gens riches (...), mais ceux-là sont en trop petit nombre dans l'industrie pour qu'une institution fut dirigée à leur intention⁽¹⁾..."

Mais par delà la critique d'un enseignement trop « théorique », c'est aussi la limite d'âge qui est visée. La grande majorité des enfants quittent l'école élémentaire à la fin de leur douzième année⁽²⁾, ils ne peuvent donc intégrer l'École d'horlogerie, seuls les enfants issus d'un milieu déjà aisé peuvent poursuivre une scolarité dans l'attente d'une intégration... Avec la réouverture de l'École, le nouveau règlement revient aux conditions d'origines⁽³⁾ : "Aucun élève ne sera admis (...) s'il n'est âgé d'au moins de 13 ans". Si à partir de cette date, et jusqu'à la nationalisation de l'École (qui entérine l'âge de 13 ans) tout le monde semble d'accord sur cet âge minimal requis, on ne saurait oublier l'action de Louis Lossier, qui à la veille de la nationalisation cherchait à placer l'École d'horlogerie au rang des Écoles d'arts et métiers ce qui impliquait un recrutement à l'âge de 15 ans⁽⁴⁾...

L'âge et le niveau des élèves : un éventail relativement large. Si l'âge minimal et le niveau scolaire requis ont fait débat, on constate que l'éventail du recrutement reste très ouvert, car il y a nécessité d'accroître le nombre des élèves. Pendant la période municipale trois types de documents nous donnent des indications sur les années de naissances des élèves. Le premier concerne le premier recrutement lors de l'ouverture de l'École en 1862⁽⁵⁾, le deuxième nous renseigne sur les élèves qui sont pensionnaires au Lycée de la ville pour les années 1879-1880⁽⁶⁾, et le troisième, le plus complet, nous est donné par le : *Registre d'inscription*⁽⁷⁾, qui correspond aux élèves qui achèvent leur scolarité lors de la nationalisation de l'École, en 1891.

- Première période : Premier recrutement à l'École municipale d'horlogerie, février 1862.

- Nombre d'élèves : 12
- Histogramme des âges :

Années de naissance	âge	nombre d'élève(s)	Histogramme
1845	17 ans	1	□
1846	16 ans	3	□□□
1847	15 ans	-	-
1848	14 ans	7	□□□□□□□
1849	13 ans	1*	□

(1) Période « Amiet », supra.

(2) "À treize ans au plus tard", d'après Françoise Mayeur, *Histoire de l'enseignement...*, op. cit., p. 422.

(3) AMB, R₁ 22, *Rapport de la Commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie*, achevé le 6 mars 1871, op. cit., art. 42, p.16.

(4) Supra.

(5) Voir annexe 2, doc. 17.

(6) Voir annexe 2, doc. 18 et 24.

(7) Voir annexe 2, doc. 20.

(*) Cet élève (Lucien Saillard), né le 25 octobre 1849, n'avait pas 12 ans et demi lors de son entrée à l'École d'horlogerie.

- Deuxième période : Élèves horlogers pensionnaires au Lycée, juin 1879 / avril 1880.

- Juin 1879. Nombre d'élèves pensionnaires : 18.

- Histogramme des âges :

Années de naissance	âge	nombre d'élève(s)	Histogramme
1858	21 ans	1	□
1859	20 ans	-	-
1860	19 ans	3	□□□
1861	18 ans	2	□□
1862	17 ans	6	□□□□□□
1863	16 ans	2	□□
1864	15 ans	2	□□
1865	14 ans	2	□□

- Avril 1880. Nombre d'élèves pensionnaires : 18.

- Histogramme des âges :

Années de naissance	âge	nombre d'élève(s)	Histogramme
1861	19 ans	1	□
1862	18 ans	5	□□□□□
1863	17 ans	1	□
1864	16 ans	5	□□□□□
1865	15 ans	4	□□□□
1866	14 ans	-	-
1867	13 ans	2	□□

- Troisième période : Élèves présents à l'École d'horlogerie lors de la nationalisation.

- Août 1891. Nombre d'élèves : 18.

- Histogramme des âges :

Années de naissance	âge	nombre d'élève(s)	Histogramme
1872	19 ans	2	□□
1873	18 ans	2	□□
1874	17 ans	4	□□□□
1875	16 ans	4	□□□□
1876	15 ans	3	□□□
1877	14 ans	3	□□□

- Répartition des âges des élèves à la date de leur entrée à l'École :

âge	nombre d'élève(s)	Histogramme
18 ans	1	□
17 ans	3	□□□
16 ans	5	□□□□□
15 ans	2	□□
14 ans	4	□□□□
13 ans	3	□□□

Analyse et commentaires. Pour les trois périodes considérées, qui embrassent toute la période municipale, on constate que l'écart d'âge des recrutements, qui sépare les plus jeunes élèves des

plus âgés, est de : cinq années. En 1862, la difficulté est patente puisqu'un élève n'a pas 12 ans et demi lors de son admission. Pour les années 1879-1880, si les renseignements ne donnent que les âges des pensionnaires, ils confirment cependant des différences d'âge conséquentes lors du recrutement. Car, quand bien même les élèves les plus âgés termineraient leur scolarité (qui est de trois à quatre années), l'un d'eux a plus de 21 ans, et on retrouve le même écart de cinq années avec les élèves recrutés à 13 ans. En août 1891, à la veille de la nationalisation, on retrouve toujours la même situation. Si nous regardons maintenant la distribution des âges, nous constatons que la gradation est relativement bien répartie entre les extrêmes.

Conséquences. Cet écart, très significatif, influe directement sur les conditions de l'enseignement et sur la pratique pédagogique utilisée. Le niveau scolaire est lié, dans une certaine mesure, à l'âge du recrutement⁽¹⁾, et on n'enseigne pas les actes du métier à un élève de 13 ans de la même manière qu'à celui de 18 ans. Cette hétérogénéité d'âge et de niveau de formation est mal gérée par un corps professoral qui est, certes, pourvu d'excellents praticiens⁽²⁾, mais qui reste peu rompu aux subtilités de la pédagogie. Les difficultés dans les conduites des classes sont d'ailleurs sans cesse relevées par les Commissions administratives successives. Quant aux élèves horlogers, pensionnaires au Lycée de la ville, on relève un âge moyen légèrement supérieur aux lycéens (un certain nombre d'élèves a plus de 18 ans) ce qui ne fut pas sans conséquences sur les difficultés rencontrées avec les rigueurs de l'internat⁽³⁾.

- **Les frais de scolarité : le rôle du mécénat.** En 1861, le premier règlement fixe la rétribution scolaire à 200 fr. À cette somme vient s'ajouter une contribution de 40 fr. pour la fourniture du menu matériel d'établi. Toutefois, il est stipulé, pour les familles ayant des revenus modestes, qu'une aide peut être accordée sous forme de bourses ou partie(s) de bourse. L'octroi de ces aides est cependant conditionné à certaines restrictions énoncées par les donateurs. Si l'accès à l'École se fait sur concours et : "*sans distinction de pays et de nationalité*⁽⁴⁾", l'attribution des aides privilégie, dans un premier temps, l'origine géographique des élèves. Cette mesure restrictive, et qui semble discriminatoire à l'encontre des autres élèves, doit être nuancée et surtout appréciée de par l'origine des fonds distribués. Pour soutenir l'effort de la municipalité dans la création de l'École et pour l'aider dans son développement, un certain nombre de bienfaiteurs, d'associations voire de collectivités

(1) Georges Fernier, qui intègre l'École le 1^{er} avril 1865 (nous n'avons pas son âge), est bachelier ès sciences. Pour la remise des prix, il est placé : "hors concours" pour le prix de "mécanique et physique appliquée" après seulement 4 mois de scolarité. AOB, *École municipale d'horlogerie, distribution solennelle des prix*, 27 août 1865, op. cit., p. 30. Voir annexe 2, doc. 17 et 23.

(2) Infra.

(3) Supra.

(4) *École municipale d'horlogerie de Besançon, 1^{er} règlement*, 18 mai 1861, art. 9. Voir annexe 2, doc. 8.

territoriales, se sont manifestés en accordant des legs et autres dons pour aider les élèves nécessiteux ou méritants.

La première situation, qui est inscrite dans le 1^{er} règlement (art. 10), sont les legs de MM. Parguez et Thiébaud*, faits à la ville de Besançon. Une disposition permet au maire d'en utiliser une partie, pour constituer des bourses (ou portions de bourses), à la condition expresse, et conformément au vœu des testateurs, que les élèves récipiendaires soient issus : *"des arrondissements de Besançon ou de Pontarlier"*.

La deuxième situation relève d'un mécénat très actif, mené par quelques personnalités bisontines. Deux figures se détachent dans le soutien et la promotion de l'École d'horlogerie : le marquis de Conégliano et Adolphe Veil-Picard.

- M. de Conégliano⁽¹⁾. Député du Doubs (de 1857 à 1869) et Chambellan de l'Empereur, après avoir vainement tenté de faire nationaliser l'École lors sa création (supra), il reste très attentif à l'enseignement horloger. En 1862, il fait part à un membre du Conseil d'administration, que : *"de par son service auprès de l'Empereur, (il) est en position d'appuyer les vœux qui seraient exprimés par l'extension et le développement de l'École"*. Puis il fait connaître : *"qu'il se charge d'entretenir pendant trois ans, à l'École, une bourse et deux demi-bourses"*. Les demi-bourses sont attribuées à Alfred Girardot et à Pierre Laurent dont les mères sont veuves (elles sont complétées par deux demi-bourses de la ville). La bourse est dévolue à Antoine Pourcelot, dont le père, resté veuf : *"à la charge de jeunes enfants"*⁽²⁾. Mais loin de rester uniquement dans l'aide aux familles nécessiteuses, il cherche aussi à promouvoir le travail des élèves. Pour la préparation de la distribution des prix, d'août 1866, il propose de récompenser, annuellement : *"pour travail exceptionnel"*, la réalisation d'un élève, par l'octroi d'un burin fixe (tour d'établi).

- Adolphe Veil-Picard⁽³⁾. Sa personnalité est d'une autre nature. C'est un banquier. Membre très influent de la communauté juive de Besançon, franc-maçon, son humanisme et sa tolérance sont estimés de tous. Il fut l'un des principaux soutiens de l'Oeuvre de Saint-Joseph de l'Abbé Faivre⁽⁴⁾, et c'est presque naturellement qu'il s'engage, à l'instar de M. de Conégliano (d'après G. Sire), à soutenir

(1) Claude Adrien Gustave de Conégliano (marquis de) (1825-1901), est le petit-fils du maréchal Moncey (Bon Adrien Janot de), duc de Conégliano (1754-1842). BRELOT (C. I) *La noblesse réinventée, nobles de Franche-Comté de 1814 à 1870*, t.1, 1992, 610 p., pp. 132 et suivantes.

(2) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., janvier-mars 1862. Voir aussi annexe 2, doc. 17.

(3) Adolphe Veil-Picard (1824-1877) est un homme d'exception. Ce bienfaiteur de la ville, notamment dans sa lutte contre l'insalubrité, sera honoré par un quai qui portera son nom et par l'érection d'une statue (réalisée par Boucher en 1924), en témoignage de son humanité au service de ses concitoyens.

(4) Il fut le trésorier de l'Oeuvre de Saint-Joseph. En maintes occasions l'Abbé Faivre lui rend un hommage appuyé (supra). Voir aussi annexe 2, doc. 5.

(*) M. Thiébaud est originaire de Pontarlier.

l'École municipale dans son développement. En juin 1863, il annonce au maire de son intention d'attribuer à l'École, trois bourses au profit de : *"trois élèves appartenant, autant que possible, à chacun des cultes : catholique, protestant et israélite professés à Besançon"*⁽¹⁾. Soucieux, lui aussi, d'encourager et de récompenser le travail des élèves les plus méritants, il propose de mettre chaque année, à la disposition du Conseil de l'École : *"des prix d'excellence pour être décernés dans les deux premières divisions"*⁽²⁾. En 1869, il remet, au service de l'École, la somme de 100 francs : *"pour accroître les récompenses à distribuer aux élèves méritants"* et en 1872 il fait un autre don de 1000 francs, pour l'achat de matériels⁽³⁾...

La troisième situation émane des associations et des collectivités. On relève que le Cercle des horlogers, animé par V. Girod, prend en charge une bourse. Il en est de même pour la loge Franc-Maçonnique de Besançon. Quant aux collectivités, elles ne sont pas en reste. Le Conseil général du Doubs vote chaque année, une subvention de 1000 francs, pour l'entretien de cinq bourses, et nous avons vu que Besançon, grâce notamment aux legs : Parguez et Thiébaud, complète, par des demi-bourses, les situations les plus délicates. Il semble cependant, que toutes les bourses ne trouvent pas toujours d'attributaire, faute de candidat. D'après Ferdinand Amiet⁽⁴⁾, en cette année 1869, la faute en reviendrait au peu d'attractivité de l'École et surtout à la personnalité de son Directeur (Georges Sire, supra) ! À partir de 1871 l'obligation financière, à la charge de certains élèves, change. La scolarité devient gratuite pour les élèves issus de la ville et c'est l'École qui encaisse les : *"dons, legs ou allocations qui pourraient être faits pour l'Institution"*⁽⁵⁾. Ces nouvelles dispositions modifient le rôle du mécénat. Les aides sont affectées directement à l'École, qui dispose librement de leurs réaffectations, les libéralités des donateurs⁽⁶⁾ se font plus rares, ou tombent dans l'anonymat. En 1880, seules subsistent, les subventions faites à l'École, par le département du Doubs et par la Chambre de commerce. On relève cependant l'allusion à un prêt d'honneur, fait par l'École, à un élève⁽⁷⁾.

(1) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., séance du 4 juin 1863. Cette libéralité fait l'objet, de l'ouverture d'un concours par voie d'annonce aux bisontins. Voir annexe 2, doc. 26 et 17 (attributaires).

(2) SIRE (G), *École municipale d'horlogerie, distribution solennelle des prix...*, 1865, op. cit., p. 23.

(3) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit. .

(4) *"Quant à la question d'argent, la vacance du plus grand nombre des bourses n'établit-elle pas que les familles de Besançon ne veulent plus confier leurs enfants à l'École, même pour rien ?"*. AMIET (F), *Quelques réflexions sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon*, 1869, op.cit., p. 8.

(5) AMB, R₁ 22, *Rapport de la Commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie...*, 1871, op. cit., art. 9 et 10.

(6) On relève encore un prix de 100 francs, créé par M. Monnot, pour : *"l'élève de Besançon sortant de l'École dans de bonnes conditions"*. D'après MARTIN (L), op. cit., pp. 51-52.

(7) AMB, R₁ 22, *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon...*, 1881, op. cit., p. 12.

- **La vie scolaire : entre autoritarisme et paternalisme.** Nous avons déjà abordé les mutations pédagogiques qui ont été générées par l'intrusion, dans les différents programmes successifs, d'un enseignement théorique qui bouscule les pratiques de l'apprentissage alors en usage. Avant de replacer cette mutation dans l'évolution des actes pédagogiques liés à l'essor de l'Enseignement technique sur la longue durée (infra), attardons-nous quelques instants sur les conditions de la vie scolaire telles qu'elles ont été pratiquées, à l'École d'horlogerie, pendant la période municipale.

Emploi du temps et organisation de la semaine. Hormis la première période (Courvoisier), l'horaire hebdomadaire tourne autour de 60 heures, répartis sur six jours, du lundi matin au samedi soir⁽¹⁾. Quelle est la situation en 1881 ? L'organisation de l'emploi du temps de tous les élèves de l'École d'horlogerie transparaît au travers de celui dévolu aux élèves pensionnaires au Lycée⁽²⁾ :

"Voici du reste l'emploi du temps de nos jeunes internes en dehors de 10 heures de cours, théoriques, pratiques et de dessin, consacrées chaque jour à l'École.

- Lever à 6 heures, déjeuner à 6 heures ½, départ du lycée pour arriver à l'École à 7 heures.
- À midi, retour au lycée, où jusqu'à midi 20 minutes, heure du repas, il y a les lundi et mercredi : exercices militaires ; les mardi, vendredi et samedi : leçons de gymnastique et le jeudi : promenade.
- Lorsque le temps le permet, la rentrée à l'École est accompagnée d'une promenade de midi 45 à 1 heure 30, au lieu de passer ce temps en salle d'Études.
- Le soir, sortie de l'École de 6 heures 45 à 7 heures ; souper à 7 heures 15, avant les élèves du lycée, puis étude ou récréation jusqu'à l'heure du coucher, qui a lieu à 9 h.

Tous les dimanches, il y a étude et répétition de musique par la fanfare de l'École, composée actuellement de 22 élèves, tandis que des leçons particulières sont données par des maîtres spéciaux.

Des promenades ou visites dans les établissements industriels susceptibles de développer les connaissances spéciales des élèves, sont en outre favorisées à certains intervalles pour être l'objet de rapports que les élèves doivent rédiger, avec croquis à l'appui, au point de vue scientifique, industriel et économique...".

Ainsi, à partir de ce commentaire, on peut essayer d'appliquer la norme commune à tous les élèves, chaque jour : cours le matin, de 7 heures à 12 heures, et le soir de 1 heure 45* à 6 heures 45. Pour le reste, il semble que tous les élèves soient astreints à des exercices militaires et à la gymnastique, mais les conditions de lieu semblent différer entre les internes et les externes. Pour ce qui est de la fanfare de l'École, elle est ouverte à tous. La visite des établissements industriels fait partie de la scolarité, donc tous les élèves sont concernés.

Les vacances et les congés : des données soumises à variation. Les vacances et les petits congés, restent des temps de rupture souhaités par tous. Mais au fil du temps, le nombre et la durée de ces séquences ont fait naître un certain nombre d'oppositions, entre les adeptes de l'augmentation du

(1) Voir le chapitre consacré à l'approche comparée des horaires hebdomadaires (supra).

(2) AMB, R₁ 22, *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie de Besançon...*, 1881, op. cit., pp. 15-16. Voir annexe 2, doc. 24.

(*) Les élèves arrivent à l'École à 13 heures 30. Il est vraisemblable, qu'un battement de 15 minutes est prévu pour qu'ils regagnent, les rangs avant d'entrer en cours. On retrouve ce même battement, le soir, à la sortie des cours. Avec cette hypothèse, on retrouve bien les 10 heures journalières énoncées.

temps de formation pratique, et les partisans d'un équilibre des temps scolaires. Elles servent donc de « variables d'ajustement » lors de la mise en œuvre des programmes successifs :

- 1863 : "10 jours de jouissance, du jeudi 10 septembre au dimanche 20 septembre".- 1864 : "du 15 septembre au 1^{er} octobre".
- 1865 : "les 1^{er} et 2 janvier ; le mardi Gras à partir de midi ; le jeudi Saint à partir de midi, à la seconde fête de Pâques (le lundi) ; le lundi de la Pentecôte ; du 1^{er} au 30 septembre (vacances d'été) ; le 2 novembre, jour de la commémoration des trépassés".
- 1868 : On note un allongement des vacances de Pâques : "du jeudi Saint à partir de midi au dimanche de Quasimodo (1^{er} dimanche après Pâques*)".

À partir de 1871, on assiste à une diminution drastique des congés et des vacances. Ferdinand Amiet, dans son rapport⁽¹⁾ estime :

"(que) les trop longues vacances accordées à Pâques et en septembre (étaient) un mauvais moyen pour habituer les jeunes à être des travailleurs, c'est dans tous les cas un temps précieux que l'on fait perdre, car après cinq semaines de repos absolu, il faut au moins 15 jours à l'élève pour reprendre le courant de son travail ; puis la plupart des élèves des Écoles professionnelles n'étant pas appelés à se donner des vacances dans l'avenir (sic), il ne peut pas être bon de maintenir ou de créer chez eux cette habitude".

Dans la suite du propos, le nouveau règlement précise, dans les art. 61 et 62 :

"art. 61 : Les cours théoriques et pratiques ont lieu pendant toute l'année. L'École ne prendra que 8 jours de vacances à fin août".

"art. 62 : Des congés de 8 jours pourront être accordés par l'Administrateur sur la demande des parents ou correspondants. Les congés plus longs ne pourront être accordés sur les mêmes demandes, qu'après avis du bureau de la commission et des membres de la semaine."

Mais cette nouvelle disposition, pourtant inscrite dans le règlement, ne semble pas convenir à tous.

Dès 1872, les vacances s'allongent et en 1875 on retrouve une « longue » semaine Pascale :

Vacances scolaires :

- 1872 : "du 21 août au 10 septembre",
- 1875 : "du jeudi Saint au lundi de Quasimodo (10 jours)" et pour l'été : "du 28 août au 14 septembre".

Dès lors, et jusqu'à la nationalisation de l'École, le principe des vacances de « printemps » et « d'été » est arrêté⁽²⁾.

Règlement intérieur et les obligations des élèves. Si la « scolarisation » des apprentissages bouleverse les conditions de la transmission des actes du métier et oblige à avoir recours à de nouvelles procédures pédagogiques⁽³⁾, les élèves, par voie de conséquence, se voient soumis à des obligations où le comportement se veut strict et très encadré. Toute infraction fait l'objet d'une mesure disciplinaire qui va du simple avertissement au renvoi définitif. Mais lorsque l'élève est le fils d'un fabricant horloger, très investi dans le développement de l'École, le conflit déborde sur la place publique... Conscients du problème, les rédacteurs du 1^{er} programme (1861), ont établi un :

(1) AMB, R₁ 22, *Rapport de la commission chargée d'étudier la situation de l'École municipale d'horlogerie...*, 6 mars 1871, op. cit., p. 6.

(2) Pour la durée des vacances voir principalement : AMB, R₁ 22 bis, *Registre...*, op. cit.

(3) La plupart des professeurs qui encadrent les élèves à l'atelier, ainsi que les administrateurs de l'École, ont été formés dans le principe d'un apprentissage classique : un maître avec un seul apprenti. Dans le cadre de l'École, chaque maître se doit de dispenser les actes et les procédures du métier à plusieurs élèves (souvent plus d'une dizaine) en même temps, ce qui suppose un changement complet de l'acte pédagogique (Voir la période révolutionnaire et l'Oeuvre de Saint-Joseph, supra).

(*) On note un souci d'inscrire l'École d'horlogerie, dans les usages des autres établissements scolaires.

"*règlement à l'usage des élèves*" où ils s'efforcent de fixer un certain nombre de règles quant aux consignes et autres attitudes que les élèves doivent respecter. Les mesures disciplinaires et les conséquences⁽¹⁾ sur la notation ne sont pas oubliées :

- "- art. 4. L'École est ouverte 20 minutes avant les heures indiquées dans l'art. 3, mais dès son arrivée, l'élève se met à l'établi.
- art. 5. Le passage au lavoir et au vestiaire doit avoir lieu sans bruit ni tumulte.
- art. 6. Après les heures d'entrée, l'élève n'est reçu qu'avec une attestation constatant le motif de son retard.
- art. 7. Aucune absence ne peut avoir lieu sans avertissement ou permission.
- art. 8. La sortie pour cause légitime est autorisée pendant le travail ; mais si l'absence doit être longue et motivée pour causes graves, il y a obligation de prévenir le directeur.
- art. 9. Le travail est silencieux.
- art. 10. L'élève qui a besoin de secours, de renseignement ou d'agrès de travail, ne sort point de sa place ; il se lève et attend le directeur, qui vient lui donner immédiatement satisfaction.
- art. 11. Quand une démonstration à l'établi est individuelle, il n'y a interruption de travail que pour celui qui reçoit la leçon.
- art. 12. Si la démonstration exige des tracés géométriques et intéresse la généralité des élèves, chacun abandonne l'établi, et vient, dans l'ordre des places, faire cercle devant le tableau noir.
- art. 14. L'Élève doit se conformer rigoureusement aux exigences de propreté, d'arrangement et de conservation dans tout ce qui concerne la pratique de l'établi.
- art. 15. Les causeries et la circulation dans l'École sont défendues, à moins d'être autorisées par les nécessités du travail.
- art. 16. En dehors des cas d'exclusion prévus dans le Règlement général, le rappel à l'ordre est la seule mesure disciplinaire de l'École. Les avertissements de ce genre sont recueillis comme élément des notes de l'élève.
- art. 17. Le rappel à l'ordre s'applique à la paresse, à la dissipation et généralement à toutes les infractions au règlement intérieur.
- art. 18. La tenue doit être convenable et la propreté habituelle.
- art. 19. Les demandes ou réclamations qui n'ont pas un objet immédiat et urgent ne seront entendues qu'à l'issue des séances.
- art. 20. Les mêmes conditions d'exactitude et l'ordre sont exigées pour les cours théoriques".

Direction des élèves et discipline : des difficultés récurrentes. Mais si le règlement à l'usage des élèves fixe le cadre des exigences, force est de constater que les transgressions restent nombreuses et il nous semble intéressant de s'y attarder quelque peu. Il ne s'agit pas ici de relever toutes les « infractions » commises contre l'ordre édicté, mais d'examiner quelques cas spécifiques, qui touchent non seulement à l'attitude de certains élèves mais aussi à la direction de quelques maîtres qui n'est pas toujours sans défaut⁽²⁾. Avant d'aborder les faits, il faut fixer le cadre réglementaire. Pour sanctionner le travail et le comportement des élèves, l'École s'appuie notamment sur deux articles du 1^{er} règlement établi en 1861⁽³⁾ :

- "- art. 13. Les élèves qui après trois mois d'essai, ne feraient pas preuve d'aptitude, seront rayés des contrôles par décision de M. le Maire, et renvoyés à leurs parents, tuteurs ou correspondants.
- "- art. 14. Ceux qui par leur conduite, leur relâchement ou autres causes, donneraient lieu à de graves sujets de mécontentement, seront exclus de l'École par décision de M. le Maire et également renvoyés aux parents..."

Maintenant examinons les principaux griefs portés par la Commission administrative sur les élèves. Un rapport établi en 1872, au lendemain de la réouverture de l'École, rappelle fort bien la nature des

(1) D'après DROZ (S), *Revue chronométrique*, 1862, pp.190-191. Voir annexe 2, doc. 9.

(2) Pour les aspects disciplinaires et les sanctions prises, voir principalement : AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit.

(3) voir annexe 2, doc. 8.

principales sanctions prises par l'École :

"(sur) 55 élèves (qui) sont entrés à l'École depuis sa réouverture : 49 sont encore présents, 4 ont été renvoyés pour inconduite, un élève a quitté librement l'École se croyant assez fort, un enfant sans intelligence, presque crétin (sic) a été retiré par son père..."

Ainsi la principale cause de renvoi concerne surtout le comportement des élèves (quatre pour inconduite), et une cause secondaire touche aux dispositions intellectuelles (ou physiques voire tout simplement au peu de goût pour l'horlogerie). Il faut rappeler que tout renvoi (temporaire ou définitif) est précédé par une série d'avertissements tant aux élèves concernés qu'à leurs parents ou tuteurs.

Voici quelques exemples avec les commentaires de la Commission :

- 13 mars 1862 : "Le jeune Bourgeois, répréhensible au début des cours, (mais) dans l'ensemble sa conduite semble s'être un peu amendée. Raoul Jaccard, attitude plus répréhensible, persévère dans ses habitudes, avertissement aux parents".

- 25 mars 1862 : "Les deux élèves (Bourgeois et Jaccard), sont exclus".

- Juin 1862 : "L'élève Jeannin ne saurait suivre les cours au-delà du 2^{ème} trimestre, il n'a aucun goût pour le travail, aucune disposition pour l'horlogerie".

- Août 1862 : "Le jeune Laurent* ne manifeste aucune espèce de disposition, de même pour Mangeot** qui désire se retirer".

Parfois les phénomènes de groupe semblent cristalliser les manquements à l'ordre et au travail, le rappel au règlement est immédiat :

- 9 septembre 1864 : "Sur la proposition du Directeur, application des articles 13 et 14 (exclusion des élèves, voir ci-dessus) aux jeunes Monnier, Busset, Joseph Colard, et Alexandre, dont la conduite et le travail laissent considérablement à désirer⁽¹⁾."

- 1^{er} février 1865 : actes d'indiscipline, le directeur demande le renvoi : "du jeune Jules Berger, admis depuis le 1^{er} avril 1864, qui n'a cessé d'être une cause de troubles et de désordre. Des admonestations (sont adressées) aux jeunes, Savourey, Renaud, Louis Colard et Girardot". Le Conseil insiste pour : "qu'aucun acte d'insubordination, aucune infraction à la règle ne soient désormais tolérés."

...Certaines situations peuvent paraître critiques sur le devenir de l'École, quand le renvoi vise un nombre important d'élèves dans le même temps. Mais quand on examine les dates des prises de décision, on observe qu'elles correspondent aux veilles des rentrées scolaires⁽²⁾. Il s'agit en fait, pour la Commission, de refuser la poursuite de la formation aux élèves jugés faibles ou indisciplinés. Le départ obligé de ces élèves (qui a aussi une valeur d'exemple) est compensé par ceux qui intègrent l'École, avec la nouvelle année scolaire qui commence :

- 25 septembre 1868 : "Le Directeur propose le renvoi de 6 élèves : Rénier, Platel, Roy, Lequin, Figueumont, Brouhaud. L'élève Parrenin (...) ayant toujours montré beaucoup d'indépendance et d'indiscipline, et ayant été un des élèves instigateurs de faits regrettables qui se sont passés soit à l'École, soit au Lycée (il est pensionnaire), son renvoi est demandé****".

Il arrive aussi, que certaines décisions disciplinaires prennent un ton polémique surtout quant elles touchent le comportement d'élèves dont les parents sont très impliqués dans la Fabrique et dans l'École. C'est le cas de l'élève Léon Bossy, dont le père est un fabricant d'horlogerie fort estimé, qui

(1) Sur les 4 élèves qui sont exclus, on remarque que 3 sont boursiers. Ce fait est révélateur de la difficulté du recrutement (Laurent et Berger, sont eux aussi des boursiers). Si l'attribution des bourses se fait sur la base des faibles ressources familiales, elle semble ignorer les compétences minimales exigées des élèves.

(2) 9 septembre 1864 : renvoi de 4 élèves ; 25 septembre 1868 : renvoi de 7 élèves (supra).

(*) Laurent sera maintenu. Élève boursier il quittera l'établissement en janvier 1864 (voir annexe 2, doc. 17).

(**) Mangeot quitte l'École au 1^{er} octobre 1862. Ibid.

(***) Les 7 élèves sont exclus. Ibid.

assure la mission de Correspondant pour nombre d'élèves non bisontins, et qui fait partie de la Commission de l'École. Mais si la sanction est maintenue : *dura lex, sed lex...*, la Commission (surtout le Directeur) est quasi sommée de revoir son échelle des punitions :

- 27 juillet 1869 : "Le maire donne connaissance au Conseil (municipal) de l'application qui a dû être faite en dernier lieu, au jeune Bossy (renvoi de 8 jours pour « arrogance » élève apprenti de l'École, de mesures de rigueur que rendaient indispensables le maintien de la discipline. Après avoir entendu les explications fournies, le Conseil ne peut que regretter très vivement les nécessités où l'on s'est trouvé d'atteindre le fils de l'un de nos fabricants les plus justement considérés et l'un de ses membres les plus dévoués à la cause de l'horlogerie, mais l'intérêt et la discipline doivent l'emporter sur toute autre considération. Le Conseil exprime le vœu, à cette occasion que l'Administration (de l'École) veuille bien rechercher le moyen de substituer aux renvois temporaires des élèves un autre système de punitions susceptible d'être en usage dans l'intérieur de l'École⁽¹⁾. Il estime qu'il convient, en attendant de restreindre la durée de ces renvois dans les limites fixées par la délibération de 1864*...".

Mais si le comportement et le manque de travail de certains élèves sont stigmatisés et sanctionnés, le travail et la conduite de classe de certains professeurs n'échappent à la critique. Il en est ainsi des cours théoriques où il est reproché aux professeurs de ne pas « tenir » leurs élèves et au Directeur qu'il doit se tenir informer :

- avril 1863 : "la tenue et la police des cours théoriques, dans ces derniers temps, ont été gravement altérés par l'indiscipline et l'insubordination croissantes de certains élèves (...)", et il est rappelé à M. Courvoisier⁽²⁾ : "qu'il est responsable et qu'il doit se tenir au courant".

Ce manque d'autorité des maîtres perdure. Devant la situation, et suite à la démission d'un professeur (M. Schaller), le nouveau directeur (M. Sire), qui vient de prendre ses fonctions, demande à la Commission, l'arrêt des cours :

- 16 août 1864 : "(suite) à des actes d'indisciplines, M. Sire demande de suspendre les cours théoriques⁽³⁾ qui ont lieu dans les classes primaires".

Face à cette dégradation, la Commission réagit. En accord avec la mairie, les cours sont maintenus mais ils sont réorganisés. De nouvelles salles sont aménagées (dont une salle de dessin), elles sont intégrées dans le corps de l'École et placées sous le contrôle du Directeur (supra). Il n'y a pas que les cours théoriques qui sont soumis à la critique. Lors d'une visite de l'École, la Commission relève

(1) Léon Bossy ne reprendra pas le chemin de l'École. Mais cette sanction ne sera pas sans effet sur le devenir du Directeur de l'époque, Georges Sire. Déjà fortement contesté par une partie des fabricants horlogers sur sa conception de l'enseignement horloger (supra), on lui reprochera aussi sa sévérité. M. Bossy père, lui en tiendra grief. En 1871, dans son rapport, Ferdinand Amiet fustigeait aussi l'action de Georges Sire (et des professeurs) en ce : "*qu'ils (n') avaient pas adopté vis-à-vis des élèves une attitude suffisamment paternelle et bienveillante (...); le régime intérieur de l'École avait un caractère de raideur et de sévérité exagérée...*". AMB, R₁ 22, *Rapport de la commission chargée d'étudier la situation de l'École...*, 6 mars 1871, op. cit., p. 6.

(2) Nous rappelons, qu'à cette époque, les cours théoriques étaient dispensés au sein des locaux de l'École élémentaire par des professeurs vacataires (supra).

(3) Le français et la comptabilité commerciale étaient assurés par M. Guillin, ancien instituteur, les mathématiques élémentaires par M. Schaller.

(*) Le 2 décembre 1864, le Conseil avait statué que : "*la suspension temporaire est de 1 à 3 jours, après 3 suspensions, l'exclusion est définitive*".

quelques « dysfonctionnements » pour la partie pratique. Ce n'est pas l'aptitude des élèves qui est remise en cause, mais les manquements des maîtres dans la conduite du travail et dans la nature de l'enseignement. Le rappel à l'ordre est immédiat⁽¹⁾ :

"la Commission, observe des déficiences qui doivent être attribuées, moins à un manque d'aptitude des élèves qu'à un défaut de surveillance de la part des professeurs chargés de la direction du travail et de l'enseignement. Dans le but d'empêcher le retour de semblables observations, M. le Maire, par une lettre en date du 30 septembre 1865, appelle l'attention des deux professeurs (MM. Courvoisier* et Lorient), sur les faits signalés par le jury (des membres de la Commission) à redoubler de zèle et de surveillance à l'égard du travail des élèves à l'atelier".

Les difficultés qu'éprouvent certains professeurs, face à « l'acte pédagogique », sont prises en considération par le jury chargé du recrutement de : "*premier professeur d'horlogerie*", en janvier 1866⁽²⁾. Huit candidats se présentent, six sont admis à concourir. Dans un premier temps, aucun n'est retenu⁽³⁾. Les commentaires du jury sont éloquentes :

"d'après ce qui est exposé, aucun des concurrents n'a paru remplir les conditions nécessaires pour la place à pourvoir ; en effet, il ne suffit pas d'une certaine habileté de la main, il faut que le sujet soit particulièrement apte à enseigner, qu'il sache analyser les idées, expliquer avec clarté et précision les principes de l'art, enfin qu'il soit doué de l'esprit d'initiative et de l'activité indispensables pour stimuler et maintenir les élèves dans la voie du progrès (...) M. Chopard**, quoique fort recommandable (...) n'a pas offert les garanties telles qu'il y a lieu de lui confier le poste vacant..."

Parfois, d'après Ferdinand Amiet, certains professeurs refusent à exercer une quelconque contrainte sur les élèves. Ils arguent que ce n'est par leur mission et que la discipline est du seul ressort de l'Administrateur⁽⁴⁾ :

"Messieurs Lorient et Mathey, si l'on en juge par leur manière de faire, enclins à prétendre n'avoir d'autre mission que d'enseigner sans user leur autorité pour maintien de l'ordre et de la discipline en général dans l'École..."

Et comme dans tout établissement scolaire, on trouve aussi, à l'École d'horlogerie, un maître qui paraît dépassé par sa mission et dont les élèves semblent profiter allègrement de sa « mansuétude⁽⁵⁾ » :

"l'attention de la Commission est appelée sur M. Roch, professeur à l'École où (règne) un désordre matériel contraire à la bonne tenue et au progrès. Des élèves se glissent dans son cours par suite du défaut d'ascendant moral que ce professeur ne sait pas prendre sur eux, un tel état de choses ne peut durer, et la Commission qui lui est sympathique, prie les membres de la Sous-commission de faire tous leurs efforts pour rétablir son influence sur les élèves..."

C'est aussi la posture de certains élèves, lorsqu'ils se présentent chaque jour à l'École d'horlogerie,

(1) AMB, R₁ 20, *Courrier du Maire*, en date du 30 septembre 1865.

(2) AMB, R₁ 22 bis. *Registre des délibérations...*, op. cit., 6 janvier et 15 février 1866. Il s'agit de recruter un professeur spécialiste du "mouvement" (mécanisme de la montre).

(3) Les candidats sont : Chopard, Bahoux, Heinis, Terrier, Vuillemin et Piron. C'est Heinis qui, en définitive, est retenu ; il a 28 ans, il est nommé « professeur stagiaire », son traitement est fixé, pour la durée du stage, à 250 fr. par mois. Ibid.

(4) Ibid., 31 janvier 1872.

(5) Ibid., 2 juillet 1873.

(*) Suite à ce rappel à l'ordre, M. Courvoisier, qui était resté en qualité de : "directeur-professeur" avec la responsabilité du travail à l'atelier, donne sa démission (supra).

(**) Paul Chopard assurait des cours (finissage et cadrature) ; il sera quand même appelé à la direction de l'École, en 1875 (supra).

qui est relevée. Prise comme une attitude de défi à l'autorité, elle touche surtout à l'évolution des mœurs et de la société, mais la sanction disciplinaire guette⁽¹⁾ :

"depuis quelque temps on signale des élèves venant à l'École la pipe ou le cigare à la bouche, plusieurs même se dégagent de leurs ouvrages pour aller fumer (...), M. l'Administrateur est chargé de veiller à ce que cela ne se renouvelle pas (avertissement puis renvoi !)...".

Ces quelques exemples pris dans la vie scolaire, ne sauraient être spécifiques à l'École. Ils sont aussi l'apanage de tous les autres établissements scolaires, du lycée prestigieux à l'humble collègue. L'École d'horlogerie de Besançon offre cependant une singularité que n'ont pas les autres établissements bisontins : elle dispense un enseignement professionnel qui est constamment soumis à l'aune du jugement critique (et toujours prompt à réagir) du monde horloger. Tout incident, tout bruissement, toute confidence..., qui filtrent de ses murs, prennent de l'ampleur, ce qui oblige à d'incessantes mises au point, voire à des réactions immédiates, de l'autorité de tutelle (la Commission administrative) ou de la municipalité. Nous avons vu, en parcourant ces quelques épisodes de la vie de l'établissement, combien cette réactivité n'est pas sans avantages car elle a obligé l'École d'horlogerie à une constante adaptation. Ainsi son action et ses résultats sont sans cesse évalués.

- **La distribution annuelle des prix.** L'une des « évaluations », courues par la profession et par la population, touche à la distribution annuelle des prix. Plus qu'un symbole qui rythme la vie scolaire de l'établissement (et celle de la cité), où l'on honore les lauréats de l'examen général qui clôt l'année scolaire, c'est aussi le moment pour l'École d'horlogerie de présenter au public les réalisations des élèves. Parfois, lorsque les travaux révèlent de grandes qualités d'exécution, on les inscrit dans le cadre d'une exposition d'été qui peut durer un mois. Mais par delà ce cadre conventionnel, cet instant est surtout mis à profit par les directeurs successifs (et les autorités municipales) de commenter leur action. Par le truchement d'éloquents discours* qui ponctuent chaque cérémonie, ils tentent de justifier les différentes politiques suivies par l'École en matière de formation horlogère. C'est la première : "*Distribution solennelle des prix aux élèves de l'École d'horlogerie*" qui dresse le cadre et l'esprit de ce genre de manifestation. Elle se déroule le 27 août 1865, un dimanche, dans la salle des concerts de la Halle de Besançon. D'après le compte-rendu imprimé⁽²⁾ qui rapporte les faits, le cérémonial impulse une importance voire une pompe à l'événement :

"À deux heures précises, la musique des pompiers a annoncé l'arrivée des autorités, qui se sont rendues sur une estrade richement décorée pour cette solennité. M. Clerc de Landresse, maire de Besançon, officier de la Légion d'honneur et de l'instruction publique, présidait la cérémonie. À ses côtés se trouvaient M. le marquis de Conégliono, chambellan de l'Empereur et député du Doubs ; M. Pastoureau, préfet du département ; M. Brulard, adjoint ; MM. Bretilot, Bugnet de Bolandoz professeur à la Faculté de droit de Paris, et Patel, membres du conseil général ; M. Mairot, président du tribunal de commerce ; M. Hubert, directeur de la succursale de la Banque de France ; M. Van-Cassel, directeur des douanes ; M. Rézal, ingénieur des mines ; M. Reynaud-Ducreux, professeur à l'École d'artillerie ;

(1) Ibid.

(2) AOB, "*École Municipale de Besançon, distribution solennelle des prix faite aux élèves le 27 août 1865*", 32 p.

(*) Qui sont, le plus souvent, imprimés et diffusés (infra).

M. Louis Fernier président au conseil des Prud'hommes. Enfin, plusieurs membres du conseil municipal ; les membres des jurys d'examens ; les membres du conseil d'administration et de surveillance et les professeurs de l'École avaient également pris place sur l'estrade...".

C'est Georges Sire, le nouveau directeur* qui a le privilège de proclamer le discours inaugural. Son contenu est entièrement tourné sur la justification du nouveau projet mis en œuvre depuis le changement de direction, et qui fait place à un enseignement théorique plus structuré et conséquent⁽¹⁾. Dès l'entame il place la célébration du jour en ce qu'elle a pour objet de : *"constater et de récompenser les premiers résultats obtenus par cette École de récente création et dont l'utilité a été plus ou moins contestée..."*. Puis dans une adroite rhétorique, il remet la création de l'École dans le cadre général du développement de l'enseignement industriel en France par une référence aux : *"Écoles spéciales qui doivent être installées au foyer des industries dont elles relèvent⁽²⁾ (...) donc une école d'horlogerie avait sa place marquée depuis longtemps au sein de la Fabrique de Besançon..."*.

Ensuite il concentre son discours sur la nécessité pour tout horloger, de posséder un corpus de connaissances générales, scientifiques et professionnelles pour en faire un spécialiste complet de la montre, et de le comparer :

"jusqu'à un certain point (..) à un médecin dont les connaissances doivent embrasser tout ce qui intéresse l'organisme humain (...), de même, peut-on considérer comme horloger celui qui ne sait construire que les engrenages et qui ignore tout des échappements ?"

Et de justifier ainsi, la part de l'approche théorique des études (sans l'opposer à la « pratique ») comme étant constitutive de toute instruction professionnelle et qui est la voie choisie par la jeune École d'horlogerie. En conclusion, et à l'attention des lauréats (mais aussi de l'auditoire), il met en exergue le rôle éminent que doit jouer l'École au plan national et la mission qui leur est maintenant « dévolue » :

"que l'instruction doit avoir pour vous un autre but que l'intérêt personnel, elle doit être une raison nationale, car c'est à vous qu'est réservé le devoir de faire grandir la Fabrique bisontine, de la placer au niveau des fabriques étrangères, de les dépasser même. Vous y parviendrez par l'instruction assurément ; l'avenir appartiendra au plus instruit, travaillez donc à le devenir (...). Travaillons donc en commun au perfectionnement de notre belle industrie (...), donnons l'exemple de ce que peut réaliser une instruction solide (...) ce sera la meilleure manière de prouver que nous avons tous à cœur d'accomplir dignement la tâche qui nous est dévolue...".

Tournons-nous maintenant sur ce premier palmarès. Sa présentation met en relief deux éléments : la partition des prix et l'origine géographique des lauréats⁽³⁾.

La partition des prix. On distingue quatre catégories : les cours pratiques, les cours théoriques, le cours de dessin linéaire (dessin industriel) et le cours de tenue de livres et de comptabilité commerciale. Et pour les élèves particulièrement brillants dans plusieurs domaines, des prix d'excellence sont décernés. Cette partition entre « théorie » et « pratique », et le poids donné au dessin linéaire, confirme la place dévolue, par l'École, à une approche plus conceptuelle de

(1) Supra.

(2) Voir le chapitre consacré à la question de la formation professionnelle en France (supra).

(3) Voir aussi annexe 2, doc. 23.

(*) Il a succédé à Henri Courvoisier, à la tête de l'École en juin 1864 (supra).

l'enseignement :

- Prix d'excellence (dons de M. Adolphe Veil-Picard) :

Première division : Fernier Paul, Reynier Edmond (Saint-Michel- sur-Orge, Seine-et-Oise)

Deuxième division : Dambrun Louis (Toulon-sur-Arroux, Saône-et-Loire)

-1- Cours pratiques : Première division* - Construction et plantages échappements, repassage, réglage, etc.

(M. Courvoisier) - 1^{er} prix : Reynier Edmond ; 2^e prix : Fernier Paul ; Mention honorable : Pourcelot Émile.

Deuxième division* - Finissages et construction des assortiments pour les échappements.

(M. Chopard) - 1^{er} prix : Dambrun Louis ; 2^e prix : Guillemain Charles (Ormans, Doubs) ; Accessit (*ex-aequo*) :

Lioret Henri (Moret, Haute-Marne), Daguet Jules.

Troisième division* - Construction des ébauches.

(M. Lorient) - 1^{er} prix : Baron Louis (Beaune, Côte-d'or) ; 2^e prix (*ex-aequo*) : Grandperrin Louis, Fernier G^{orges} ;

Mention Honorable : Lods Gustave (Audincourt, Doubs) ; Accessit : Guillery Aristide (Harréville,

Haute-Marne).

-2- Cours théoriques : Première division - Cours de mécanique physique appliquée.

(M. Sire) - Hors concours : Fernier Georges, bachelier ès-sciences ; Prix : Fernier Paul ; Accessit : Pourcelot Émile.

Deuxième division – Arithmétique et géométrie.

(M. André) - 1^{er} prix : Dambrun Louis (Toulon-sur-Arroux, Saône-et-Loire) ; 2^e prix : Grandperrin Louis.

Troisième division – Grammaire, orthographe, géographie et arithmétique.

(M. Chapelain) - 1^{er} prix (*ex-aequo*) : Durand Victor, Guillery Aristide (Haréville Haute-Marne) ; 2^e prix (*ex-aequo*) :

Daguet Jules, Grandperrin Louis-Joseph (Neuilly, Seine) ; Accessit : Guillemain Charles (Ormans)

-3- Cours de dessin linéaire : Appliqué à l'horlogerie.

Première division : - Prix (*ex-aequo*) : Fernier Paul, Reynier Edmond ; Accessit (*ex-aequo*) :

Pourcelot Émile, Fernier Georges.

Deuxième division : - 1^{er} prix : Dambrun Louis ; 2^e prix : Lioret Henri ; Accessit : Grandperrin

Louis.

Troisième division : - 1^{er} prix : Baron Louis ; 2^e prix : Lods Gustave ; Accessit : Durand Victor.

-4- Cours de tenue de livres et de comptabilité commerciale.

(M. Chapelain) Prix unique : Fernier Paul.

Analyse des résultats. Sur la partition « pratique-théorie » : on constate que 12 prix sanctionnent les cours pratiques alors que 21 prix sont attribués à la théorie. C'est une confirmation de l'approche « théorisante » de la formation. Sur les lauréats : ils sont 14 à être récompensés. La répartition des origines géographiques fait montre que : sept sont bisontins et sept de l'extérieur de Besançon. Et pour les prix d'excellence, sur les trois candidats, deux sont extérieurs à Besançon (Reynier et Dambrun). Ce résultat, équilibré, reflète bien la situation du recrutement géographique des élèves de l'École (supra). On notera la performance de Paul Fernier (honoré quatre fois) et le cas particulier de Georges Fernier, qui en sa qualité de bachelier ès sciences est déclaré : « hors concours » pour le cours de mécanique physique appliquée.

- Les "prix" : un cérémonial interrompu puis repris. À l'instar des autres institutions scolaires, le rite de la cérémonie de la distribution des prix de l'École s'installe et fait l'objet, par voie de presse, d'une publicité d'une belle tonalité. Dès 1866, la notice qui présente le règlement de l'École

(*) La première division correspond à la 3^{ème} année d'études. La troisième division correspond à la 1^{ère} année d'études.

d'horlogerie, n'oublie pas de mentionner⁽¹⁾ :

"qu'à l'expiration de chaque année scolaire, les élèves subissent un examen général, à la suite duquel des récompenses sont décernées aux élèves les plus méritants. La distribution de ces récompenses a lieu en séance publique sous la présidence du Maire. Cette distribution est précédée et suivie d'une exposition publique des produits du travail manuel de l'atelier et des dessins exécutés par les élèves pendant l'année scolaire...".

Mais cette cérémonie, qui honore les élèves et fait courir les personnalités, reste perçue, par la frange des opposants comme une menace à leurs thèses. La teneur des discours, la présentation du travail des élèves et parfois la visite des locaux, offrent, selon eux, une tribune qui déforme la réalité des besoins de la Fabrique⁽²⁾. Le licenciement de l'École, pour fait de guerre, et sa réouverture en 1871, installe à sa tête Ferdinand Amiet qui impose une nouvelle réglementation. Fidèle à ses idées, il replace l'enseignement pratique au cœur de la formation, il restreint les vacances (supra) et s'il garde l'examen général, il supprime la : "*distribution annuelle des prix, cet encouragement semblant superflu*⁽³⁾". En 1875, avec la nomination de Paul Chopart, la nouvelle politique de formation réinstalle la cérémonie de distribution des prix, à la fin de chaque année scolaire : "*avec exposition publique des travaux des élèves conservés à cet effet, et afin de permettre au public d'apprécier la valeur de l'enseignement*⁽⁴⁾". En 1880, Paul Chopard rappelle dans son rapport adressé à la Chambre de commerce⁽⁵⁾, que :

"chaque année nous pouvons examiner les travaux (des élèves) exposés lors de la distribution des prix (...) et n'avons-nous point pu dernièrement apprécier le mérite de son enseignement (de l'École) par l'exposition des travaux des élèves dans la salle d'horlogerie et des Beaux-Arts ? Et nous ne sachons point que cet examen ait provoqué chez les visiteurs (...) autre chose qu'une satisfaction, si ce n'est une surprise, des heureux résultats obtenus par cette institution (...). Il a été décerné aux élèves sortants depuis 1878 : deux diplômes d'honneur ; trois certificats de capacité, note *très bien* ; neuf certificats de capacité, note *bien* ; deux certificats de capacité, note *assez bien*...".

À partir de cette date, il n'est plus fait de référence spécifique à la cérémonie de la distribution annuelle des prix. La pérennisation semble désormais acquise. En 1880, le débat sur l'École est permanent, il est centré sur son adaptation aux évolutions de la production mécanique et si les discours prononcés lors de la remise des prix sont toujours soumis à la critique du moment, le débat est ailleurs, et c'est souvent la position du directeur qui est la cible des oppositions (supra).

2-4-3) Les professeurs : origine, recrutement, statut.

La scolarisation des apprentissages, la montée en puissance des effectifs élèves et l'évolution des

(1) AÉNH, Notice qui présente : *l'École municipale théorique et pratique d'horlogerie de Besançon*, 31 juillet 1866, Besançon, Outhenin-Chalandre fils, 7 p., p. 4.

(2) Voir la réaction de Ferdinand Amiet, dans sa diatribe contre la voie suivie par l'École, en 1869, où il s'oppose notamment au discours prononcé par Georges Sire lors du premier cérémonial de la remise des prix du 27 août 1865. AMIET (F), *Quelques réflexions sur l'École municipale d'horlogerie...*, op. cit., pp. 5-7.

(3) CHOPART (P), *Rapport sur l'École municipale d'horlogerie...*, 1881, op. cit., p. 5.

(4) D'après le *Registre des délibérations du conseil municipal de la ville de Besançon*, séance du 2 mars 1876, p. 8.

(5) Ibid., pp. 26-27.

modes de production ont obligé l'École municipale d'horlogerie à une constante adaptation dans le choix des critères de recrutement des « professeurs » de pratique horlogère. Si pour l'enseignement général, la notion de diplôme et la certification pédagogique sont en usage, pour l'enseignement professionnel seule l'expérience du métier et les attestations de moralité sont susceptibles de renseigner la Commission chargée du recrutement⁽¹⁾. Mais avant de déclinier les évolutions de ce corps professoral, examinons, dans un premier temps, la représentation que se font certains Bisontins du statut de ces « horlogers » qui sont chargés de la pratique, à l'École. En maintes occasions, nous avons rappelé combien le rôle de la Presse locale et régionale était prégnant dans les débats d'idées qui agitent la société bisontine et l'École d'horlogerie a souvent été au cœur de nombre de controverses⁽²⁾. Ainsi, en 1881, dans une série d'articles traitant de la question horlogère, *La Démocratie Franc-Comtoise*, tout en apportant un éclairage sur les nouvelles conditions de travail des horlogers, rappelle la condescendance dont était tenue la « place » de professeur (d'horlogerie) à l'École⁽³⁾ :

"La réduction des prix de façon oblige aujourd'hui, j'en conviens, quelques ouvriers horlogers à un travail plus assidu qu'au beau temps où trois ou quatre jours par semaine leur suffisaient, et tel se trouverait aujourd'hui satisfait d'une place de professeur à l'École qu'il aurait refusé avec dédain il y a quelques années..."

Et l'auteur de l'article se plaît à rappeler une anecdote, dont il fut le témoin privilégié, et qui s'était déroulée quelque huit années plus tôt :

"en 1873, à l'époque où l'agrandissement de l'École nécessitait un personnel plus considérable, l'Administration municipale fait appel, par voie d'affiches (déjà*) aux candidats capables de remplir les fonctions de professeur (l'auteur de l'article avait proposé à un de ses proches d'accepter ce poste) :

"- *Quel est le traitement ?* me demanda-t-il,

- *Deux mille francs !...*

- *Il est bien entendu, ajoute-t-il, qu'à ce prix, on est nourri par la ville ?*"

(Quelques jours plus tard, l'auteur rencontre de nouveau son interlocuteur qui lui rappelle que le soir même doit avoir lieu la réunion du syndicat horloger. Après s'être renseigné sur l'objet de la séance, il voit alors son interlocuteur lui désigner du doigt un professeur de l'École d'horlogerie qui sortait à ce moment là de son cours, commencé le matin, à sept heures et qui lui déclara) :

"- *C'est pour nous occuper de ces soi-disant horlogers là, qui ont, comme tu le vois, déjà fini leur journée à cinq heures du soir, et il est temps qu'on y mette ordre !*

- *As-tu commencé la tienne, aujourd'hui ?* hasardai-je...,

- *Non, mais ceci ne regarde que moi !* me répondit-il avec une certaine hauteur..."

Comme on le voit, sur deux situations séparées de huit années, la représentation du métier de

(1) Il faut attendre les années 1880 avec la Loi relative aux Écoles manuelles d'apprentissage (11 décembre 1880) et le décret publié le 17 mars 1888, pour que soit abordé le statut, dans le cadre de l'Instruction publique, du personnel chargé de «l'apprentissage» : "le personnel spécial (...) se compose des contremaîtres, chefs, sous-chefs d'atelier, ouvriers instructeurs et autres préposés s'il y a lieu à l'apprentissage". CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), op. cit., p. 298. Sur ce point on se reportera au chapitre consacré à "l'Enseignement professionnel en France" (supra).

(2) Supra. Nous reviendrons sur certains de ces articles qui ont trait à l'École d'horlogerie.

(3) AMB, *La Démocratie Franc-Comtoise*, 14 mai 1881. Voir annexe 2, doc. 27.

(*) Précision apportée par l'auteur de l'article.

« professeur » d'horlogerie, dans l'imaginaire collectif, reste dévaluée sous la double approche financière (la faiblesse de la rémunération) et du travail fourni (la journée est finie à cinq heures du soir !). Si la rémunération peut sembler modeste⁽¹⁾ eu égard aux gains que peuvent prétendre les ouvriers horlogers en chambre (à la condition qu'ils soient assidus à leur établi), la quantité de travail fournie par le professeur de pratique horlogère est loin d'être légère. Il travaille tous les jours de la semaine, hors le dimanche et les jours fériés. L'hiver, sa journée débute à 8 heures le matin et se termine le soir à 17 heures, le midi une interruption de une heure et demie est concédée pour le repas. L'été, la journée commence à 7 heures et se termine, le soir, à 17 heures 30, avec une interruption de une heure et demie pour le repas. L'horaire hebdomadaire est, pour l'hiver, de : 45 heures, et il passe à 54 heures l'été. La moyenne hebdomadaire annuelle s'établit donc à près de 50 heures (49 heures et demie), elle semble donc bien supérieure aux usages qui voulaient : *"qu'au beau temps (...) trois ou quatre jours par semaine (de travail) suffisaient"* aux ouvriers horlogers pour gagner correctement leur vie⁽²⁾...

a) Conditions exigées et modalités du recrutement. Ainsi, souvent soumis à la critique (parfois traités d'incompétents), quelquefois enviés, ces « horlogers », promus au rang de « professeur de pratique » horlogère, ne sont pourtant pas recrutés à la légère. Soumis à l'examen pointilleux des Conseils d'administration successifs, chaque recrutement fait l'objet d'une procédure qui évolue au cours du temps, en fonction des tâches assignées à L'École et qui coïncident, le plus souvent, avec la nomination d'un nouveau directeur.

Période Courvoisier (1862-1864). Quand l'École ouvre ses portes, le 1^{er} février 1862, sept élèves sont présents⁽³⁾. Le nouveau directeur, Henri Courvoisier, assure la double fonction de : « directeur-professeur ». Il assume donc seul la gestion et les cours d'atelier. En juin de la même année, pour le seconder dans sa tâche (le recrutement des élèves continue), on lui adjoint un horloger : M. Lorient,

(1) Si la rémunération peut sembler faible pour un ouvrier horloger en chambre, elle est relativement conséquente en comparaison à d'autres métiers. D'après F. Reboul-Scherrer, en 1875, un instituteur en fin de carrière gagne 1200 francs par an (il faut tenir compte de la gratuité du logement). REBOUL-SCHERRER (F), *La vie quotidienne des premiers instituteurs, 1833-1882*, 1989, 312 p., p. 252. Quant à J-M Mayeur, il signale qu'à Paris, en 1891, un ébéniste du faubourg Saint-Antoine gagne près de 8 francs par jour (près de 2 400 francs par an), et son sort est qualifié « d'enviable et va au café-concert et au théâtre ». MAYEUR (J-M) *Les débuts de la III^e République, 1871-1898*, op. cit., p. 69. En 1892, le traitement d'un professeur de « finissage » à l'École d'horlogerie, est porté à 2 700 francs par an. AMB, *Délibérations du Conseil municipal de Besançon*, 7 juillet 1892.

(2) Supra. La charge horaire hebdomadaire, due par les professeurs de pratique (s'ils ne travaillent pas, à leur compte, chez eux, le soir), si elle est bien supérieure à leurs homologues chargés des enseignements généraux, elle reste largement inférieure à la charge horaire demandée aux ouvriers (12 heures par jour, en moyenne, à l'époque) qui atteint les 70 heures par semaine. MAYEUR (J-M), op. cit., p. 72.

(3) Supra. Pour les effectifs, voir annexe 2, doc. 16.

qui est un ancien élève de *l'Oeuvre de Saint-Joseph*. Le recrutement se fait sur recommandation, et c'est l'abbé Faivre qui donne sa caution morale⁽¹⁾. Pour l'enseignement général, nous rappelons qu'il était assuré par des maîtres de l'École primaire dont les locaux étaient sis au sein même du Grenier de la ville. Le budget « enseignement » de l'École d'horlogerie, pour 1863 est établi de la façon suivante⁽²⁾ :

- traitement du directeur-professeur (M. Courvoisier) et indemnité de logement : 3 400 fr.,
- traitement d'un second professeur (M. Lorient) : 1 800 fr.,
- indemnité M. Schaller pour les cours de mathématiques : 500 fr.,
- indemnité au maître adjoint pour les cours de grammaire et autres indiqués par le règlement : 400 fr.

Une remarque : Le choix de M. Lorient est intéressant. Ancien élève de *Saint-Joseph*, sa formation ressortit d'un cadre « scolaire » et non d'un apprentissage classique. Par ce choix, et la recommandation de l'abbé Faivre, on essaye de placer la nouvelle École d'horlogerie dans la continuité d'un enseignement (non seulement dans les contenus mais aussi dans sa forme) qui a fait la renommée de *l'Oeuvre*.

Période Sire (1864-1870). La réorganisation de l'École⁽³⁾ place tous les professeurs (théorie et pratique) sous la responsabilité d'un : « directeur spécial » (G. Sire). En juillet 1864 un concours est ouvert pour le recrutement de deux professeurs de théorie : l'un pour la grammaire et l'autre pour les mathématiques (M. Schaller a démissionné). Les postulants sont nombreux : cinq candidats pour : « la grammaire » et sept candidats pour : « les mathématiques ». Pour Georges Sire : *"il est superflu de procéder à un examen (concours) dont le résultat ne saurait ajouter aux appréciations qu'il est permis d'établir (au vu des candidatures)..."*. Le recrutement s'effectue donc sur la base d'un entretien et s'appuie, surtout, sur les renseignements et les témoignages de moralité que chaque postulant n'oublie pas d'apporter. Mais cela ne saurait suffire. Au vu des dossiers transmis à l'examen du Conseil d'administration pour arrêter les choix, on relève des appréciations sur les candidats qui émanent de différentes administrations et qui ressortissent, parfois, de l'apparence physique ou du renseignement de simple police. Ainsi pour le poste de grammaire, l'examen de trois dossiers révèle fort bien l'esprit dans lequel est constituée chaque notice individuelle soumise à la décision⁽⁴⁾ :

- 1^{er} dossier : "M. Chapelain est commis à l'Inspection académique, (il) a servi avec distinction dans l'enseignement public, il a été directeur de l'école primaire supérieure de Châteaulin (?), et il s'est fait remarquer par son aptitude. Il a d'ailleurs été déclaré admissible aux fonctions d'Inspecteur primaire. M. le Doyen de la faculté des lettres rend le meilleur témoignage de M. Chapelain qu'il a vu à l'œuvre depuis 4 ans..."

- 2^e dossier : "M. Arbey, instituteur primaire (...) a quitté l'enseignement depuis quelques années pour remplir les fonctions d'huissier. D'excellents renseignements sont fournis (...), mais il est mal doué physiquement et sous ce rapport déjà, il ne saurait convenir pour (ce) poste..."

(1) FAIVRE (C), abbé, *Saint-Joseph...*, op. cit., p., 44.

(2) AMB, R₁ 22 bis, *Registre...*, op. cit., 7 avril 1862.

(3) Supra. On se reportera, notamment, à l'encadré 50.

(4) AMB, R₁ 20, année 1864. *Courriers* de Georges Sire, au sujet du concours de recrutement.

- 3^e dossier : "M. Lambert, ancien instituteur primaire dans le Haut-Rhin est venu se fixer à Besançon où il tient des livres (il est comptable), il a 55 ans (...), (suit toute une appréciation négative, qui puise sa source dans un courrier joint qui émane de la préfecture du Haut-Rhin, où l'on peut lire : « ce maître n'a pas laissé de très bons souvenirs (...), il ne s'occupait que de chicane et d'affaires politiques et négligeait entièrement son école » ...".

Pour l'enseignement théorique, le choix est fait :

- "Grammaire : M. Chapelain (800 fr. de traitement),
- Mathématiques : M. André (800 fr. de traitement),
- Dessin : M. Ducat (recruté antérieurement, il est reconduit dans sa mission avec un traitement de 600 fr. car ses : "leçons sont moins nombreuses que celles de ses collègues".
- Cours de mécanique physique appliquée : M. Sire (comme il assume la direction de l'établissement et qu'il est chargé de cours, son traitement est fixé à 4 000 fr.)".

Pour l'enseignement pratique, avec l'arrivée de Georges Sire, une restructuration s'impose. M. Courvoisier se voit maintenu dans une situation de « directeur d'atelier » avec le titre de 1^{er} professeur (et une augmentation de traitement de 200 fr.)⁽¹⁾ :

- "1^{er} professeur et directeur d'atelier : M. Courvoisier (3 600 fr. de traitement),
- 2^e professeur (le poste est à pourvoir, M. Chopard est chargé des cours dans l'attente de l'ouverture d'un concours. Le traitement est fixé à 2 000 fr.),
- 3^e professeur (M. Lorient : "dont chacun est très satisfait, conser(ve) sa position et son traitement" de 1 800 fr.)".

Ainsi, après 3 années de fonctionnement, l'École est dotée de sept professeurs (quatre en théorie et trois en pratique) pour une population élèves estimée à 32 élèves en décembre 1864⁽²⁾.

- La « pratique » à la recherche d'un « pédagogue ». En septembre 1865, suite à la démission d'Henri Courvoisier, son poste de « premier professeur » d'horlogerie est mis au concours. Huit candidats se présentent, six sont retenus pour postuler : MM. Bahoux, Chopard, Heinis, Piron, Terrier et Vuillemin. Le 15 février 1866, le résultat est proclamé lors de la réunion du Conseil d'administration⁽³⁾. Si, dans un premier temps, aucun candidat n'est retenu, les attendus du rapporteur, retiennent toute l'attention. Pour la première fois, les exigences ne portent plus exclusivement sur la maîtrise de la « gestuelle » du métier mais sur l'aptitude à l'enseigner :

"aucun concurrent, n'a paru remplir les conditions nécessaires pour la place à pourvoir ; en effet il ne suffit pas d'une certaine habileté de la main, il faut que le sujet soit particulièrement apte à enseigner, qu'il sache analyser ses idées, expliquer avec ordre, clarté et précision les principes de l'art, enfin qu'il soit doué (...) pour stimuler et maintenir les élèves dans la voie du progrès...".

Cette intrusion d'une « aptitude pédagogique » dans le profil du poste mis au concours est novatrice. Elle s'inscrit, certes, dans la suite logique des observations faites par la Commission de contrôle, qui en juin 1865, avait relevé un : "défaut de surveillance de la part des professeurs (MM. Courvoisier et Lorient) chargés de la direction des élèves"⁽⁴⁾...", mais c'est surtout la réaffirmation du cadre dévolu à l'École où l'impératif : "d'instruction professionnelle" doit se substituer au principe du

(1) Supra. Voir aussi : *École municipale d'horlogerie, Exposé et délibération du Conseil d'Administration et de Surveillance au sujet de la réorganisation de l'Enseignement théorique et pratique*, op. cit., AMB, R₁ 20.

(2) Voir annexe 2, doc. 16.

(3) AMB, R₁ 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., 15 février 1866.

(4) Nous avons déjà abordé cet aspect lors de la rédaction du chapitre consacré à la « vie scolaire » (supra).

simple « apprentissage » d'une gestuelle :

"l'École n'est pas un atelier d'apprentissage, c'est un établissement public d'instruction professionnelle et il faut bien se garder de lui enlever ce caractère⁽¹⁾".

Et pour bien confirmer ce besoin de changement dans l'approche pédagogique de la formation au métier d'horloger, M. Chopard, qui exerce la fonction de : "2^e professeur" et qui postule au rang de : "1^{er} professeur", se voit éconduire au fait que : "quoique fort recommandable, (il) n'a pas les garanties telles qu'il y ait lieu de lui confier le poste vacant⁽²⁾...". C'est en définitive M. Heinis qui est retenu. La Commission semble avoir fait le pari de la jeunesse (il a 28 ans), mais elle se protège en lui octroyant le statut de : "stagiaire" (pour un temps qui reste à déterminer) et on lui attribue : 250 francs par mois, (3 000 fr. / an) pendant la durée du stage... Jusqu'à la veille du conflit franco-allemand de 1870, le nombre de professeurs reste stable en raison d'un effectif élèves qui après avoir atteint les 41 unités en 1868, retombe à 25 unités pour les deux années suivantes⁽³⁾.

Période Amiet (1871-1875). Suite à la guerre et au changement de direction, l'objectif premier de l'École est l'accroissement des effectifs élèves. Il faut aussi reconstituer, dans l'urgence, l'équipe enseignante. Un appel à candidature (sans concours) est lancé pour le poste de professeur « d'échappement ». Huit dossiers sont présentés, trois candidats sont retenus (Piguet Louis, 46 ans ; Amstoutz Georges, 29 ans ; et Terrier Jean-Claude, 54 ans). Piguet est désigné, ses émoluments sont fixés à 3 000 francs.

- **Une officialisation du recrutement par voie d'affiche(s)**. Avec la croissance des effectifs, le recrutement d'un nouveau professeur de « pratique » (échappements et finissage) s'impose. Cette fois la procédure prend une nouvelle forme. En mai 1872, l'annonce officielle est faite par voie d'affiche(s), et les demandes des candidats : "seront soumises à l'examen de la Commission d'administration qui statuera par concours s'il y a lieu⁽⁴⁾". C'est Xavier Auguste Zorn, 36 ans, de Besançon qui est admis en qualité de : "2^{ème} professeur de pratique", avec un traitement qui est fixé à 2 000 francs. Avec l'année 1872, débute une petite période (cinq ans) qui voit affluer les élèves. En 1874 ils sont 87 à suivre les cours. Le corps professoral « pratique » prend de l'ampleur et se structure en spécialités. En dépit du regard critique de la « société » horlogère, sur la fonction de professeur d'horlogerie, chaque poste mis aux différents concours de recrutement voit le nombre des candidatures augmenter. En octobre 1872 ils sont 12 à se présenter pour la place d'un professeur de « pratique », c'est M. Belleguy qui est lauréat. À la fin du magistère d'Amiet, outre l'embauche d'un :

(1) AMB, R1 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., 3 juin 1865. Sur ce point, on notera que l'École d'horlogerie de Besançon, s'inscrit parfaitement dans la réflexion menée au plan national par : "La Commission de l'enseignement professionnel" (1863-1865) et qu'elle en applique déjà certaines orientations (supra).

(2) AMB, R1 22 bis, *Registre des délibérations...*, op. cit., 15 février 1866.

(3) Effectifs au 31 décembre, voir annexe 2, doc. 16.

(4) Voir annexe 2, doc. 25.

"employé aux écritures", sept professeurs assurent la pratique horlogère, et six autres (dont Amiet), dispensent l'enseignement théorique. En 1874, avec un effectif de 87 élèves présents au 31 décembre, l'École dispose d'un encadrement de 14 personnes.

Période Chopard (1875-1886). Après un certain succès, l'École est de nouveau confrontée à une difficulté de recrutement. De 81 élèves en 1875, l'effectif chute à 40 en 1882⁽¹⁾. Ce n'est plus le recrutement des professeurs qui compte, c'est surtout la gestion du nombre et l'adaptation aux nouvelles conditions imposées par les nouveaux moyens de production qui importent (supra). Il n'est plus fait référence à un quelconque concours de recrutement. La seule innovation qui transparaît et l'introduction d'un cours de mécanique « appliqué à l'horlogerie », ce qui exige des compétences particulières pour le professeur chargé d'un tel enseignement (M. Sandoz ?).

Période Lossier (1886-1891). Suite aux rapports Félix et Schoendoerffer et surtout de la note qui : "blâme les méthodes d'enseignement de l'École qui sont peu en rapport avec les progrès de la science mécanique" dont la conséquence provoque le départ de M. Chopard (supra), c'est le poste même du directeur qui est mis au concours. Et on exigera de lui qu'il fut en même temps : « professeur » ! L'appel à candidature ne se réduit plus à de simples poses d'affiches. On utilise les nouveaux moyens d'informations comme les annonces par la voie de la presse régionale et suisse (supra). Pour M. Lossier, le nouveau directeur, la tâche n'est pas aisée. Il doit moderniser l'enseignement horloger en installant à l'École, le machinisme et les sciences (la technologie et les techniques) qui l'accompagnent. Mais il se heurte à la situation des professeurs de pratique qui, n'étant pas formés à ce nouveau concept, éprouvent de grandes difficultés (ou refusent) de les mettre en œuvre. La sanction (toute en nuance) ne tarde pas et c'est le remplacement de certains « praticiens » qui est exigé⁽²⁾ :

"ni M. Bellegny ni M. Sandoz ne remplissent ces conditions et leur âge ne leur permet plus d'apprendre ce qu'ils ne savent pas (...), leurs méthodes sont celles d'il y a vingt ans, et leurs connaissances théoriques sont à peu près nulles..."

Pour une École qui se veut au fait des modes de production et des techniques de son temps, les exigences passent par un renouveau du corps professoral, les critères du recrutement sont désormais fixés...

b) Évolution de l'effectif des personnels de l'École d'horlogerie (1873-1889)⁽³⁾. Si le nombre des professeurs suit l'accroissement de l'effectif élèves et intègre l'évolution des matières enseignées (notamment en théorie), lorsque le recrutement se fait plus difficile ou lorsque les programmes changent, l'encadrement se réduit sensiblement et c'est la « théorie » qui en souffre le plus :

(1) Ibid.

(2) D'après le *Rapport Schoendoerffer et Carry de juillet 1889* (supra).

(3) D'après les *Annuaire du département du Doubs*. ADD. Pour plus de détails sur les noms des professeurs, voir annexe 2, doc. 28.

Années	1873	1874	1875	1876	1878	1879	1880	1884	1887	1889
Personnel d'encadrement	10	14	14	14	15	14	14	12	11	10
Nb de prof. Ens. pratique	5	7	7	7	7	7	7	7	6	5
Nb de prof. Ens. théorique	5	6	6	7	7	6	6	4	3	4
Nb d'élèves*	83	87	81	72	63	58	55	56	—	—

En première remarque : dans les choix de recrutement du personnel, on peut dire que l'École municipale d'horlogerie a su, sur la durée, faire montre de volonté dans les orientations et d'esprit critique quant aux résultats obtenus. Loin d'être figée dans les principes qui ont présidé à son ouverture, elle a sans cesse cherché à adapter sa politique en vue d'une certaine « culture de la modernité ». Si elle n'a pas hésité à changer maintes fois le profil du poste de direction, pour répondre aux attentes de la Fabrique, elle a aussi cherché à élargir sa base de recrutement des professeurs en usant des concours. Elle s'est attachée à adapter les postes d'enseignement aux besoins de l'évolution des techniques et des modes de production. Elle a intégré les nouvelles formes de la transmission des actes du métier en exigeant de ses professeurs la pratique d'une nouvelle pédagogie.

2-4-4) l'École municipale d'horlogerie : Un bilan et une prospective conformes aux attentes édictées.

En 1860, dans son rapport sur le projet de la : "*création d'une École d'horlogerie*", la Commission du Conseil municipal avait défini les grands traits et les caractéristiques de la nouvelle structure en ces termes⁽¹⁾ :

"il importe de constituer de toutes pièces un enseignement professionnel, de créer enfin une École théorique et pratique (...). L'institution doit avoir un caractère qui lui soit propre : l'unité et la cohésion sont au début surtout, une condition essentielle de succès. Il faut qu'il règne parmi les élèves cet esprit de corps, cette discipline suivie et permanente qui font la gloire et la force de nos armées. Et puis l'enseignement que nous comptons leur assurer doit être tout spécial ; les règles fondamentales, les principes généraux de la science ne suffiraient pas ; il nous faut un enseignement approprié à l'horlogerie dans toutes ses parties, dans tous ses détails, si l'on veut réussir, si l'on veut donner à l'œuvre des gages de stabilité et de durée..."

À l'aune des résultats que nous venons de traiter, on peut dire que les objectifs ont été pleinement atteints. Sur les contenus, théorie et pratique ont fait l'objet de toute une réflexion. Le caractère : « spécial » relève bien de l'horlogerie. L'École a intégré les nouveaux modes de production et la création de l'Observatoire, à Besançon, n'a été possible que grâce à sa présence et aux fruits de ses premiers résultats (voir Laussedat). La « science horlogère » est maintenant dispensée en son sein et

(1) Supra. Pour le rappel de la situation et pour les causes qui ont amené la Municipalité de Besançon à vouloir créer une école d'horlogerie, voir notamment l'encadré 49.

(*) D'après Chopard. Élèves présents au 31 décembre de l'année. Voir annexe 2, doc. 16.

les régleurs formés sont une des réussites à mettre à son crédit. Sur l'esprit de « corps », les quelques 640 élèves formés ont essaimé non seulement à Besançon mais aussi dans toute la France et parfois à l'étranger. La création de : "l'Association des anciens élèves" formée en 1910, recèle encore 47 adhérents de la période municipale, dont 45 pratiquent un métier qui a trait à l'horlogerie... Cet esprit de corps se trouve davantage renforcé par l'institution d'un journal professionnel : "La France horlogère", fondée par deux anciens élèves et qui, depuis 1901, étend le rayonnement de Besançon sur tout le territoire national... En 1891, quand l'École trouve enfin la pérennisation dans sa « nationalisation », on ne peut oublier que lors de l'Exposition internationale de 1889, à Paris, la présentation des travaux des élèves, avait fait l'objet de toute l'attention du Président de la République (M. Carnot) qui : "s'était fait expliquer les réformes accomplies dans l'enseignement théorique"⁽¹⁾, et la remise d'un : "Grand prix collectif", récompensa non seulement le travail exposé, mais consacra surtout toute une recherche effectuée pendant près de trente années, pour adapter l'enseignement « spécial » de l'horlogerie aux besoins de la Fabrique bisontine. C'est cette reconnaissance qui lui permettait d'accéder, enfin, au statut : d'École Nationale d'Horlogerie...

Une dernière précision : si elle a été pionnière dans son domaine⁽²⁾, on ne saurait cependant soustraire tout le travail de recherche, menés par les responsables bisontins pour adapter le caractère de leur École aux besoins de leur industrie principale, des multiples travaux conduits au plan national pour tenter de doter la France d'un enseignement professionnel digne d'un pays qui veut assurer son industrialisation. Les évolutions de l'École d'horlogerie, trouvent ainsi parfaitement leur place dans le débat national qui voit naître les premiers pas d'un "Enseignement technique public". Son expérience et sa contribution dans la réflexion ont été appréciées par l'État (notamment par les enquêtes menées par le Conservatoire des Arts et Métiers, supra) et sa nationalisation « pleine et entière » qui lui sera enfin reconnue en 1921 saura lui conserver une spécificité particulière sur la durée⁽³⁾...

En guise conclusion sur cette période, nous laisserons la parole à un ancien élève⁽⁴⁾, non bisontin, apporter son témoignage sur cette Institution qui l'a accueilli et formé pendant trois années, de 1885 à 1888. Cette évocation est intéressante à plus d'un titre. Elle est prononcée en 1910, soit quelque

(1) MARTIN (L), *Étude sur les transformations de l'industrie horlogère...*, op. cit., p. 54.

(2) L'École d'horlogerie de Cluses, de par son histoire et de son statut « impérial » dès 1860, puis national (1870), a eu une évolution plus conventionnelle. Moins sensible à son environnement industriel, elle s'est inscrite dans une forme de stabilité, liée à la permanence de son premier directeur Achille Benoît (1848-1889). *L'Écho du Faucigny, Journal Républicain, Industriel, Commercial et Agricole*, n° 32, 8 août 1903, in « les Fêtes de Cluses ».

(3) Spécificité qu'elle partagera avec l'École d'horlogerie de Cluses (infra).

(4) Il s'agit d'Alexis Danthon (promotion 1885-88, qui est celle de Maurice Favre-Heinrich). Son témoignage paraît dans *La France Horlogère*, le 1^{er} juin 1910, à l'occasion de la création de l'Association des Anciens Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. AOB.

vingt années après sa sortie de l'École . Le support est : *La France horlogère*, journal professionnel fondé par deux anciens élèves de l'École, dont l'un d'eux (Maurice Favre-Heinrich) a appartenu à sa promotion. C'est le regard nostalgique d'un jeune élève qui quitte son bourg de l'Allier, pour intégrer l'École et qui se souvient de la diversité géographique d'un recrutement national et international. Enfin, c'est un homme chargé de responsabilité qui s'exprime : c'est le Secrétaire général du Syndicat des horlogers-bijoutiers de l'Allier, qui rappelle la nécessité, pour les anciens élèves de rassembler cette : *"fraternité corporative (qui) nous commande d'encourager et de défendre de toutes nos forces cette belle institution qui nous a permis de nous diriger dans les âpres sentiers de la vie..."*. Certes, comme dans tout témoignage qui se rapporte à la jeunesse, un certain lyrisme transparaît avec la forme d'idéalisme des temps révolus ; mais certaines évocations permettent de bien resituer ce qu'était la vie d'un élève horloger, interne, à la fin des années 1880, à Besançon⁽¹⁾ :

Encadré 57

Une évocation de la vie scolaire, à l'École municipale d'horlogerie de Besançon dans les années 1885...

"C'était en octobre 1885, j'avais les membres rompus par douze heures de chemin de fer, le soleil dorait de ses derniers feux les montagnes qui bornaient notre horizon depuis notre passage à la gare de Franois, et ce spectacle achevait d'émouvoir et d'attrister mon imagination de jeune homme, car, pour la première fois, je venais de quitter ma famille qui m'envoyait dans la capitale de l'horlogerie pour y puiser les secrets de l'admirable industrie importée par Mégevand (...). Un camarade de mon pays, ayant déjà fait une année de faite à l'École de Besançon me servait de guide, un autre élève (le petit Meissonnier, d'Essonnes, Seine-et-Oise) complétait le trio.

Sept heures du soir, le train nous arrête à Besançon, l'air frais du plateau de la Viotte nous ranime et, après quelques centaines de mètres, la ville m'apparaît du haut d'une splendide terrasse, révélée par le scintillement des mille feux de son éclairage et ceinturée par le large ruban de moire du Doubs. En collégiens disciplinés nous rentrons directement au bahut (internat du lycée). Le lendemain, au réveil, mon ancien me présente à tous ceux avec qui je devrai désormais partager mes instants, mes jeux, mes heures de labeur (...).

Il y avait là, parmi ces camarades, des grands, des petits, des moustachus, des blonds, des cheveux crépus, des visages basanés, etc. Au déjeuner, j'entendis chacun prononcer son mot ; chacun avait un accent, l'accent de son terroir, car nous étions là, les internes, venus du Pas-de-Calais, des Alpes-Maritimes, de la Gironde, des Ardennes, de Paris, du Puy-de-Dôme, du Jura, de la Loire, du Gard, de l'Allier, de l'Aube, de la Haute-Loire, de la Marne, de la Havane, de la Guadeloupe, de l'Espagne, de Saint-Pétersbourg, etc., on se serait cru dans un caravansérail de l'Orient. Conduits militairement à l'École d'horlogerie, sur le perron qui domine la vaste place Labourey, nous trouvons les élèves externes et de nouveaux élèves arrivés du matin accompagnés par leurs parents. Visite des ateliers, puis enfin, classement chez le professeur d'ébauches qui doit commencer à nous dégrossir et nous exercer à manier limes et burins. À la récréation de midi, la fusion était faite, nous étions tous des amis, se tutoyant, s'interpellant familièrement : de quel pays es-tu ? Tes parents sont-ils horlogers ?... Voilà l'amitié, la camaraderie qui a pris ses droits et pendant trois années consécutives nous vivons la même vie, les mêmes joies, les mêmes peines, le même labeur !

Que ne puis-je me rappeler et citer ici toutes les parties de plaisir, toutes les promenades faites en commun avec notre directeur, et nos professeurs, qui, dans ces occasions, devenaient pour nous de simples camarades sur qui pleuvaient, dru comme grêle, les boules de neige, ou qui entonnaient avec nous les refrains d'une marche entraînante, les goûters sur

(1) Pour avoir une idée représentative des élèves horlogers de cette époque (1893), voir annexe 2, doc. 28 bis.

l'herbe ou les rafraîchissements, bière ou limonade, offerts par notre aimable et regretté directeur, M. Lossier, dans quelque auberge de campagne, sous la tonnelle ou sur le bord de la route ! C'était une journée au grand air, il fallait en prendre à satiété ! Les buts de ces promenades étaient Chalezeule, la Mâlate, Beure, (le Bout du monde), les sources d'Arcier, Montferrand, Torpes, Montfaucon, Avanne, Bregille, Beauregard, Chaudanne, la forêt de Chailluz, la visite de l'Observatoire de la Bouloie, Franois, Pouilley-les-Vignes, Châteaufarine, les marais de Saône, Morre, la glacière de la Grâce-Dieu, la Chapelle-des-Buis, Voray-sur-l'Ognon, Chalèze, Saint-Claude, Roche, Fontaine-Écu, Thise, Miserey, Châtillon ? etc. Est-il parmi nous, anciens élèves, un seul qui, à l'appel de ces noms de villages, ne revive pas les heures douces de sa jeunesse, de ces parties de plaisir où, tout en dévalant sur les chemins escarpés du pays comtois, nous faisons des projets d'avenir, qui se sont évanouis aujourd'hui ou passés en réalité ? Ces noms ne vous rappellent-ils pas un camarade, un confident avec qui vous étiez plus intimement lié, une anecdote, une visite instructive, les nombreux professeurs à qui nous avons gardé encore dans notre cœur une estime généreuse, une douce souvenance, des surnoms que notre âge et notre gaminerie nous faisais leur donner (c'étaient le « Patron », « Boum-Boum », le « Pompier », le « Papa », le père « Machin », etc.)... Eh bien! Après vingt-cinq ans de séparation, dispersés dans toutes les directions, des camarades prévoyants ont eu la sage pensée de renouer, en 1910, ces relations par la création de l'Association des anciens de l'École d'horlogerie de Besançon ! Quel noble but que de faire revivre cette camaraderie que nous avons eue pendant trois années, de la transformer en solidarité perpétuelle dans la vie ! (...).

Cette *fraternité corporative* nous commande d'encourager et de défendre de toutes nos forces cette belle institution qui nous a permis de nous diriger dans les âpres sentiers de la vie : « l'École d'horlogerie de Besançon » et pour cela nous mettrons en pratique cette fraternité dans notre Association, en recherchant de préférence comme ouvriers des jeunes gens sortant de notre école, en établissant un service de placements gratuits, en cherchant à faire travailler à Besançon, comme ouvriers en chambre, des membres de notre Association en étendant notre camaraderie au côté commerçant avec les fabricants bisontins, membres honoraires ou anciens élèves de l'École..."

Alexis Danthon, ancien élève de l'École municipale d'horlogerie de Besançon (promotion 1885-1888)

2b- L'École Nationale d'Horlogerie : la naissance d'une Institution dédiée à la formation d'une élite ouvrière. (1891-1921)

2-5) L'émergence d'une mutation sociétale structurelle.

La période d'étude que nous entreprenons maintenant, et qui court sur trente années (1891-1921), est fondamentale dans l'histoire de l'École d'Horlogerie de Besançon. Initialement dédiée à la seule formation horlogère elle va peu à peu diversifier ses formations. La « mécanique », appliquée à la production horlogère, après une entrée discrète, va s'imposer au point de devenir la principale voie du recrutement. Avec la Grande Guerre et son immense cortège d'hommes mobilisés au front, si les femmes tiennent en mains les destinées du Pays, les jeunes filles prennent aussi le chemin de la formation professionnelle. Ainsi en 1917, elles sont une vingtaine à s'asseoir sur les bancs de l'École d'Horlogerie. Au sortir de la guerre c'est toute la carte des formations qui est bousculée. Certes, la question horlogère reste au cœur des débats qui animent la société bisontine, mais l'industrialisation a gagné d'autres secteurs et les métiers de la mécanique s'affirment chaque jour davantage... C'est aussi la brèche ouverte à la concurrence internationale qu'il faut essayer de combler et la Fabrique se doit de revoir sa stratégie économique pour récupérer certaines sources de son approvisionnement... Mais par delà les mutations générées par l'évolution technique et par la guerre, le rôle de l'École n'échappe pas aux débats d'idées et aux controverses qui agitent la société française. À partir des années 1890, s'impose l'idée de la : "*Question sociale*⁽¹⁾". En mars 1884, les syndicats professionnels sont autorisés. On voit ainsi apparaître, au sein de la Fabrique horlogère bisontine, une quantité de syndicats liés à la production d'une partie de la montre, tant du côté des ouvriers que celui des patrons⁽²⁾, et qui n'hésitent pas à débattre sur la forme que doivent prendre les apprentissages horlogers. Avec la loi de juillet 1901, sur : "*Les Associations*⁽³⁾", on voit fleurir une multitude de groupements d'intérêts. Pour l'industrie naît : "*l'Union des Industries métallurgiques et Minières*" (UIMM), dont la puissance accompagne toutes les décisions prises par le Ministère du Commerce et de l'Industrie en matière d'Enseignement Technique. Pour l'UIMM, il convient de privilégier les formations pour les métiers de la construction mécanique, et pour l'aider dans sa tâche, elle va promouvoir la création, en 1902, de : "*l'Association Française pour le Développement de l'Enseignement Technique*" (AFDET), véritable groupe de pression qui entend bien contrôler les

(1) MAYEUR (J-M), *Les débuts de la III^e République...*, op. cit., pp., 193-203.

(2) Infra. Sur ce sujet voir notamment : CHARLES (J), *Les débuts du mouvement syndical à Besançon, la fédération ouvrière, 1891-1914*, Paris, Éditions sociales, 1962, 220 p.

(3) Pour bien saisir l'état de la société française au tournant du siècle, on pourra se référer au livre de : REBÉRIOUX (M), *La République radicale ?, 1898-1914*, Seuil, 1975, 255 p.

orientations liées à la formation professionnelle⁽¹⁾. L'École d'horlogerie n'est pas en reste. Nous avons vu précédemment, qu'en 1910, est créée : "l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'horlogerie de Besançon", qui jouera un rôle très actif (et sur la durée) dans la politique suivie par l'École. Pendant cette période, l'École va aussi se heurter aux limites de ses « murs ». À partir des années 1895, la situation évolue. On souhaite que l'École forme des mécaniciens, et c'est toute la réorganisation des locaux qui est à revoir. En outre, les rares places dévolues à l'internat sont affectées à l'enseignement. Un projet de construction d'un nouveau bâtiment prend pied, mais il reste cependant une double question en suspend : celle du financement et celle de l'internat ? Puis le projet, déjà fort avancé, va se perdre dans des discussions sans fin et ne sera résolu qu'à l'aube des années 1930⁽²⁾. Il reste encore une interrogation, celle du statut réel de l'École : est-elle vraiment « nationale » ou reste-t-elle, dans les faits : « municipale », tant la charge financière qui incombe à la ville est importante ? La réponse définitive sera enfin donnée, en décembre 1921, par le vote d'une loi, qui par « assimilation », soumet l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon : "aux règles d'administration et de gestion applicables aux Écoles nationales d'enseignement technique" (infra).

2-5-1) Une Fabrique face aux défis de l'industrialisation et de la concurrence.

Si, dans un premier temps, la nationalisation de l'École, même *a minima*⁽³⁾, semble satisfaire les édiles et les horlogers bisontins, la situation économique reste cependant précaire. Pourtant depuis le début des années 1890 la production horlogère a repris des couleurs pour connaître un nouvel acmé au tournant du siècle. Mais le retournement est brutal car la crise pointe de nouveau en 1902. Elle s'installe quelques années, puis lentement, la situation s'améliore⁽⁴⁾. Encore une fois, la Fabrique procède à l'analyse des causes et recherche les moyens d'y remédier. Mais avant d'aborder les conséquences de ces nouveaux soubresauts économiques et des répercussions que l'on cherche à imputer à l'École d'Horlogerie, nous nous proposons, dans un premier temps, d'examiner la situation de la Fabrique pendant toute cette période de grande mutation avec, cependant, un regard un peu plus soutenu de : 1893 à 1914.

(1) PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'Enseignement Technique...*, op. cit., p. 55.

(2) Nous réserverons un chapitre à la construction de la nouvelle École d'horlogerie (infra).

(3) Nous rappelons que le rôle de l'État se réduit en fait, par le versement d'une annualité de 3 000 fr., et par la nomination d'un représentant du Ministre nommé au sein de la Commission Administrative de l'École. Le Ministre, sur proposition de ladite Commission, nomme le Directeur et les professeurs, valide les programmes et décerne les diplômes d'Élève breveté (infra). Voir annexe 2, doc. 15.

(4) D'après le Bureau de la garantie, la production* est de : 423 148 montres en 1891, 635 980 montres en 1900. Elle tombe en dessous des 377 000 montres en 1902. À partir de 1905, la production remonte pour revenir à près de 600 000 montres en 1913.

(*) Les statistiques ne donnent que les chiffres des boîtes en or ou argent. On ignore tout de la production des mouvements et des boîtes en métal (acier, cuivre, maillechort...). Les sources : Louis Martin (p. 33) pour l'année 1891 ; Georges Magnin (p. 113) pour l'année 1900 ; Louis Trincano (in Cétéhor-Informations, n° 84, p. 19) pour les années 1902 et 1913.

a) La lente évolution des principes de production. En août 1893, la Ville célèbre avec faste, une Exposition consacrée au Centenaire de la création de : "*La Fabrique d'Horlogerie à Besançon*" et dédie, enfin, à Mégevand, le nom d'une de ses rues. Dans la "*Notice & Catalogue*⁽¹⁾", on trouve en exergue les principales caractéristiques de la production bisontine :

"Besançon est maintenant le centre incontesté de l'horlogerie française ; c'est la seule localité française fabricant la montre de luxe. La production de cette ville est, à l'heure actuelle de : 200 000 montres d'or, 275 000 montres d'argent et 200 000 d'acier ou de nickel, toutes de bonne qualité. Les spécialités de Besançon sont le chronomètre et la petite montre de dame (...). Besançon contient environ 10 000 horlogers, dont la plupart sont de véritables artistes. Cette ville est à peu près indépendante des autres centres horlogers – très rare qualité – et fabrique elle-même ses boîtes, qui ont un très grand renom, ses cadrans, ses aiguilles, ses ressorts, ses fournitures et une partie de ses finissages ou mouvements bruts...".

S'il est dans les usages, pour des organisateurs, de valoriser la cause que l'on cherche à promouvoir, il est aussi intéressant d'avoir le point de vue critique de la production bisontine à travers le : "*Rapport du Jury*" réalisé et adopté par son bureau, le 16 janvier 1894⁽²⁾. Jules Japy en est le rapporteur général. Il est de la : "*Maison Japy frères & C^{ie} à Beaucourt*", c'est un manufacturier spécialisé dans le finissage des mouvements, et son jugement est du plus grand d'intérêt, car c'est celui d'un industriel versé dans les domaines de la : "*production mécanique et l'interchangeabilité des pièces*". S'il place Besançon comme le plus important centre de l'horlogerie française, il rappelle que son principal mode de production, en 1893, est toujours l'établissage⁽³⁾ :

"Les deux spécialités de l'établissage bisontin, le chronomètre de poche et la montre de dame, y ont fait de très grands progrès (...). L'établissage en toute petite grandeur des montres de dames a permis aux horlogers bisontins de combattre la crise provoquée il y a plusieurs années par les progrès que faisait la fabrication de la grande pièce. Dans cette ville, on fabrique en série la montre 10 lignes et 9 lignes ancre et cylindre, ainsi que les grandeurs 8 et 7 lignes cylindre*. Réservé d'abord à quelques spécialistes, l'établissage de cette petite montre est maintenant pratiqué par la plupart des horlogers bisontins qui ont, pour ces genres, une avance marquée sur la concurrence suisse (...). L'établissage de la grande pièce est moins productif à Besançon, qui sent plus lourdement pour ces articles la concurrence des manufactures étrangères (...). Besançon est le seul centre français de chronométrie civile. Cette excellente spécialité de l'établissage s'est développée suite à la création de l'Observatoire chronométrique (1883) (...), (il) est appelé, avant qu'il soit longtemps à

(1) 1793-1893, *Ville de Besançon, Exposition du Centenaire de l'Horlogerie, Notice & Catalogue Officiels*, Besançon, 1893, 24 p., + annexes.

(2) JAPY (J), *Ville de Besançon, Exposition du Centenaire de l'Horlogerie, 1793-1893, Rapport du jury*, 1894, 46 p.

(3) Par une figure de style, et pour montrer que Besançon évolue dans ses modes de production, il débute son propos par ces mots : "*L'établissage n'est plus, dans cette ville, le mode unique de production de la montre. Deux manufactures sont actuellement en pleine activité et appliquent la fabrication mécanique...*" (ces deux entreprises : B. Geismar & C^{ie}, à Tarragnoz, et la Société anonyme d'horlogerie de Besançon, rue Gambetta, sont fort récentes, supra). En réalité, toute son appréciation porte sur les caractéristiques de l'établissage bisontin appliqué à la fabrication des montres de dames, et il rappelle même, que c'est la maîtrise de cette spécificité qui a permis aux bisontins de faire face, avec succès, à la « fabrication mécanique de la grande pièce ». Pour bien montrer le poids de l'établissage, Besançon est représentée, à l'Exposition de 1893, par 143 maisons. Ibid., p. 8 et suivantes.

(*) D'après la Notice de l'Exposition : "*Besançon tient le haut du pavé dans le monde horloger, pour la montre de dame et la montre bijou, 6, 7, 8..., lignes*". La ligne, en France, correspond à : 2,256 mm (supra). Une montre 6 lignes a un Ø de 13,53 mm. À titre indicatif, la pièce de 1 centime d'Euro a un Ø de 16 mm.

prendre dans la chronométrie une place aussi importante que Genève. Qu'il ne néglige pas le recrutement des régleurs de précision, et que dès maintenant, il sache en former toute une pépinière...".

b) L'établissage : état de la question en 1891. Avant d'aller plus loin, il est nécessaire d'avoir de nouveau une précision sur ce concept (évolutif)* « d'établissage » tel qu'il est pratiqué à Besançon, en 1891. Cette nouvelle définition émane du : "*Syndicat de la Fabrique*⁽¹⁾", suite à un conflit d'intérêt qui l'oppose à : "*La Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie de Montbéliard*" et à "*leur député, M. Viette*" (infra) :

Encadré 58

Une définition de "l'établissage", en 1891, par le syndicat la Fabrique d'horlogerie de Besançon au sujet d'une controverse qui les oppose à Jules Viette, député de Montbéliard...

" « À Besançon (dit M. Viette) on fait surtout l'établissage et la boîte », l'établissage de quoi ? Il convient de définir ce qu'il est, ce qu'il représente d'efforts intellectuels de la part de cette nombreuse population ouvrière, essentiellement artistique, que Besançon a l'honneur de posséder ; alors on en fera un peu moins fi, et on reconnaîtra certainement en haut lieu qu'il y a lieu d'encourager un peu mieux, à l'avenir, notre belle industrie nationale. Nous allons essayer de démontrer, aussi clairement que possible, ce qu'est cet établissage. Il consiste à prendre une *ébauche* de montre qui n'est composée que de la *platine*, de ses *ponts* découpés mécaniquement et mis en place, pour y ajuster l'*échappement* soit à *ancrage* soit à *cylindre*, y faire le *spiral* plat ou coudé après avoir compensé le *balancier* suivant le plus ou moins grand degré de précision que l'on désire, y poser les *pierres en rubis* dans lesquelles doivent rouler les *mobiles*, y poser les *mobiles* destinés à faire fonctionner les *aiguilles*, ajuster ces dernières après avoir serti les *cadrans*, terminer les *mécanismes du remontoir*, en leur assurant des proportions déterminées mathématiquement, pour obtenir un remontage facile, sûr et sans frottement ; ajuster la *couronne* et la *boîte*, décorer cette dernière ; adoucir, polir, dorer et nickeler les parties du *mouvement* pour lui donner un cachet artistique et le prémunir contre une altération trop rapide ; assembler toutes les parties nombreuses qui composent un mouvement, le voir marcher, l'observer dans ses diverses positions, corriger ses frottements et ses *engrenages* afin d'obtenir un réglage aussi parfait que possible, et apporter chaque jour des modifications tant à l'exécution du mouvement qu'à celle de la boîte et de sa décoration, pour progresser toujours et donner de plus en plus un caractère artistique à l'ensemble de la montre. **Tous ces travaux, très divisés, se font dans de nombreux ateliers de famille, composés du père, de la mère et de leurs enfants, quand ceux-ci ont quitté l'école, occupent dix milles personnes, ainsi que cela ressort du recensement de la ville de Besançon.**

Voilà, Monsieur, ce qu'est l'établissage de la montre bien faite, dont on cherche à diminuer la valeur et l'importance au profit de la montre de pacotille fabriquée par des machines, sans que l'intelligence de l'ouvrier ait à intervenir en quoi que ce soit (...). Montbéliard ou, plus exactement son arrondissement, produit en ce moment 1200 montres en métal commun, par jour, d'une valeur moyenne de 6 fr. : ce qui représente un chiffre annuel d'affaires de 2 millions et demi en chiffre rond. Besançon au contraire, produit 400 000 montres annuellement, tant en or qu'en argent, qui représentent un chiffre d'affaires de 25 millions par année...".

D'après le : "Mémoire adressé à MM. les Sénateurs, par le syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon", 1891.

c) Le poids de l'évolution des techniques et de l'industrialisation dans la fabrication des montres. Pour bien marquer les spécificités de production des différents centres régionaux, Jules Japy rappelle que les établisseurs ont besoin d'ébauches ou de finissages et que si le nombre des

(1) D'après le : *Mémoire adressé à MM. Les Sénateurs par le Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon, au nom des neuf Syndicats Patronaux et Ouvriers des différentes parties de la fabrication de la montre et des Dix mille Ouvriers Horlogers de la Ville*, Besançon, 1891, 42 p., pp. 8-9.

(*) Ce concept, s'il procède toujours du principe de la « production éclatée », trouve cependant une évolution sur l'état d'avancement des ébauches. À l'origine, la chaîne de réalisation par établissage, partait du matériau brut jusqu'à son achèvement complet, ce qui multipliait le nombre d'intervenants (supra). En 1891, les ébauches sont obtenues par des procédés mécaniques et l'état d'avancement des pièces est important, ce qui a pour première conséquence de réduire fortement le nombre des acteurs (infra).

usines est en diminution, la cause en est due : "à l'importance des capitaux nécessités pour l'outillage considérable qu'exige toute fabrique qui veut travailler avec les nouveaux procédés mécaniques assurant seuls l'interchangeabilité". Et de citer les principales usines à : "Beaucourt (Japy frères), Villers-le-Lac (Parrenin-Marguet), Berne, Seloncourt, Sainte-Suzanne...". Mais si on peut apprécier la formidable révolution de l'industrialisation dans les modes de production, on ne saurait oublier qu'elle repose aussi sur l'évolution des sciences et des techniques, sans omettre la mise en œuvre des nouvelles sources d'énergie comme cette : « fée électricité » qui commence à inonder de sa lumière, ce XX^e siècle naissant. Pour tenter de bien appréhender quelques traits de cette évolution, prenons les habits d'un élève qui pénètre pour la première fois à l'École d'horlogerie, en 1862, date de son ouverture. L'huile est le combustible utilisé comme moyen d'éclairage. En 1864, on lui substitue un produit beaucoup plus efficace et confortable : le gaz. Vingt ans après, en décembre 1884, une étude est lancée par la mairie pour transmettre l'heure, de l'Observatoire à l'Hôtel de ville, par la voie électrique. Moins de dix années s'écoulent encore, et en janvier 1893, l'École d'Horlogerie se voit équipée d'un téléphone⁽¹⁾!... En quelque trente années, ce jeune élève horloger (devenu un professionnel confirmé) est passé : d'une source d'éclairage qui remonte à l'antiquité, à un moyen de transmission de la parole qui utilise les lois de l'électromagnétisme... L'horloger de cette fin des années 1890, se doit aussi de maîtriser les nouvelles solutions techniques, issues de la recherche appliquée à la chronométrie, et qui font appel aux grandes lois : de la physique, de la chimie et de la métallurgie (voire de la « science des matériaux »)⁽²⁾. Pour obtenir la précision horaire sur la durée, nous avons vu que les régleurs devaient agir, notamment, sur l'ensemble réglant (balancier-spiral) ; tâche ardue et délicate car elle se heurte aux lois de la physique et de la mécanique. Mais pour approcher « l'isochronisme parfait », il faut aussi atténuer, toute influence de la température sur le balancier et sur le spiral . Ainsi est mis au point, en 1897, un premier alliage bi-métallique : l'invar (comme « invariable ») dont la caractéristique est d'être 14 fois moins dilatable que l'acier ce qui permet dès lors, de fabriquer des balanciers qui améliorent grandement le réglage des montres et autres chronomètres. En 1919, un pas décisif est de nouveau franchi par la mise au point d'un autre alliage complexe : l'élinvar (élasticité invariable) pour la fabrication des spiraux⁽³⁾. En 1902 on voit apparaître, en remplacement des pierres naturelles (rubis) utilisées pour le pivotement des mobiles, les premiers « rubis artificiels » qui vont prendre un très grand développement⁽⁴⁾. Les lois sur l'électromagnétisme, sont mises à profit par Charles Féry, en 1901, pour mettre au point la première

(1) AMB, R₁ 22 bis, *Registre...*, op. cit., septembre-octobre 1864, décembre 1884, janvier 1893.

(2) Approche scientifique du comportement des matériaux (les alliages, traitements physico-chimiques, l'étude du frottement...), et apparition des premières matières synthétiques, comme la bakélite (1909).

(3) Résultat des travaux menés par le savant suisse : Ch. E. Guillaume.

(4) Travaux réalisés en France par Frémy (1891), puis perfectionnés par Verneuil.

Horloge électrique auto-régulatrice (par action réciproque d'un pendule polarisé et d'une bobine d'induction). C'est aussi l'électro-chimie avec les applications de la galvanoplastie pour le traitement des surfaces (comme le dorage des pièces)... Cette nouvelle approche scientifique dans la résolution des problèmes bouscule un certain empirisme qui a toujours cours au sein de la Fabrique et qui est source d'oppositions marquées (infra).

d) La montée d'une concurrence régionale. Si les productions de Besançon et du pays de Montbéliard sont bien identifiées et sont très complémentaires, on voit s'affirmer, depuis les années 1880, le Vallon de Morteau, comme un centre de production régional important. Sa géographie qui touche à la Suisse et à ses grands centres horlogers du Locle et de La Chaux-de-Fonds, loin d'être un handicap favorise son expansion⁽¹⁾. La petite ville de Morteau produit de la montre à bon marché, elle pratique surtout l'établissage. Elle termine des mouvements, dont la grande proportion vient de Suisse, et si on y fait de la montre en argent avec des boîtes bisontines⁽²⁾, elle produit surtout une grande quantité de boîtes en métal non précieux⁽³⁾. Lac-ou-Villers* (et ses nombreux hameaux), fait montre d'un grand dynamisme et produit plus d'une centaine de montres par jour d'une : "bonne qualité courante". La production mécanique est en usage, une fabrique produit des : "ébauches, finissages, remontoirs au pendant, blancs à ancre avec échappements à double plateaux et plateau simple ; blancs à cylindre⁽⁴⁾", et une autre des mouvements de 12 et 13 lignes... Pour Jules Japy : "le Lac-ou-Villers est un centre d'avenir" !...

Le poids économique des différents centres de production horlogers en Franche-Comté. Si Besançon reste, sans conteste, le principal centre de production horloger de France, l'*Exposition de 1893* nous permet de faire le point sur les poids respectifs (et la vitalité) des principaux centres de production régionaux. Les éléments qui ressortissent du *Rapport du jury* nous permettent d'établir, dans une petite approche comparée, les « performances » de chaque zone géographique. Pour ce faire nous avons retenu quatre critères : le nombre d'exposants, les récompenses obtenues, le nombre d'ouvriers, et la production (francs) :

(1) BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le Val de Morteau, au XIX^e siècle...*, op. cit., pp. 173 et suivantes.

(2) Le Val de Morteau a son territoire dans la zone frontière avec la Suisse. De ce fait il lui fut longtemps interdit de travailler les métaux précieux comme l'or et l'argent. Il fut donc obligé de se fournir en boîtes finies (avec le poinçon de la garantie) à Besançon. Cette difficulté à produire des ouvrages en métaux précieux (et à son contrôle) sera sources de polémiques entre Besançon et le Val pour l'installation d'un bureau de la garantie à Morteau, infra.

(3) Notamment fabriquée par l'entreprise de Pierre Frainier, un Suisse qui est venu installer son entreprise à Morteau. Ibid., pp. 201 et suivantes.

(4) Il s'agit de H. Parrenin et Marguet, d'après les *Notice & Catalogue Officiels de l'Exposition du Centenaire*, op. cit., dans annexes.

(*) L'appellation de : "Lac-ou-Villers" va peu à peu, céder la place au vocable de : "Villers-le-Lac".

HC : Hors concours ; médailles : or, argent (arg), bronze (bron), M h : Mentions honorables.

Centre de production	Nb d'exposants	Récompenses :					Nb d'Ouvriers	Production en francs
		HC	or	arg	bron	M h		
Besançon	143	14	5	42	58	23	10 000	18 000 000
Pays de Montbéliard	32	5	3	7	14	3	12 000	10 000 000
Vallon de Morteau	66	4	1	4	34	23	3 000	4 000 000
Plateau de Maïche	19	1	-	5	9	2	1 500	1 500 000

À l'examen des chiffres, si Besançon affiche encore une large suprématie, on constate qu'en terme d'emplois, le Pays de Montbéliard se trouve être le premier employeur et revendique quelque 2 000 ouvriers de plus que Besançon⁽¹⁾, quant au Val de Morteau et au Plateau de Maïche, avec 4 500 ouvriers (cumulés) en horlogerie ils montrent une économie en pleine expansion. Si Montbéliard reste très complémentaire de la Fabrique bisontine, la production du Haut-Doubs entre en concurrence avec Besançon dans le créneau des montres de « bonne qualité courante » et fait un pas décisif dans la production mécanique. Ainsi, en 1907, à Lac-ou-Villers : « l'imposante Fabrique Parrenin » emploie 110 ouvriers et produit, à l'année, 150 000 mouvements de montres à remontoir, à l'état d'ébauches et de finissages⁽²⁾. En 1914, à la veille de la guerre, le Val de Morteau est devenu un puissant centre de production horlogère et revendique 239 fabricants⁽³⁾.

Un bureau de garantie à Morteau : l'affrontement entre Besançon et le Val. En 1900, si le Val est reconnu par le poids économique qu'il représente, contrairement à Besançon et à Montbéliard, sa liberté de production n'est pas totale. Longtemps empêché de produire des ouvrages d'or et d'argent, on continue de lui refuser la création, sur son territoire, d'un bureau de garantie. Ce refus repose en fait sur une querelle fort ancienne⁽⁴⁾ et qui est constamment attisée par la Fabrique bisontine qui porte toujours un regard soupçonneux sur cette zone frontière qu'elle considère comme une véritable tête de pont de la Fabrique suisse installée en France. La Fabrique bisontine utilise la Chambre de

(1) Dans le *Mémoire adressé à MM. les Sénateurs*, en 1891, le *Syndicat de la Fabrique de Besançon*, contestait les chiffres avancés par l'arrondissement de Montbéliard : "il est évidemment facile de dire que tel centre comporte un personnel de 20 000 ouvriers ; mais nous nous inscrivons en faux absolument contre cette assertion (...), on a eu soin de grossir fortement les chiffres, en réunissant la quincaillerie à l'horlogerie (les Ets Japy notamment)* pour n'en faire qu'un seul métier ! Et encore convient-il de remarquer que, sur les horlogers existants, 7 à 8 000 au plus, beaucoup d'entre eux font des mouvements de pendules, des réveils ou des boîtes à musique (comme L'ÉPÉE, à Sainte-Suzanne)*...". In *Mémoire adressé à MM. les Sénateurs par le Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon, au nom des neuf Syndicats Patronaux et Ouvriers...*, op. cit., p. 7.

(2) BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le Val de Morteau, au XIX^e siècle...*, op. cit., p. 227.

(3) Par : « fabricant » il faut entendre l'ensemble de la fabrication horlogère : montres, mouvements, pièces détachées, boîtes, gravures... En 1913, Morteau affiche 91 fabricants et Villers-le-Lac : 50. Ibid., p. 171.

(4) Nous ne reviendrons pas sur cette querelle ancienne qui date de la Révolution française. Pour une connaissance plus approfondie des origines et de l'histoire de ce refus, ibid., pp. 350-368 et annexes.

(*) Précisions apportées par l'auteur.

Commerce de Besançon comme bras séculier pour opposer veto sur veto aux demandes réitérées du Val. Déjà, en 1848, le directeur de l'éphémère École pratique d'horlogerie de Morteau, soucieux de pérenniser son établissement en étendant sa « production » au montage de boîtes s'était vu refuser l'autorisation par les douanes au fait que :

"la fabrication des boîtes de montres doit être concentrée à Besançon où il existe le bureau de contrôle et où l'Administration des contributions indirectes a les moyens de suivre toutes les opérations de l'espèce. Il n'en est pas de même dans cette partie de l'industrie horlogère comme beaucoup d'autres qui peuvent se subdiviser et s'exercer avec avantage dans la campagne..."

En 1857 les ouvriers de Morteau réitèrent leur demande. La Chambre de Commerce s'oppose et argumente en plaçant le débat, non seulement sur les risques de la concurrence étrangère (via la contrebande), mais surtout sur la possibilité de voir le Pays de Montbéliard revendiquer le même avantage⁽¹⁾ :

"La Fabrique de Besançon est l'un des plus beaux fleurons de l'industrie française (...) c'est aux bienfaites mesures qui ont annihilé la contrebande que la manufacture doit sa marche ascendante, et pour assurer la continuité de celle-ci, il importait avant tout d'éviter un retour offensif de la concurrence étrangère. C'est à quoi aurait pu aboutir la demande de Morteau (...), (l'extension de l'autorisation du travail des boîtes) ayant paru nuisible aux intérêts de la Manufacture (Besançon), la Chambre de commerce s'oppose à ce qu'il y soit fait droit... La satisfaction donnée au vœu des habitants de Morteau, risquait de porter atteinte aux intérêts du trésor et de l'industrie car la même concession n'eut pas tardé à être réclamée par la population de toute la frontière et notamment de l'arrondissement de Montbéliard qui aurait fait valoir les mêmes considérations. En outre la contrebande qu'il avait été difficile d'extirper, ne manquerait pas de renaître..."

En 1872, L'autorisation est enfin accordée, mais cette liberté est restrictive. Toutes les entrées et les sorties des ouvrages en or ou en argent doivent être dirigées sur un bureau de garantie pour y recevoir l'insculpation des poinçons. Or si Besançon, puis Montbéliard et Pontarlier, sont dotés de tels bureaux, Morteau n'en dispose pas, ce qui l'oblige à de constants déplacements et à des pertes temps préjudiciables à sa production. En 1895, Morteau exige donc d'être indépendant et revendique l'implantation sur son territoire, d'un bureau de la garantie à l'instar des autres centres de production. De nouveau la Chambre de commerce de Besançon s'oppose à la demande. Les arguments développés sont pour le moins spécieux voire entachés de mauvaise foi⁽²⁾ :

"- Considérant que l'absence d'un bureau de la garantie à Morteau n'a pas empêché le développement de l'industrie horlogère dans le vallon de Morteau et que, dès lors, la prospérité de cette industrie ne dépend nullement de la création d'un bureau de contrôle des matières d'or et d'argent.

- Considérant enfin que l'établissement d'un bureau de garantie à l'extrême frontière constitue un danger pour notre industrie nationale en ce qu'elle favoriserait la concurrence étrangère et nuirait aux intérêts de la fabrique de Morteau elle-même (...), la Chambre de commerce de Besançon ne croit pas devoir donner un avis favorable à la création demandée..."

En 1905, la crise qui oppose Besançon et le Val de Morteau est à son comble. Face au refus de Besançon, la municipalité de Morteau démissionne et se lance dans une vaste campagne d'explications via les voies de la presse⁽³⁾ et d'affichage :

(1) D'après MAGNIN (G), op. cit., p. 67.

(2) *Annuaire de la Chambre de commerce de Besançon*, 1895, p. 105.

(3) Son action est particulièrement soutenue par : *Le Moniteur de la bijouterie et de l'horlogerie*. In BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le Val de Morteau, au XIX^e siècle...*, op. cit., pp. 350-368.

"DÉMISSION DU CONSEIL MUNICIPAL,

Aux habitants de Morteau

"Une fois de plus, un bureau de contrôle vous est refusé (...) Besançon ne veut pas que vous ayez le contrôle, et ses influences politiques ont été plus fortes que vos droits. Pour répondre à une pareille injustice, votre Conseil municipal tout entier a donné sa démission (...). Besançon a toujours fait tous ses efforts pour arrêter le développement de Morteau (...), (et) veut le monopole de l'industrie horlogère, alors que ses fabricants n'ont pas pu maintenir cette industrie au niveau du progrès* (...). Les Bisontins semblent oublier qu'à côté de l'horlogerie vous êtes encore d'excellents clients et que vos transactions avec eux s'élèvent chaque année à des sommes considérables (...), l'établissement d'un bureau de contrôle ici, en favorisant Morteau, ne nuirait à aucun d'entre eux et serait au contraire, pour la plupart des négociants bisontins une source de nouveaux profits...". "Le Conseil Municipal démissionnaire".

Quand le bureau de garantie de Morteau subventionne l'École d'horlogerie de Besançon. Face à l'ampleur de la réaction, Besançon lâche du lest. Son Conseil municipal propose que ce conflit soit tranché par : "un tribunal arbitral" dont tous les « politiques » seraient exclus ! Le Ministère des finances saisit au bond cette proposition et fixe lui-même la composition de la Commission⁽¹⁾. Après une tentative de transférer le bureau de Pontarlier à Morteau, Besançon cède enfin, mais exige des garanties par une aide au financement de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon :

"l'ouverture du bureau de Morteau (...) (peut) causer un sérieux préjudice à l'École d'Horlogerie (de Besançon) en réduisant la subvention actuellement servie à cette École, il serait d'ailleurs indispensable que le Conseil municipal de Morteau qui s'est d'ailleurs déclaré prêt à subventionner cette École (délibération du 12 juillet 1906), donne à cette délibération le caractère d'un engagement ferme et précis ; car on ne peut admettre que les ressources nécessaires pour assurer le service de la subvention soient demandées à un prélèvement sur les droits d'essais...".

La Commission reprend ce point et l'inscrit dans sa proposition. Elle demande que l'accord de l'ouverture soit subordonné à un certain nombre d'engagements de Morteau, dont celle : "de fournir sur les ressources générales de son budget une subvention annuelle suffisante à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon". Morteau offre une contribution annuelle de 500 francs, le montant est accepté pour les deux premières années, et il lui est demandé que cette somme soit revue à l'avenir sans pour autant que celle-ci dépasse les 1 000 francs. Le 5 juillet 1907, le décret d'ouverture d'un bureau de garantie à Morteau est publié. Le 1^{er} janvier 1908, il ouvre enfin ses portes.

e) L'horlogerie et les relations franco-suisse : deux économies duales à la recherche d'un consensus. Les relations économiques horlogères entre la France (plus spécifiquement Besançon) et la Suisse ne ressortissent pas, selon une formule consacrée, d'un « long fleuve tranquille ». Sans reprendre ici, toute l'histoire mouvementée des échanges transfrontaliers, il est utile cependant de

(1) Elle est composée de : Edgar Combes, conseiller d'État, d'Arnaune, directeur de la monnaie ; Martin, directeur général des contributions indirectes, conseiller d'État ; Brunet, directeur général des douanes, conseiller d'État ; et de deux inspecteurs des finances. Le 9 janvier 1907, a lieu une première réunion en présence de toutes les parties. Morteau est représentée par : MM. Girod, député ; Alfred Frainier, Curty, Roussel-Simonin. Besançon est supportée par : MM. Beauquier député ; Grosjean, maire de Besançon ; Charles Sandoz, conseiller municipal de Besançon ; Fernier, président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon ; Jouvanceau, président et Clauzel secrétaire de la Chambre de commerce du Doubs, Perret-Jeanerret, pour le Syndicat des monteurs de boîtes... Ibid., p. 363.

(*) C'est une critique de l'établissement.

repréciser son cadre. Toute l'histoire horlogère suisse est tournée vers l'exportation, clé de sa survie économique, tandis que celle de Besançon (le principal centre horloger français), jusqu'à l'orée du XX^e siècle, est essentiellement dévolue au marché intérieur français. Si les deux industries pratiquaient l'établissage, l'irruption sur le marché international des manufactures nord-américaines de la Waltham et d'Elgin, révélées par l'Exposition internationale de Philadelphie en 1876, changent fondamentalement la donne pour les Suisses. Conscients du danger, ils se lancent résolument dans les principes de production à "l'américaine"! La *Fédération jurassienne* va même jusqu'à prophétiser⁽¹⁾ que si : "la guerre franco-allemande a été le point de départ de la prussification de l'armée suisse, l'Exposition de Philadelphie sera le point de départ de l'américanisation de notre industrie horlogère...". Dès 1889, lors de l'Exposition nationale suisse à Zurich, des parties de la montre sont présentées comme « interchangeables », rendant ainsi superflu le travail des repasseurs. Cette mutation dans les modes de production s'observe dans la construction de grandes manufactures dont l'architecture modifie radicalement l'urbanisme des villes horlogères comme la Chaux-de-Fonds et surtout Le Locle. En 1881, Favre-Jacot, construit une nouvelle fabrique de quatre étages (rue des Billodes au Locle), dont la typologie s'inspire des constructions scolaires⁽²⁾ avec quantités de fenêtres qui s'ouvrent largement à la lumière du jour. Avec cette floraison de manufactures c'est aussi l'utilisation de nouvelles sources d'énergie qui sont utilisées. Après l'hydraulique, la vapeur cède le pas à l'électricité. En 1890, la centrale électrique de la Rançonnière (au Locle) est l'une des premières à fonctionner en Suisse. C'est encore le développement des voies d'accès, qui favorise les échanges transfrontaliers avec le chemin de fer Besançon-Le Locle (via Morteau et Lac-ou-Villers) qui fonctionne depuis 1884⁽³⁾. Cette transformation radicale des modes de production de l'horlogerie suisse, modifie fortement les relations économiques entre les deux pays. Les villes horlogères suisses se fournissaient, en partie : en mouvements, ébauches, finissages et autres fournitures..., dans la zone frontrière, dans le Pays de Montbéliard et à Besançon. Brutalement, elles passent du statut de clientes à celui de fournisseuses. En 1885, Mégnin parle :

"d'une avalanche de près de 250 000 montres (qui) étaient descendues sur la France (...) à la faveur d'un tarif libéral, (cette quincaillerie) triomphait aisément de notre horlogerie indigène (...) (et bénéficiait) des immunités multiples concédées à l'importation suisse⁽⁴⁾...".

Face à cette soudaine concurrence sur son propre territoire, la Fabrique bisontine essaie de réagir. Pour tenter de limiter l'afflux des importations suisses elle engage dans un premier temps, une procédure pour rééquilibrer les tarifs douaniers entre les deux pays. Un : "*Comité mixte d'action*

(1) HAUSER (A), BARBEY (G), *Le Locle, inventaire suisse d'architecture : 1850-1920*, Bulletin de la Fédération Jurassienne, INSA, tiré à part, Berne, 1991, 203 p. + abrég., p.145.

(2) Ibid.

(3) BRISELANCE (C), *L'horlogerie dans le Val de Morteau, au XIX^e siècle...*, op. cit., pp. 70-71.

(4) MÉGNIN (G), op. cit., p. 104.

permanente et de défense" est mis sur pied. Des mémoires⁽¹⁾ sont adressés aux élus. Ils rappellent l'état d'une situation tarifaire qui favorise les importations suisses et menace la fabrication des mouvements à Besançon :

"pour protéger notre fabrication française d'horlogerie contre la production étrangère (...) (car) Besançon fabrique bien supérieurement aux Suisses la boîte en or, que nous faisons en effet mieux et moins chère, et que, d'autre part, la fabrication du mouvement, par les procédés mécaniques dont on dispose, devient de plus en plus complètement indépendante de la boîte, nos concurrents suisses s'empresseront de profiter de la double économie qui résultera pour eux de n'entrer en France que leurs mouvements finis et de faire exécuter d'avance, à Besançon les boîtes d'or appelées à les y renfermer* (...). On fera une plus grande quantité de boîtes d'or à Besançon pour la Suisse. De ce côté, on y gagnera peut-être ; mais, par contre, la fabrication du mouvement disparaîtra, petit à petit au profit de la Suisse et l'on comptera une belle industrie et dix mille ouvriers intelligents et laborieux de moins en France...".

Des pourparlers s'engagent avec la Suisse mais ils échouent : c'est la « guerre des tarifs » (1892-1895)⁽²⁾. En 1896 un arrangement douanier intervient entre les deux pays, qui réinstaure un tarif minimum. La Suisse retrouve d'autres clients (l'Allemagne et l'Angleterre ; la Russie et l'Asie orientale), elle : *"inonde (ces) marchés surtout de montres en métal"* (Scheurer).

À la veille de la guerre, en 1913, la production horlogère française est toujours tournée vers le marché intérieur. Nos exportations sont toujours fort limitées : 2 700 montres en or et 10 625 montres en argent, alors que la Suisse exporte : 859 000 montres en or et 3 788 400 montres en argent. Pour les montres en métal, notre production pour l'extérieur s'élève à 82 900 montres, dont la moitié pour la Suisse qui les réexporte⁽³⁾. Avec la guerre notre production s'effondre. Elle tombe à 178 000 en 1915. La Suisse s'engouffre dans la brèche : les importations de montres suisses sont multipliées par quatre de 1913 à 1917**. Par mesure de protection (et après une période d'interdiction qui touchait le commerce des montres en or), une nouvelle convention franco-suisse fixant les contingents d'importation est signée fin 1917. En 1919, la France majore ses droits de douane de 50% pour tenir compte de la dépréciation de sa monnaie ce qui provoque une vive réaction de la Suisse. Elle bloque à sa frontière toutes les fournitures*** destinées à l'horlogerie française ce qui a pour conséquence de mettre en péril une production en pleine renaissance. En 1920, un compromis est établi : pour

(1) *Mémoire adressé au Conseil Général du Doubs, par le Comité mixte d'action permanente et de défense de l'Industrie horlogère, au nom des Syndicats de Besançon, Montbéliard et Morteau, 1891, 8 p. ; Mémoire adressé à MM. les Sénateurs par le Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon, au nom des neuf Syndicats Patronaux et Ouvriers...*, op. cit. .

(2) Pour F. Scheurer, dans son traité sur les : *Crises de l'industrie horlogères dans le canton de Neuchâtel*, celle qui débute en 1892, est (du point de vue suisse) notamment, le résultat : "de (la) surproduction due à la facilité de fabrication grâce aux machines...", op. cit., p. 103.

(3) D'après M. Berthoud, rapporteur d'une enquête sur : *"La production française et la concurrence étrangère"* publiée en 1917. Cité par : TRINCANO (L), « Pages d'Histoire de l'industrie horlogère, 1944 », in *Cétéhor-Informations* n° 84 .

(*) Les Suisses, dont les manufactures produisent en grand nombre des mouvements par les procédés mécaniques, ont grand intérêt à expédier en France le mouvement (tarifié à 1 fr.40) séparément de la boîte en or (tarifiée à 2 fr.), ce qui donne, remontés en France : 3 fr.40, alors que la montre complète (mouvement dans la boîte) est tarifiée à 4 fr.25 (2 fr. pour le mouvement et 2 fr.25 pour la boîte) !

(**) Elles passent de 3 millions ½ de francs, en 1913, à 14 millions en 1917.

(***) Et plus particulièrement sur les "spiraux", dont les Suisses ont le quasi-monopole de la production (infra).

compenser la majoration des droits d'entrée en France, la Suisse obtient de plus larges contingents d'exportation sur notre territoire...

f) L'arrivée d'une nouvelle classe sociale : les termineurs. L'évolution des Sciences et des techniques modifie aussi l'organisation sociale de la production des montres. Si le *statut quo* semble se maintenir à Besançon, on note cependant une petite évolution dans la pratique de l'Établissage avec l'apparition d'une nouvelle classe sociale : les termineurs. Cette évolution nous vient de Suisse, suite à l'Exposition de Philadelphie (supra). Avec la production « mécanique » d'ébauches dont la préparation est fort avancée et l'évolution des techniques de fabrication qui gagne les autres parties de la montre (les roues, aiguilles, ressorts...), c'est toute la chaîne de l'établissage qui se simplifie. Dans les années 1860, les établisateurs, pour répondre à tous les besoins d'une clientèle multiple, devaient entretenir de nombreux ouvriers en « chambre(s) » ou en « atelier(s) », sur des produits dont chacun avait des caractéristiques dimensionnelles propres (aucune interchangeabilité). Avec l'évolution des procédés de fabrication, les établisateurs à la tête de leurs comptoirs, s'adressent à des fabricants à façon, ou termineurs. Jules Japy nous relate cette évolution en usage dans les principaux centres suisses. On peut résumer le rôle du termineur ainsi :

"Le termineur est en principe spécialisé dans un seul genre de montres. Il reçoit du comptoir (donneur d'ordre) les consignes et les mouvements ; il achète directement toutes les pièces et accessoires (aiguilles, cadrans, boîtes, ressorts, et autres fournitures...). Son travail consiste dès lors à ne s'occuper que des dernières mains-d'œuvre de la terminaison du mouvement : échappement (si celui-ci n'est pas monté), réglage, démontage, dorage, remontage et emboîtages. Les montres complètement *terminées* sont remises au comptoir, prêtes à la vente. Pour accomplir sa tâche, le termineur s'appuie sur des ouvriers qui se spécialisent dans un genre de travail d'où, avec l'expérience (la routine ?), une efficacité et une régularité dans l'exécution des tâches⁽¹⁾".

De cette simplification de la chaîne de production, il en résulte, que l'établisateur peut diversifier sa gamme de produits en faisant appel à différents termineurs, voire même s'adresser à la concurrence nationale ou étrangère et modifier très rapidement son volume d'affaires, c'est l'ère de la : "*manufacture éclatée*". Encore peu développée à Besançon de par la spécificité de sa production, on relève cependant, en 1893, quelques maisons importantes qui pratiquent le terminage à l'instar de La Chaux-de-Fonds⁽²⁾.

g) Le syndicalisme horloger : le poids de la diversité. Avant d'aborder ici sa spécificité, il nous semble utile de le replacer dans la grande crise économique⁽³⁾ qui touche la France de cette fin du XIX^e siècle et qui n'est pas sans conséquences sur les modifications structurelles de la société bisontine. Pour la période 1880-1890, Gérard Noiriel signale : "*l'exceptionnelle intensité*" de cette crise et parle même de : "*Grande Dépression*"; quant à Jean-Marie Mayeur, en examinant la

(1) JAPY (J), *Ville de Besançon, Exposition du Centenaire de l'Horlogerie...*, op. cit., pp. 24-25.

(2) Dans son ouvrage, Georges Mégnin voit chez les "termineurs" une des origines des difficultés de la Fabrique et prône même la suppression de cette pratique. MÉGNIN (G), op. cit., p. 182.

(3) Des historiens ont inscrit cette crise dans un cycle Kondratieff de baisse des prix. NOIRIEL (G), *Les ouvriers dans la société française XIX^e-XX^e*, Seuil, 2002, 331 p., p. 84.

situation de désarroi des Français, il y voit une : "névrose de fin de siècle"⁽¹⁾. Si les origines multifactorielles de cette crise sortent du cadre de notre étude, on peut cependant affirmer que l'une d'elles trouve sa source dans l'irruption du machinisme et du savoir scientifique qui dépouillent les ouvriers et autres travailleurs de leurs qualifications issues de la tradition. Ces bouleversements provoquent une profonde crise d'identité au sein des classes laborieuses (notamment ouvrières), et on assiste à de profondes mutations sociologiques avec l'émergence de mouvements ouvriers modernes, avec leurs systèmes de représentations collectives dans les cadres associatifs et syndicaux. Mais le patronat n'est pas en reste, pour lutter contre la concurrence et surtout pour essayer de contrôler les revendications ouvrières, il n'hésite pas à se constituer, lui aussi, en syndicats.

La spécificité bisontine : une représentation pléthorique et parfois antagoniste. Dès les origines, les horlogers ont toujours cherché à se regrouper pour la défense de leurs intérêts, et les « Mémoires » et autres « Suppliques » adressés aux différents acteurs de la vie politique, sur la durée, attestent de ce besoin de faire front aux aléas d'une économie « toujours » menaçante (supra). Les premières structures pérennes semblent se constituer, à Besançon, à la fin du Second Empire. D'après M. Cordillot, on trouve la création d'une : "section syndicale"⁽²⁾ au cours des années 1869-1872 et qui serait attachée à la *Première Internationale Ouvrière*⁽³⁾. Dès les années 1875, on relève une organisation qui se place à l'avant garde du mouvement ouvrier : "Le syndicat des monteurs de boîtes* en argent"⁽⁴⁾. Les « Patrons fabricants d'horlogerie » se constituent en 1877. Avec la loi de 1884, les syndicats de la montre se multiplient. Ainsi, en 1891, dans le Mémoire adressé aux sénateurs, on ne relève pas moins de : "neuf syndicats patronaux et ouvriers"⁽⁵⁾, qui se déclinent par :

- le Syndicat de la fabrique d'horlogerie [Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie (montre), négociants en horlogerie et fabricants de parties détachées].
- la Chambre syndicale des fabricants de cadrans,
- le Syndicat des patrons monteurs de boîtes d'argent,

(1) Ibid., p. 83.

(2) La loi du 28 mars 1884 (Waldeck-Rousseau) sur les Syndicats professionnels, si elle a pour objet exclusif : l'étude et la défense des intérêts économiques et l'obligation de déposer le nom des administrateurs, est surtout une reconnaissance légale des syndicats car elle supprime l'autorisation préalable administrative (déclaration et autorisation). En fait les organisations étaient déjà tolérées depuis 1870.

(3) CORDILLOT (M), *Les cahiers du Centre International de Recherches sur l'Anarchisme, (CIRA), La naissance du mouvement ouvrier à Besançon : la 1^{ère} Internationale, 1869-1872*, Marseille, 1986, 51 p., p. 2.

(4) Notamment avec l'arrivée à Besançon de Graizely, qui après avoir organisé en Suisse, en 1873, une association de monteurs de boîtes, prend la tête du mouvement ouvrier bisontin dès les années 1875. À l'origine le syndicat des monteurs de boîtes en argent était mixte, il regroupait les patrons et les ouvriers. En 1876, sous l'impulsion de Graizely, les patrons furent expulsés. Sur ce point voir : CHARLES (J), *Les débuts du mouvement syndical à Besançon*, op. cit., pp.16-19.

(5) *Mémoire adressé à MM. les Sénateurs par le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie...*, op. cit., 1891.

(*) Ou "boîtiers", nom utilisé pour désigner les ouvriers monteurs de boîtes.

- la Chambre syndicale des repasseurs et remonteurs,
- la Chambre syndicale des ouvriers de l'échappement,
- la Chambre syndicale des ouvriers en cadrans,
- la Chambre syndicale des ouvriers monteurs de boîtes d'or,
- la Chambre syndicale des ouvriers monteurs de boîtes d'argent,
- le Syndicat des graveurs et guillocheurs.

En 1900, on note la création du : *"Syndicat des ouvriers et ouvrières grandisseurs, pierristes et sertisseurs"*, auquel répondit en 1901, le : *"Syndicat des patrons pierristes et sertisseurs"*. En 1904, c'est la constitution d'un : *"Syndicat des ouvriers décorateurs de boîtes de montres⁽¹⁾"*. En 1908, on relève l'existence d'un : *"Syndicat des ouvriers en couronnes, pendants et anneaux de montres⁽²⁾"* et la même année est fondé un : *"Syndicat en ressorts d'horlogerie⁽³⁾"*...

Si l'essence même du droit syndical est la défense des intérêts professionnels de la « corporation » horlogère, force est de constater que le poids représentatif des différents syndicats attachés aux multiples spécialités de la montre est fort inégal. Si l'on peut mesurer l'influence d'un syndicat au nombre de ses adhérents, on ne saurait cependant omettre, pour certaines branches de l'horlogerie, les places à part et très considérables qu'elles occupent dans le débat syndical. Il en est ainsi des fabricants et des ouvriers qui réalisent les boîtes d'or et d'argent, qui bien qu'appartenant à la famille horlogère, se divisent, et parfois s'opposent aux intérêts du reste des horlogers⁽⁴⁾.

La boîte et le mouvement : une organisation du travail différente. Lors d'un précédent chapitre nous avons déjà abordé les modes de production liés à la fabrication des boîtes et à celle des mouvements. Dans un rapide résumé, nous rappelons, qu'à Besançon, la fabrication des boîtes s'effectue pour, l'essentiel, dans un cadre industriel, au sein de quelques fabriques fort bien pourvues en outillages et machines. Mais la force de Besançon réside aussi, dans sa parfaite maîtrise de la production de boîtes en métal précieux et tout particulièrement dans la boîte en or, richement décorée qu'elle exporte abondamment⁽⁵⁾. Ces productions sont sources de rentrées financières et fiscales fort importantes pour la ville. La fabrication industrielle des boîtes, implique une nouvelle organisation du travail qui s'effectue au sein de grands ateliers spécialisés : dans le montage, la gravure, la décoration, le polissage... Ce travail ouvrier, en groupes organisés, est propice à la discussion et à l'éveil d'une conscience de classe qui n'est pas sans rapport avec la montée d'un syndicalisme actif

(1) BARRAT (C), op. cit., p. 43.

(2) AMB, R₁ 94, *Courrier du Syndicat des ouvriers en couronnes...*, au Maire, 17 avril 1908.

(3) BARRAT (C), ibid.

(4) *"On fera une plus grande quantité de boîtes d'or à Besançon pour la Suisse. De ce côté, on y gagnera peut-être ; mais, par contre, la fabrication du mouvement disparaîtra, petit à petit au profit de la Suisse et l'on comptera une belle industrie et dix mille ouvriers intelligents et laborieux de moins en France..."*. *Mémoire adressé au Conseil Général du Doubs...*, 1891, op. cit., p.5.

(5) Comme la *"Société Générale"*, sise rue Gambetta, à Besançon.

et d'avant garde. C'est tout du moins la thèse avancée par Albert Métin au sujet des « boîtiers⁽¹⁾ » :

"Une des conséquences sociales du travail en groupe aux grands ateliers, c'est la création d'une conscience commune dans le groupe ouvrier et la formation d'associations syndicales. C'est ainsi que nous voyons la profession la plus industrialisée, celle des monteurs de boîtes, être aussi la plus syndicale ; nous la voyons s'étendre à la France et à la Suisse, nous voyons que dans cette profession le contrat collectif* est devenu une pratique courante..."

Quant à la fabrication du mouvement, à l'exception de quelques centaines d'ouvriers groupés en ateliers, nous avons vu, qu'elle restait surtout confinée dans les ateliers familiaux ; cette dispersion et cet isolement ne favorisent pas la propagande syndicale. Si lors des grèves on relève une certaine conscience de classe chez les ouvriers du mouvement, elle n'a pas l'éclat et la force de celle qui anime les syndicats de la boîte. Sur ce point, Georges Mégnin avance une explication⁽²⁾ :

"contrairement à ce qui se passe dans les autres parties (hors la boîte), le mouvement occupe de nombreuses femmes, qui bien que faisant souvent preuve dans les grèves d'une exaltation dépassant celle des hommes, n'ont pas jusqu'à présent franchi en nombre le seuil des bourses du travail⁽³⁾. Enfin l'horloger** a en général un tempérament indolent, qui le fait rester rebelle à l'agitation syndicale..."

Le temps des syndicats horlogers et de la confrontation sociale (1890-1910). Il n'est pas question ici de traiter de tous les mouvements de grève qui ont secoué la Fabrique de la fin du XIX^e au début du XX^e siècle, mais de montrer comment la question sociale en modifiant les rapports de force entre les patrons et les ouvriers amène aussi à une réflexion sur l'apprentissage en atelier et sur le devenir de l'École Nationale d'Horlogerie. Nous avons vu précédemment que les premières revendications syndicales avaient pour but l'établissement de contrats collectifs. Ces contrats portent essentiellement sur la fixation des salaires minimum à la journée (tarifs), et des prix uniformes pour les différentes catégories de pièces⁽⁴⁾. Par la suite il s'agit aussi, pour les syndicats ouvriers, de contrôler les embauches (infra).

(1) AOB, MÉTIN (A), *Le Moniteur de la bijouterie et de l'horlogerie*, 20 mars 1908.

(2) Ibid., p. 277.

(3) En 1894, pour les "syndicats fédérés adhérents à la Bourse du travail", le syndicat des "repasseurs et remonteurs" revendique 400 membres ; le syndicat des "boîtes d'argent" : 180 ; celui des "boîtes d'or" : 90 ; les "graveurs" : 75 ; les "guillocheurs" : 55. Alors que le nombre de la population qui travaille à "l'horlogerie" est estimée à 10 000 ouvriers (supra), on note une égalité en nombre de syndiqués : 400 pour le mouvement, et 400 (cumulés) pour la boîte. Il faut rappeler que le nombre d'ouvriers sur le mouvement est de fort loin le plus important. D'après le *Bulletin de la Bourse du Travail et de la Fédération Ouvrière de Besançon et de Franche-Comté*, n° 2, mars 1894.

(4) Le nombre très élevé des fabricants d'horlogerie (réalisation du mouvement dans le contexte de l'établissage), a fait obstacle à l'adoption d'un véritable contrat collectif. Les conditions du travail en atelier familial sont fort différentes de celles qui sont en usage dans les grands ateliers. Certaines maisons n'adoptèrent le tarif présenté qu'après des grèves, telle l'usine Lipmann, en 1906, qui ne consentit à l'adopter qu'après un conflit de 6 semaines. MÉGNIN (G), op., p. 279.

(*) Il remplace le régime arbitraire et incertain des contrats individuels en imposant une nouvelle organisation du travail qui solidarise les ouvriers et les patrons (salaires, temps de travail, embauches...) d'une branche de la production. À ce sujet, Mégnin use déjà du terme : "conventions collectives". MÉGNIN (G), op. cit., p. 285.

(**) Pour Mégnin, est : "horloger" celui qui intervient uniquement sur le mouvement. Le "boîtier" est davantage perçu comme : "un ouvrier mécanicien". Les graveurs, les ciseleurs, les guillocheurs et autres décorateurs, sont souvent assimilés à des "artistes" au sens moderne du mot.

De par leur mode d'organisation du mode de production, les boîtiers sont les premiers à enclencher des revendications sur la mise en application des tarifs. En août 1892, les monteurs de boîtes d'or s'engagent dans le conflit et 400 boîtiers cessent le travail. Fin septembre les patrons cèdent. Mais dès le mois d'octobre, la plus grande entreprise de boîtes en or (La Société Générale), reprend son engagement. Une nouvelle grève débute, mais elle échoue car elle n'est suivie que par une partie des ouvriers⁽¹⁾. En 1894, les monteurs en boîtes d'argent se lancent aussi dans la grève. Ils réagissent aux conséquences du machinisme qui modifient fondamentalement les caractéristiques du métier. Le spécialiste se transforme en manœuvre conducteur de machine ou en travailleur parcellaire. La typologie du métier évoluant vers une simple tâche d'exécution, les patrons en profitent pour réviser les tarifs à la baisse d'où la vive réaction des boîtiers⁽²⁾ :

"du fait de l'introduction des machines les monteurs n'ont plus guère à faire à la main que les boîtes sortant de l'ordinaire ; or celles-ci sont payées comme des boîtes ordinaires alors qu'elles nécessitent un supplément important de travail qui de ce fait n'est pas rétribué..."

Les actions se multiplient, mais au tournant du siècle, la crise économique pèse de tout son poids et l'horlogerie n'est pas épargnée (supra). Les monteurs en boîtes d'argent, après 42 jours de grève, acceptent même une diminution de 15% de leur salaire à la condition que les patrons renoncent à l'extension du travail en « parties brisées » qui aurait augmenté le nombre de spécialités⁽³⁾. En 1900, les guillocheurs, devant la raréfaction du travail, demandent à ce que la formation d'apprentis (dans la branche) soit suspendue pendant quatre années. Devant le refus patronal ils se mirent en grève et obtiennent satisfaction⁽⁴⁾. L'entrée dans le XX^e, voit la question sociale dominer les débats et, par voie de conséquence, le mouvement syndical se fait plus âpre. Les sources de conflits abondent et des grèves ponctuelles se transforment en grève générale, les patrons réagissent par le « lock-out ». Besançon est en première ligne et la presse d'opinion se déchaîne. En 1906, *L'Éclair Comtois* montre son irritation devant le déferlement des actions⁽⁵⁾ :

"c'est l'ère des grèves à Besançon ; après la grève des graveurs, celle de la confection militaire, voici qu'on annonce que les polisseurs de boîtes se sont mis en grève dans la journée de vendredi. Où cela s'arrêtera-t-il ?..."

À la répétition des grèves, on relève aussi leur durcissement et leur extension. On assiste aux grands mouvements : 400 grévistes chez Lip(mann)* en 1906, 500 aux papeteries en 1907, 1200 aux soieries en juillet 1908... Mais ce sont aussi d'autres centres horlogers qui entrent en action : grèves

(1) CHARLES (J), op. cit., p. 65.

(2) Ibid., p. 57.

(3) En 1899, la diminution des commandes dans l'industrie, avait amené les fabricants de boîtes de montres à rechercher une nouvelle organisation de la production ; ils introduisent un outillage perfectionné et proposèrent l'extension du travail en "parties brisées", avec une diminution des salaires de 20%. BARRAT (C), op. cit., p. 43.

(4) Barrat précise que les grévistes étaient au nombre de 40 (30 hommes et 10 femmes). Ibid. p. 44.

(5) ADD, 9 J L, 25 juin 1906.

(*) Ce chiffre cité par J. Charles, semble représenter tous les horlogers qui travaillent dans le cadre de l'établissage pour Lipmann (les ouvriers en chambre qui sont indépendants et ceux de l'usine), car en 1907 l'entreprise ne compte que 80 ouvriers (infra).

à Charquemont, Maïche..., et la « Grande grève » de Morteau où quelque 530 horlogers s'arrêtent de travailler pendant près d'un mois !

Le point de la situation vue par le Président du Syndicat de la Fabrique de Besançon. À l'origine de toutes ces grèves horlogères, qui opposent les syndicats patronaux aux syndicats ouvriers se trouvent deux éléments fondamentaux : le contrôle des embauches et la fixation du tarif minimum. Maxime Fernier, quand il analyse et commente la grève des ouvriers graveurs et décorateurs de Besançon, précise en fait les enjeux des grèves horlogères :

"Nous avons depuis quatre ou cinq semaines à Besançon, la grève des ouvriers graveurs et décorateurs (...). En deux mots, voici le différend qui divise les ouvriers et les patrons décorateurs. Le syndicat ouvrier dénie aux patrons le droit d'augmenter leur personnel. Peu importe que les affaires de tel ou tel atelier soient prospères ; s'il a droit à vingt-cinq ouvriers et qu'il veut embaucher un vingt-sixième, c'est la grève. Cette prétention parut intolérable aux patrons qui, après entente, donnèrent à tous leurs ouvriers leur huitaine, en les prévenant qu'ils embaucheraient de suite ceux d'entre eux qui renonceraient à ce droit de "veto". Dès le lendemain, la grève générale immédiate est déclarée. Qu'en sortira-t-il ? Nous voulons croire que les ouvriers ne s'entêteront pas sur une question, qui somme toute ne touche en rien à leurs intérêts mais qui au contraire, ne peut qu'être préjudiciable à ceux qui les emploient⁽¹⁾..."

Conscient que c'est sur le point de la liberté d'embauche que se joue l'avenir de l'horlogerie, Fernier est presque prêt à soutenir une discussion (limitée) sur les salaires. Mais aussitôt il enfonce le clou sur les conditions de travail très libres des décorateurs⁽²⁾ et sur le niveau des rémunérations déjà très flatteur, puis il appelle les ouvriers à la raison pour sortir de l'impasse :

"une fois de plus, nous voici en face d'un de ces conflits désastreux entre patrons et ouvriers (...). S'il s'agissait d'un relèvement de salaire (soit sous forme d'augmentation de prix de la journée, ou de l'heure de travail, soit sous la forme d'une diminution des heures de travail) cela se concevrait jusqu'à un certain point. Jusqu'à un certain point, disons-nous⁽³⁾, car nous croyons que les décorateurs de Besançon, plus artistes qu'ouvriers sont, au point de vue du salaire des privilégiés ; La preuve en est que, pour beaucoup d'entre eux, la semaine ne commence guère que le mardi ou le mercredi, et pour quelques-uns, le jeudi, ce qui n'indique pas des salaires de famine (...). (Cette peur du chômage) ne date pas d'hier puisqu'il y a quelque dix ans qu'ils ont proscrit l'apprentissage à Besançon⁽⁴⁾ (...). Mais depuis ils ont encore fait du chemin et forcé les patrons à reconnaître leur syndicat, à n'employer que des syndiqués, à accepter la journée de neuf

(1) FERNIER (M), In *La France Horlogère*, n° 123, 1^{er} août 1906. Maxime Fernier (ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon) utilise les colonnes de *La France Horlogère* dont il fut l'un des membres fondateurs (supra) pour nous livrer une réflexion de la situation qui est partagée par nombre des fabricants horlogers. Son appréciation est donc partielle (il est lui même fabricant), mais elle relève bien les points essentiels de la source des conflits qui, selon son point de vue, se résume : à une tentative de prise de pouvoir des syndicats ouvriers sur l'embauche.

(2) Les décorateurs comme les graveurs à la main* sont classés dans les métiers artistiques, ils restent très indépendants.

(3) Dans cette répétition volontaire, Fernier ouvre un champ possible de la discussion (une diversion ?) qu'il tempère aussitôt. Pour lui et les patrons, il est essentiel de recouvrer la complète liberté d'embauche.

(4) Fernier reprend l'antienne sur la liberté excessive dont semblent jouir encore les décorateurs à l'instar des ouvriers en chambres (dont certains graveurs) qui chômaient le lundi (la Saint-lundi ou le lundi bleu), voire le mardi. Il y a certainement de l'exagération quand il parle du mercredi et même du jeudi. Certes, s'il admet que cette réduction du temps de travail a aussi pour volonté d'éviter le chômage, il n'oublie pas de mentionner le bon niveau des salaires des décorateurs. Il est vrai, qu'avec l'apparition des machines le décor des boîtes se simplifie (guillochage) avec un risque de généralisation de ces outillages et de sa répercussion directe sur l'emploi et sur l'apprentissage (supra).

(*) Les graveurs et autres décorateurs sont soumis à la concurrence du machinisme. Les tours à guillocher, les machines à graver (à cames), bien que soumis au contrôle de l'administration des monnaies, sont de plus en plus implantés dans les fabriques.

heures au tarif de celle de dix heures, à ce priver du droit de remercier les mauvais ouvriers (...). Ce sont des victoires (ouvrières) à la Pyrrhus (...). Si le patron écrase l'ouvrier, celui-ci cherche ailleurs un travail plus rémunérateur, mais si l'ouvrier, fort de son syndicat et de la menace de grève, veut empêcher son patron de gagner sa vie et de mener ses affaires comme il lui plaît ; celui-ci fait grève à son tour (...). Les patrons se sentant débordés, ont fondé un syndicat qui constitue une des sections les plus nombreuses du Syndicat de la fabrique d'horlogerie. Au bloc ouvrier s'oppose le bloc patronal. Qui en souffre ? Les deux parties d'abord (...), tous les horlogers, fabricants, clients qui attendent du travail ou des livraisons...".

Si dans l'introduction de son article, Maxime Fernier semble faire une ouverture sur les salaires ou sur les conditions de travail, il conteste cependant vivement le droit des syndicats ouvriers à vouloir contrôler les embauches et les licenciements, car ils touchent au droit « régalien » du patron ! Dans sa conclusion, s'il rend un hommage appuyé à la qualité du travail des graveurs et des décorateurs, il se fait paternaliste et s'adresse au sens moral et à l'esprit civique des ouvriers pour qu'ils abandonnent un : "faux point d'honneur", et qu'ils s'en remettent à la « sagesse » des patrons :

"Allons Messieurs les grévistes, ne vous entêtez pas pour un faux point d'honneur (l'embauche des ouvriers). La décoration est à Besançon, la partie d'horlogerie qui a le plus progressé ; elle est un des éléments essentiels de notre industrie, que votre travail habille et fait mieux apprécier celui de vos camarades horlogers et boîtiers. Ne les empêcher pas, eux aussi de gagner leur vie. Vos patrons ne sont pas déraisonnables, ils vous apprécient et sauront, à l'occasion, faire la part des choses...".

Les propos de Fernier relèvent bien les points essentiels de la question horlogère à Besançon, en 1906. La situation peut se résumer ainsi : nous sommes en présence de deux blocs (ouvriers et patrons). Les syndicats des ouvriers horlogers sont puissants, notamment dans certains secteurs comme « la boîte ». Ils ont engrangé de belles victoires⁽¹⁾ : imposition d'un tarif minimum, abaissement du temps de travail et surtout le contrôle de l'embauche d'ouvriers syndiqués et des licenciements. Un point est intéressant à soulever : celui de la régulation du nombre des apprentis graveurs et décorateurs* formés en atelier. Dans les accords, ce sujet devient une « variable d'ajustement » pour conserver à la profession un niveau salarial correct. La presse professionnelle commente cette prise de position⁽²⁾ :

"Parmi les moyens propres à maintenir le niveau des salaires, il en est un qui consiste à imposer des restrictions au recrutement des apprentis, à limiter la proportion entre le nombre des apprentis et celui des ouvriers, à exiger d'eux une sérieuse éducation professionnelle. Ce moyen serait tyrannique et exorbitant, si la proportion des apprentis était insuffisante pour le renouvellement normal de la profession, il devient humanitaire, lorsque la proportion est sagement calculée, de manière à prévenir la pléthore du personnel et par suite des souffrances inévitables...".

Mais de toutes les conquêtes sociales, il en est une que les patrons réproouvent à appliquer :

(1) D'après Mégnin, les "victoires" des ouvriers laissent place à des contreparties : engagement des ouvriers à ne travailler que pour des patrons syndiqués, suppression totale du travail en chambre... La réglementation sur l'apprentissage, après un arrêt complet, laisse le droit à chaque atelier à ne former qu'un seul apprenti décorateur... MÉGNIN (G), op. cit., p. 288.

(2) *Le Moniteur de la bijouterie et de l'horlogerie*, n° 31, mars 1908. On retrouve dans cette prise de position, une réminiscence des anciennes corporations avec la fixation d'un *numerus clausus*.

(*) La formation au sein de l'École d'horlogerie de Besançon porte particulièrement sur le "mouvement". Les métiers qui ont trait à la "boîte" ressortissent de l'apprentissage auprès d'un maître ou en atelier. À partir de 1895, outre l'ouverture aux "mécaniciens", on observe que L'École forme aussi quelques graveurs (infra). Voir aussi annexe 2, doc. 29.

celle du contrôle, par les ouvriers, de l'embauche et des licenciements⁽¹⁾ et certains litiges sont portés devant les tribunaux. Fort d'un certain nombre de succès, l'exemple des graveurs-décorateurs et repris par d'autres branches horlogères⁽²⁾. En 1907 c'est de nouveau le tour des monteurs de boîtes⁽³⁾, mais, cette fois-ci, la situation est nouvelle.

Un conflit qui oppose des fabricants (établisseurs) aux patrons monteurs de boîtes*, livré à l'arbitrage d'un syndicat ouvrier. Aux revendications ouvrières, souvent accordées, les patrons reportent les augmentations sur leurs produits et font supporter la charge aux établisseurs. Ces derniers les répercutent sur la clientèle. Mais cette spirale inflationniste se heurte souvent à des refus. La situation est nouvelle car ce sont deux types de patronats qui s'affrontent par syndicats interposés et, parfois, les syndicats ouvriers essaient de jouer de leur influence pour dénouer le conflit. Un de ces affrontements voit le jour, à Besançon, en septembre 1907. Il oppose les patrons monteurs de boîtes d'or aux fabricants d'horlogerie (établisseurs). La manipulation des patrons monteurs de boîtes d'or est instructive. En effet, Besançon ne comprend que deux entreprises (en fait de véritables usines) pour la fabrication des boîtes d'or. L'une occupe une cinquantaine d'ouvriers, l'autre environ cent cinquante⁽⁴⁾. Elles sont en fait en position de monopole et les fabricants d'horlogerie n'ont d'autre alternative que de se fournir chez elles ou en Suisse. L'entente entre les deux usines étant parfaite, un nouveau tarif est envoyé, il fait l'effet d'un ultimatum chez les fabricants d'horlogerie. La presse⁽⁵⁾ rapporte la chronologie et les points forts des événements :

"Le 20 septembre (1907), les fabricants (établisseurs) recevaient communication du nouveau tarif qu'ils trouvèrent extraordinairement exagéré et qu'ils refusèrent. Les fabricants voulaient bien tenir compte de l'augmentation de salaire accordée aux ouvriers monteurs de

(1) Cela se comprend. Car lorsqu'une grève éclatait, les patrons faisaient appel à des ouvriers horlogers non syndiqués (les jaunes), parfois de nationalité suisse, et très indépendants, offrant leurs services avec leurs outillages, là où une demande existait. Les "jaunes" étaient considérés comme des briseurs de grève et empêchaient l'aboutissement des revendications. D'où la pression très forte des syndicats ouvriers à vouloir contrôler les embauches et les licenciements.

(2) Succès que les fabricants reconnaissent volontiers. Ainsi A. Frainier fils, président de la Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie du Vallon de Morteau, dans un courrier du 25 novembre 1906, propose à tous ses adhérents d'augmenter leurs tarifs de 10% pour faire face, notamment : "*aux salaires qui ont été relevés dans des proportions appréciables en raison des organisations ouvrières bien conduites et qui ont su obtenir gain de cause...*". Et dans la liste des augmentations subies par les fabricants, dans les derniers mois, il cite pour les salaires une hausse de : 20 à 25%. *L'Horloger*, décembre 1906.

(3) Dans la fabrication horlogère, il est une confusion à éviter entre : les "*monteurs de boîtes*" qui sont des patrons à la tête d'ateliers de montage, et les "*ouvriers monteurs de boîtes*" qui sont leurs salariés.

(4) Il s'agit de "*La Société Générale*" d'après *L'Horloger*, novembre 1907. En 1909, Mégnin cite le chiffre de 180 qui se décline en : "dégrossisseurs, monteurs de boîtes, acheveurs et faiseurs de pendants", op. cit., p. 138.

(5) *L'Horloger*, novembre 1907. Voir aussi *Le Petit Comtois*, du 5 au 23 oct. 1907. ADD, 6 JL 1907.

(*) La fabrication de la boîte se fait dans les usines de dégrossissage et de montage de boîtes. Il en existe plusieurs à Besançon, l'une traite exclusivement de la boîte d'or, une autre travaille l'or et l'argent ; des ateliers de moindre importance produisent la boîte argent.

boîtes mais à la condition toutefois que cette hausse profitât aux ouvriers. Les fabricants ont d'ailleurs, à ce sujet fait part de leurs intentions aux ouvriers...".

Ainsi si les fabricants acceptaient la partie de l'augmentation qui résultait de l'évolution des salaires, ils refusaient cependant toutes les autres variations tarifaires proposées. Après maintes réunions, les discussions achoppent. Les patrons monteurs de boîtes se sentent en position de force car ils ont le soutien de leurs homologues Suisses⁽¹⁾ :

"Fort de certaines conventions secrètes (sic) passées avec la Suisse, il est entendu que les monteurs de boîtes suisses ne feront pas de boîtes pour la France et que, réciproquement, la France n'en fera pas pour la Suisse...".

Piégés, les établisateurs décident de ne plus rien commander. La réponse des producteurs de boîtes est immédiate, ils prononcent le lock-out le 13 octobre 1907, livrant ainsi leurs 200 ouvriers au chômage. Dès lors, les syndicats ouvriers entrent dans l'action. Sous la médiation de la *Fédération ouvrière boîtière*⁽²⁾ s'organise une entrevue entre les fabricants horlogers et les patrons monteurs de boîtes. Après de nombreux atermoiements et quelques concessions de part et d'autre, un accord est signé le 22 octobre. Faute de pouvoir obtenir des réductions sur les tarifs, les fabricants horlogers obtiennent à titre de compensation le monopole de la livraison des boîtes et les ouvriers conservent les augmentations de salaire :

"que les (patrons) monteurs prissent l'engagement de ne plus fournir de boîtes qu'aux fabricants faisant partie du Comité de défense⁽³⁾ et non plus à certains commerçants qui, jusqu'alors, en achetaient directement pour y faire mettre des mouvements inférieurs (sic) par quelques ouvriers de Besançon ou de Morteau (...). Toutefois il n'en reste pas acquis que les syndicats ouvriers ont obtenu intégralement les hausses qu'ils ont demandées et que les patrons monteurs de boîtes devront eux-mêmes appliquer aux fabricants de nouveaux tarifs...".

Dans cette grève d'un genre nouveau : patrons monteurs de boîtes contre les établisateurs, si les premiers semblent l'emporter dans ce bras de fer, on ne peut nier, que la médiation de la *Fédération ouvrière boîtière* a permis aux ouvriers d'affirmer leur poids dans le nouvel espace social qui se dessine et de peser dans les négociations afin de conserver leurs acquis. Il est aussi à souligner les bonnes relations franco-suisses recouvrées. Si les patrons monteurs de boîtes des deux pays semblent être en parfaite entente pour harmoniser les politiques commerciales, il en est de même pour les syndicats ouvriers qui cherchent à coordonner leurs actions. Ainsi, à l'exemple de Besançon, les monteurs de boîtes suisses utilisent la même procédure pour obtenir l'acceptation de nouveaux tarifs par les fabricants. La Chaux-de-Fonds entre dans le lock-out. Les 400 fabricants de la montre or

(1) Ibid.

(2) Elle comprend tous les ouvriers travaillant à la fabrication et à la décoration des boîtes or, argent et métal. On relève un indicateur supplémentaire sur les excellentes relations franco-suisses. Si les patrons monteurs de boîtes ont, semble-t-il, un accord "secret" avec leurs homologues suisses, il existe aussi une relation étroite et continue entre les syndicats ouvriers des deux pays, puisque GrosPierre, le délégué des ouvriers suisses était attendu à Besançon, lors des événements, pour traiter de ce problème. *Le Petit Comtois*, 12 octobre 1907.

(3) Le Comité de défense des fabricants rassemble les 35 maisons principales de Besançon qui font dans la montre or. D'après *L'Horloger*, il représente près de 98% des fabricants. Ibid., novembre 1907.

ferment les portes de leurs ateliers⁽¹⁾...

2-5-2) L'Enseignement Technique et la formation ouvrière (1898-1921).

Si la question sociale a été au cœur de la mutation structurelle de la société, la formation professionnelle des ouvriers est l'une des réponses que la III^e République cherche à promouvoir. Depuis la défaite de 1870, la France regarde toujours du côté de l'Allemagne et s'essaie à comparer les indices de performance des deux pays. Si la puissance industrielle germanique frappe les esprits, d'aucuns remarquent l'effort sans précédent qu'elle a fait pour former une élite ouvrière au sein de ses multiples centres techniques⁽²⁾. Mais par-delà la querelle des chiffres qui opposent les historiens, plus intéressante est la nature et le public visé par cette formation. En 1899, le "*Bulletin de l'enseignement technique*" reconnaissait que la supériorité allemande ne tenait pas au niveau de son enseignement technique supérieur ou de ses écoles de commerce, mais au niveau de formation de sa population ouvrière⁽³⁾. En 1909, Camille Cavallier, directeur des fonderies de Pont-à-Mousson, confirmait cette appréciation lors d'un congrès réunissant des industriels⁽⁴⁾ :

"Les ingénieurs ne sont pas rares ; il est quantité d'écoles qui en fournissent tous les ans un contingent fort important. Mais ce qui est rare, très rare, très difficile à trouver, ce sont les bons chefs de fabrication, les bons chefs d'atelier...".

Former de bons ouvriers susceptibles de devenir des chefs d'atelier ? Pour résoudre cette demande constante, la République multiplie les initiatives en faveur de l'Enseignement Technique. Pour veiller à son bon fonctionnement l'Inspection est réorganisée en 1899⁽⁵⁾. Le corps est constitué : d'un inspecteur général, d'inspecteurs des Écoles Pratiques, d'inspecteurs régionaux et départementaux. Un inspecteur général de l'Instruction publique est mis à la disposition (provisoirement) du ministère du Commerce, pour assurer le contrôle de l'enseignement général dans les Écoles pratiques. Les fonctions d'inspecteur régional et d'inspecteur départemental de l'enseignement technique : "*sont gratuites*"; elles sont assumées par des représentants issus de l'industrie ou du commerce (infra). En 1900, pour la première fois, à Paris, l'Enseignement technique est présent : "*en sa personnalité propre*" dans une Exposition universelle. Lors de l'inauguration du

(1) Ibid.

(2) De nombreuses études demandées par le ministère du Commerce, de 1890 à 1905, font état de l'infériorité de l'enseignement technique français. Dans un ouvrage publié en 1908 (et révisé en 1912), MM. Astier et Cuminal relèvent 25 000 élèves dans les écoles techniques françaises contre 500 000 en Allemagne. Même s'il apparaît que le chiffre de 25 000 (en 1912), a été volontairement réduit pour obtenir de meilleures dotations financières (Charles R. Day l'estime à 150 000 en 1914), et compte tenu de l'écart de la population (deux fois plus de jeunes de 21 ans, en Allemagne, qu'en France) le différentiel reste important au profit de l'Allemagne. DAY (Charles R.), *Les Écoles d'arts et métiers...*, op. cit., pp. 81-83.

(3) *Bulletin de l'enseignement technique*. Ministère du Commerce et de l'Industrie, 1899.

(4) Cité par : DAY (Charles R.), *Les Écoles d'arts et métiers...*, op. cit., pp. 81-83.

(5) Arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie du 9 décembre 1899.

pavillon qui fait le point sur cet enseignement en France, le Ministre déclare⁽¹⁾ :

"Dans ce petit pavillon, qui compte si peu, en apparence, dans l'ensemble de l'Exposition universelle, est pourtant réuni tout ce qui fera plus tard la gloire et la force de l'industrie et du commerce français (...). Il faut que nous formions, dès le jeune âge, des industriels des ouvriers, des commerçants, des contremaîtres, des ingénieurs, qui soient capables de supporter l'effort de plus en plus redoutable de nos rivaux ! Et, pour y arriver, nous n'avons qu'à regarder autour de nous ; cet enseignement professionnel que nous créons, que nous essayons de développer, qui de plus en plus, prend sa place, la place qui est la sienne, dans les préoccupations du Parlement, des pouvoirs publics et des municipalités, il faut bien le dire, cet enseignement professionnel, dis-je, les pays voisins (allusion particulière à l'Allemagne) n'ont pas attendu, pour le créer, le développer et lui donner les ressources dont il a besoin (...). C'est avec une confiance que je fais appel à la générosité raisonnée des villes, des Chambres de commerce, des grandes associations industrielles et commerciales, si je leur donne, en revanche, l'assurance qu'elles trouveront au Ministère du Commerce des hommes qui comprennent la grandeur qui leur est confiée, qui ne négligeront rien pour la mener à terme, parce qu'ils ont la conviction profonde qu'ils travaillent ici à une des œuvres qui intéresse le plus l'avenir de la France, que notre industrie et notre commerce pour progresser (...) ont besoin que cet enseignement professionnel marche toujours de l'avant !"

Dans cet esprit, le Gouvernement joint les actes à la parole. Dans un souci d'efficacité dans la chaîne de décision, il place toutes les Écoles professionnelles ayant un caractère « national » sous l'autorité d'un seul ministère. Ainsi, le 13 avril 1900, soit quelques jours avant l'intervention de A. Millerand (supra), la loi de finances place les Écoles Nationales Professionnelles (ÉNP) sous l'autorité du ministère du Commerce et de l'Industrie⁽²⁾. Dans la foulée, le 27 décembre 1900, c'est au tour des Écoles professionnelles de la ville de Paris qui passent sous son contrôle⁽³⁾.

a) Le rapport Astier⁽⁴⁾ et la tentative de réorganiser l'Enseignement professionnel. En 1905, Fernand Dubief, ministre du Commerce, dépose un projet de loi qui vise à réorganiser l'ensemble des formations professionnelles et à les placer toutes sous l'égide de son ministère. Il cherche aussi à étendre son contrôle : sur les établissements privés, sur les cours professionnels et sur les

(1) Inauguration du palais de l'Enseignement technique, le 26 avril 1900, par M. Millerand, ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et Télégraphes. *Bulletin de l'enseignement technique* t. III, 1900, pp. 169-172. Voir aussi : *l'Exposition universelle internationale de 1900, Paris*, Rapport du jury international, groupe I, Éducation et Enseignement, cinquième partie, Imprimerie nationale, 1902-1903, 2 vol.

(2) La loi de finances du 13 avril 1900 s'inscrit dans la continuité de celle du 26 janvier 1892, qui avait déjà placé les Écoles Primaires Supérieures (qui ressortissaient du double contrôle des ministères de l'Instruction publique et du Commerce selon le principe du "condominium"), dont l'enseignement était principalement industriel ou commercial, sous l'autorité du seul ministère du Commerce. Pour plus de détails, on se reportera au chapitre consacré à ce sujet (supra).

(3) La ville de Paris avait créé, entre 1880 et 1887, 11 écoles professionnelles de garçons et de filles, dont certaines étaient particulièrement consacrées aux métiers d'art. On relève notamment : Diderot et Dorian (métiers du bois et du fer), Boulle (ameublement), Estienne (imprimerie), d'Alembert (ébénisterie et typographie), B. Palissy (céramique et sculpture), G. Pilon (dessin décoratif et industriel)... PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'enseignement technique*, op. cit., p. 45. La mise sous l'autorité du ministère du Commerce et de l'Industrie de ces écoles est intéressante, elle s'intègre bien dans le discours de Millerand, quand il fait appel : "à la générosité raisonnée des villes", et dans le souci pleinement affiché de la part du ministère à vouloir "contrôler", sur tout le territoire, lesdits établissements (infra).

(4) Le rapport a été présenté par Placide Astier, au nom de la Commission de commerce et d'industrie, le 17 mars 1906, d'où son nom associé à ce premier projet (infra).

apprentissages traditionnels en ateliers⁽¹⁾. Le premier principe édicté, vise à donner à tous les jeunes gens employés dans le commerce et l'industrie, soit en qualité d'apprentis, soit à tout autre titre :

"une instruction professionnelle, en rapport avec l'état choisi et exercé à l'enfant (sic) de moins de 18 ans, de façon qu'il ne soit pas condamné à rester manœuvre ; que cette instruction, théorique et pratique, soit donnée gratuitement (et) que la surveillance des enfants non apprentis qui reçoivent l'instruction professionnelle soit organisée sur les mêmes bases que la surveillance des apprentis...".

L'institution de ces cours professionnels obligatoires et la réorganisation de l'Enseignement technique semblent s'inspirer du modèle allemand. D'après P. Pelpel et V. Troger, on retrouve une juxtaposition des écoles techniques (Realschulen) pour les élites ouvrières, et même pour les ingénieurs de production (comme les arts et métiers en France), et un enseignement complémentaire à l'apprentissage en entreprise (Fortbildungsschulen) pour la masse des jeunes ouvriers et employés⁽²⁾. Malgré les soutiens de l'UIMM⁽³⁾ et de l'AFDET, constitués en groupes de pression, le projet se heurte aux tenants du Ministère de l'Instruction publique par l'entremise de l'Amicale des fonctionnaires des ÉPS, fondée en 1900, et animée par A. Gasquet, Directeur de l'enseignement primaire et R. Leblanc, Inspecteur général chargé de l'enseignement professionnel dans le primaire. Pour les défenseurs du primaire, il y avait lieu de multiplier les sections professionnelles et les Cours Complémentaires (CC) dans les ÉPS afin de limiter le développement des écoles de l'enseignement technique et pour réaffirmer le principe énoncé par Ferdinand Buisson, que l'enseignement professionnel doit être encadré par l'enseignement général⁽⁴⁾. Le deuxième affrontement porte sur l'apprentissage. Si l'Instruction publique partageait avec le ministère du Commerce le même avis sur le « préapprentissage » à l'école et sur les cours professionnels en complément de l'apprentissage à l'atelier, les deux ministères s'opposaient sur les modalités. Pour l'Instruction publique, le préapprentissage est une initiation au travail manuel, pour le Commerce et l'industrie c'est davantage une « pré-orientation » vers une branche professionnelle. Dans le cadre d'un apprentissage en

(1) Dubief porte surtout son attention sur l'apprentissage à l'atelier, dont la situation de crise perdure : *"L'apprentissage à l'atelier disparaît de jour en jour ; il a même complètement disparu dans bien des industries, et ce cri d'alarme retentit en France depuis plus de cinquante ans (...) par toutes les enquêtes successives faites de 1863 à 1902, et qui porte une atteinte chaque jour plus grave à la vitalité industrielle et commerciale du pays..."*. Pour lui, une des causes de la décadence de l'apprentissage doit être recherchée dans : l'industrialisation, la division à "l'extrême" du travail et l'emploi des machines ; car en spécialisant le jeune ouvrier, elles le réduisent à l'état de manœuvre répétant : *"incessamment et machinalement le même geste"*. Si cette « spécialisation » ne requiert plus le besoin d'un apprentissage "conventionnel", les mutations industrielles à venir, nécessitent cependant une adaptation constante des ouvriers, d'où l'obligation de mettre en place une instruction professionnelle pour tous les jeunes ouvriers (ou employés) de moins de 18 ans. Pour une lecture complète du projet de loi, voir CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'enseignement technique...*, op. cit., t. 1, pp. 414-441.

(2) PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'enseignement technique*, op. cit., pp. 57-58.

(3) En 1913, l'UIMM, déposait un projet semblable, devant le Sénat. Il n'aura pas de suite.

(4) Voir le chapitre consacré à ce sujet (supra).

alternance, l'Instruction publique revendiquait le contrôle de l'enseignement théorique. Ainsi, à un enseignement dispensé dans des cours professionnels placés sous l'autorité du patronat, l'Instruction publique opposait des cours délivrés par des maîtres-ouvriers et des instituteurs dans les écoles primaires, les ÉPS et les Cours Complémentaires...

b) La création du Certificat de Capacité Professionnelle (1911). Le débat d'idées et les oppositions au projet l'emportent sur le réel désir de faire aboutir la loi et on s'achemine vers un abandon provisoire. Pourtant le projet recèle nombre d'innovations dont l'une va aboutir. Dans son titre V (art. 60), qui traitait de l'organisation des cours professionnels, il était prévu que la formation serait sanctionnée par un examen « d'aptitude » qui donnait lieu, en cas de réussite, à la remise d'un « certificat d'aptitude ». À l'instar des examens et des diplômes qui sanctionnent les formations dispensées dans les ÉPCI, les ÉNP et les Écoles Nationales d'Horlogerie, les cours professionnels se voyaient conférer une reconnaissance statutaire. Cette idée de sanctionner la formation des apprentis par un examen officiel et par l'octroi d'un diplôme fait débat. Elle oppose les professions entre elles : sur son utilité, sur les modalités de sa délivrance et de son appellation⁽¹⁾. En 1911, après maintes discussions, et dans l'esprit de la proposition de la loi de 1905, est enfin créé un : "*Certificat de Capacité Professionnelle*" (CCP). Il a pour but déclaré : "*d'encourager le développement de l'Enseignement technique et commercial*"⁽²⁾. Ce certificat est délivré aux jeunes gens et aux jeunes filles de moins de dix-huit ans qui justifient de trois années de pratique dans le commerce et l'industrie⁽³⁾ (art. 1). Les épreuves sont : "*théoriques et pratiques*"; c'est le Comité départemental de l'enseignement technique (CDET) qui fixe les programmes et les modalités des épreuves ; le jury est constitué d'un président, désigné par le préfet, des membres du CDET et de spécialistes du métier (patrons et ouvriers). À la veille de la première guerre mondiale, et malgré les difficultés qui touchent toujours le secteur de l'apprentissage en atelier, la situation de l'Enseignement technique quant à elle, semble avoir l'aval de tous. L'augmentation des établissements professionnels est régulière⁽⁴⁾, la formation des enseignants du technique est maintenant assurée par la nouvelle École normale de l'enseignement technique⁽⁵⁾ et les Comités départementaux de l'enseignement technique sont en place⁽⁶⁾. En 1913, Modeste Leroy, promoteur fervent de l'Enseignement technique, déclarait :

(1) Sur ce sujet, voir : BRUCY (G), *Histoire des diplômes de l'enseignement technique...*, op. cit., pp. 64-69.

(2) Décret du 24 octobre 1911.

(3) Une disposition provisoire, pendant une durée de trois années, permet à tous les candidats âgés de moins de 21 ans, et justifiant de la même expérience professionnelle (3 ans) de se présenter à l'examen.

(4) En 1913, on compte quelque : 73 ÉPCI (dont 14 de filles), quatre ÉNP et deux Écoles Nationales d'Horlogerie.

(5) Décret du 26 octobre 1912. Elle s'installe dans les locaux de l'École Nationale des Arts et métiers, Boulevard de l'Hôpital, à Paris.

(6) Circulaire du ministre du Commerce et de l'Industrie, 8 janvier 1912.

"j'ai la satisfaction de constater que l'enseignement technique, à peu près inconnu il y a vingt ans, a conquis aujourd'hui une grande et belle place au soleil : que le parlement et le gouvernement ne négligent aucune occasion de lui marquer leur sollicitude ; que les départements et les municipalités s'y intéressent à l'envi et rivalisent pour offrir leur concours à la Direction de l'enseignement technique, dont l'utilité et l'importance continuent à s'affirmer tous les jours⁽¹⁾".

c) Loi organique de l'Enseignement technique du 25 juillet 1919 (dite loi Astier). Pendant toute la durée de la Grande Guerre, peu d'initiatives concernent l'Enseignement technique. On relève bien quelques missions à l'étranger, mais elles touchent surtout au développement industriel et commercial de ces pays, et dans des domaines particuliers⁽²⁾. Pourtant, après l'abandon du projet de loi de 1905, P. Astier décide de le reprendre à son nom et dépose en mars 1913, une proposition de loi sur l'Enseignement technique qui ne sera examinée par les sénateurs qu'en 1916. Puis la proposition est renvoyée en Commission qui s'acquitte du travail en septembre 1918. En dépit des divergences qui opposent toujours le ministère de l'Instruction publique à celui du Commerce et de l'Industrie, la nouvelle loi est promulguée le 25 juillet 1919. Si la cette loi reprend pour l'essentiel, les dispositions du projet défendu en 1905, elle précise cependant certains points comme : la définition des écoles publiques de l'enseignement technique⁽³⁾, l'organisation des cours professionnels et la certification.

Les cours professionnels ou de perfectionnement. Ils sont organisés pour : les apprentis, les ouvriers et les employés du commerce et de l'industrie (art. 37). Ils sont obligatoires pour les jeunes gens et les jeunes filles âgés de moins de dix-huit ans, qui sont employés soit dans le commerce, et l'industrie, soit en vertu d'un contrat écrit d'apprentissage, soit sans contrat. Ces cours sont gratuits (art. 38) ; ils devront avoir lieu pendant la journée légale de travail à raison de quatre heures par semaine et de cent heures par an au moins, de huit heures par semaine et de deux cents heures par an au plus (art. 44).

La certification. Les jeunes gens et jeunes filles qui ont suivi pendant trois ans au moins les cours professionnels, sont admis à concourir pour le Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP)⁽⁴⁾. Ce

(1) DAY (Charles R.), *Les Écoles d'arts et métiers...*, op. cit., pp. 82-83.

(2) Dont celle de Louis Trincano, Directeur de l'école d'horlogerie de Besançon, menée aux Etats-Unis, à la fin de l'année 1915, pour y étudier la fabrication horlogère et, par voie de conséquence, la formation (infra).

(3) Notamment le titre III, art. 10 à 13. Ces articles de la loi seront exploités par les élus du Doubs pour faire aboutir les revendications de Besançon au sujet de la nationalisation "complète" de leur École d'horlogerie (infra).

(4) Le Certificat de « Capacité » Professionnelle devient : Certificat « d'Aptitude » Professionnelle. Cette nouvelle appellation n'est pas innocente. La question du changement de nom émane des milieux patronaux (question posée au Conseil supérieur de l'Enseignement technique, le 29 juin 1914) qui s'accordent alors à considérer que l'apprenti qui vient d'achever sa formation a encore beaucoup de choses à apprendre et qu'il est loin d'être maître en son métier comme semble suggérer le terme de : "capacité". Après bien des débats le vocable : "aptitude" (dans le sens d'une prédisposition) est adopté car inscrit dans le nouveau diplôme, il doit essentiellement marquer la fin de l'apprentissage. BRUCY (G), *Histoire des diplômes de l'enseignement technique...*, op. cit., pp. 67-69.

certificat est délivré à ceux qui subissent l'examen avec succès. Peuvent également se présenter audit examen et obtenir leur CAP : les jeunes gens et jeunes filles qui ont terminé leurs études dans une école publique ou privée d'enseignement technique. Le jury de l'examen est désormais présidé par l'inspecteur départemental de l'enseignement technique, des professeurs intègrent le jury, les ouvriers (ou les employés) et les patrons sont présents en nombre égal (art. 47). Un point est à commenter : la possibilité pour les élèves des écoles techniques à pouvoir se présenter à l'examen du CAP, est une innovation très importante. Le problème avait été soulevé par E. Cohendy, en 1914, constatant que les élèves des écoles techniques (principalement les ÉPCI) avaient des difficultés à se présenter au CCP à cause des conditions d'âge et de pratique requises par le décret d'octobre 1911. Estimant que les années de formation passées en écoles pouvaient être considérées comme des années de pratique professionnelle, il demande que ces élèves puissent se présenter à l'examen du CCP dès la sortie de l'école. Dans sa proposition, Cohendy pense surtout aux élèves des EPCI qui échouent à l'examen de sortie (CEPI ou CEPC) : *"faute de posséder toutes les connaissances théoriques nécessaires"*. Dans sa démarche il est vivement soutenu par E. Labbé, alors Inspecteur général de l'Enseignement technique, qui voit dans cette suggestion l'occasion de démontrer publiquement la supériorité de l'école sur l'atelier :

"je suis très partisan de faire subir aux élèves des écoles pratiques les examens du Certificat de Capacité Professionnelle. Leur succès montrera que les apprentis formés dans nos écoles valent, et au-delà, ceux qui apprennent à l'atelier".

Le vœu de Cohendy est adopté à la veille de la guerre mais avec une solide restriction : les élèves ne pourront se présenter que trois années après leur sortie de l'école ! Avec la loi Astier de 1919, la restriction tombe...

d) L'Instruction publique et la reprise du contrôle de l'Enseignement technique. En janvier 1920, Alexandre Millerand devenu Président du Conseil entreprend de placer l'Enseignement technique sous la tutelle exclusive du ministère de l'Instruction publique. Il énonce son projet en ces termes⁽¹⁾ :

"La direction de l'Enseignement technique constituée en sous-secrétaire d'État, auquel seraient, après examen, successivement rattachées les différentes écoles professionnelles dont le maintien à un ministère spécial ne s'impose pas, par des motifs impérieux passerait au ministère de l'Instruction publique".

Le 20 janvier 1920, un décret paraît et qui porte sur la nomination d'un : *"sous-secrétaire d'État au ministère de l'Instruction publique chargé de l'Enseignement technique"*⁽²⁾. Le 20 juin suivant une loi

(1) PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'enseignement technique*, op. cit., pp. 62-63.

(2) Au début du siècle, A. Millerand avait défendu le rattachement de l'Enseignement technique au ministère du Commerce. Ce changement de position semble avoir été motivé par l'élan du pacifisme et de justice sociale né de l'horreur de la guerre. À la même époque, des universitaires frappés par la fraternité des soldats dans les tranchées, se réunissaient dans une association des : *"Compagnons de l'université nouvelle"* et commençaient à promouvoir l'idée de l'unification du système éducatif au nom d'une plus grande justice sociale. Ibid.

de finance opère le transfert des compétences. Ce transfert provoque de vives protestations de la part des adversaires de l'Instruction publique : 115 chambres de commerce sur 125 se prononcent contre, le Sénat tente de bloquer l'opération lors du vote du budget, et le personnel des écoles techniques proclame sa crainte d'être traité en parent pauvre⁽¹⁾ par l'Instruction publique. L'AFDET, manifeste également son inquiétude et A. Millerand doit user de toute son autorité pour imposer la décision. Cette « victoire » de l'Instruction publique bouscule peu le fonctionnement de l'Institution. La Direction de l'Enseignement technique garde son statut, elle est même promue au rang de Direction générale (DGET). Elle continue d'être hébergée dans les locaux du ministère du Commerce et conserve une large autonomie qui est fort bien perçue par l'AFDET. Cette large autonomie est d'ailleurs confortée par la stabilité (et une certaine continuité dans les idées) des deux seuls directeurs généraux (Edmond Labbé et Hippolyte Luc) qui se sont succédé de 1920 à 1944 et ce malgré les multiples changements politiques.

2-6) "L'Horlo" ou la naissance d'un centre de décision économique pour la Cité.

Le cadre extérieur étant maintenant précisé, il nous reste maintenant à traiter de l'évolution de L'École d'horlogerie sur ces trente années (1891-1921). Le premier problème majeur auquel elle doit faire face, touche à son identité et à son statut. Bien que « nationalisée » en 1891, c'est une situation très particulière qui lui est octroyée. Le rôle de l'État se limite en fait à l'exercice d'un droit de contrôle sur son fonctionnement et à lui conférer un statut national dans la délivrance du diplôme : "*d'Élève Breveté de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon*". Hormis l'attribution d'une petite subvention annuelle de 3 000 francs, la presque totalité de la charge reste dévolue à la Ville. Ainsi cette « reconnaissance d'État » laisse en réalité aux édiles et aux responsables économiques de la cité, l'entière responsabilité : d'établir, de conduire et de financer la politique de formation de leur École d'horlogerie devenue « nationale ». Si dans un premier temps, ce nouveau caractère semble donner satisfaction au plus grand nombre (car elle laisse une grande part d'initiative à la municipalité), avec la gradation de la crise économique, les évolutions de la société et la montée en puissance de l'Enseignement technique, les Bisontins, posent de nouveau, le problème du financement de leur École. Dès la fin des années 1890, pour faire face aux évolutions techniques et pour assurer de bonnes conditions d'enseignement, la ville éprouve le besoin d'entrer dans des travaux de reconstruction du bâtiment fort onéreux mais jugés indispensables*. Pour la municipalité, eu égard au caractère national de l'École, c'est à l'État d'intervenir et elle n'a de cesse de l'interpeller pour qu'il assume pleinement sa responsabilité financière. Mais ce dernier, tout en reconnaissant la typologie particulière de l'établissement, aimerait l'intégrer dans le cadre des ÉPCI. Dès lors un contentieux s'installe entre l'État et la ville, au point que des horlogers en viennent à exiger qu'on

(1) Cette crainte n'était pas vaine (infra).

(*) Paradoxalement, dans ce premier projet de reconstruction, la question de l'internat est absente (infra).

« remunicipalise » leur École !

2-6-1) Une nationalisation "à bas coût".

Quand en 1891, l'État accorde la nationalisation il le fait dans un contexte particulier. Nous rappelons qu'à cette époque, la législation sur les écoles techniques était récente et fort indécise et que deux ministères se partageaient les contrôles (condominium). Nous avons vu que le niveau de la formation, l'organisation et la durée des études qui avaient cours à l'École d'horlogerie de Besançon étaient de même nature, et parfois supérieurs à ce qui était en usage dans les ÉNP⁽¹⁾. Mais en 1891, ces dernières sont sous la responsabilité du ministère de l'Instruction publique et, de par son origine (municipale), l'École d'horlogerie de Besançon ne peut être rattachée qu'au ministère du Commerce et de l'industrie, comme celle de Cluses⁽²⁾. Dans le conflit qui oppose les deux ministères dans la prise de pouvoir de l'enseignement professionnel et face à l'ouverture des premières ÉNP (1886 et 1887) qui donne l'avantage au ministère de l'Instruction publique, le ministère du Commerce réagit : quatorze ÉPS passent sous son autorité et deviennent des ÉPCI (1^{er} juin 1892)⁽³⁾. Or c'est dans ce contexte qu'est intervenue, peu de temps auparavant, la nationalisation de l'École d'horlogerie de Besançon le 22 juillet 1891. Il semble que dans la lutte d'influence exercée par les deux ministères, le ministère du Commerce et de l'Industrie a voulu prendre date. La demande de Besançon, très appuyée par les élus, tombe à point pour renforcer son poids et sa vision dans sa tentative du contrôle de l'Enseignement technique naissant. Mais ayant encore peu de moyens financiers pour ce nouveau « secondaire technique⁽⁴⁾ » et comme l'École de Cluses épuise la quasi-totalité de sa ligne de crédits, Besançon se voit donc « offrir » une nationalisation, certes, réelle (la nature et les conditions d'obtention du diplôme l'attestent), mais à bas coût pour l'État ! Il est aussi possible, dans l'esprit des représentants de l'État (et celle des édiles bisontins), que cette situation ne pouvait être que transitoire. Avec l'extension du domaine de compétence du ministère du Commerce et de l'Industrie en matière d'Enseignement technique, le cas de l'École Nationale d'Horlogerie de

(1) Voir annexe 2, doc. 30.

(2) Décrets des : 31 mars 1848, art. 3, et 30 novembre 1863.

(3) Dont l'École régionale d'enseignement primaire supérieur et professionnel de garçons de Montbéliard (infra).

(4) Il faut attendre la loi de finances 26 janvier 1892 qui crée les ÉPCI, pour obtenir un budget conséquent. En 1891, le Ministère du Commerce et de l'Industrie a notamment en charge: "*le Conservatoire National des Arts et Métiers*" (enseignement technique supérieur) ainsi que les "*Écoles Nationales des Arts et métiers*" (qui seront habilitées à délivrer un diplôme d'ingénieur en 1907) et que l'on peut déjà assimiler à un enseignement technique supérieur. À notre connaissance, le ministère du Commerce et de l'Industrie n'administre (en 1891) qu'une seule école nationale* de type : « secondaire technique » : "*l'École nationale d'horlogerie de Cluses*" (avec un budget qui lui est propre), et ce d'après la typologie du diplôme qui est identique à celui qui est délivré par l'École d'horlogerie de Besançon (supra).

(*) Nous mettons à part, l'École nationale d'apprentissage de Dellys, créée en 1866, en Algérie (Fort-National, en Kabylie) et rattachée au ministère du Commerce le 26 août 1881. Elle était, à l'origine dévolue à : "l'usage exclusif des indigènes (les Kabyles)", elle devient mixte (enfants indigènes et enfants de colons) en 1875.

Besançon serait de nouveau étudié et largement abondé en crédits...

2-6-2) L'École à la recherche d'un nouveau statut.

Pendant trente ans, l'ÉNH de Besançon va batailler ferme pour acquérir la situation qui devait lui être dévolue à égalité, pour le moins, à celle de Cluses⁽¹⁾. Deux grands moments dans cette action revendicative. L'une débute dès la fin du XIX^e siècle, l'autre est menée à l'issue de la Grande Guerre. Le premier doute sur le statut de l'École intervient lorsque, sur la proposition de la Commission administrative, à la fin de l'année 1896, la municipalité décide de sa reconstruction. Une ébauche du projet est rapidement élaborée, et au début de l'année 1897, une délégation est constituée⁽²⁾ pour plaider le dossier auprès du Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes.

a) Une structure vieillissante et peu adaptée. Le projet de reconstruire un nouvel établissement trouve son fondement dans les conditions matérielles (et pédagogiques) difficiles auxquelles l'École d'horlogerie est constamment confrontée. La première touche au nombre d'élèves. En 1895, ils sont près de 90** à suivre une formation et en dépit des transformations successives du bâtiment, le cadre se prête mal à un enseignement de qualité. L'exiguïté des locaux oblige même la fermeture de l'internat provisoire, qui avait été créé quelques années auparavant, pour céder l'espace à l'enseignement⁽³⁾. La deuxième a trait à l'évolution des spécialités dispensées. En 1895, l'enseignement de la mécanique*** et de la gravure*** font leur entrée. Il faut installer du matériel nouveau et aménager les espaces. La troisième difficulté, qui est certainement la plus fondamentale, se heurte à l'architecture et à l'organisation structurelle du bâtiment, ce qui freine la modernisation de l'établissement⁽⁴⁾. En 1900, si l'École est bien pourvue en matériels divers, ils ne sont pas adaptés

(1) À titre de comparaison, en 1900, le budget de l'École d'horlogerie de Cluses, pour quelque 110* élèves, s'élève à 58 900 francs, dont 56 920 francs à la charge de l'État. Pour l'École d'horlogerie de Besançon, et pour quelque 113* élèves, le budget s'élève à 55 000 francs dont 17 000 francs sont à la charge de la ville (infra). *Exposition universelle internationale de 1900, Paris, Rapports du jury international*, volume I, Éducation et enseignement, cinquième partie, classe 6, Imprimerie nationale, 1901-1903.

(2) La délégation est constituée : du Maire et de MM. Félix, Gondy, Coeurdevey, accompagnés des sénateurs et députés du Doubs. D'après les : *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de la ville de Besançon*, années 1896-1897.

(3) Par une décision ministérielle du 3 mars 1897, le lycée Victor Hugo est autorisé à accueillir, de nouveau, dans son internat les élèves internes de l'ÉNH. La nouvelle convention reprend, à quelques détails près, l'ancienne convention de 1877. Seuls les élèves âgés de plus de 20 ans ne sont plus admis. Ibid.

(4) Pour avoir une idée de l'installation des ateliers, voir annexe 2, doc. 35 bis.

(*) Le Rapport du jury international cite, pour Cluses, le chiffre de 140. Or, d'après l'étude de Mino Faïta sur les "horlogers savoyards", le chiffre tourne autour de 110 en 1900 (112 en 1901), op. cit., p. 105. Pour Besançon ce même rapport, cite le chiffre de 35 (?), or ce nombre correspond au recrutement des élèves pour la seule année de 1900. Comme la scolarité est de 3 années (certains élèves font même une 4^{ème} année) on arrive à un total de 113 élèves. Sur ce point, voir annexe 2, doc. 29, 1/5.

(**) Sur la base d'une scolarité qui dure 3 années (1893 = 26 élèves recrutés, 1894 = 25 élèves, 1895 = 37 élèves). On n'a pas pris en compte les élèves qui font une 4^{ème} année. Voir annexe 2, doc. 29.

(***) En 1895, on relève 6 mécaniciens et 2 graveurs (infra).

aux « technologies » de l'époque. On constate que l'électricité fait encore défaut : l'éclairage est au gaz et *a fortiori* aucun moteur électrique (ni à gaz) n'est utilisé pour la fourniture d'une force motrice capable de faire mouvoir les tours et autres machines-outils, tout se fait à la main (archet) ou au pied (pédale)⁽¹⁾. Le développement de l'enseignement de la mécanique (voire de l'électricité), implique à avoir recours aux moyens modernes de production⁽²⁾, et l'adaptation du bâtiment aux contraintes de la modernité du temps nécessite, elle aussi, des moyens financiers importants. Alors pourquoi ne pas penser, au lieu d'adapter sans cesse l'existant, à reconstruire une nouvelle école qui intégrerait, à l'instar des écoles d'horlogerie suisses, ces nouveaux concepts ? Dans l'esprit des promoteurs du projet de reconstruction, on ne peut négliger l'hypothèse que c'est aussi un moyen d'obliger l'État à faire face à ses responsabilités. Les obligations liées à une reconstruction⁽³⁾ d'une École nationale sont d'une autre nature que celles liées à une simple contribution fonctionnelle annuelle, et en cas d'acceptation les moyens financiers sont conséquents (infra).

b) Un ministère intéressé mais qui propose une autre option. Le ministre fait un excellent accueil à la délégation bisontine. Il se déclare tout disposé à accorder une subvention pour la construction d'un nouveau bâtiment mais à la condition qu'on lui soumette préalablement, un devis de la dépense ainsi que le programme des études que l'École souhaite dispenser. La municipalité s'exécute. La recherche d'un emplacement est diligentée, un architecte est désigné pour établir les plans et les devis*, un nouveau programme d'enseignement est arrêté par la Commission administrative. Quelque quatre années après la démarche, menée auprès du Ministre, la réponse arrive enfin. Dans un courrier du 2 mai 1901⁽⁴⁾, ce dernier prend acte de la qualité du projet et de son estimation financière**. Et pour montrer son intérêt à la cause bisontine, A. Millerand se dit prêt, avec l'aide de son collègue des finances, à intervenir auprès des chambres pour obtenir les crédits nécessaires. Cependant l'intervention est assortie d'une double condition et d'un avertissement qui touchent au montant de la participation financière de l'État⁽⁵⁾ et surtout au « régime » de l'École :

(1) L'École d'horlogerie de Cluses, si elle bénéficie de la "lumière électrique", n'est pas mieux lotie que celle de Besançon, elle ne possède aucun moteur ! D'après le *Rapport du jury international de l'Exposition Universelle Internationale de 1900 à Paris*, op. cit.

(2) Dans le projet, il est notamment fait état : d'un atelier de fabrication mécanique de la montre et d'un atelier d'électricité (infra). Ibid.

(3) Loi du 16 juin 1881, art. 5 ; décret du 30 juillet 1881, art. 3 et 5.

(4) Courrier d'Alexandre Millerand, ministre du Commerce, de l'Industrie, des P et T. Dans les *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon* on relève deux dates différentes : 2 mai et 9 mai 1901. Séance du 21 mai 1901.

(5) Besançon demande que l'État intervienne pour moitié dans la construction, pour Millerand, l'État doit limiter son intervention à la hauteur du quart des dépenses (infra).

(*) La nouvelle École d'horlogerie aurait dû s'établir à l'angle de l'Avenue de l'Helvétie et de l'avenue Denfert-Rochereau, à l'emplacement de l'actuelle école primaire (infra).

(**) Le devis est estimé à 352 000 fr. Pour le détail, voir le chapitre consacré à la construction de la nouvelle École d'horlogerie (infra).

"mais avant de saisir le parlement de cette question, il me paraît indispensable de déterminer d'une manière précise le régime à appliquer à l'École réorganisée. Actuellement, et **bien qu'il s'agisse d'un établissement national, mon administration est tenue dans l'ignorance la plus complète de tout ce qui ce fait à l'École**, aucun rapport ne lui est adressé sur le fonctionnement des services, sur la façon dont les professeurs et les chefs d'ateliers s'acquittent de leurs fonctions, sur le travail et la conduite des élèves malgré les termes du 22 juillet 1891 (décret de nationalisation), jamais le budget ne lui est soumis et elle n'intervient guère que pour consacrer l'admission des élèves alors que ceux-ci sont déjà à l'École et pour nommer le personnel. **Or cette situation ne saurait être maintenue dans l'avenir, et si l'État consent à supporter une part importante des frais de première installation et d'entretien, mon département devra exercer un contrôle efficace sur le fonctionnement de l'établissement.** L'École de Besançon, par son organisation et le but de son enseignement pouvant être assimilée aux Écoles Pratiques d'Industrie (ÉPCI), il conviendrait, à mon avis, de lui appliquer le régime de ces établissements...".

Et le ministre de décliner la nouvelle organisation de l'École Nationale d'Horlogerie ramenée au rang d'une simple École Pratique d'Industrie⁽¹⁾ :

"d'après ce régime, le Directeur et les chefs d'ateliers ou des travaux, seraient nommés par le Ministre sur une liste de trois candidats établie par le Maire, d'accord avec le Conseil de perfectionnement. Les professeurs seraient nommés par le Ministre et les contremaîtres par le Maire sur proposition du Conseil de perfectionnement. Le Conseil de perfectionnement dont il vient d'être parlé, serait constitué ainsi qu'il suit :

- le Maire, Président ; l'Inspecteur de l'Enseignement industriel ; quatre membres nommés par le Conseil municipal ; pour la durée du mandat et dont deux, au moins, devaient exercer ou avoir exercé une profession industrielle et enfin un membre nommé par le Ministre.

Ce Conseil serait chargé :

- 1- D'établir, d'accord avec la municipalité, les listes de présentation de candidats aux fonctions de directeur ou de chef d'atelier ;
- 2- De donner son avis sur le nombre des emplois de préposés à l'apprentissage et de choisir les candidats à ces emplois ;
- 3- D'élaborer le programme détaillé de l'enseignement et l'emploi du temps correspondant ;
- 4- De donner son avis sur l'état annuel des prévisions des dépenses à la charge de la commune, proposé par le directeur ;
- 5- De visiter l'École une fois par mois pour s'assurer de la bonne tenue matérielle de l'établissement ;
- 6- D'assister aux examens de passage ;
- 7- De délibérer, à la fin de l'année scolaire, sur le rapport annuel du directeur relatif à la situation de l'établissement et d'adresser la délibération motivée au Ministre par l'entremise du Préfet ; une expédition de ce rapport serait adressée au Maire ;
- 8- De s'occuper du placement des élèves et notamment des élèves boursiers à leur sortie de l'École ;
- 9- De donner son avis sur les questions qui lui seraient spécialement soumises soit par le Ministre, soit par le Maire.

Le Directeur serait placé sous l'autorité directe du Ministre avec lequel il correspondrait sans intermédiaire. Il aurait à fournir régulièrement des rapports sur la marche de l'École, et à tenir le Ministre au courant de tous les faits intéressant le bon fonctionnement de l'Établissement. Enfin le Ministre arrêterait définitivement le programme d'enseignement, de l'emploi du temps, les conditions d'admission, délivrerait les diplômes et prononcerait l'exclusion des élèves."

Et A. Millerand de demander au Maire de Besançon de lui transmettre rapidement ses observations

(1) Il est à souligner que Montbéliard possède déjà une ÉPI (1^{er} juin 1892). Sans revenir sur les conditions de sa création, il est intéressant de comparer l'état des équipements avec ceux de l'ÉNH de Besançon. En 1900, l'École de Montbéliard accueille 126 élèves dans 3 ateliers : ajustage, forge et menuiserie. Les 3 ateliers sont éclairés à : "la lumière électrique". Outre de nombreuses machines-outils modernes on relève l'utilisation de la puissance électrique : "1 moteur Niel de 5 chevaux $\frac{1}{4}$; 1 dynamo (13 ampères, 110 volts) ; 1 tableau de distribution pour éclairage à arc et à incandescence avec transmission de force ; 1 salle annexe, renfermant une batterie d'accumulateurs Tudor de 30 éléments (...) et en menuiserie (...) un tour au moteur...". Quant à Morez, son Cours complémentaire professionnel de garçons, a été transformé en ÉPI, le 31 août 1895. L'École scolarise une trentaine d'élèves dans le travail du fer (ajustage, la 3^{ème} année a trait aux travaux horlogers) et dans le travail du bois. Aucune référence à l'utilisation de l'électricité. D'après le *Rapport du jury international de l'Exposition Universelle Internationale de 1900 à Paris*, op. cit.

et la suite qu'il désire donner à sa proposition.

Le retour à l'exigence d'un contrôle ministériel. Avant d'analyser la réponse des Bisontins, attardons-nous quelques instants sur les observations formulées concernant le fonctionnement administratif de l'École. Le constat est rude. Si les Bisontins reprochent à l'État la faiblesse de sa participation financière, celui-ci retourne la charge de la preuve en accusant une « École nationale » (les édiles) de tenir l'Administration ministérielle dans la plus parfaite ignorance ! Et que toute nouvelle dotation budgétaire ne saurait se faire sans un contrôle strict de l'État. Sans traiter tout de suite de la proposition du changement du statut de l'École en ÉPI, les contraintes du nouveau régime font montre d'une reprise en main très affirmée du Ministère, ce qui supprime, *de facto*, la grande autonomie de décision qu'avait prise la Commission administrative dont les avis étaient largement avalisés par les Conseils municipaux successifs et par une grande partie de la Fabrique (supra). Outre l'entrée dans le nouveau Conseil de perfectionnement d'un « Inspecteur de l'enseignement industriel », on remarque que le Directeur, une fois nommé, conformément à la procédure (choix du Ministre sur une liste de trois noms établie par le Maire), est placé sous : *"l'autorité directe du Ministre avec lequel il correspondrait sans intermédiaire"*. Cette situation est nouvelle, car une fois en place, et de par sa relation directe avec le Ministre, le Directeur échappe en fait à toute pression éventuelle que pourraient exercer sur lui : le Conseil de surveillance, les édiles et autres représentants de la Fabrique... Or, par le passé, nous avons vu, lors des crises successives qui touchaient l'École, que les différents directeurs concentraient les critiques et leurs remplacements apaisaient les esprits. Avec ce nouveau règlement, le directeur est placé dans un quasi-statut de « fonctionnaire », et entamer contre lui une procédure de sanction ou de licenciement relève de l'impossible⁽¹⁾. Pour la majorité des Bisontins, la nationalisation doit surtout permettre à leur École d'Horlogerie de se moderniser mais à la condition qu'elle reste encore sous leur contrôle !

c) Une École Pratique d'Industrie en lieu et place d'une École Nationale : pour quels avantages ? La proposition du Ministre peut en effet surprendre. Le Doubs possède déjà, à Montbéliard, une ÉPI moderne et très active, quant à Besançon, l'ÉPS de l'Arsenal possède une section industrielle depuis 1898. Nous rappelons que le niveau de formation dans une ÉPI est plus faible que dans une École Nationale dont le diplôme « d'élève breveté » est délivré par le Ministre⁽²⁾. En outre, Besançon s'est toujours battue pour que son École recrute au meilleur niveau afin de former des horlogers de haute tenue et pour permettre à certains de ses élèves de poursuivre leur

(1) En ce début des années 1900, l'actuel directeur, M. Fénon, fait l'objet de la part de certains des membres de la Commission administrative de vives attaques, et le Maire se trouve dans l'embarras. M. Fénon a été nommé par le Ministre, sur la proposition de la Commission administrative, dans le cadre du décret 22 juillet 1891, et bien qu'étant sous l'autorité de la dite Commission, seul le Ministre peut le révoquer (infra).

(2) Voir étude comparée (supra) et annexe 2, doc. 30.

formation à la Faculté des sciences⁽¹⁾. Dans sa proposition, il semble que le Ministère ait une vision plus prosaïque pour ne pas dire plus mercantile dans son choix. S'il relève, avec juste raison, que Besançon le tient dans l'ignorance quasi complète du fonctionnement de l'École, les édiles, (dans un esprit polémique) n'oublent cependant pas de lui rappeler que : *"cette École étant nationale, elle relève directement de son département et que le Directeur, et les Inspecteurs généraux du service spécial des Écoles techniques, ont seuls qualité pour dresser des rapports officiels"*⁽²⁾. En fait, en transformant l'ÉNH en ÉPI, l'État se défait sur la municipalité et le département d'une partie des charges qui lui incombent. Ainsi lors de la construction d'une ÉPI, l'État n'intervient que pour le quart des dépenses alors que pour un établissement « national », sa quote-part est de la moitié ! Pour Besançon, ce changement de statut implique, sur un budget de reconstruction estimé à 352 000 fr., une charge supplémentaire⁽³⁾ de 88 000 fr. ! Mais plus subtile encore, est la répercussion financière sur le fonctionnement qui est dénoncée avec vigueur par les élus. Dans le cadre d'une ÉPI, l'État prend à sa charge : les frais d'administration (le traitement du Directeur) et le traitement des professeurs de « théorie », mais la charge des : *"professeurs de travail dans les ateliers ou contremaîtres"* reste à la Ville. Dans la réponse apportée par Sandoz, au nom des Commissions administrative et des finances de l'École⁽⁴⁾, le bilan est éloquent en défaveur de la Ville : *"les frais de direction et de professeurs (de « théorie ») sont prévus pour 13 000 fr., tandis que le traitement des professeurs des travaux pratiques s'élèverait à 27 000 fr. !"* On comprend dès lors pourquoi un tel régime qui pénaliserait tant la Ville, n'a pas la faveur des Commissions. Mais par delà le problème financier, Besançon replace son École et sa demande dans le cadre national, en rappelant que l'horlogerie rapporte à l'État :

"un intérêt considérable en raison des droits de garantie sur les boîtes d'or et d'argent, les revenus énormes qu'il en a tirés jusqu'ici lui commande un léger sacrifice en faveur d'une industrie qui lui a beaucoup donné, mais dont il s'est jusqu'ici par trop désintéressé..."

Et la Ville de conclure, qu'elle refusait la proposition du Ministre et qu'elle maintenait son offre précédente d'intervenir : *"pour moitié dans les frais de construction et d'agencement matériel de la nouvelle École et pour moitié dans les frais de fonctionnement"*⁽⁵⁾. En définitive, par cette décision,

(1) Pour devenir régleur de précision (en liaison avec l'Observatoire). Depuis 1901, certains élèves suivent les cours de chronométrie d'Andrade dans le cadre de la formation "d'ingénieur horloger" (infra).

(2) Dans une réunion du Conseil municipal, le 20 mars 1898, le Maire en réponse à un élu, faisait remarquer que depuis deux années : *"le représentant du gouvernement, membre de la Commission administrative, n'assistait plus aux réunions"*. Il est à observer que cette "absence" n'a fait l'objet d'aucune réaction de la municipalité auprès du ministère. *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon, 20 mars 1898.*

(3) Avec la nationalisation, la contribution de l'État s'élèverait à 176 000 fr. alors que si l'École de Besançon devient une ÉPI, sa quote-part n'est plus que de 88 000 fr. .

(4) *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon, op. cit., réunion du 21 mai 1901.*

(5) Ibid.

Besançon veut réaffirmer le caractère « national » de son École !

d) La « dénationalisation » ou la tentative de reprise en main de l'École par le Syndicat des fabricants. Le Ministère du Commerce, fort de ses nouvelles prérogatives⁽¹⁾, et certainement agacé par les reproches formulés à son endroit par les Bisontins sur le : "*délaissement de l'ÉNH*", réagit. Malgré le refus de la Ville, il ne lâche pas prise et délègue sur place des Inspecteurs pour tenter de trouver une réponse acceptable par tous. Dans un premier temps, « l'urgence » est placée sous le signe du provisoire. Au début de l'année 1903, suite à la visite de M. Jacquemard, Inspecteur des Écoles nationales, le Maire informe son Conseil, que l'État ne semble pas disposé à intervenir dans la reconstruction : "*avant cinq ou six ans*" et comme le bâtiment actuel, selon l'Inspecteur, paraît suffisamment spacieux, il suffirait : "*d'aménager le préau actuel de l'École (situé au rez-de-chaussée) pour la classe de mécanique, et on trouverait là, un agrandissement suffisant, qui permette de donner à cette branche de l'enseignement toute l'extension qu'elle désire*"⁽²⁾. Cette disposition transitoire est approuvée par les élus. Puis c'est au tour du Préfet d'exercer son droit de contrôle sur les nominations à la Commission administrative de l'École. Il frappe de nullité une délibération du Conseil municipal qui avait outrepassé son droit en nommant cinq membres alors que le décret de nationalisation de 1891 ne l'autorisait qu'à procéder à la désignation de : "*deux conseillers municipaux, en fonction et pendant toute la durée de leur mandat, et à celle d'un membre de droit choisi parmi les notables industriels de la Ville*"⁽³⁾. Ce rappel à l'ordre est suivi d'effet : MM. Saintesprit et Sandoz sont nommés au titre du Conseil municipal et Maurice Favre-Heinrich comme représentants des industriels. Dans le même temps, c'est au tour de quelques membres de la Commission administrative qui se plaignent de l'attitude et du manque de coopération de M. Fénon, le directeur de l'Établissement⁽⁴⁾, et il faut toute la diplomatie du Maire pour apaiser les différends. Mais par delà les conflits de personnes, c'est surtout les termes utilisés lors des discussions qui sont révélateurs d'un état d'esprit et qui marquent de plus en plus le doute de l'intérêt d'avoir nationalisé l'École. Ainsi, dans le différend qui opposa le Directeur à M. Maillard-Salin (suite à une visite de l'Établissement)⁽⁵⁾ et quand une demande de sanction est évoquée à l'encontre de M. Fénon, le Maire fait remarquer : "*que la Commission n'est qu'une Commission de « surveillance » (sic), qu'elle n'a*

(1) Il a maintenant la pleine responsabilité de l'Enseignement technique (supra).

(2) *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., réunion du 3 février 1903. On relève, dans cette prise de décision, qu'il n'est fait nulle référence à un autre lieu de remplacement pour l'accueil des élèves dans le cadre de la vie scolaire (récréation, interclasse...)?

(3) Ibid., 2 juillet 1904.

(4) Cette critique n'est pas partagée par tous, nous reviendrons sur la direction de l'École par M. Fénon (infra). *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., séances des 12 février et 16 avril, 1901, du 19 octobre 1904.

(5) Ce qui amènera la démission de la Commission de M. Maillard-Salin. Ibid., séance du 12 février 1901.

pas tous les pouvoirs (...) et qu'il saisirait le Préfet...", ce qui amène la répartie d'un Conseiller (M. Bredillot) : *"qu'on a eu une mauvaise idée lorsqu'on a demandé la nationalisation de l'École !"* Avec le retour de l'État dans les affaires de l'École et les difficultés relationnelles qui opposent parfois la Direction à la Commission administrative sans que celle-ci puisse toujours imposer ses vues. Avec le moratoire imposé par le Ministère dans la reconstruction de l'Établissement et la crise économique toujours latente qui frappe la Fabrique, l'École, une fois encore, se retrouve au centre du débat public. Le problème qui reste posé est celui de son statut. L'antienne des origines de la création de l'École est reprise et les formations qu'elle dispense sont accusées, comme par le passé, de ne pas être en phase avec la demande... On relève cependant un nouvel angle d'attaque dans la critique. Avec la nationalisation, la Fabrique a perdu sa pleine autorité dans la direction et le contrôle de l'Institution, et comme l'État, au lieu de remplir pleinement son rôle pour aider la ville, va même jusqu'à s'opposer à l'intérêt de son École⁽¹⁾ : alors pourquoi rester dans le cadre national ?

La « dénationalisation » comme facteur de régénération de l'industrie horlogère bisontine. C'est le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie⁽²⁾ qui ouvre, par voie de presse⁽³⁾, la polémique en 1907. Il décide de rendre public les échanges qui ont eu lieu entre le représentant du Ministre et le Syndicat lors d'une enquête diligentée sur le fonctionnement de l'École. Le 28 février 1907, une délégation de la Fabrique est reçue à l'Hôtel de ville pour rencontrer M. Leblois, Inspecteur général de l'Enseignement technique, chargé par le Ministre du Commerce de rédiger une enquête sur le fonctionnement de l'École d'horlogerie. Pendant l'entretien, le Syndicat de la Fabrique s'est, à différentes reprises, prononcé pour sa « dénationalisation ». Cette question est reprise dans l'ordre du jour du Conseil municipal du mois de mai 1907. Pour tenter de bien appréhender l'état de la question qui divise, non seulement les élus entre eux mais qui marque aussi une ligne de partage entre les fabricants eux-mêmes, nous exploiterons le compte-rendu de cette réunion exigée par le Syndicat de la Fabrique. Le point de la situation est rappelé. M. Adler réprecise la position de son Syndicat. Dans une première approche de principe, il décline un argumentaire que l'on peut résumer ainsi⁽⁴⁾ :

"La ville dépense annuellement pour une École « nationale », une trentaine de mille francs, l'État ne contribuant à son entretien que par une subvention minimale de trois mille francs, alors que d'autres Écoles qui ne sont que « municipales » reçoivent des subventions d'État bien

(1) En 1906, l'État décide unilatéralement de supprimer l'internat du Lycée Victor Hugo aux élèves de l'École d'horlogerie, d'où la vive protestation des élus sur le statut de l'École. Une nouvelle convention permettra aux élèves horlogers leur retour à l'internat (infra).

(2) D'après M. Adler, son président, le Syndicat regroupe, en 1907 : *"la presque totalité des maisons importantes de la place : 51 fabricants, 6 monteurs de boîtes, 5 fabricants de cadrans, 12 décorateurs, 8 professions diverses, au total 82 membres"*. Ibid., mai 1907.

(3) *Le Petit Comtois*, notamment les articles des 7 mars et 1^{er} mai 1907.

(4) *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 6 mai 1907.

Supérieures*. La Ville qui subventionne cette École, n'y a en réalité aucune autorité, les nominations du Directeur, du personnel et de la moitié de la Commission administrative étant réservées à l'État. Les résultats, en tant que formation d'ouvriers pour la fabrique, sont notoirement insuffisants".

Et le Syndicat d'énumérer les points d'achoppement de la situation actuelle et de revendiquer les améliorations nécessaires pour étayer sa position. Trois angles d'attaque sont exprimés avec vigueur. La première, très précise, porte sur la composition de la Commission administrative, la seconde, plus floue et très généraliste a trait à la nature des enseignements et des formations, quant à la troisième elle touche aux locaux :

"La Commission administrative de l'École doit être composée exclusivement **de fabricants d'horlogerie en exercice et d'ouvriers horlogers** estimant qu'eux seuls étaient qualifiés pour étudier utilement les besoins de la Fabrique. Dans cette Commission **deux membres devraient être les représentants officiels du Syndicat de la Fabrique et du Syndicat des ouvriers horlogers**. Pour l'enseignement, le Syndicat a exprimé **le désir de voir adopter un programme mieux en rapport avec les besoins de la Fabrique**, c'est à dire propre à former pour Besançon des ouvriers immédiatement utilisables et capables de gagner leur vie. À côté d'un enseignement théorique nécessaire, l'enseignement réellement pratique devrait entrer dans une large part dans ce programme de manière à obtenir de bons ouvriers dont le besoin se fait de plus en plus sentir (...). L'École, somme toute (d'après M. Adler), doit nous donner des horlogers de fabrique et non des rhabilleurs inaptes à produire la montre industriellement⁽¹⁾ (...). Et M. Lipmann (de soutenir), que bon an mal an, nous pouvons compter sur deux sujets sortant de l'École pour entrer dans la Fabrique locale (...). Quant à la reconstruction de l'École, le Syndicat de la Fabrique n'en voit pas la nécessité. Il estime que **l'ancien bâtiment est très suffisant** et qu'avec quelques aménagements modérés il remplirait pendant longtemps encore toutes les conditions requises (...)"

Enfin, après avoir cité en exemple la réorganisation des Écoles d'horlogerie suisses⁽²⁾, M. Adler réaffirme en ce qu'il y aurait : *"un intérêt capital à (s'en) inspirer (...) et en premier lieu, pour assurer le libre fonctionnement de l'École (de Besançon) de décider de sa dénationalisation..."*. Dans la discussion qui s'engage entre les différentes parties, le Maire attire l'attention, qu'avec la dénationalisation, la Ville perd toute participation de l'État dans la reconstruction de l'École. M. Adler réplique : *"qu'il ne faut pas se laisser hypnotiser par les promesses de l'État et qu'il faut poursuivre, par la seule voie possible (la dénationalisation) la régénération de l'industrie horlogère bisontine"*. Le Maire rappelle que M. Leblois, lors de sa visite, a préconisé (de nouveau) la transformation de l'École d'horlogerie, qui serait placée sous le régime des Écoles professionnelles, et avec le nouveau programme il devrait, dit-il, donner satisfaction aux *desiderata*** du Syndicat de la Fabrique. De nouveau M. Adler réfute la proposition et déclare, après mûre réflexion, que seule : *"la dénationalisation pourrait permettre d'appliquer le programme établi par le Syndicat de la*

(1) Cette conception du rôle de l'École à ne former que des élèves de « fabrique » n'est pas partagée par tous (loin s'en faut !). Nous reviendrons sur cette question lors de l'étude des différents programmes d'enseignement qui eurent cours pendant cette période (infra).

(2) Et plus particulièrement celle de Bienne, dont l'organisation et les programmes viennent d'être complètement revus, et dont la ville assure la prise en charge sa restructuration. D'après le « Rapport annuel du Technicum, 1906 », in le journal suisse *La Fédération horlogère*, 6 mai 1907, ibid.

(*) Le Syndicat fait certainement référence à l'ÉPI de Montbéliard, voire à l'ÉPS de Besançon (supra et infra).

(**) La demande touche à trois types d'enseignement: 1° la formation d'ouvriers, 2° la formation de contremaîtres de fabrique, 3° le degré supérieur qui fournirait de véritables ingénieurs horlogers (infra).

Fabrique !" Puis toute la discussion va se centrer sur la nature du « programme » que veut imposer le Syndicat de la Fabrique. Quand le Maire demande à M. Adler de bien vouloir communiquer à l'assemblée le programme du Syndicat, ce dernier déclare qu'il ne peut pas accéder à son désir avant que le Conseil se soit prononcé sur le principe de la dénationalisation ! Des élus objectent qu'il est difficile, pour le Conseil, de s'engager eu égard à une proposition : *"si peu précise dans ses conséquences budgétaires (...) et au manque de clarté de la solution proposée par le Syndicat"*. Le Maire rappelle le danger d'une dénationalisation de l'École qui ferait perdre à Besançon, outre les aides de l'État pour la reconstruction, la subvention que Morteau s'est engagée à lui versée en échange de l'ouverture de son bureau de garantie (supra), et d'ajouter que : *"nous verrions bientôt disparaître celle-ci, car tôt ou tard un désaccord pourrait survenir entre le Syndicat de la Fabrique et la Direction de l'École, désaccord qui serait fatal à cette dernière..."*. Pour M. Adler, c'est le maintien de l'École dans sa forme actuelle qui provoquera la disparition de l'industrie horlogère. Une dernière fois le Maire demande la communication du programme du Syndicat, il s'attire la même réponse de M. Adler : *"la communication sera faite si le Conseil se prononce sur le principe de la dénationalisation!"* Devant l'aporie de la situation, le Maire renvoie à la Commission administrative de l'École et à celle des finances d'étudier la question et dont les conclusions seront examinées de nouveau devant le Conseil municipal...

Réitération du Ministre du Commerce pour intégrer l'ÉNH dans le corps des ÉPCI. Malgré les velléités du Syndicat de la Fabrique à vouloir remunicipaliser l'École⁽¹⁾, l'année 1907 s'achève sans qu'aucune résolution ne soit prise à son sujet. C'est un courrier du Ministre du Commerce au Maire de Besançon⁽²⁾ qui "réveille" les protagonistes et provoque, enfin, une prise de décision. Fort du rapport de l'Inspecteur général Leblois et des prises de position des différents syndicats horlogers (notamment de celle du Syndicat de la Fabrique), le Ministre pense que la situation lui est favorable pour réitérer sa proposition de transformer l'ÉNH en ÉPI. Très adroitement, s'il fait référence au temps déjà ancien où Besançon sollicitait son Ministère pour « reconstruire » uniquement l'École, il replace sa proposition dans son actualité qui est celle de « raccrocher » l'École à un cadre statutaire, non ambigu*, défini par des textes déjà en vigueur :

"Depuis de longues années déjà, mon administration se préoccupe, ainsi que la municipalité de Besançon, de la réorganisation de l'École Nationale d'Horlogerie. je ne vous rappellerai pas le nombre de projets qui furent élaborés dans ce but, depuis 1896 (projet de reconstruction) et qui n'ont pu encore aboutir. La nécessité d'une réorganisation de l'École n'a fait cependant que s'accroître dans ces

(1) Dans un courrier adressé au Maire, M. Adler rappelle que la première démarche du Syndicat remontait à septembre 1906, et que la délégation qu'il avait reçue (constituée de MM. Fernier, Adler et Favre-Heinrich) avait tenu : *"à lui faire sentir combien l'École d'horlogerie donnait peu de résultats utiles pour notre industrie."* AMB, R₁ 94, *Courrier de M. Adler au Maire de Besançon*, 24 avril 1908.

(2) AMB, R₁ 94, *Courrier du Ministre du Commerce et de l'Industrie au Maire de Besançon*, 13 décembre 1907.

(*) Il s'agit surtout de la sortir de ce cadre "national" érigé dans lequel l'État l'a confinée pour des raisons financières, en 1891 (supra).

dernières années ; et c'est la conclusion qui ressort très nettement de l'inspection à laquelle a procédé, au mois de février dernier, M. l'Inspecteur général Leblois. Il paraît établi en effet que le nombre d'élèves de l'École va diminuant et les avis exprimés par les représentants des divers syndicats patronaux et ouvriers entendus par M. Leblois, il semble bien que l'École ne rend pas à la Ville et à la région si industrielle de Besançon tous les services qu'on est en droit d'attendre. Pour mettre fin à cet état de chose, plusieurs membres de la municipalité et de la Commission administrative de l'École ont émis l'avis qu'une direction plus effective de l'État serait nécessaire. Le moyen pratique de répondre à cette manière de voir, à n'en plus douter est de décider la transformation de l'École en École Pratique de Commerce et d'Industrie, avec comme spécialité industrielle, l'horlogerie...".

Sans déroger au cadre strict qui régit les ÉPCI, dont il redonne l'organisation et la partition des charges entre l'État et les collectivités territoriales (municipalité et le département)⁽¹⁾, il insiste particulièrement, pour les dépenses d'outillage, que l'État peut intervenir d'une façon plus importante suivant les sacrifices consentis par la municipalité et que les programmes de ces écoles sont des plus souples, qu'ils sont susceptibles de se plier aux besoins des diverses industries régionales ou locales et qu'ils sont élaborés, pour chaque école, par un Conseil de perfectionnement, présidé par le Maire, des représentants du Ministère et de membres désignés par le Conseil municipal⁽²⁾. En fait, le Ministre réitère la proposition faite en 1901 !

Un appel aux syndicats professionnels horlogers pour qu'ils arrêtent leur position. Devant l'insistance du Ministère, Le maire décide de soumettre cette proposition⁽³⁾ à tous les Syndicats patronaux et ouvriers afin d'arrêter une décision :

"(Le Ministre du Commerce) insiste particulièrement pour connaître "notre" décision pour la transformation de l'École d'horlogerie en École professionnelle conformément au décret du 22 février 1893 (...). Je vous rappellerai que le Conseil municipal soucieux de tous les renseignements nécessaires et connaître le désir de la Fabrique d'horlogerie sur cette importante question a fait appel à tous les syndicats professionnels pour être à même de prendre une décision qui réponde à ses désirs...".

Les réponses affluent, et si tous les syndicats sont pour la réorganisation de l'École, les propositions sur son éventuel statut, divergent. Pour l'Union boîtière⁽⁴⁾, afin d'obvier un enseignement pratique défectueux, le modèle suisse doit s'imposer et la voie à suivre passe par une « remunicipalisation » :

"la supériorité des produits ne peut être obtenue que par la collaboration de bons ouvriers et que l'École d'horlogerie est toute désignée pour former des ouvriers de choix par l'enseignement théorique et pratique* qu'elle devrait donner aux jeunes gens qui la fréquentent, mais considérant, d'autre part, que l'enseignement pratique donné à l'École d'horlogerie est défectueux puisque les élèves, très souvent, sont incapables à leur sortie d'exercer leur métier sans faire un second stage, long, dans les comptoirs ou atelier de décoration. Les délégués déclarent qu'il est de toute utilité de réorganiser l'École d'horlogerie sur de nouvelles bases en s'inspirant des méthodes suisses en vigueur dans les écoles professionnelles suisses. Croient que cette réorganisation donnera des résultats appréciables lorsque la Commune aura un droit de contrôle et d'innovation à l'École d'horlogerie, droit devant être exercé par des commissions composées des patrons et des ouvriers délégués des syndicats des diverses parties de l'horlogerie. Pensent que ces commissions fonctionneront difficilement tant que l'École

(1) Supra.

(2) Supra.

(3) AMB, R₁ 94, *Lettre circulaire adressée à tous les syndicats*, 16 avril 1908.

(4) Groupement comprenant les quatre syndicats ouvriers de la boîte de montre : Ouvriers monteurs de boîtes d'or, Ouvriers monteurs de boîtes d'argent, Ouvriers décorateurs et Ouvriers en couronnes, pendants et anneaux de montres. AMB, R₁ 94, *Courriers de l'Union Ouvrière de la Boîte de montre au Maire de Besançon*, 16 et 17 avril 1908.

(*) Souligné dans le texte.

d'horlogerie restera nationale. **En conséquence, les délégués des syndicats (...) émettent l'avis que l'École d'horlogerie soit municipalisée (...).** Pour l'industrie boîtière, les délégués affirment l'urgence d'un cours d'apprentissage pour le montage de la boîte de montre⁽¹⁾.

Certains syndicats de patrons sont plus laconiques voire plus prudents. Ainsi les *Patrons décorateurs* sont : "pour la réorganisation, pour le maintien de « l'école » de gravure (cours) et la création de cours spéciaux (exigés) par le développement de la décoration de luxe⁽²⁾". Quant aux Patrons fabricants de boîtes or et de boîtes argent, la conjoncture politique locale⁽³⁾ impose prudence et circonspection :

"la question de l'École d'horlogerie ne saurait, à notre avis, être actuellement soumise aux délibérations du Conseil municipal actuel. Cette question est en effet si grosse de conséquences pour l'avenir industriel de notre cité, que nous pensons qu'il serait préférable de laisser la responsabilité de sa solution à la future assemblée municipale⁽⁴⁾..."

La Fédération Internationale des ouvriers horlogers, section de Besançon, replace le débat dans le rôle qui doit être dévolu à l'École d'horlogerie : celui de former des artistes horlogers (horlogers complets) excellents praticiens qui, à la fin de leurs études doivent pouvoir se spécialiser dans une branche de l'horlogerie. Après avoir émis quelques doutes sur le profil des professeurs recrutés et sur la qualité des enseignements dispensés dans les Écoles Pratiques d'Industrie, la *Fédération* place sa critique sur la faiblesse des traitements dévolus aux chefs d'atelier (les professeurs chargés de la pratique), ce qui risque d'amener une compensation financière à la charge de la ville, puis, sans prendre une décision ferme, elle appelle cependant à une grande vigilance et dit sa réserve sur l'option des ÉPI⁽⁵⁾ :

"La transformation de l'École d'horlogerie en École Pratique de Commerce et d'Industrie est communément une solution heureuse pour la Ville au point de vue financier, car dans certains cas, l'État entre dans une large part dans les frais occasionnés par le personnel et l'outillage. Au point de vue pratique donnera-t-elle de meilleurs résultats que l'École d'horlogerie actuelle ? Nous ne le croyons pas et voici pourquoi. Le Directeur et les chefs d'atelier, pour être nommés, devront être pourvus de diplômes ou brevets universitaires qui donneront toujours, ou presque toujours, la place à un pédagogue au détriment de l'ouvrier praticien. Quel enseignement pratique de l'horlogerie, cette branche de l'industrie si délicate et intéressante peut donner un professeur possédant de beaux diplômes obtenus au lycée ou à l'École normale et dépourvu ou presque dépourvu de l'expérience qui ne s'acquiert qu'à l'établi ? Puis le traitement des chefs d'atelier nous paraît un peu faible au départ (1 500 francs par an). Quel est l'ouvrier de la Fabrique qui ne les gagne pas ? puisque le tarif du syndicat est de 6 francs par jour ! Il est vrai que l'indemnité de résidence augmente cette somme de 600 francs pour une ville comme Besançon, mais nous estimons qu'un bon professeur d'horlogerie (chef d'atelier) ne peut se contenter de si maigres appointements et qu'il ne sera pas candidat, donc l'enseignement en souffrira. Au point de vue de la durée des études, il n'y a rien de fixe. À l'École pratique de Morez (Jura), les élèves font de 20 à 30 heures d'établi par semaine et la durée de l'apprentissage est de 3 ans. À Besançon ces chiffres seraient dérisoires pour faire un bon horloger. Quel est le but de l'École d'horlogerie ? C'est de former des artistes horlogers ou alors elle n'a pas sa raison d'exister. Dans une École semblable, chaque élève après une étude générale de l'horlogerie doit pouvoir se perfectionner dans une spécialité

(1) Nous reviendrons sur l'évolution des formations dispensées au sein de l'École, pendant cette période.

(2) Ibid., *Courrier* du 23 avril 1908.

(3) Les élections municipales doivent se dérouler les 3 et 10 mai 1908. Le 30 mars 1906, suite au décès de Henri Baigue, maire de la ville, Alexandre Grosjean avait été porté à la tête de la municipalité. Élu sénateur du Doubs le 1^{er} mars 1908, il est réélu maire en mai 1908.

(4) Ibid., *Courrier* du 25 avril 1908.

(5) Ibid., *Courrier* du 24 avril 1908.

préférée par lui et qui sera son gagne-pain. Ce spécialiste doit être un artiste (c'est du moins l'avis du syndicat). L'École Pratique du Commerce et de l'Industrie peut-elle remplir ce but ? Nous appelons l'attention du Conseil municipal là-dessus et souhaitons que cette question soit bien étudiée avant d'être tranchée. Voilà en quelques mots ce que le Syndicat des ouvriers horlogers pense et redoute dans la transformation de l'École d'horlogerie en École pratique...".

Contre toute attente, le Syndicat de la Fabrique qui depuis plusieurs mois faisait campagne pour le retour à la municipalisation de l'École, semble pris au dépourvu et change d'avis⁽¹⁾. Dans un courrier *pro domo*, M. Adler rejette sur la proximité des élections municipales les difficultés de son syndicat à fournir une étude précise de la situation et décide, en conséquence, de ne pas s'opposer à la transformation de l'École d'horlogerie en École Pratique d'Industrie, avec cependant, les petites réserves d'usage :

"Étant donné la prochaine expiration des pouvoirs du Conseil municipal en exercice, nous ne supposons pas que cette importante affaire dût avoir une solution en ce moment, surtout après les retards conséquents qu'elle avait subis et qui ne peuvent en aucune façon nous être imputés. Votre lettre du 15 avril (se termine) par une mise en demeure de vous donner une réponse sous 8 jours (nous a surpris), surtout au moment des fêtes de Pâques, pendant lequel il est difficile de provoquer des réunions. Après cet exposé que nous avons tenu à vous faire pour dégager notre responsabilité, nous avons l'honneur de vous donner extrait de la délibération prise par notre assemblée générale de ce jour. Le Syndicat, considérant que l'attitude qu'il a adoptée dans la question de dénationalisation de l'École d'horlogerie, lui a été suggérée uniquement par le vif désir qu'il a de voir la Direction technique entre les mains des principaux intéressés, fabricants et ouvriers, seuls qualifiés pour orienter l'enseignement dans le sens des besoins de notre industrie. Mais en raison des propositions du Ministre du Commerce, décide de ne pas faire opposition de parti pris à la transformation de notre École en École Pratique d'Industrie, sauf à étudier d'une manière plus approfondie le régime de ces Institutions et à obtenir du Ministre que l'horlogerie constitue une section spéciale de ladite École, section sur laquelle, au point de vue des programmes et de l'enseignement, les plus directement intéressés, c'est à dire les fabricants et ouvriers, auraient une influence prépondérante⁽²⁾..."

e) Une École qui reste : "nationale", mais assimilée aux avantages des Écoles Pratiques d'Industrie. Les élections municipales ayant confirmé Alexandre Grosjean à la tête de la

(1) Ibid., *Courrier* du 24 avril 1908.

(2) Ce changement d'avis du Syndicat de la Fabrique fait suite, nous semble-t-il, à la prise de position de Charles Sandoz, conseiller municipal, négociant en fournitures horlogères et membre éminent depuis de longues années de la Commission administrative de l'École. Lors du Conseil municipal du 5 mars 1908, consacré à la demande de dénationalisation de l'École d'horlogerie formulée par le Syndicat de la Fabrique, il réagit en ces termes :

"Il résulte de mes informations que le Syndicat, dont je suis le Président d'honneur (...) demande qu'on remplace toute la Commission de l'École d'horlogerie sous prétexte d'incapacité, d'incompétence ou de dépendance. En ce qui me concerne, je remercie le Syndicat qu'il veuille bien admettre que j'ai, en horlogerie, quelques compétences (...). Voici trente ans que j'appartiens à la Commission de l'École d'horlogerie. Des réformes importantes préconisées par moi en 1873, n'ont pu y être appliquées qu'en 1886 (supra) à cause de l'hostilité de nombreux fabricants. Le Syndicat au sujet des réformes, n'a jamais bien su ce qu'il voulait. Un seul exemple : lorsqu'il y a dix-huit ans s'agita la question de la nationalisation, le Syndicat fit une campagne enragée pour la faire aboutir. Je crus devoir faire remarquer alors que si on ne nationalisait pas, la section technique, nous mettant sur le même pied que l'École de Paris, nous promettait une subvention de 10 000 fr. par an. Je restai seul de mon avis. L'École fut nationalisée, mais mise entièrement à notre charge. À l'heure actuelle, sur un programme de réformes radicales qui, n'en déplaise au Syndicat, est l'œuvre de la Commission et de son rapporteur, M. Félix, voici l'État qui, enfin, va ouvrir son porte-monnaie pour nous aider à sa réalisation, et le moment où le syndicat lui crie : non ! non ! fermez ça, vous feriez du tort à l'horlogerie ! Moi, je n'étais pas pour la nationalisation, parce que c'était un titre sans avantages. Mais aujourd'hui qu'on nous offre des avantages en nous laissant le titre*, ça me va. Nous aurons donc, au lieu d'une École spéciale, une superbe institution, un technikum, qui n'aura pas son pareil en France : c'est ce dont le Syndicat ne veut pas !"

(*) Le Ministère du Commerce avait suggéré que l'École garde son titre de : "nationale", infra.

Municipalité, le statut de l'École est remis à l'ordre du jour. Après les avis des Syndicats, et en fonction de la nouvelle posture de celui de la Fabrique, le 31 juillet 1908, le Conseil émet à l'unanimité (sic) les vœux suivants :

"1°- que l'École soit mise sous le régime des Écoles Pratiques du décret du 22 février 1893 en conservant son titre d'École Nationale d'Horlogerie et son budget de recettes spéciales* ;

2°- que deux ouvriers soient adjoints à la Commission (administrative) ;

3°- que le programme de travail devant être exécuté à l'École soit communiqué au Syndicat de la Fabrique d'horlogerie (...)"

La décision étant prise, la municipalité (la prudence ou les vacances aidant ?) ne semble pas pressée de transmettre le dossier au Ministère. Celui-ci s'impatiente et le 5 octobre une nouvelle relance est faite⁽¹⁾ : *"en raison, notamment des projets de création d'Écoles Pratiques actuellement en instance, j'attacherai le plus grand intérêt à être fixé dans les plus brefs délais sur les intentions de la municipalité de Besançon..."*. De nouveau la question du devenir de l'École repasse devant le Conseil municipal. Le 11 novembre, J. Gondy, conseiller municipal, et personnalité influente de l'industrie horlogère, dépose un projet de résolution pour :

"le maintien de l'École spéciale d'horlogerie, avec un personnel municipal**", et selon un programme répondant aux besoins actuels de la fabrique (et demande) que l'on dénonce la convention intervenue entre l'État et la Ville pour l'administration en commun de « l'École nationale d'horlogerie »".

Pour lui, seule une municipalisation peut permettre une souplesse dans les formations⁽²⁾. C'est au tour du Syndicat de la Fabrique qui, après avoir fait connaître qu'il ne : *"s'opposerait pas"* à la solution ÉPI (supra), demande un moratoire afin de reconsidérer la question. La réponse détaillée arrive le 1^{er} décembre⁽³⁾. L'historique de la situation est évoqué, trois solutions sont déclinées dans leurs avantages et leurs inconvénients : 1° la transformation en ÉPCI***, 2° une réaffirmation du cadre national comme celle de Cluses****, 3° la transformation en École municipale. Dans sa conclusion, le Syndicat de la Fabrique :

"1° Repousse, à l'unanimité, la proposition de transformation en École Pratique de Commerce ou d'Industrie, et rappelle les dispositions identiques de la Fédération des ouvriers horlogers et de l'Union boîtière.

(1) AMB, R₁ 94, *Lettre du Directeur de l'Enseignement technique au Maire de Besançon*, 5 octobre 1908.

(2) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 11 novembre 1908.

(3) Ibid., *Rapport du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie*, 1^{er} décembre 1908. On relève que ce rapport est signé : H. Tissot, nouveau Président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie.

(*) Émanant notamment des Bureaux de la garantie de Besançon et de Morteau.

(**) Pour lui le cadre national est trop contraignant. En exemple, il cite l'impossibilité d'employer un professeur qui ne soit pas Français (notamment un Suisse expert dans la construction de machines-outils dévolues à la fabrication mécanique de la montre) car le décret du 22 février 1893 sur les ÉPCI s'y oppose.

(***) Le Syndicat fait remarquer que deux ÉPI, Montbéliard et Morez, se trouvent déjà à proximité, ce qui ce fait d'autant moins sentir la nécessité d'une troisième ; et comme l'on projette le développement de la section (industrielle) de l'ÉPS de l'Arsenal, la Ville posséderait à la fois une École Municipale et une École nationale industrielle.

(****) Il fait remarquer qu'avec une subvention beaucoup plus large de l'État, le caractère d'École nationale spéciale à l'horlogerie serait ainsi conservé et l'identification avec Cluses sensiblement résolue, mais Cluses se trouve, par des traités, dans des conditions spéciales (supra) et il n'est pas sûr que l'État veuille accepter ce régime pour Besançon.

2° Demande le maintien d'une École spéciale d'horlogerie et la transformation de l'École actuelle en École municipale.

3° Au cas où la municipalité n'accepterait pas cette transformation, le Syndicat demande (...) que l'École conserve son titre d'École Nationale d'Horlogerie, (qu'elle) soit pourvue de plus larges subventions de l'État et que la Commission administrative, composée selon les désirs du Syndicat, ait les pleins pouvoirs sur toutes les questions concernant l'horlogerie...".

Est-ce cette dernière affirmation qui inscrit dans une volonté commune (retrouvée) les principaux syndicats pour la voie de la municipalisation de l'École (tout en lui conservant son titre d'École nationale), qui a fait fléchir le Ministère ? On ne peut l'affirmer... Pourtant le Ministre semble prendre acte de cette prise de position et amende sa proposition. Quelques jours après la déclaration du Syndicat de la Fabrique, par la voie du Préfet, le Ministre prend enfin une décision⁽¹⁾ :

"Le Ministre du Commerce et de l'Industrie me prie de vous aviser, que sans pouvoir vous indiquer dès maintenant les bases précises de la réorganisation de l'École Nationale d'Horlogerie, il est disposé, en principe, tout en laissant à l'École son caractère actuel et sa qualification nationale, à faire bénéficier la Ville d'avantages financiers équivalents à ceux qui lui aurait assuré la création d'une École Pratique et, à cet effet, de fixer approximativement la subvention annuelle de son département au montant des dépenses d'entretien (personnel et matériel) qui eussent été dans ce cas à la charge de l'État".

Une Commission administrative remaniée et élargie. Lors des entretiens, le Ministre prend acte de la voie nouvelle qui se dessine et se déclare donc disposé à faire des sacrifices. Besançon, tout en conservant ses ressources financières propres se verrait créditer d'une subvention annuelle d'une trentaine de mille francs (30 000 fr.). Outre cette aide financière, il intègre le souci des Syndicats à vouloir prendre part à la conduite et au contrôle de l'École. La Commission administrative est complètement remaniée et si les horlogers (patrons et ouvriers) trustent presque toutes les places, il impose l'ouverture aux autres centres horlogers régionaux et à un représentant de l'industrie mécanique de Besançon. Le 17 mars 1909, le décret qui donne le nouveau cadre organique de la Commission administrative est publié :

Encadré 58

Réorganisation de École Nationale d'Horlogerie : Composition de la Commission administrative

(décret du 17 mars 1909)⁽²⁾

"Sur le rapport du ministre du Commerce et de l'Industrie ; Décrète,

Article 1^{er} – L'alinéa susvisé du décret du 22 juillet 1891 est modifié ainsi qu'il suit :

L'École est administrée par une Commission présidée par le maire de Besançon et composée en outre :

1^{er} D'un représentant du Ministre du Commerce et de l'Industrie ;

2^e De deux membres du Conseil municipal élus par leurs collègues pour la durée de leur mandat ;

3^e D'un délégué du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon (patrons) ;

4^e D'un délégué du Syndicat des Monteurs de boîtes de montres de Besançon (patrons) ;

5^e D'un délégué du Syndicat des Monteurs de boîtes de montres de Besançon (ouvriers) ;

6^e D'un délégué du Syndicat des ouvriers horlogers de Besançon ;

7^e D'un délégué de la Chambre syndicale d'horlogerie du Vallon de Morteau ;

8^e D'un délégué de la Chambre syndicale des fabricants d'horlogerie du Pays de Montbéliard ;

9^e De sept membres dont un régleur de précision, cinq fabricants d'horlogerie de Besançon et un membre de l'industrie mécanique de Besançon, nommés par le Préfet du Doubs. Les membres délégués et les membres nommés par le Préfet sont désignés pour une période de quatre ans. Leurs pouvoirs sont renouvelables".

"Une entrée en force des syndicats (patrons et ouvriers) dans la gestion de l'École".

(1) AMB, R₁ 94, *Lettre du préfet, au Maire de Besançon*, 30 décembre 1908.

(2) Pour l'intégralité du texte, voir annexe 2, doc. 31.

Deux mois après, le 11 mai 1909, le Préfet publie la liste des membres nommés ou délégués⁽¹⁾. Sur les dix-sept membres qui constitue la Commission, outre le Maire, membre de droit, et le délégué du Ministre (M. Leblois, Inspecteur général), on relève : treize professionnels de l'horlogerie, un universitaire spécialiste de la chronométrie (J. Andrade) et un mécanicien (J. Douge). Quatorze sont bisontins. Le Vallon de Morteau* est représenté par : H. Parrenin, et le Pays de Montbéliard par : É. Hosotte. Avec les représentants horlogers du Vallon de Morteau du Pays de Montbéliard et la présence d'un « mécanicien » au sein de la Commission administrative, l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, si elle est réaffirmée dans son statut national, perd une double spécificité : elle n'est plus gérée au seul profit de la Fabrique bisontine et elle marque « officiellement » sa vobnté d'ouverture à la mécanique⁽²⁾.

f) Une convention qui achève la (première) réorganisation de l'ÉNH. Si le nouveau cadre qui organise et régit la Commission administrative semble contenter tous les acteurs, le Ministère n'est pas en reste. L'attribution de la subvention annuelle promise passe par la signature d'une nouvelle convention entre l'État et la Ville de Besançon afin qu'elle puisse être pérennisée. Il faut donc redéfinir un nouveau cadre statutaire à l'École pour qu'elle puisse figurer sur une ligne de financement. Dans un courrier adressé au Maire, le 13 octobre 1910, non sans subtilité, le Ministre rappelle que la première subvention de 30 000 fr., n'a pu être débloquée au 1^{er} octobre pour des considérations budgétaires et qu'elle sera attribuée à compter du 1^{er} janvier 1911. Mais le Ministre n'oublie pas non plus de rappeler :

"qu'en échange de cette subvention annuelle, il est logique (que le ministre) intervienne d'une façon plus active dans l'administration de l'École, qui tout en restant nationale, devra être assujettie à une réglementation analogue à celle des ÉPI...".

Consulté à ce sujet, le Conseil municipal à l'unanimité⁽³⁾ adresse ses remerciements au Ministre pour son intérêt à l'École d'horlogerie et autorise le Maire à signer une nouvelle convention. Elle est signée le 30 décembre 1910** et porte sur neuf articles :

Encadré 59

CONVENTION :

- Entre le Ministre du Commerce et de l'Industrie représentant l'État, d'une part,
- Et le Maire de la Ville de Besançon, autorisé à signer la présente convention, par délibération du Conseil municipal du 30 décembre 1910,

(1) Pour l'intégralité du texte, voir annexe 2, doc. 32.

(2) La formation de "mécaniciens" et déjà ancienne (1895), mais elle fait toujours débat. Officiellement, c'est la première fois qu'un membre, représentant l'industrie mécanique de Besançon, est nommé à ce titre, à la Commission administrative de l'École (infra).

(3) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., octobre 1910. Cette unanimité retrouvée doit être replacée dans un contexte très "pragmatique" pour les élus. En 1910, le projet de reconstruction de l'École est terminé, il y a lieu de trouver les financements et le rôle de l'État est primordial (infra).

(*) Morteau, doit contribuer, par l'entremise de son Bureau de la garantie, au financement de l'École (supra).

(**) Et le 5 janvier 1911 par le Ministère.

Il a été convenu ce qui suit :

Article premier.- Est approuvé le projet de réorganisation de l'École nationale d'horlogerie de Besançon, tel qu'il a été préparé par le Conseil d'administration de l'École et adopté par le Conseil municipal de Besançon, dans sa séance du 24 octobre 1910.

Art. 2 - Le directeur de l'École est nommé par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie, et choisi sur une liste de trois candidats établie par le Conseil d'administration. Les professeurs sont nommés par le Conseil d'administration et agréés par le Ministre. La révocation est prononcée, en ce qui concerne le Directeur, par le Ministre du Commerce et de l'Industrie ; elle est prononcée, en ce qui concerne les professeurs, par le Conseil d'administration et homologuée par le Ministre du Commerce et de l'Industrie.

Art. 3 - Les programmes détaillés de l'enseignement sont élaborés par le Conseil d'administration et approuvés par le Ministre du Commerce.

Art. 4 - L'État s'engage à participer aux dépenses de fonctionnement de l'École par l'allocation d'une subvention annuelle de trente mille francs (30 000 fr.). Des subventions spéciales pourront être accordées exceptionnellement à titre de contribution dans les dépenses d'acquisition de l'outillage.

Art. 5 - L'École sera assujettie à l'inspection de l'enseignement technique dans les mêmes conditions que les Écoles Pratiques.

Art. 6 - Le Conseil d'administration, réorganisé par le décret de 1909, fonctionnera comme Conseil de perfectionnement de l'École et aura toutes les attributions reconnues aux conseils de ce genre par le décret du 22 février 1893 portant règlement des Écoles pratiques de Commerce et d'Industrie.

Art. 7 - La présente convention pourra être dénoncée par l'une ou l'autre des parties contractantes, à la condition, pour celle des parties qui prendra cette initiative, de prévenir l'autre partie un an au moins à l'avance.

Art. 8 - Le décret du 22 juillet 1891, portant règlement de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, sera modifié dans le sens des stipulations prévues aux articles précédents.

Art. 9 - Sont maintenues toutes les dispositions de la convention du 22 juillet 1891 non contraires à la présente convention.

"1910 : Une convention hybride, qui mêle un statut national et des dispositions propres aux Écoles Pratiques d'Industrie".

À l'analyse des différents articles, on constate que cette nouvelle convention mélange allègrement les statuts qui régissent les Écoles Nationales et les Écoles Pratiques⁽¹⁾. Encore une fois l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon se voit dotée d'un statut particulier qui la place à part sur l'échiquier des Écoles professionnelles en France.

g) Une volonté de nationalisation pleine et entière. Avec le déclenchement de la Grande Guerre en ce début août 1914, la question horlogère (et celle de sa formation) passe au second plan. Les priorités sont ailleurs. Il faut attendre 1917 pour que l'École d'horlogerie concentre à nouveau l'attention et relance la discussion sur son statut. La situation économique est critique. La production horlogère française est au plus bas⁽²⁾ et les importations de montres suisses sur notre territoire sont passées de 7 millions de francs en 1915 à 14 millions en 1917 ce qui oblige la France à fixer des contingents d'importation avec la Suisse. La Fabrique bisontine cherche à relancer sa formation horlogère. Deux axes sont privilégiés : augmenter le nombre des élèves, en ouvrant notamment

(1) Il en est ainsi de la Commission administrative présidée par le Maire et constituée par un décret spécifique, qui fonctionne comme un Conseil de perfectionnement (dans ce cas la présidence est assurée par le Maire ou par le Préfet), il en est de même des conditions particulières pour la nomination du directeur à la tête de l'ÉNH et du statut de certains personnels (infra). Pour le statut des EPCI, voir le décret du 22 février 1893.

(2) En 1913, la production fait état de 600 000 montres contrôlées, en 1915 le chiffre tombe à 178 000. Pendant une partie de la guerre la France interdit l'importation des montres en or (supra). TRINCANO (L), op. cit. p. 19.

l'accueil aux filles, et l'embauche d'un ingénieur-horloger. Pour les filles, en cette année 1917, elles sont 27 (dont 26 bisontines) à s'asseoir sur les bancs de l'École pour y apprendre différentes spécialités horlogères. Le nombre total des élèves recrutés passe de 29 (en 1916) à 72, dont 59 sont de Besançon⁽¹⁾. Mais pour redonner vigueur à l'enseignement et bien en appréhender les concepts de la fabrication mécanique des montres et de ses spécialités, la Commission administrative de l'École estime nécessaire de faire appel à un ingénieur-horloger.

Un ingénieur-horloger à la recherche d'une prise en charge. Le souci de recruter un ingénieur-horloger n'est pas nouveau. Le principe de ce poste avait déjà été admis en 1914, sur la proposition de Louis Trincano le jeune et récent directeur⁽²⁾ de l'ÉNH, par M. Labbé, Inspecteur général de l'Enseignement technique et M. Gabelle alors Directeur de l'Enseignement technique au Ministère du Commerce et de l'Industrie ; mais la Guerre avait gelé la situation. Cette nouvelle demande fait suite, en 1917, à l'installation d'un nouvel atelier de fabrication mécanique de la montre. Lors de la séance du Conseil municipal du 21 mai, M. Adler rappelle que la création de cet atelier a été consentie par la Ville sans demander la participation de l'État pourtant prévue par la convention de décembre 1910 (art. 4) et qu'il serait équitable, en retour, que le Ministère participe à l'entretien de ce poste, jugé indispensable pour le bon fonctionnement de ce nouvel atelier, et dont la charge financière risque d'être très élevée. Il est précisé que la présence de cet ingénieur, ne répond pas aux besoins « normaux » de personnel, dont la ville est chargée, mais à une organisation complémentaire ayant pour objet : *"de moderniser l'industrie horlogère française par la voie de l'enseignement, ce qu'a fortement approuvé M. Labbé"*. Le dossier est transmis au Ministère qui répond le 21 juin 1917. Dans ses attendus, le Ministre, en admet le principe et il rappelle, conformément à la réglementation des ÉPCI, que le candidat recruté par concours doit être Français⁽³⁾ ! Mais la création de cet emploi

(1) Nous reviendrons sur les effectifs élèves et sur les spécialités, infra.

(2) Il a pris ses fonctions le 1^{er} avril 1912. Pour le poste d'ingénieur-horloger, il semble qu'il se soit inspiré de la situation de l'ÉPS de garçons de Besançon, dont l'atelier de mécanique est dirigé par un ingénieur des Arts et Métiers (infra).

(3) Décret portant règlement des ÉPCI, du 22 février 1893, art. 6. Cette exigence de la nationalité française soulève au sein du Conseil municipal une controverse. En cette période de guerre, certains conseillers émettent des doutes à pouvoir recruter quelqu'un de compétent en France*. Si les Suisses attirent l'attention, la guerre et la neutralité de la Confédération Helvétique attirent suspicion et réserve. Un conseiller va même jusqu'à proposer de faire : *"concourir des Américains, ce sont des alliés ; au point de vue technique ; ils n'ont rien à envier à vous ni à personne au contraire; je vous rappellerai même, ils nous ont promis de nous aider à développer notre industrie locale. De cette façon, vous n'irez pas en Suisse chercher un Boche"*. AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 10 juillet 1917.

(*) Nous rappelons que la Faculté des sciences de Besançon était habilitée, dès le 28 décembre 1901, à délivrer le diplôme d'ingénieur-horloger. Pour cause de guerre les cours ont cessé en 1914, ils ne reprendront qu'à la fin du conflit, en 1919. Mais si un certain nombre d'élèves ont suivi les cours du Laboratoire de chronométrie (Andrade) puis de la Maîtrise de conférences de chronométrie (Moulin), ils ne sont que deux à obtenir le diplôme d'ingénieur-horloger entre 1902 et 1914 (Julian en 1902 et Therry en 1907) sur 19 étudiants (infra). BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon*, op. cit., pp. 108 et suivantes.

d'ingénieur-horloger va être l'occasion pour Le Ministère, de profiter de l'ambiguïté du nouveau statut de l'ÉNH pour tenter, *in fine*, de présider, en toute autonomie, aux destinées de l'École.

Une nouvelle proposition de la Ville : la nationalisation en échange de la Présidence de la Commission. Dans un premier temps, en contrepartie d'une éventuelle prise en charge financière du poste, le Ministre tente à faire avaliser une modification statutaire, touchant à la présidence de la Commission administrative, en remplaçant le Maire par le Préfet⁽¹⁾. Si le décret du 19 mars 1909, qui fixe l'organisation de la Commission administrative de l'École (encadré 58), donne au Maire la présidence, la convention de décembre 1910 assimile ladite Commission à un Conseil de perfectionnement en usage dans les ÉPCI (encadré 59, art. 6) or, dans ce cas, c'est le Préfet qui assure la présidence, le Maire n'exerce que la suppléance ! De nouveau un débat subtil s'ébauche entre : la Commission administrative, le Conseil municipal et le Ministère du Commerce et de l'Industrie. Après nombre de discussions et de renvois, le 8 février 1918, le Conseil municipal arrête enfin sa décision. S'il ne s'oppose pas au transfert de la Présidence, dans une habile dialectique il rappelle l'état actuel de l'École : de la place prise par l'enseignement de la mécanique et des besoins en investissements, de son rôle actif dans l'économie de guerre, de la mutation de l'horlogerie et surtout du caractère discriminatoire où l'École de Cluses reçoit tout et celle de Besançon presque rien, et le Conseil de lier son accord à la : « nationalisation du Budget de l'École ». Cette réponse à l'attention du Ministre nous semble fort intéressante car elle dresse un état de la situation d'une École en pleine mutation, en temps de guerre, c'est pourquoi nous jugeons utile de la reproduire intégralement⁽²⁾ :

"Considérant que la proposition de M. le Ministre de donner la présidence de la Commission administrative de l'École d'horlogerie à M. le Préfet, indique que l'État veut apporter un intérêt plus direct au développement de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Considérant que cette prépondérance de l'État devient précisément nécessaire à l'heure où l'École doit répondre, non plus seulement à la formation d'horlogers, mais encore à celle de mécaniciens et de spécialistes ce qui achève de rendre à l'établissement un caractère à la fois régional et national. Qu'en ce qui concerne l'horlogerie, l'évolution de cette industrie dans un sens plus moderne, a nécessité de la part de la Ville la création à l'École, d'un atelier de fabrication mécanique de la montre, mais que pour répondre pleinement à sa mission cet atelier devra encore être doté de nombreuses machines-outils, et qu'un poste honorablement rétribué d'Ingénieur-horloger (ou technicien-calibriste*), devra être créé ; que l'ensemble des dépenses ainsi nécessitées dépasse le cadre des besoins de l'industrie locale et touche aux intérêts régionaux. Qu'en ce qui concerne la mécanique, les élèves mécaniciens de précision sont en majorité à l'École et nécessitent un outillage coûteux ; que leur formation répond à des besoins surtout nationaux vu la diffusion des élèves dans toutes les industries françaises

(1) *Courrier du Ministre du Commerce au Maire de Besançon*, 19 septembre 1917, *Lettre du Préfet du Doubs au Maire de Besançon*, 27 septembre 1917. Dans ces lettres il est demandé un avis à la Commission administrative de l'École et au Conseil municipal, sur les quatre points suivants: 1° le mode de nomination de l'Ingénieur-horloger ; 2° le traitement de cet Ingénieur ; 3° la part que compte prendre la Ville dans ce traitement ; 4° le changement de présidence de la Commission administrative.

(2) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 8 février 1918.

(*) Le "calibriste" a la charge de concevoir les mouvements de montre : dimensions extérieures du mouvement (calibre), organisation des mobiles, choix des fonctions... La conception aussi doit prendre en compte les conditions de fabrication et de montage.

et dans les services de l'État* ; qu'il n'est donc pas équitable que la Ville supporte seule les charges grandissantes d'une éducation dont bénéficie l'ensemble du pays. Qu'en ce qui concerne les spécialités, cette nouvelle catégorie d'élèves a été nécessitée par l'évolution de l'industrie horlogère qui demande une main-d'œuvre entraînée dans chacune des branches de la fabrication⁽¹⁾ ce qui impose à l'École tout un personnel complémentaire d'artisans, de régleurs, sertisseurs, pivoteurs, acheveurs, monteurs de boîtes, etc. **Considérant que le caractère de l'École étant ainsi bien défini, la Présidence de la Commission par M. le Préfet devient normale, mais doit entraîner moralement et matériellement la nationalisation du Budget de cette École.** Moralement, car la présidence ne peut être retirée au Maire sans un motif visant l'intérêt général. Matériellement, car la ville de Besançon ne saurait plus suffire par ses seules ressources au développement d'un établissement national. Qu'ainsi, au lieu d'un Budget municipal avec subvention de l'État, l'École doit être dotée d'un Budget national avec une subvention de la Ville. Considérant que le Budget de l'École ainsi transformé sera logiquement doté par l'État dans les mêmes proportions que le Budget de l'École similaire de Cluses ; que la part de l'État dans le Budget de l'École Nationale de Cluses s'élevait déjà, avant la guerre, à près de 110 000 francs pour 180 élèves, tandis qu'elle n'était que de 30 000 francs pour 105 élèves à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Qu'au surplus, l'État accorde à l'École Nationale de Cluses des crédits supplémentaires répétés (109 000 francs en 1907 et 1908, 17 000 francs en 1911 et 1912, 16 000 francs en 1914 etc.) ; que de grands travaux sont même actuellement en cours**, alors que faute de crédits l'École Nationale de Besançon est maintenue en pleine stagnation et en arrive, cette année à refuser des élèves et des mutilés par manque de place ; à noter que la Ville vient d'y pourvoir d'urgence et dans la mesure de ses ressources, par une installation provisoire dans un bâtiment voisin***. Considérant que l'on ne saurait invoquer en contrepartie des dépenses la rétribution scolaire touchée par la Ville, cette rétribution n'atteignant pas 30 000 francs en 1917 car la plupart des élèves jouissent de l'exonération sur demandes motivées et qu'il est du reste illogique que l'enseignement soit payant à Besançon et gratuit à Cluses. Pour ces motifs :

1° Émet un avis favorable à la proposition de M. le Ministre de placer M. le Préfet à la présidence de la Commission (administrative de l'École) étant entendu que ladite commission demeurera maintenue dans son rôle et ses prérogatives actuelles à raison de l'enseignement spécial donné à l'École ;

2° Demande que le changement de Présidence ne soit effectué que simultanément avec le changement d'attribution budgétaire ;

3° Émet le vœu que l'État, en prenant en charge le Budget de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, lui attribue, comme à celui de Cluses, toutes les ressources nécessaires ;

4° Estime que les autres questions posées (concernant la nomination de l'ingénieur-horloger) par M ; le Ministre ont un caractère secondaire et qu'il sera préférable de les régler une fois le régime de base de l'École bien arrêté."

Cette prise de décision du Conseil municipal qui exige en fait une nationalisation totale de l'École à l'instar de celle de Cluses, semble refroidir la volonté du Ministère à vouloir accaparer la « direction administrative » de l'Établissement. Le recrutement de l'ingénieur-horloger étant devenu secondaire, le silence s'installe jusqu'à la fin de la guerre...

2-6-3) La reconnaissance d'un statut national, à parité avec Cluses.

La loi Astier du 25 juillet 1919 semble couronner : *"vingt ans d'effort du lobby de l'Enseignement*

(1) Spécialités dévolues plus particulièrement à la main-d'œuvre féminine (infra).

(*) Notamment dans les domaines du télégraphe et du téléphone, armement, marine... Pendant la guerre l'École a réalisé des travaux pour la Défense nationale et elle a aidé différentes fabriques de la Ville à assurer leurs contrats de fournitures militaires. D'après Maxime Fernier, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 15 avril 1918.

(**) L'École d'horlogerie de Cluses a été reconstruite en 1880 (bâtiment principal). En 1903, il y avait un projet de « construction de nouveaux ateliers, aménagés spécialement pour le travail de la mécanique de précision et munis de tout l'outillage nécessaire » qui a abouti à la construction d'une aile en équerre en 1908. D'après *L'Écho Faucigny*, 8 août 1903 et la *Revue Chronométrique* d'octobre 1913. L'internat sera réalisé en 1929 (infra).

(***) Il s'agit des bâtiments du Saint-Esprit (Temple), ils ont été aménagés pour accueillir entre 60 et 70 élèves. AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 15 avril 1918.

professionnel (notamment l'AFDET)⁽¹⁾". Le Ministère du Commerce et de l'Industrie est désormais omnipotent en matière d'Enseignement technique⁽²⁾. Paradoxalement, c'est au moment où s'exprime sa pleine puissance, quelque six mois à peine après la sortie de la loi, qu'un décret portant la nomination d'un : "Sous-secrétaire d'État au Ministère de l'Instruction publique, chargé de l'Enseignement technique", le dépouille de ses prérogatives⁽³⁾. Le transfert de l'Enseignement technique au ministère de l'Instruction publique ne se fait pas sans heurts. Au Parlement, on retrouve les oppositions qui firent florès au XIX^e siècle⁽⁴⁾. Lors de la discussion sur la loi de finance qui transfère les compétences entre les deux ministères (loi du 20 juin 1920), Isidore Cuminal* se fait Cassandre :

"Il est grandement à craindre (...) que le jour où les maîtres de l'Université, théoriciens par excellence, dirigeront l'Enseignement technique, il n'y aurait plus de technique que de nom. Il ne serait plus certainement en tout cas, cet enseignement vivant, réel, de sciences et d'arts appliqués s'adaptant au jour le jour au progrès et aux transformations du Commerce et de l'industrie⁽⁵⁾".

Quant à A. Millerand, Président du Conseil, tout en indiquant que l'autonomie la plus large sera accordée au nouveau Sous-secrétariat, il oppose son point de vue et sa volonté :

"Et sans vouloir forcer les mots, j'ose dire que le rattachement de l'Enseignement technique à l'Université est à la fois un symbole et une promesse. Il signifie que l'Éducation nationale veut former non seulement des livresques, mais des réalistes. Il ne s'agit pas pour l'Université de désertier le culte des humanités qui a fait notre France, mais de le rénover, de le rajeunir par le contact avec la réalité vivante⁽⁶⁾".

a) Le changement de ministère : une opportunité pour l'ÉNH de Besançon. Si le transfert des compétences entre les ministères ne change en rien l'application de la loi Astier, la nomination d'un Sous-Secrétaire d'État à l'Enseignement Technique modifie la donne. En passant dans le giron de l'Instruction publique, l'École d'horlogerie de Besançon entend bien se faire reconnaître comme pleinement « nationale ». Dès la parution des textes, la Commission administrative et le Directeur de l'École s'attèlent à la tâche. Ils rédigent un projet⁽⁷⁾ de résolution qui rappelle, aux termes de la loi, les nouvelles obligations de l'État. Le projet vise notamment à l'application des articles 12 et 20 de la loi Astier. Dans un premier temps, c'est l'article 20 qui est mis en exergue car il touche à la prise en charge des traitements des personnels :

"art. 20 : Dans toutes les écoles publiques d'Enseignement technique (...) les traitements du personnel de direction, des professeurs, chefs

(1) DAY (Charles R.), *Les Écoles d'arts et métiers...*, op. cit., pp. 85-86 (supra).

(2) Article premier de la Loi : "l'Enseignement donné dans les Écoles et dans les cours professionnels et de perfectionnement prévus par la présente loi relève du Ministère du Commerce et de l'Industrie".

(3) Nomination de P. Coupat, décret du 20 janvier 1920 (supra).

(4) Voir le chapitre consacré à l'histoire de l'Enseignement Technique (supra).

(5) Sénat, *Débats parlementaires, compte-rendu du dimanche 15 juin 1920*. CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), op. cit., pp. 68.

(6) Ibid.

(7) Le projet est rédigé par : MM. Trincano, Adler, Douge, Fernier et Vieille. Il est transmis au Maire le 5 mai 1920.

(*) Sénateur de l'Ardèche, on lui doit de nombreux rapports sur l'Enseignement professionnel (notamment en collaboration avec Placide Astier).

des travaux, chefs d'ateliers et professeurs adjoints, et dans les Écoles nationales, ceux de l'ensemble du personnel, sont à la charge de l'État".

Le caractère « national » étant rappelé dans le texte, le gain pour la Ville est estimé à 40 710 francs. L'article 12, concerne la construction des établissements. Depuis plus d'une quinzaine d'années le projet de reconstruction de l'École d'horlogerie achoppe sur la contribution de l'État, or le texte redéfinit, à la hausse, sa participation, dont la contrepartie obligatoire peut aisément être assurée par la Ville :

"Les communes ne peuvent obtenir isolément ou conjointement la création d'une École nationale d'enseignement technique si elles ne prennent l'engagement de contribuer pour un quart au moins, aux dépenses de construction et d'installation de ladite école, et si elle ne fondent à cette école, pour dix ans au moins un certain nombre de bourses fixé de gré à gré avec le Ministre...".

Cette nouvelle disposition balaie la dernière proposition du Ministre de Commerce, qui en août 1918, déclarait ne pouvoir participer qu'à concurrence : "d'un quart" maximum des dépenses⁽¹⁾ ! Le projet est aussitôt remis à M. Coupat, nouveau Sous-Secrétaire d'État, dans les jours suivants (mai 1920), lors de la visite du Maire de Besançon venu lui exposer la situation de l'École d'horlogerie. À la demande de la prise en charge, par le budget national, des dépenses afférentes aux personnes, M. Coupat rappelle que la demande arrive trop tard pour apporter une modification budgétaire.

b) Quand le Sous-Secrétaire d'État réfute l'appellation de « nationale » à l'École de Besançon. Devant ce refus, c'est au tour des parlementaires d'agir. Le 14 juin 1920, deux députés⁽²⁾ du Doubs interpellent le Sous-Secrétaire d'État lors du débat à l'Assemblée nationale sur les questions budgétaires. Après quelques échanges savoureux, où le représentant du Ministre paraît dénier à l'École d'horlogerie de Besançon son caractère « national », la promesse d'une nationalisation pleine et entière semble se dessiner :

"-**M. Antoine Saillard** : Antérieurement à 1919, tous les frais de l'École nationale d'horlogerie de Besançon étaient supportés par cette ville sous la réserve, cependant du versement (...) d'une subvention de l'État (...) de 60 000* francs. Or il a été voté le 25 juillet 1919, une loi, dont l'article 20 (...), dans les écoles nationales, (met les traitements) de l'ensemble du personnel à la charge de l'État (...). Le traitement du personnel de l'École d'horlogerie de Besançon (...) s'élève, pour 1920 à 110 350 fr. Si on retranche la subvention de l'État (60 000 fr.) (...) on voit que pour rémunérer le personnel il manque une somme de 50 350 fr. C'est cette somme que j'ai cherchée dans le Budget de l'enseignement technique. Je désirerais savoir si elle se trouve dans l'ensemble d'un chapitre puisqu'elle ne figure pas sous un titre spécial comme celui consacré à l'École nationale de Cluses (...). J'ajoute qu'il est particulièrement opportun de soutenir notre École d'horlogerie de Besançon (...) à l'heure actuelle, à Besançon une seule maison d'horlogerie annonce plus de 150 places vides, tandis qu'une autre spécialisée dans le décolletage, décuplerait le nombre de ses machines, si elle avait les mécaniciens de précision nécessaires et il en est de même pour toute la région. L'industrie horlogère franc-comtoise n'est pas seulement une industrie provinciale : elle est une industrie nationale. Elle a plus de commandes qu'elle n'en peut actuellement satisfaire. Ce qui lui manque, ce sont des techniciens, les spécialistes qui ne peuvent se former que dans une école technique appropriée. Cette école, nous la possédons à Besançon. Nous ne demandons qu'à la soutenir et à la faire vivre, mais nous prions l'État de nous donner une nouvelle preuve de l'intérêt qu'il porte à l'horlogerie française (...) en inscrivant en dépense dans un chapitre du budget la totalité de la somme nécessaire pour le paiement du personnel de notre École au

(1) Lettre du Ministre du Commerce au Maire de Besançon, 23 août 1918. En fait la loi Astier revient à la quote-part dévolue (trois quarts de la somme) à l'État lors de la construction des Écoles nationales (supra).

(2) Antoine Saillard et le Colonel Adophe Girod.

(*) En 1918, la subvention est passée de 30 000 à 60 000 francs.

cas où elle ne figurerait pas déjà, et je fais la même demande à la Commission des finances et à la Commission technique (applaudissements)".

"-**M. le colonel Girod** : La Chambre peut être certaine que parmi toutes nos écoles régionales, l'École d'horlogerie de Besançon est une petite perle parmi les autres (applaudissements)."

"-**M. Ferraris** : C'est la gloire de la Franche-Comté (très bien ! très bien !)."

"-**M. le colonel Girod** : C'est la gloire de la Franche-Comté, comme vous le dites si bien, mon cher collègue, et ce sera une raison de plus pour que M. le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique nous donne la satisfaction que lui réclame notre collègue. Je suis sûr, Monsieur le Sous-Secrétaire d'État, que vous voudrez bien nous donner satisfaction (très bien ! très bien !)."

"-**M. le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique** : En quelques mots je répondrai à l'honorable M. Saillard et au colonel Girod qu'ils se méprennent sur le caractère de l'École de Besançon. **Elle n'est pas nationale**".

"-**M. le colonel Girod** : En tout cas elle a un intérêt national".

"-**M. le Sous-Secrétaire d'État** : Je ne le conteste pas. Mais elle ne figure pas parmi les cinq écoles professionnelles* dont le personnel enseignant est à la charge de l'État. Un projet de loi à l'étude de la Commission de l'enseignement donnera le caractère national à toutes les écoles professionnelles. La vôtre figurera parmi elles (...). Demandez à la Commission de faire diligence pour faire aboutir ce projet de loi. Nous nous associerons pleinement à vous. Mais nous ne pouvons, jusqu'à présent, que procéder pour cette école comme pour les Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie. La subvention était, il y a quelque temps de 30 000 francs. Nous l'avons doublée. Aucune autre École Pratique d'Industrie n'a eu le même privilège."

"-**M. Antoine Saillard** : Je connais le projet de loi auquel vient de faire allusion M. le Ministre. Lorsque ce projet de loi sera adopté, l'École qu'on appelle déjà l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, c'est le titre officiel que vous lui donnerez."

"-**M. le Sous-Secrétaire d'État** : Non ; je vous demande pardon. Seule l'École de Cluses a le caractère national."

"-**M. Antoine Saillard** : En tout cas, je puis vous affirmer qu'on ne l'a jamais connue sous un autre titre. Jusqu'aux élections du 16 novembre, j'étais maire de Besançon ; je présidais la Commission de cette école qu'on a toujours appelée École Nationale d'Horlogerie."

"-**M. Louis Perrollaz**** : L'École de Cluses seule est une école nationale d'horlogerie. Il s'agit ici d'une appellation. Je ne veux pas revendiquer le monopole des crédits mais je veux une appellation juste et exacte (très bien ! très bien !)."

"-**M. Antoine Saillard** : Mes collègues du Doubs pourront confirmer l'exactitude de ce que j'avance. Le titre de nationale a toujours été donné à notre école. Je salue le jour prochain où elle pourra y ajouter toutes les prérogatives d'une véritable École nationale, dont bénéficie déjà l'École Nationale de Cluses pour laquelle M. Perrollaz est si énergiquement intervenu. Mais en attendant le jour de la nationalisation définitive et complète de l'École d'horlogerie de Besançon, l'État pourrait prendre à sa charge le supplément de traitement à accorder à son personnel."

"-**M. le Sous-Secrétaire d'État** : Cela, Non."

"-**M. Antoine Saillard** : Comme conséquence d'une assimilation qui s'impose, aux personnels des Écoles nationales, notre collègue, M. le colonel Girod, s'associera certainement à la demande que je viens d'adresser au Gouvernement et à la Commission (très bien ! très bien !)⁽¹⁾.

(1) AOB. D'après *Le Fabricant Français*, n° 15 du 15 juin 1920.

(*) Il s'agit des quatre ÉNP de : Voiron, Armentières, Vierzon, Nantes (supra) et l'École d'horlogerie de Cluses.

(**) Louis Perrollaz est député de la Haute-Savoie. Son souci de réserver exclusivement à l'École d'horlogerie de Cluses son caractère « national » n'est pas sans rappeler la polémique qu'un de ses prédécesseurs (Émile Favre) avait déjà ouverte avec Besançon, quand le 5 décembre 1906, au parlement, il déclarait : "l'École nationale d'horlogerie de Cluses, qui est la seule école nationale en France, (...) si nous voulons que notre industrie horlogère se développe naturellement et rende des services non seulement à la région mais aussi à toute la région de l'Est (sic) il est nécessaire de créer à l'École de Cluses, une section de la petite mécanique...". Le journal *Le Moniteur de l'Industrie horlogère française*, réagit. Dans sa réponse, le 25 février 1907, É. Favre fit cette réponse : "je sais fort bien que l'École de Besançon porte le titre d'École nationale, mais lorsque je discute un budget, je n'ai à me préoccuper que de l'affectation des crédits. Or nulle part au budget du Commerce il n'est fait mention de l'École de Besançon, je l'ai donc ignorée (...). Lorsque les représentants de la région bisontine défendront les intérêts de leur contrée, nous ne les gênerons point, nous ne leur tiendrons point rigueur de la séance du 4 novembre 1890 au cours de laquelle l'un des leurs mena une charge contre l'École de Cluses (supra)". Maxime Fernier, *Le moniteur de l'Industrie horlogère française*, n° 1 du 20 décembre 1906 et n° 5 du 20 avril 1907.

La pugnacité des députés est payante. Suite au débat parlementaire, une promesse leur est faite sur le devenir « national » de L'École. Dès le 17 juin, M. Saillard fait parvenir au maire de Besançon le courrier suivant⁽¹⁾ :

"dès que le projet de loi sur l'enseignement technique (...) aura été voté, l'École d'horlogerie de Besançon serait nationalisée d'une façon complète avec tous les avantages matériels et autres attachés à cette nationalisation..."

Une invitation est aussitôt faite au Sous-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique à venir visiter l'École d'horlogerie. Le 2 novembre 1920, M. Coupat, accompagné de M. Nardon, Inspecteur général, entame une tournée de deux journées à Besançon. Cette visite, fort bien organisée par les autorités locales et par la direction de l'École⁽²⁾, essaie de mettre en exergue la liaison : « École-Entreprises-Université » :

"Ayant visité l'École nationale de Cluses, l'École municipale d'horlogerie et l'École des Arts et métiers de Genève (...) M. Coupat a consacré sa première journée à la visite (de l'École d'horlogerie). Praticien lui-même, très versé dans les questions techniques (il) a tenu à entrer dans tous les détails de l'enseignement mécanique, et a bien voulu reconnaître la haute valeur de celui donné à l'École (...). L'horlogerie eut également toute l'attention de M. Coupat, qui s'intéressa particulièrement aux échappements, et sut apprécier les excellents appareils de démonstration maniés par les élèves (...). La seconde journée fut surtout consacrée à l'industrie. (Le ministre) visita successivement les maisons : Antoine, Leroy, Lipmann frères, Paul Lévy, Bailly, Hatot, Bloch-Geismar, la Société Générale Or, la Société des Spiraux français, etc. Partout M. Coupat se montra intéressé par l'organisation du travail et la variété des produits de notre industrie, frappé surtout du grand nombre d'anciens élèves de l'École d'horlogerie rencontrés aux diverses échelles de la hiérarchie horlogère, et du vif intérêt témoigné par tous les industriels au développement de cette école. Puis ce fut la visite de l'Institut chronométrique et au Laboratoire d'essais et de recherches de la faculté des sciences, en compagnie de M. Alengry, recteur, et des professeurs de l'Université, et la journée se termina à l'Observatoire, où M. Lebeuf fit les honneurs, avec la grande cordialité qui le distingue, intéressant profondément l'assistance par ses explications sur les appareils présentés..."

c) Une convention « définitive » qui place l'École d'horlogerie dans les attributions exclusives de l'État. La visite de M. Coupat accélère la procédure de la prise en charge de l'École par l'État. Dans les jours qui suivent un projet de convention « définitive » est élaboré. Après les quelques modifications d'usage imposées par les parties, le 11 janvier, la convention est enfin signée entre le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique et le Maire de Besançon (M. Krug), sous la réserve de sa ratification par la loi⁽³⁾ :

"Entre M. Le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique d'une part, et M. le Maire de la ville de Besançon, dûment autorisé par son Conseil municipal, d'autre part, il a été convenu ce qui suit :

Art. 1^{er}, - L'École d'horlogerie existant à Besançon, et actuellement réglementée par le décret du 22 juillet 1891, est transformée en École Nationale d'Horlogerie et placée dans les attributions exclusives de l'État.

En conséquence, cette École jouira désormais de la personnalité civile, conformément à l'article 16 de la loi du 25 juillet 1919, relative à l'Enseignement technique, industriel et commercial (...). Fait à Paris, en double original, le 11 janvier 1921."

d) Une nationalisation pleine et entière : 1^{er} octobre 1921. Le projet de loi portant sur l'approbation de la convention est présenté aux députés qui l'approuvent le 28 novembre 1921. Dans l'exposé des

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, Courrier de A. Saillard, député du Doubs, au Maire de Besançon, 17 juin 1920.

(2) AOB. D'après Louis TRINCANO, in *Le Fabricant Français*, n° 23, 15 novembre 1920.

(3) D'après *Le Fabricant Français*, n° 5, 1^{er} mars 1921. Pour le texte intégral, voir annexe 2, doc. 33.

motifs, outre le rappel historique de la nationalisation de : « nom », de l'École en 1891, les rapporteurs insistent sur le rôle incontestable qu'elle a joué comme : "élément de progrès pour cette industrie nationale (l'horlogerie)", et qu'en passant sous l'administration directe de l'État :

"l'École de Besançon pourrait ainsi fournir à l'industrie horlogère un contingent élevé de techniciens accomplis, ce qui permettrait à nos fabricants de lutter avec plus de succès contre la concurrence étrangère".

Le projet de loi se veut aussi exhaustif. Avec la nationalisation pleine et entière il reprend les différents articles de la convention ayant trait à la reconstruction de l'École d'horlogerie et qui fixe la part des dépenses qui incombe à l'État et à la ville⁽¹⁾ :

Encadré 59

Une nationalisation qui place l'École d'horlogerie de Besançon sous l'administration directe du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

Projet de Loi

Le Président de la République française, décrète :

Le projet de loi, dont la teneur suit, sera proposé à la Chambre des députés par le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts et par le Ministre des Finances, qui seront chargés d'en exposer les motifs et d'en soutenir la discussion :

Article 1^{er}. – Est approuvée la convention passée le 11 janvier 1921 entre le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique et le maire de Besançon et relative à la nationalisation de l'École d'horlogerie de Besançon. Un exemplaire de la convention* restera annexée à la présente loi.

Art. 2. – Est autorisée en conséquence, à dater du 1^{er} octobre 1921, la transformation en École nationale d'horlogerie de l'École d'horlogerie existant actuellement à Besançon.

Art. 3. – Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts est autorisé, dans la limite d'une somme totale de 1 260 000 fr., pour la part de l'État, à engager des dépenses correspondant aux frais de reconstruction de l'École d'horlogerie de Besançon, la ville de Besançon devant participer auxdits frais dans une proportion qui ne pourra être inférieure au quart des dépenses effectives totales. Les crédits destinés à solder le prix de cette reconstruction seront ouverts ultérieurement au budget du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (3^e section : enseignement technique).

Art. 4. – En vue de faire face, à partir du 1^{er} octobre 1921, aux dépenses d'entretien, de personnel et de matériel de l'École nationale d'horlogerie de Besançon, il est ouvert au Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, sur l'exercice 1921 et par des lois spéciales, des crédits supplémentaires s'élevant à la somme totale de 62 400 fr. et applicables aux chapitres nouveaux ci-après de la troisième section (Enseignement technique) du budget ordinaire de son département :

Chapitre 24 <i>bis</i> . - École nationale d'horlogerie de Besançon. – Personnel, traitements et salaires :	31 850 fr.,
Chapitre 24 <i>ter</i> . - École nationale d'horlogerie de Besançon. - Personnel, indemnités et allocations diverses :	3 050 fr.,
Chapitre 24 <i>quater</i> . - École nationale d'horlogerie de Besançon. – Bourses :	11 250 fr.,
Chapitre 24 <i>quinquiès</i> . - École nationale d'horlogerie de Besançon. – Matériel et dépenses diverses	13 750 fr.,
Chapitre 24 <i>sexiès</i> . - École nationale d'horlogerie de Besançon. – Travaux de bâtiment (entretien courant)	<u>2 500 fr.</u>
Total égal	62 400 fr.

Il sera pourvu à ces crédits au moyen des ressources générales du budget ordinaire de l'exercice 1921.

Art. 5. – Un décret contresigné par le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts et par le Ministre des Finances déterminera les conditions d'application de la présente loi. Fait à Paris, le 6 octobre 1921. Signé : A. Millerand.

Par le Président de la République : Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, Signé : Léon Bérard.

Le Ministre des Finances, Signé : Paul Doumer

Le 31 décembre 1921, le Sénat approuve, après déclaration d'urgence, à l'unanimité de 263 voix, le

(1) D'après *Le Fabricant Français*, n° 23, 1^{er} décembre 1921.

(*) Voir annexe 2, doc. 33.

projet de loi déjà adopté par la Chambre. La nationalisation devient donc définitive à dater du 1^{er} octobre 1921⁽¹⁾. Une nouvelle disposition administrative portant organisation des Conseils d'administration, de perfectionnement et de discipline lui est appliquée⁽²⁾. Les arrêtés des 26 octobre et 22 novembre 1922, du Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique, fixent la composition des nouveaux Conseils*, pour une durée de trois ans :

"ÉCOLE NATIONALE d'HORLOGERIE de BESANÇON

Conseil d'administration

1° Membres de droit

M. Le Préfet du Doubs ou son délégué ;
Le Maire de Besançon ;

2° Membres élus

M. Girod, conseiller général du Doubs, désigné par ses collègues ;
M. Adler, délégué de la Chambre de commerce de Besançon.

3° Membres nommés par le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique

M. Chauvelot**, fabricant d'horlogerie à Besançon ;
M. Floersheim**, fabricant d'horlogerie à Besançon ;
M. Hosotte, fabricant d'horlogerie à Besançon ;
M. Douge, industriel à Besançon,
M. Lebeuf, professeur à la Faculté des Sciences à Besançon ;
Mme Antoine, fabricante d'horlogerie à Besançon ;
M. Lipmann Camille, inspecteur de l'enseignement technique.

Conseil de perfectionnement

1° Membres de droit

M. Le Préfet du Doubs ou son délégué
M. Trincano, directeur de l'École ;
M. Prêlat, le plus ancien professeur de l'École.

2° Membres élus

M. Arcay, professeur de cours théoriques et
M. Villerot**, professeur technique ; représentants du personnel enseignant de l'École ;
M. Zominy**, horloger à Besançon et
M. Walker**, mécanicien à Besançon ; désignés par l'Association des anciens élèves.

3° Membres nommés par le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique

M. Goyot, horloger à Besançon ;
M. Chasserot, chef de fabrication à Besançon ;
M. Grogg**, régleur de précision à Besançon ;
M. Guibard, fabricant monteur de boîtes à Besançon ;
M. Lieger, horloger à Besançon ;
M. Jacot, ouvrier monteur de boîtes ;
M. Maillard-Salin, fabricant d'horlogerie à Besançon ;
M. Parrenin, fabricant d'horlogerie à Villers-le-Lac ;
M. Lipmann Camille, inspecteur de l'ens. technique".

Après avoir œuvré pendant trente années sous un label « national », mais dont le caractère réel restait fortement municipal, la nouvelle structure entre, enfin, de plain-pied dans un cadre vraiment « d'État ». Sous la responsabilité d'un nouveau ministère : celui de l'Instruction publique, à égalité avec son homologue de Cluses et à l'instar des Ecoles Nationales Professionnelles dont elle intègre, *de facto*, le statut par assimilation, elle accède enfin à cette reconnaissance nationale qui faisait tant

(1) D'après *Le Fabricant Français*, n° 1, 1^{er} janvier 1922.

(2) Un décret du 29 septembre 1922 soumet l'École d'horlogerie de Besançon au décret du 24 décembre 1921, relatif aux règles d'administration et de gestion applicables aux écoles nationales d'enseignement technique. Le décret du 24 décembre 1921 porte sur l'organisation administrative de l'École Nationale d'Horlogerie de Cluses ; les deux Écoles Nationales d'Horlogerie sont enfin régies par les mêmes textes.

(*) D'après le *Fabricant Français*, n° 23, 1^{er} décembre 1922.

(**) Chauvelot Henri, ancien élève (1880-82) ; Floersheim Gaston, ancien élève (1884-1886) ; Villerot Jean, ancien élève (1899-1903) ; Walker Marcel, ancien élève (1902-08) ; Zominy Ernest, ancien élève (1877-1880) ; Grogg Georges, ancien élève (1888-1892)...

défaut⁽¹⁾. Si la longue période de la pleine responsabilité municipale s'achève, son action est relayée au sein des différents conseils de l'École par le Maire et par les nombreux représentants de la Fabrique d'horlogerie, où membres de droit et membres élus se partagent les sièges⁽²⁾. Quant au personnel du « nouvel » établissement, constitué en Conseil de l'École, il n'oublie pas de remercier le Maire et la ville de Besançon pour cette nouvelle nationalisation qui les fait fonctionnaires de l'État⁽³⁾ :

"Le Directeur et les professeurs de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon, constitués en Conseil de l'École, selon l'art. 32 du décret du 24 décembre 1921. Considérant que les membres du Conseil viennent de quitter l'administration municipale pour devenir fonctionnaires de l'État, se doivent d'exprimer à la ville de Besançon leurs remerciements pour l'intérêt qui leur a été témoigné jusqu'à ce jour. Considérant que la nationalisation définitive de l'École, qui avantage le personnel, les élèves et l'établissement dont elle fixe désormais la reconstruction est particulièrement due aux efforts de M. le Maire de Besançon. Adressent à l'unanimité à M. le Maire et à la ville de Besançon, leurs sentiments de gratitude, les assurent que sous la nouvelle comme sous l'ancienne administration, ils continueront de travailler dans leur sphère du développement de l'industrie régionale et à la prospérité de la cité bisontine.

Le Président : L. Trincano, le Secrétaire : J. Villerot.

2-6-4) La première période nationale et les évolutions structurelles de l'École.

Si la nationalisation du 22 juillet 1891, laisse une grande autonomie d'action à la Commission administrative de l'École et à la Municipalité dans la conduite et la gestion de l'établissement, l'État veille cependant à fixer un cadre à cette liberté en rappelant que certaines décisions restent du ressort exclusif du Ministre.

a) Des personnels de direction qui s'inscrivent dans la durée. La première conséquence du changement du statut de l'École touche à la désignation et la nomination des directeurs. Si les qualités requises pour occuper cette charge éminente et le choix des candidats ressortissent toujours de la Commission administrative (et de la Municipalité), la décision finale revient au seul Ministre. Cette situation nouvelle, imposée par les textes⁽⁴⁾, change radicalement les usages en cours lors de la période municipale. Le nouveau directeur se trouve ainsi conforté par une décision ministérielle, ce qui lui donne une certaine indépendance d'esprit vis-à-vis de la Commission et des fabricants. Ce statut est censé le protéger de toutes les manipulations -voire des décisions arbitraires- dont ont parfois souffert ses prédécesseurs (supra). Si un conflit éclate entre le Directeur et la Commission administrative, ou avec des fabricants, toute demande de sanction (ou de licenciement) devra être soumise au Ministre qui ne manquera pas de mener une enquête et qui statuera *in fine*. Cette « titularisation » dans le poste permet d'entreprendre une politique qui s'inscrit dans la durée, elle oblige donc toutes les parties à s'engager dans un partenariat franc et direct (et parfois vif), pour

(1) Les ÉNH de Besançon et de Cluses, en intégrant le Ministère de l'Instruction publique, prennent place dans le corps des ÉNP comme "assimilées", à ce titre elles garderont des programmes et des horaires spécifiques. En 1948 elles en prennent le titre mais avec indication de leur spécialité d'École Nationale Professionnelle d'Horlogerie (infra).

(2) Supra.

(3) AMB, R₁ 94, *Extrait du Procès-verbal du Conseil de l'École*, séance du 28 janvier 1922.

(4) "Du personnel : 3° Le directeur et les professeurs sont nommés par le Ministre sur proposition de la Commission administrative", décret de nationalisation, 22 juillet 1891. Voir annexe 2, doc 15.

atteindre les objectifs assignés. Avec cette nouvelle règle de désignation des personnels de direction*, l'ÉNH va bénéficier, sur la longue durée, d'une stabilité directoriale exemplaire⁽¹⁾: de novembre 1892 à décembre 1944, c'est à dire sur une période de quelque 52 années, seuls, deux directeurs vont se succéder. Le premier, Auguste Fénon, va exercer son magistère de : 1892 à 1912 (20 années), le second, Louis Trincano va exercer sa direction de : 1912 à 1944, soit 32 années passées à la tête de l'Établissement. Ces directeurs vont amorcer, puis accélérer, chacun à leur manière, la grande mutation de l'École.

- **Auguste Fénon**** : Un chronométrier d'exception mais au caractère ombrageux (1892-1912).

Le professionnel. Nous avons abordé, lors d'un précédent chapitre, les conditions qui avaient prévalu au recrutement d'Auguste Fénon comme directeur de l'École d'horlogerie en octobre 1892⁽²⁾. Quand il s'installe à la tête de l'Établissement, à l'âge de 39 ans, il est précédé d'une réputation flatteuse. Ses travaux dans le domaine de la chronométrie sont considérés par ses confrères⁽³⁾ :

"comme des productions hors de pair par leur précision, leur élégance et leur exécution impeccable (...), (son) œuvre constitue ainsi l'une des plus hautes leçons de sciences et d'art et techniques dont on puisse s'inspirer..."

Sa formation est des plus classique pour l'époque. Il entre à 12 ans en apprentissage chez son père, un horloger spécialisé dans la pendulerie soignée. Tout en développant sa formation professionnelle, il suit assidûment les cours du soir au Conservatoire National des Arts et Métiers. Très habile et inventif, il excelle dans la mise au point de mécanismes à complications ce qui lui permet d'entrer, à vingt ans, dans l'atelier de Winnerl, un grand horloger parisien, spécialiste des chronomètres de marine (il est un des fournisseurs attirés de la Marine de l'État), et horloger attaché à l'Observatoire de Paris. Au cours de cette période (une dizaine d'années), Auguste Fénon exerce ses talents dans la terminaison d'une centaine de chronomètres de marine, la réalisation de compteurs à seconde, de chronographes et de chronomètres de poche... On lui doit surtout la réalisation d'une pendule directrice à interrupteur électrique spécialement construite pour l'Observatoire de Paris et destinée à synchroniser toutes les autres pendules placées près des instruments d'observation. Installé à son compte, en 1878, il décide de participer au concours ouvert

(1) Cette stabilité dans les postes de direction n'est pas propre à l'ÉNH de Besançon, elle s'observe aussi dans les nombreuses Écoles et autres Établissements nationalisés. Ainsi à l'École d'horlogerie de Cluses, Achille Benoît, le premier directeur, est resté 41 ans à la tête de l'établissement (1848-1889), quant à Charles Poncet ancien élève de l'École, il la dirigera pendant 31 années (1903-1934).

(2) Venu à Besançon pour installer quatre pendules synchrones à l'Observatoire, M. Gruey, le directeur, lui avait suggéré de faire acte de candidature au poste de direction de l'École d'horlogerie pour remplacer M. Lossier, gravement malade (supra).

(3) PORIER (F), « La formation d'un chronométrier » in *XXVI^e, XXVII^e, XXVIII^e, XXIX^e Bulletins Chronométriques, années 1913-1924*, op. cit., pp. 93-101.

(*) Le Ministre choisit le lauréat sur une liste de 3 noms sélectionnés et proposés par la Commission administrative de l'École (infra).

(**) Il est né à Paris en 1843.

par la ville de Paris, pour la fourniture d'une pendule directrice destinée à synchroniser 20 autres pendules installées dans les 20 arrondissements de Paris afin de donner au public, l'heure à la seconde, de l'Observatoire. S'il fut le lauréat (il reçut à ce titre 10 000 francs), il n'emporta pas le marché ! En compensation, sa réussite au concours lui valut une certaine notoriété et plusieurs observatoires de province (dont celui de Besançon) firent appel à lui pour les doter de pendules astronomiques : simples ou directrices (à interrupteur électrique). Récompensé en maintes occasions pour ses travaux, c'est surtout un spécialiste (et aussi un innovateur) de l'application de l'électricité dans la distribution de l'heure qui est honoré. En 1880, son système de remise à l'heure présenté à la *Société d'encouragement pour l'Industrie nationale*, fait l'objet du rapport suivant :

"M. Fénon est un des rares mécaniciens en horlogerie de précision que nous ayons en France (...) et c'est lui qui a construit les meilleures horloges modernes de l'Observatoire de Paris (...). Dans ces derniers temps, il s'est occupé du problème de l'unification de l'heure dans les villes, et il a présenté à la *Société* plusieurs systèmes de remise à l'heure, qui bien que venus après d'autres également fort ingénieux*, ont attiré l'attention du Comité compétent et lui ont fait accorder la médaille de platine."

L'Exposition universelle de 1889, à Paris, consacre son travail. Il expose : une pendule directrice à interrupteur électrique, trois pendules astronomiques simples de types différents, deux « chronotélégraphes », un chronographe enregistreur à deux plumes inscrivantes, un chronomètre de marine et différentes autres pièces... Le Jury lui décerne le grand prix de la classe d'Horlogerie et la Croix de chevalier de la Légion d'honneur. En 1897, il est nommé** (pour ses travaux) à titre : "d'artiste adjoint", membre du Bureau des Longitudes.

Le Directeur de l'École d'horlogerie. Quand en octobre 1892, le Ministre du Commerce et de l'industrie nomme Auguste Fénon, Directeur de L'École d'horlogerie de Besançon, en remplacement de M. Lossier, c'est donc un spécialiste des horloges (pendulier) de précision, expert en mécanismes à complications et fort bien averti de l'utilisation de l'électricité dans la transmission de l'heure qui succède à un ingénieur (Lossier). Le choix de Louis Gruey (et de la Commission administrative de l'École) n'est pas neutre. À l'Observatoire, pour continuer à développer la chronométrie, le réglage de précision et la transmission de l'heure par des voies modernes, Louis Gruey pense que Auguste Fénon peut-être l'homme de la situation⁽¹⁾. Quant à la Commission administrative, l'expérience et la renommée de ce « chronométrier parisien » sont perçus comme des facteurs essentiels pour tenter de continuer l'ouverture de l'École vers la mécanique de précision et un enseignement de l'électricité⁽²⁾, enseignements considérés comme des facteurs favorables à la prospérité de l'industrie locale. Si dans son activité de direction, Auguste Fénon se montre à la hauteur de la tâche et si

(1) Infra.

(2) Cette ouverture avait été initiée par M. Lossier, mais elle n'avait pu aboutir réellement (supra).

(*) Le système Fénon avait pour avantage d'offrir une plus grande sûreté, et de ne pas nécessiter le dérèglement des horloges. In *l'Électricien*, 1913.

(**) Il était, à cette époque Directeur de l'ÉNH de Besançon.

d'aucuns reconnaissent ses nombreuses qualités (infra), dans ses relations humaines le « grand artiste » se montre parfois : atrabilaire, prétentieux, cassant et de mauvaise foi... Il est vrai que pour l'homme de l'art, encensé par ses confrères, la direction d'une École n'est pas de tout repos. Si le statut lié à sa nomination, par le Ministre, est pour lui une protection dans l'emploi, il reste cependant soumis aux directives et aux remarques d'une Commission administrative toujours très jalouse de ses prérogatives et les conflits ne sont pas rares (infra). Mais le plus difficile pour Auguste Fénon, est d'admettre, que le praticien « hors de pair » qu'il est, peut aussi faire des erreurs dans la conception même d'une pendule, dont il s'était engagé, par contrat, à réaliser pour l'Observatoire de Besançon. L'histoire de cette pendule, qui a duré 15 années et qui a trouvé son dénouement devant le Tribunal de Besançon, est, nous semble-t-il, intéressante à rappeler. Elle est à l'origine de la venue et de l'installation de Auguste Fénon comme directeur de l'ÉNH de Besançon. En outre elle met en relief les rapports étroits qui lient : la Fabrique, l'École d'horlogerie et l'Observatoire de Besançon. Elle porte l'attention sur les évolutions techniques de l'époque, puisqu'elle intègre une application de l'électricité dans le traitement du signal à distance. Enfin, elle met, face à face, des personnalités différentes aux caractères affirmés. Le savant universitaire, directeur de l'Observatoire, qui tente toutes les médiations possibles pour trouver une solution acceptable. L'éminent chronométrier qui réfute le droit à quiconque de contester son expertise et accuse les utilisateurs de sabotage. Et certains fabricants membres de la Commission administrative, eux-mêmes horlogers, qui apprécient fort peu, la condescendance dont use le Directeur de l'École, à leur endroit, lors de leurs passages dans l'Établissement...

Les origines d'une nomination. En novembre 1882, Louis Gruey*, directeur du nouvel Observatoire** de Besançon passe deux marchés « chronométriques » avec Auguste Fénon⁽¹⁾, dès lors chronométrier parisien de renom, honoré par de nombreuses récompenses et qui vient de remporter un concours pour l'Observatoire de Paris (supra). Le premier marché stipulait la construction de deux pendules :

"1°) Une pendule ordinaire A, de temps moyen, non électrique, avec un seul rouage (pour un prix de 3 000 fr.).

2°) Une pendule sidérale B (dite 45), électrique, avec deux rouages, reliés l'un à l'autre par une petite pièce de déclenchement. Le premier rouage, dit ordinaire, donne l'heure et déclenche, à chaque seconde, le second rouage dit électrique. Ce second rouage fait fonctionner un interrupteur qui ferme et ouvre un courant électrique appelé courant directeur (prix de la pendule : 6 000 fr.)".

Le second marché, signé le 1^{er} mars 1883, portait sur la construction, dans un délai de deux ans :

"1°) D'une pendule C (dite 102), à signal, envoyant un signal par jour, de l'Observatoire à l'Hôtel de Ville (coût 3 000 fr.),

2° D'un appareil électrique A', destiné à être placé sur la pendule A, de temps moyen du 1^{er} marché (coût 3 000 fr.)".

(1) Pour la genèse de cette commande voir : AOB, *Défense de l'Observatoire de Chronométrie de Besançon*, Minutes du procès et Jugement du tribunal, 29 mars 1898, 53 p. + 12 p.

(*) Louis Gruey fut nommé le 16 octobre 1881. Dès lors il s'investit totalement pour faire de l'Observatoire un instrument de qualité et de référence. Il mourut subitement, en 1902.

(**) L'Observatoire de Besançon créé le 11 mars 1878, ne devient opérationnel qu'en 1885 (supra).

Dans l'attente de cette pendule C (dont le but était de donner, automatiquement, un signal de référence, à la mairie), chaque jour, à l'Observatoire, à 11 heures très précises (temps de Paris), le même rituel s'engageait. L'aide-chronométrier appuyait sur un bouton électrique qui libérait, à la mairie, un petit pendule (signal visuel) qui donnait ainsi le « top » à l'usage des horlogers présents. Auguste Fénon, qui était toujours dans son atelier parisien, se laissa prendre par le temps et fit courir les délais. Après maintes relances⁽¹⁾ il consentit, enfin, à remplir une partie du 1^{er} marché, à savoir l'installation de la pendule sidérale B, en 1890, soit huit années après la signature du contrat ! Quant à la pendule à signal C, si importante et qui devait être opérationnelle en 1895 : aucune nouvelle... Pour montrer sa (toujours) bienveillante attention à l'endroit d'Auguste Fénon, l'Observatoire lui demanda d'installer, en dehors des marchés, quatre autres pendules ordinaires synchronisées par la pendule sidérale directrice B (supra), pour le service particulier de : l'équatorial coudé, de la lunette méridienne, de l'altazimut et de l'équatorial droit. C'est lors de ce séjour (en juillet et août 1892) à l'Observatoire⁽²⁾ que, d'après Louis Gruey, M. Fénon s'étant répandu sur : *"Paris et les Parisiens (qui) étaient au-dessous de tout et qu'il désirait ardemment les quitter pour se venger de leur indifférence à son égard"*, et ce désir semblait si sincère à ses interlocuteurs, qu'il lui fut déclaré : *"Notre École d'Horlogerie est vacante (la place de directeur), demandez-la !"*. Ce point de discussion mérite qu'on s'y arrête quelque peu, afin d'essayer de comprendre pourquoi, un chronométrier parisien s'est trouvé en situation de demander la direction de l'École d'horlogerie de Besançon. Nous limiterons notre point de vue à celui, vraisemblable, du Directeur de l'Observatoire. Louis Gruey, qui a entrepris l'équipement de l'Observatoire en matériels horaires, et qui est pris par les délais. Les matériels commandés n'arrivent pas et il a peu de moyens à sa disposition pour exercer des pressions sur Auguste Fénon à moins d'avoir recours à une procédure devant les tribunaux. Mais cette hypothèse (prématurée, l'Observatoire vient d'ouvrir ses portes), serait du plus mauvais effet. Elle risque non seulement de remettre en cause ses compétences (car il a engagé financièrement l'État), elle pourrait aussi fragiliser la confiance que la Fabrique a dans cet Observatoire qui lui est dédié et poser des interrogations à la municipalité, qui a tant œuvré pour sa réalisation... Puisque Auguste Fénon a envie de quitter Paris, et qu'il semble se trouver bien à Besançon, qu'il a les compétences pour occuper ce poste et qu'il jouit d'une bonne renommée dans le monde horloger, sa nomination au poste de direction de l'École aurait des avantages certains. Pour l'Observatoire, il

(1) Pour ces trois pendules, Auguste Fénon avait reçu, à la signature des marchés (1882 et 1883), la totalité de la somme, soit 15 000 fr. À titre indicatif, en 1898, le salaire annuel de Fénon, en qualité de Directeur de l'École s'élevait à 6 000 fr.

(2) Se trouvant mal installé à l'hôtel, il avait demandé à être hébergé dans une "belle" chambre vacante dans le pavillon des aides à l'Observatoire. D'après Louis Gruey : *"cette chambre fut mise avec empressement à la disposition de M. Fénon qui s'y trouvait bien ; car il y est resté longtemps ; il la retrouvait encore pour quelques jours, après un voyage d'agrément en Suisse..."*. Ibid.

serait à portée de main pour pouvoir achever les travaux demandés, et il serait un auxiliaire précieux pour assurer la liaison : « École d'horlogerie-Observatoire » pour les cours de réglage de précision mais aussi pour fabriquer des matériels dont l'Observatoire et la Fabrique éprouvent le besoin. Mais comme Auguste Fénon est tenté de faire de l'École d'horlogerie : *"une pépinière d'artistes dans son genre (des penduliers ?)"*, pour éviter qu'il ne se disperse dans de nouvelles commandes extérieures et pour le contraindre à terminer les travaux pour l'Observatoire, une clause à sa nomination limite sa liberté. Elle : *"l'autorise à transporter son atelier dans l'École d'horlogerie et à amener avec lui un de ses collaborateurs pour terminer ses travaux en cours, mais non pour en entreprendre de nouveaux⁽¹⁾"*.

Le procès avec l'Observatoire. Une fois installé comme directeur de l'École d'horlogerie (novembre 1892), Auguste Fénon s'engage à réaliser : *"sans retard"* (sic) la pendule à signal C, spécialement destinée à la Fabrique ainsi que l'appareil électrique A' dont l'utilité était évidente. Mais de nouveau la promesse n'est pas tenue. M. Fénon de nouveau interpellé s'emporte⁽²⁾. Devant cette réaction peu amène, Louis Gruey propose de rompre le contrat et demande le remboursement des avances. Auguste Fénon fait une contre-proposition. Il suggère de modifier sa pendule en : *"pendule directrice qui synchronisera, à chaque seconde, une pendule réceptrice à la mairie"*. Pour cela il intègre l'appareil électrique A' à la pendule C dont il modifie sensiblement la conception. Cette proposition du « grand horloger » rend sceptique l'homme de sciences qu'est Louis Gruey. Si ce dernier reconnaît que le service de l'heure s'en trouverait très amélioré (la Fabrique aurait une base de référence à chaque instant de la journée au lieu d'un unique signal journalier), il reste cependant dubitatif sur la solution proposée et à toutes les questions posées il s'entend répondre : *"Ayez confiance !"*. Pour la dernière fois Louis Gruey lui fit encore confiance, car il pensait que Besançon : *"allait avoir une installation chronométrique de premier ordre et probablement unique. Ce n'était pas de trop pour la capitale de l'horlogerie française"*. Le 20 mars 1894, la nouvelle pendule C (dite 102) est achevée. Mais laissons le soin à M. Gruey, d'exprimer son sentiment :

"Au premier coup d'œil comparatif, j'éprouvai une impression pénible. Par l'ensemble des détails extérieurs, 102 avait l'air d'une pauvre petite paysanne à la suite de la grande princesse 45* (la pendule sidérale B, supra). Cependant le prix des instruments était le même (6 000 fr.) ; mais je n'en fis pas la remarque pour éviter toute discussion, pour en finir enfin. J'espérais d'ailleurs que la paysanne marcherait comme la princesse d'un pas régulier".

Après quelques essais à blanc (sans courant électrique) qui attestèrent du bon fonctionnement de la

(1) Cette exigence marque, en fait, la fin de sa carrière "chronométrique". PORIER (F), « La formation d'un chronométrier » in XXVI^e, XXVII^e, XXVIII^e, XXIX^e *Bulletins Chronométriques, années 1913-1924*, op. cit., p. 99.

(2) *"Je ne travaille pas comme un manoeuvre ; je regrette de vous avoir promis cette pendule ; vous m'avez fait venir dans un pays de sauvages !"* D'après Louis Gruey et en présence de ses aides. Ibid.

(*) Cette pendule, aux qualités remarquables, atteste, ci besoin en était, aux termes de la philippique qui opposa l'Observatoire à Fénon, les grandes compétences horlogères de ce dernier.

pendule, la pose du distributeur (électro-aimant), élément indispensable pour la transmission du signal électrique, dérègle la bonne marche de la pendule et provoque même son arrêt ! De juin 1894 à mars 1896 le conflit est permanent entre Fénon et l'Observatoire. Entre les multiples arrêts de la 102, les tentatives de remédiations (toutes infructueuses) apportées par Fénon et les expertises* de ladite pendule, les accusations fusent de part et d'autre. Mais la mauvaise foi et l'irascibilité⁽¹⁾ d'Auguste Fénon, qui refuse, *in fine*, à mettre au point sa pendule⁽²⁾, heurtent profondément Louis Gruy, qui de guerre lasse décide de saisir le Ministère de l'Instruction publique. Ce dernier l'autorise, en mars 1896, à ester en justice pour obtenir réparation. Le 17 mars 1898, le tribunal de Besançon condamne⁽³⁾ Auguste Fénon pour : *"inexécution des engagements contractés (...) et le condamne à restituer au demandeur ès qualités la prédite somme de 6 000 fr."*

les relations avec la Commission administrative : Son différend, et la perte de son procès face à l'Observatoire, s'ils ont contribué à amoindrir quelque peu sa renommée de « chronométrier » au sein du cercle des horlogers bisontins, dans ses fonctions de direction, M. Fénon s'est révélé comme un homme compétent et qui conduit bien son action. Il s'efforce à mettre en œuvre les lignes du programme établi par la Commission administrative. Mais une fois le texte arrêté par le Ministère, en homme de caractère, il s'applique à en respecter le cadre. Quant à la méthode pédagogique retenue, s'il écoute parfois les remarques des membres de la Commission administrative, il entend bien garder toute son autonomie dans le choix retenu et dans sa mise en œuvre. Cette posture est loin de faire l'unanimité au sein de la Commission administrative, quelques conflits sourdent et font débats lors de certains Conseils municipaux. Lorsqu'on étudie l'esprit et la lettre de ces controverses on constate qu'elles renferment toute la problématique du statut de l'École et de l'ambiguïté de la première nationalisation. Antérieurement, nous avons abordé les problèmes financiers qui opposaient la vision municipale à celle de l'État. Nous allons maintenant tenter de traiter les retombées de ce changement de statut à travers l'action de la Commission administrative et de sa perte d'autorité (relative) sur la direction de l'École. Dans la période municipale, nous avons vu que la Commission administrative,

(1) Louis Gruy, dans son *Mémoire*, rapporte la violence des propos de M. Fénon à l'encontre de l'Observatoire (confirmés par des témoins) ; en voici un petit florilège : *"Les Observatoires, voilà le tombeau de l'horlogerie !"* À M. Hérique, aide-chronométrier à l'Observatoire, qui, venu le prévenir de l'arrêt de sa pendule, s'entend dire : *"Vous êtes des fumistes, comme les astronomes et les physiciens de Paris, vous abîmez mes pendules, vous massacrez tout !"*

(2) La pendule de Fénon souffre d'un défaut de conception. En voulant simplifier le principe du distributeur électrique qu'il avait imaginé, il avait omis un principe physique (il est horloger) dû à l'importance de l'étincelle de rupture qui détériore les contacts à chaque interruption du courant, c'est à dire à chaque seconde. En une seule journée il se produit 86 400 étincelles, en quelques semaines l'altération et telle que les perturbations induites dérèglent, puis arrêtent la pendule.

(3) Ibid.

(*) Une expertise avait été confiée, par le tribunal, à : MM. Sire, correspondant de l'Institut (et qui fut directeur de l'École d'horlogerie, supra), Joubin, professeur à la Faculté des Sciences et Sandoz horloger.

relayée par le Conseil municipal, avait tous pouvoirs pour amender, dans l'instant, les programmes et les orientations pédagogiques. En cas de désaccord, le Directeur devait céder la place (supra). Avec la nationalisation, nous avons souligné que les nominations du Directeur et de certains personnels, ainsi que les programmes, devaient être entérinés par le Ministre. La Commission administrative ne peut donc plus interférer, à chaque instant, dans la marche de l'Établissement car il lui faut au préalable, engager une procédure afin d'en référer au ministère de tutelle. Du point de vue de l'École, la nationalisation assied sa stabilité. N'étant plus soumise directement aux pressions d'une Fabrique, qui reste divisée dans ses objectifs et dans les outils à mettre en œuvre, elle peut enfin se consacrer totalement à sa mission. Bien encadrée par des personnels recrutés par concours, sur des emplois durables, elle s'inscrit dans une continuité de bon aloi dans les fondamentaux (mise en œuvre des programmes et choix pédagogiques) et peut aborder les évolutions de structures, dans un esprit plus serein. Mais, pour certains membres de la Commission, cette limitation de leur pouvoir est une véritable atteinte à la définition de leur mission, et si le Directeur reste la cible privilégiée des critiques, les demandes de sanction se diluent face au caractère national de l'Établissement.

Les principales tensions. Une des premières failles apparaît lors de la réunion du Conseil municipal, du 28 mars 1898⁽¹⁾, au sujet de la participation de l'École d'horlogerie à l'*Exposition universelle de 1900*. Lors de l'exposé, un conseiller (M. Cordier) s'étonne que depuis deux années (1896), l'École ne soumet aucun chronomètre au concours de l'Observatoire ? Et de s'interroger du but de l'Établissement s'il ne peut former des élèves capables d'assujettir leurs travaux à la sanction de cet organisme de référence. Le débat s'engage dès lors sur la réalité des cours de réglage effectués à l'École et de leur utilité dans le rayonnement de l'horlogerie de précision. Mais bien vite le Directeur de l'Établissement devient le cœur de cible. Bien que rétribué pour dispenser des cours de réglage de précision⁽²⁾, il ne les professe pas, avec pour argument : *"qu'il n'a pas d'élèves assez forts !"* Pour la défense d'Auguste Fénon, le Maire rappelle que : *"l'École a un programme des cours et que le directeur doit s'y conformer, que la durée des études est fixée à trois années⁽³⁾ et que les élèves de dernière année ne sont pas à même de faire des montres pouvant subir le contrôle de l'Observatoire"*. Mais certains conseillers expriment leurs craintes sur la qualité de la formation et rappellent l'opposition qui court entre les directeurs de l'École d'horlogerie et de l'Observatoire :

"on nous annonce qu'on ne fait plus de cours de réglage, parce que prétend-on, il n'y a pas d'élèves. Mais alors, pourquoi n'y a-t-il plus

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 28 mars 1898.

(2) En 1898, le programme de l'École prévoit deux cours de réglage. L'un, ordinaire, est assuré par un professeur, l'autre "chronométrique" est (en principe) assuré par Auguste Fénon. Cette obligation figure dans son contrat : *"M. Fénon touche un traitement de 6 000 francs comme directeur, chargé du cours de réglage"*.

(3) Peu de temps auparavant, un certain nombre d'élèves poursuivaient leurs études en 4^{ème} voire en 5^{ème} année, ce qui permettait de faire des dépôts à l'Observatoire (infra). Pour les éléments (extraits) du programme en usage, en 1899, voir annexe 2, doc. 35.

d'élèves comme autrefois ? Est-ce que notre École dégénère ? Il est permis d'exprimer les craintes que nous avons. Nous savons qu'il existe un antagonisme entre le directeur de l'Observatoire et le directeur de l'École d'horlogerie. Il ne faut pas que cet antagonisme soit cause de l'interruption dans le dépôt des chronomètres de l'École d'horlogerie à l'Observatoire. (Nous) demandons donc que la question soit soumise à la Commission de l'École d'horlogerie et qu'elle fasse l'objet d'un rapport."

Quelques conseillers rappellent que ce genre de question (le réglage), avec les griefs afférents, doivent être déjà traités par la Commission compétente avant d'être portés devant le Conseil municipal. Ils font aussi observer que l'École étant nationalisée, la Municipalité n'a peut-être pas toute l'autorité voulue sur le Directeur. Le Maire répond :

"qu'en effet il n'a pas le droit d'intervenir (...), le Directeur et les professeurs sont nommés par l'État, le programme est imposé par l'État et ce programme* ne comporte que trois années d'étude. Quant à la Commission administrative, elle n'exerce qu'un droit de surveillance".

Dans cet échange public, on relève que la Commission administrative (dont certains membres sont Conseillers municipaux) est prise en défaut, elle est renvoyée à ses responsabilités de « surveillance » et il lui est rappelé que ses actes doivent faire l'objet de rapports à l'attention du Maire avant que les questions ne soient débattues en séance du Conseil. Elle perd son autorité directe sur l'École et le Directeur est renforcé dans ses prérogatives. Un deuxième incident, plus sérieux, l'oppose à un membre de la Commission administrative, membre du Conseil municipal et éminent fabricant d'horlogerie : M. Maillard-Salin. Cet épisode, qui entraîne la démission de ce dernier de la Commission administrative, est significatif du basculement du « principe d'autorité » initié par la première nationalisation.

- Le contexte⁽¹⁾. Sollicité au titre du Conseil municipal de faire partie de la Commission administrative de l'École, M. Maillard-Salin avait, dans un premier temps, décliné l'offre arguant que : *"l'École étant nationalisée, les membres de la Commission (...) ne pouvaient avoir que le droit d'approuver les actes du Directeur"*. M. Sandoz, membre très influent de ladite Commission, lui ayant assuré de la liberté d'action des membres, il était revenu sur sa décision. Fort de cette affirmation (et voulant peut-être la tester lui-même ?), M. Maillard-Salin rapporte la source et les conséquences du conflit qui l'opposent au Directeur de l'École. Dans un premier temps il part de la situation de la Fabrique, qui à ses yeux, éprouve les plus grandes difficultés à recruter de bons horlogers, puis, dans un second temps, il place sa critique sur la méthode d'enseignement qui court à l'École d'horlogerie et qui décourage les élèves :

"Depuis un certain nombre d'années, les fabricants d'horlogerie se plaignent de la difficulté qu'ils éprouvent à se procurer des ouvriers. Aussi voyons-nous certains fabricants réduits à prendre sur leur temps pour former eux-mêmes dans leurs ateliers de jeunes apprentis ; tandis que d'autres fabricants, (chose incompréhensible dans une ville qui possède une École d'horlogerie) se voient obligés de faire des démarches à l'étranger pour amener dans notre ville des spécialistes que l'on n'y forme plus⁽²⁾. D'autre part, les jeunes gens qui se présentent dans notre école pour faire un apprentissage d'horlogerie ont beau aimer le Métier auquel ils se destinent, on les laisse se

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 12 février 1901.

(2) Pour M. Maillard-Salin, adepte d'une formation horlogère de haut niveau, la cause est à chercher du côté des tenants du développement de la formation des « mécaniciens » au détriment de la formation horlogère (infra).

(*) Nous rappelons que le programme est rédigé par la Commission administrative puis soumis au Ministre pour approbation (supra).

morfondre dans des exercices préparatoires* sans fin, si bien qu'au bout de deux ou trois ans, découragés, ils quittent l'École sans avoir acquis les connaissances qui leur seraient nécessaires pour trouver place chez nos fabricants..."

Puis viennent les conseils prodigués à l'endroit de M. Fénon qui lui oppose une fin de non-recevoir, avec, semble-t-il, une pointe de condescendance, ce qui à pour objet de provoquer l'ire de M. Maillard-Salin sur les réelles compétences horlogères du Directeur de l'École :

"Le remède me semblait facile : simplifier l'apprentissage en réduisant la quantité des travaux préparatoires* pour arriver à former des ouvriers horlogers en trois ans ainsi que cela se faisait avant l'arrivée de M. Fénon (...). Les réformes que je désirais étaient donc très minimales, mais j'ai rencontré un obstacle insurmontable dans l'obstination de M. le Directeur. Parlons donc un peu de lui pour que la lumière soit complète. M. Fénon a construit des pendules admirables ; je suis loin de le contester, mais ici, ce n'est pas la fabrication de la pendule qui fait vivre la population horlogère, c'est la fabrication de la montre. Or il faut voir avec quel superbe dédain M. Fénon traite les produits de nos fabricants bisontins ! Je sais bien qu'il prétend avoir fait quelques montres marines qui n'avaient pas leurs pareilles à l'entendre (...) en tout cas s'il a fait des montres de précision, il doit y avoir longtemps de cela, attendu que j'ai pu me rendre compte (...) que ses idées sur le réglage de précision sont en retard d'un bon quart de siècle : il ignore complètement les progrès faits depuis cette époque par la théorie et réalisée par l'application de cette théorie à la pratique..."

Enfin est abordé le nœud de la controverse sur fond de la conduite des élèves et des sanctions à prendre. Lors d'une visite faite à l'École dans le cadre réglementaire de sa mission, M. Maillard-Salin ayant été informé, par le Directeur, de l'attitude très défavorable de certains élèves, il lui conseille de renvoyer un ou deux élèves pour l'exemple ! Sur ce, et d'après M. Maillard-Salin :

"le Directeur, prenant un ton railleur fort déplaisant, me répond : « vous voulez renvoyer des élèves ! mais vous ne le pouvez pas, vous et votre Conseil municipal, vous n'avez aucun droit ici, nous ne connaissons que le Ministre, c'est lui qui admet les élèves, lui seul peut les renvoyer ! »"

Dans l'instant, c'est certainement plus le fond de la réponse que le ton de la répartie qui convainc M. Maillard-Salin à donner sa démission. Il rappelle sa position au sujet de la nationalisation et de son doute sur le rôle dévolu à la Commission administrative. Les faits lui ayant donné raison il conclut à l'attention du Maire :

"Convaincu que notre École suit une voie funeste qui amènera à la ruine de la seule industrie qui ait pu vivre dans notre cité depuis plus d'un siècle, et voulant dégager ma responsabilité pour l'avenir, j'ai pris la décision, irrévocable de vous remettre ma démission de membre de la Commission administrative de l'ÉNH de Besançon."

Loin de se clore, la polémique rebondit. Le Maire ayant demandé à M. Maillard-Salin de retirer sa démission, ce dernier conditionne son retrait à deux obligations. Il obtient rapidement satisfaction sur la première⁽¹⁾ ; mais dans la deuxième il exige que le Directeur lui : *"exprime ses regrets des paroles tenues à son endroit et qu'il s'engage, à l'avenir, de le recevoir avec tous les égards dus à tous les membres de la Commission !"* Sur ce second point, M. Fénon n'est pas homme à obtempérer. Malgré les bons offices du Maire, qui tout en cherchant à atténuer les propos du Directeur, s'engage à saisir

(1) Elle a trait à l'approche pédagogique et au contenu de la formation : réduction des exercices préparatoires et initiation des élèves de 3^{ème} année au réglage des montres.

(*) D'après M. Maillard-Salin, M. Fénon pratique une pédagogie de type : "apprentissage du geste", il reproduit la même méthode de formation acquise au sein de l'atelier de son père. Cette pratique dans l'avancement des travaux avait été dénoncée dans le rapport Félix car elle s'opposait à l'utilisation des nouveaux moyens de production (supra).

le Préfet et le Ministre si des faits semblables devaient se renouveler, le différend se prolonge⁽¹⁾. D'aucuns dénoncent la propension de M. Fénon à se répandre en calomnies contre toute personne qui s'oppose à ses avis, certain (M. Coeurdevey) exige que : *"ce fonctionnaire se soumette !"* En situation d'accusé M. Fénon se défend, devant des tiers (M. Sandoz)⁽²⁾, de n'avoir jamais mal reçu quiconque à l'École d'horlogerie, mais : *"il refuse toute déclaration écrite"*. Le refus de M. Fénon d'exprimer « officiellement » des regrets amène un Conseiller (M. Perret-Jeanneret) à être directif : *"Qui paie M. Fénon ? l'État ou la Ville ? Je prétends qu'il doit être poli avec tout le monde, sinon qu'on demande son renvoi"*. Laconique et fataliste, le Maire répond de nouveau : *"que le Directeur ne dépend pas de la Ville (mais il est payé par elle), il est nommé par le Ministre"*. Devant le blocage de la situation, la démission de M. Maillard-Salin est acceptée, un nouveau membre est nommé. La conclusion de cet épisode marque bien ce que nous avons appelé : le basculement du « principe d'autorité », et qui est une retombée de la première nationalisation. Dans un conflit qui oppose un membre de la Commission administrative au Directeur, c'est le représentant du Conseil municipal qui démissionne. L'autorité municipale n'a pas osé porter la question au niveau ministériel. Certes le contexte n'était pas favorable, car la reconstruction de l'École (et la participation financière de l'État)⁽³⁾ est certainement plus importante qu'un conflit de préséance entre deux hommes aux personnalités altières. Il n'empêche, qu'en maintes occasions, au cours des débats, c'est le statut du Directeur qui est mis en avant. Dorénavant, il échappe aux « oukases » d'une Commission qui avait tous les pouvoirs, et il est réaffirmé dans une autorité sur laquelle tous les acteurs se doivent de compter...

Une carrière qui s'achève au « bénéfice » de l'âge. La suite de la carrière d'Auguste Fénon n'appelle pas de remarque particulière. Directeur appliqué à sa tâche il s'attire respect et considération. Il contribue pleinement à la vie de l'École qui est honorée par des Grands prix⁽⁴⁾, éléments qui dénotent de la bonne tenue de la formation. Sous son contrôle, l'Établissement développe la petite mécanique de précision et continue sa modernisation. En 1906, le premier moteur électrique est budgétisé. La puissance requise est de : *"deux chevaux"* (1,5 Kw) et il doit fonctionner de 7 à 8 heures par jour. Un éclairage au gaz plus performant dit à : *"becs intensifs"* (becs Auer), est installé pour un meilleur confort de travail (1907). En octobre 1911, la Commission administrative de l'ÉNH (instituée en Conseil de perfectionnement), estime que M. Fénon, « très âgé* », ne possède plus la vigueur, ni les aptitudes nécessaires pour la mise en application des nouveaux programmes, ni pour mener la

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 14 mars 1901.

(2) Ibid., 16 avril 1901.

(3) Supra.

(4) Grands prix : Paris 1900, Saint-Louis 1904, Marseille 1908, Bruxelles 1909, Turin 1911. AOB, *Programme de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, juin 1912, 19 p.

(*) Il est né le 2 avril 1843, il approche les 69 ans.

rénovation de l'École (convention de 1910, supra). Tout en reconnaissant la haute compétence technique du Directeur, le Conseil de perfectionnement désire le voir remplacer. Le Maire informe le Ministre du Commerce. Ce dernier accepte la demande de mise à la retraite du Directeur et il est même disposé à le mettre en disponibilité (l'âge normal requis est 70 ans) à la condition que des compensations fussent données à l'intéressé. Comme Auguste Fénon est entré en fonction le 1^{er} novembre 1892, et qu'il a cotisé à la caisse des employés et agents municipaux depuis cette époque, le règlement ne permet pas de l'admettre à faire valoir ses droits à la retraite complète. Pour le décider à partir, une double proposition lui est faite :

1°) S'il sollicite sa mise à la retraite, à la date du 1^{er} janvier 1912, sa pension sera liquidée, annuellement, à hauteur de 2 300 fr., avec un complément (annuel) de 200 fr. prélevé sur la subvention de l'État.

2°) S'il refuse, le Conseil de perfectionnement demandera au Ministre de le mettre d'office en disponibilité, et il lui sera alloué une somme annuelle de 2 000 fr. à prélever sur la subvention de l'État.

Auguste Fénon accepte sa mise à la retraite, et dans l'attente de la prise de fonction de son successeur, il continue à assurer l'intérim de la direction jusqu'au 31 mars 1912. À ce titre, il reçoit une compensation financière de 3 000 fr. Lors de la passation des pouvoirs, le nouveau Directeur : *"adresse un salut respectueux à son honorable prédécesseur (...) et les hommages auxquels lui donne droit sa longue carrière, toute de science et de probité"⁽¹⁾*. Quelques mois plus tard, en avril 1913, M. Fénon décède à l'âge de 70 ans...

- **Louis Trincano** : **Le bâtisseur d'un concept mémoriel** (1912-1944).

Lorsque le poste de direction de L'ÉNH est mis au concours⁽²⁾, conformément à la nouvelle réglementation, trois noms sont retenus par le Conseil de perfectionnement de l'École et soumis à la

(1) TRINCANO (L.), *Bulletin Annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, op. cit., juin 1912, p. 19. C'est M. Porier, professeur à l'École d'horlogerie (et ami de M. Fénon), qui représente l'Établissement et les Anciens élèves à ses obsèques, le 22 avril 1913 à Pontoise. Son témoignage est intéressant, car tout en faisant l'éloge à : *"son incomparable maîtrise professionnelle et à sa rare intelligence"*, il n'oublie pas de marquer les difficultés qu'a rencontrées Fénon au cours de son magistère. Si dans la mémoire de l'École subsistera : *"une admiration pour son impeccable talent et la mémoire des qualités dont il fit preuve dans l'accomplissement d'une tâche qui ne laissa pas d'être parfois bien difficile et bien ingrate. (Et de rappeler) ses déceptions devant les difficultés de faire triompher les idées et les méthodes qu'il estimait fécondes pour l'enseignement d'un art où il excellait"*. AOB, *La France Horlogère*, 15 mai 1913.

(2) Le poste est mis au concours dès novembre 1911. Il attire maintes candidatures, dont quelques universitaires brillants, ce qui dénotent un attrait certain pour la fonction. On relève : MM. Moulin*, maître de conférence (chronométrie) et Andrade**, professeur de chronométrie, tous deux à la Faculté des Sciences de Besançon ; MM. Trincano, fabricant d'horlogerie et secrétaire de l'Association des anciens élèves de l'ÉNH de Besançon ; V. Saintesprit aîné, horloger-rhabeilleur, ancien élève de l'ÉNH de Besançon ; Gagnant, professeur à l'École pratique de Morez ; Prélat, professeur à l'ÉNH de Besançon ; Gratelle et Danjean, anciens élèves de l'ÉNH ; Pie, horloger-technicien ; Croissant, capitaine en retraite... AOB, *La France Horlogère*, 1^{er} janvier 1912.

(*) Marcel Moulin, jeune savant physicien, élève de Féry (École de physique et de Chimie de la ville de Paris) s'est vu confié en 1910 la : *"Maîtrise de conférences de Chronométrie"* à la faculté des Sciences de Besançon. Il sera tué lors de la guerre 1914-18 (infra).

(**) Jules Andrade est le créateur des Cours de chronométrie, en 1901, il forme le premier Ingénieur-horloger en 1902 (supra).

décision du Ministre : un industriel horloger, ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon (Trincano), un universitaire (Moulin) et un pédagogue (Prélat). Par un arrêté en date du 27 février 1912, le Ministre du Commerce nomme Louis Trincano, Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon et fixe sa prise de fonction au 1^{er} avril 1912. Le Conseil municipal porte son traitement annuel à 5 000 fr. (y compris 600 fr. d'indemnité de résidence et 400 fr. d'indemnité de logement)*.

Sa nomination est unanimement saluée. *La France horlogère* se fait élogieuse et relève⁽¹⁾ :

"que pas une seule fausse note dans la presse Franc-Comtoise n'est à enregistrer. M. Louis Trincano jouit en effet de l'estime et de la sympathie générale à Besançon ; il n'a ni ennemi ni adversaire, et d'avance, il peut compter sur tous les concours dans les efforts qu'il va tenter pour donner à l'École d'horlogerie de Besançon la plus grande vitalité (...). Nous l'attendons maintenant à l'œuvre, persuadés d'avance qu'il saura justifier les appréciations flatteuses dont il fut l'objet (...) et réaliser les espoirs que la Fabrique d'horlogerie a mis en lui."

Comme on le voit, rare nomination n'a réuni un tel consensus autour d'un homme dont la jeunesse (il a 31 ans), la compétence, son activité et ses qualités d'initiative le qualifiaient déjà à cette haute fonction ! M. Fernier, au nom des Anciens élèves, voit en lui un rénovateur qui : "*va entreprendre de ramener l'École à son ancienne splendeur*", et M. Lipmann, représentant le Syndicat des fabricants d'horlogerie, rappelle que Louis Trincano avait pris une part active à la préparation du nouveau programme de l'École (infra) et qu'il était certain : "*qu'à tous points de vue (il) fera un directeur modèle*⁽²⁾". Avec l'arrivée de Louis Trincano à la tête de l'Établissement débute une histoire passionnée (voire passionnelle) entre un homme d'exception et une École dédiée à la formation professionnelle et à la promotion du travail. Elle va durer 32 années**. Quand il arrive à sa direction, si l'École d'horlogerie s'inscrit déjà dans l'ouverture des formations (mécanique), elle reste cependant limitée dans son expansion. Contrainte dans ses murs elle est obligée de multiplier des annexes⁽³⁾. Tout le long de sa carrière il n'aura de cesse à vouloir la développer pour en faire un centre de formation (et de décision) de haut niveau dédié à l'industrie régionale, avec la volonté d'être, pour l'horlogerie, une référence nationale. Mais pour atteindre ces objectifs (que nous développerons un peu tard), il a besoin d'un outil qui soit une vitrine pour tous les acteurs économiques et sociaux. Cette vitrine, qui sera son « grand-œuvre », c'est la construction d'une nouvelle École d'horlogerie, « **l'horlo** » ! Nom mythique, qui va s'imposer comme un véritable : "*lieu de mémoire*". De nos jours encore, le voyageur qui arrive à Besançon et qui visite la ville, ne peut ignorer l'imposante silhouette sombre, coiffée d'une coupole et portant au front une majestueuse horloge, véritable vaisseau de pierre qui dresse ses hauts murs sur un des promontoires de la cité, dans le quartier Villarceau. Et s'il

(1) AOB, *La France Horlogère*, 15 mars 1912

(2) Ibid., 15 avril 1912.

(3) En 1920, Louis Trincano parle de : "4 annexes".

(*) Le traitement d'Auguste Fénon était de 6 000 fr., mais Louis Trincano est fort jeune, son traitement évoluera.

(**) Cette durée est (de fort loin) la plus longue jamais exercée par un Directeur (Fénon : 20 ans, Berger : 15 ans).

s'enquiert auprès des Bisontins du nom de ce bâtiment, la réponse fuse encore : c'est "l'horlo⁽¹⁾" ! Mais dans la mémoire collective, le nom qui est associé à cette grandiose réalisation (et qui a soulevé bien des polémiques lors de sa réalisation) s'estompe, et seuls, les plus âgés, peuvent citer encore le nom de Louis Trincano... Pour aborder le travail accompli par cette figure d'exception, la tâche n'est pas aisée car elle ressortit davantage d'une biographie particulière que de notre travail de thèse. Comme nous travaillons sur la durée, et pour éviter les redondances (et les anachronismes) nous traiterons, dans un premier temps, et conformément au cadre de notre chapitre, de son action dès les origines de sa prise de fonction et nous nous arrêterons à la nationalisation totale de l'École, en 1921. Puis, dans un second temps, nous cheminerons avec lui au gré des transformations de l'Établissement jusqu'au début des hostilités, en 1940. Enfin nous traiterons, à part, toute la période de la Seconde guerre mondiale de 1940 à 1945.

Un ancien élève promu à la direction de l'École. Louis Trincano naît le 23 novembre 1880 à Colmar*. Sa famille est expulsée d'Alsace en 1887. Son père, Adolphe (ami du Comte Hilaire de Chardonnet), installe à Besançon l'usine des soieries dont il devient le directeur. Le 1^{er} octobre 1895, le jeune Louis Trincano entre à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, il en sort brillamment, le 31 juillet 1898**, avec le Diplôme d'Élève Breveté et la "Médaille d'argent".

Les débuts du professionnel horloger. Il épouse, en 1907, la fille d'un fabricant d'horlogerie (Madeleine Tissot), il intègre l'usine de son beau-père⁽²⁾ et accède à ses premières responsabilités industrielles. Dans ses nouvelles fonctions il fait œuvre d'un dynamisme remarqué et très rapidement il se voit confier, en 1909, le Secrétariat du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie. À peine élu, il déploie son talent pour constituer, à l'instar de l'École d'horlogerie de Cluses, un collectif des anciens élèves de l'École de Besançon. Épaulé par le très actif Maxime Fernier, ancien Président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon*** et par une poignée d'anciens élèves, il fait diligence. Les

(1) Actuellement lycée Jules Haag (mais le nom « École Nationale d'Horlogerie » est toujours inscrit sur la façade en lettres mosaïques). Nous reviendrons sur le contexte qui a présidé à donner le nom de : "Jules Haag" à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, en 1974 (infra).

(2) Hippolyte Tissot. Il fut l'un des premiers élèves de l'École municipale d'horlogerie (1862-1865) et devint Président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie. Pendant plus de trente années il fut membre de la Commission administrative de l'École d'horlogerie. AOB, *Bulletin annuel de l'Association Amicale des anciens élèves de l'École Nationale d'horlogerie et de mécanique de précision*, op. cit., n° 9, oct.1925, p.16.

(*) Il est à remarquer qu'il est né "Allemand", et que sa prime jeunesse se déroule sous l'autorité d'Occupation (infra).

(**) En réalité il continue ses études dans le cadre d'un perfectionnement à l'École, jusqu'au 26 janvier 1899. AÉNH, d'après le *Registre des élèves 1888-1935*, op. cit., n° immatriculation : 804. Nous rappelons que la médaille d'argent est dévolue aux élèves qui ont obtenu une moyenne générale égale ou supérieure à 15/20 et qu'elle est remise par le Ministre.

(***) Ancien élève (1891-1893) et fabricant d'horlogerie. Nous rappelons qu'il fut le créateur, avec Maurice Favre-Heinrich, de la *France Horlogère*, en 1901, journal dans lequel il continue d'écrire des chroniques vivifiantes qui stimulent la controverse (supra).

contacts sont pris, bien relayés par une presse professionnelle qui diffuse largement l'information⁽¹⁾. Le 4 février 1910, une première assemblée générale⁽²⁾ se réunit à Besançon et fonde : "l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon*". Le bureau provisoire est constitué. Maxime Fernier, fabricant d'horlogerie et membre de la Commission administrative de l'École d'horlogerie, est désigné à la Présidence, Louis Trincano prend le Secrétariat général. L'article 2, des statuts définit les buts de l'Association⁽³⁾ :

- 1°- De réunir les efforts de tous les anciens élèves pour leur assurer les avantages qui peuvent faciliter leur carrière ;
- 2°- De continuer les bonnes relations commencées à l'École et de permettre ainsi aux Sociétaires de s'aider mutuellement ;
- 3°- De faciliter le placement des élèves dès leur sortie de l'École et de créer un service d'offres et de demandes d'emplois ;
- 4°- De concourir à la prospérité et au renom de l'École ;
- 5°- L'association peut aussi, dans la mesure du possible, venir en aide aux anciens élèves qui n'ont pas démérité et accorder des récompenses aux élèves les plus méritants.

La première année, ils sont 173 cotisants à avoir rejoint l'Association. Sur les 152 membres actifs on relève 77 Bisontins (50,65%), cinq résident dans le Doubs (hors Besançon), et 70 ressortissent de 35 autres départements et outre-mer (46,05%)**. En janvier 1911 est édité le 1^{er} Bulletin de l'Association. Le premier lien tangible qui va associer les anciens élèves à l'évolution de L'École Nationale d'Horlogerie est en ordre de marche, Louis Trincano en fera un instrument efficace pour créer un « esprit école » (infra), et on ne peut négliger le poids de cette toute jeune Association dans sa désignation au poste de Directeur de l'Établissement. D'ailleurs, à peine nommé, il installe le siège des "Anciens élèves" à l'École d'horlogerie et la bibliothèque de l'Établissement est mise à la disposition de tous les membres : "qui peuvent consulter les ouvrages tous les jours ouvrables"⁽⁴⁾.

Un Directeur d'École reconnu comme fabricant. En pleine Guerre mondiale, en octobre 1915, le Président de la Chambre de commerce de Besançon et du Doubs (Arthur Gaulard), le désigne pour intégrer la : "Mission économique française" diligentée par le Ministre du Commerce, qui doit se rendre aux Etats-Unis pour y étudier certaines données économiques et industrielles dont les spécificités sont susceptibles d'être implantées en France pour faire face aux productions ennemies⁽⁵⁾. Dans sa lettre de mission, il lui est demandé : "l'étude des questions d'outillage pour les

(1) La France Horlogère (Besançon), l'Horloger (Paris), l'Union Professionnelle (Morez), le Journal de la Bijouterie et de l'Horlogerie (Paris). L'idée de l'Association des Anciens Élèves a germé dès 1907.

(2) Pour l'anecdote, cette première réunion constitutive de l'Association, n'avait réuni que 37 anciens élèves, tous de Besançon. Les inondations exceptionnelles (1910) avaient empêché les membres du dehors de parvenir à temps à la réunion. AOB, La France Horlogère, 1^{er} mars 1910.

(3) AÉNH, Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie, 1^{ère} année, 1911, op. cit., page de garde.

(4) Ibid., Bulletin, avril 1914, p. 24. .

(5) Mission pilotée par le député Maurice Damour.

(*) L'Association est souvent désignée par ses membres sous l'abréviation : " l'A ".

(**) Pour l'Outre-mer : Algérie = un ; Guadeloupe = un ; Tonkin = un. En 1925, l'Association compte plus de 300 membres cotisants.

fabriques d'horlogerie, en vue du développement de notre exportation sur le marché de l'Union et de la substitution de notre production à celle des pays ennemis concurrents⁽¹⁾". La Chambre de commerce de Besançon précise le cadre des instructions :

"Porter les investigations sur tout ce qui concerne l'outillage de précision, les machines-outils, etc., pouvant s'adapter à la fabrication de la montre en général, aussi bien de la montre à bon marché que du chronomètre et même de la grosse horlogerie, que ce soit en vue de la manufacture ou, du travail à domicile. La bijouterie pouvait retenir votre attention au point de vue des moyens de manufacturer les produits de cette branche spéciale (...). Nous désirons que votre mission soit considérée comme profitable aux industries (horlogères en général) du Doubs et non pas spécialement à Besançon*."

Pendant quelque trois mois (de la fin de l'année 1915 au début de l'année 1916), Louis Trincano va s'appliquer à bien remplir sa mission et en mars 1916, il remet un rapport exhaustif d'une centaine de pages accompagné d'échantillons et d'une documentation imposante.

Le responsable du syndicat des fabricants et le créateur d'entreprises. En 1919, au sortir de la guerre, la production horlogère se réorganise. Les principaux Syndicats de fabricants horlogers français fondent un : "Comité d'action industrielle" dont le but est de favoriser : "Le développement et le perfectionnement de l'industrie horlogère française dans ses diverses branches". Louis Trincano est porté à la tête du Secrétariat général du Comité⁽²⁾. En 1921, le Comité se transforme en une : "Chambre Intersyndicale des Fabricants d'Horlogerie de l'Est et Industries connexes" (CIF de l'Est)** qui regroupe près de 225 entreprises et fabricants. Louis Trincano est confirmé à la tête du : "Secrétariat général" et fixe le siège du CIF à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Le CIF intègre : "l'Union Horlogère de France", dont le siège est à Paris. Pour établir les liens nécessaires entre les différents fabricants horlogers, Louis Trincano crée, en 1919, un journal professionnel : "Le Fabricant Français d'Horlogerie⁽³⁾", organe bi-mensuel auquel tous les fabricants étaient abonnés d'office⁽⁴⁾. Son siège social est sis à l'École Nationale d'Horlogerie. En exergue, il se déclare comme :

(1) *L'horlogerie aux Etats-Unis, Rapport de Louis Trincano, Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, délégué de la Mission économique française aux Etats-Unis (1915-1916)*, Chambre de Commerce de Besançon et du Doubs. 25 mars 1916, 106 p., p. 7. Si l'horlogerie allemande est visée au premier chef, on ne saurait oublier la Suisse, qui bien que neutre, est suspectée par les Français de jouer un double jeu au profit de l'Allemagne, tout en inondant le marché français de ses produits (supra).

(2) D'après Louis Trincano, c'est sous l'impulsion de M. Warnery, Président de la Chambre syndicale du pays de Montbéliard qu'a été créé ce Comité. Suivant le cas le Comité changeait de nom, il pouvait devenir : "Comité intersyndical du Doubs (Besançon, Pays de Montbéliard, Lac-ou-Villers et Morteau)" ou "Comité intersyndical de France (le Doubs, le Jura, la Savoie et Paris)". TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, texte dactylographié, 1944, 120 p., p. 45.

(3) AOB. Le 1^{er} numéro sort en juin 1919. La publication durera 19 années, elle cessera en 1938. Pour la page de garde, voir annexe 2, doc. 39 bis.

(4) TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère...*, op. cit., p. 45.

(*) On lui avait demandé aussi de se renseigner sur la fabrication : "de la pipe en bois", et des moyens de propagande à employer pour faire : "connaître aux touristes américains notre belle région."

(**) Le CIF regroupe les syndicats des fabricants de : Besançon (Pdt M. Ulmann), Lac-ou-Villers (Pdt V. Anguenot), Pays de Montbéliard (Pdt L. Warnery), Vallon de Morteau (Pdt P. Wetzel), Morez et Morbier (Pdt A. Fontanez). *Le Fabricant Français*, juin 1922.

"Organe officiel de l'Union horlogère des fabricants français, de la Chambre intersyndicale des fabricants d'horlogerie de l'Est, des Syndicats de fabricants d'horlogerie et d'industries connexes". Puis, au début des années trente, il intègre en son sein : "l'Association des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon". Toujours en 1919, l'insatiable directeur de l'École d'horlogerie, fonde : "La Société anonyme des Spiraux Français**", au capital de 200 000 fr. divisé en huit cents actions de 250 fr. chacune, souscrites par les fabricants, dont le but est de : "libérer l'industrie horlogère nationale" du monopole suisse⁽¹⁾. Pour ces deux créations (le journal et la fabrique de spiraux), on remarquera son souci d'intégrer dans les noms des organismes, le qualificatif de : « Français ». Il faut réaffirmer la reconstruction du Pays (infra) !

Le citoyen et le patriote. Né avec la nationalité allemande, il obtient la naturalisation française lors de l'expulsion de sa famille de l'Alsace natale en 1887. Le citoyen Trincano effectue son service militaire (classe 1900). Mobilisé en 1914, il est envoyé sur le Front de l'Est, aux Dardanelles. Il est nommé : « sergent mitrailleur » et se voit décerner la médaille militaire (1915). Mais victime d'une maladie endémique**, il est rapatrié sanitaire. Il est en convalescence quand il reçoit l'autorisation de se rendre aux États-Unis avec la mission Damour (fin 1915, début 1916, supra). De retour d'Amérique, il est réaffecté dans le 173^e régiment d'infanterie. À la fin du printemps 1916, son unité reçoit l'ordre de monter au front, à Verdun. Pour lui éviter les rigueurs allemandes, dans le cas où il serait fait prisonnier du fait de son origine alsacienne, on lui établit un nouveau livret militaire au nom de : Tranchant Marie Antoine, né à Gières (?) en Isère⁽²⁾. Le sergent Trincano (alias Tranchant) quitte Verdun*** et le front en février 1917 car la « Défense nationale » a besoin de lui, à « l'arrière », pour participer à l'effort de production. On le détache donc : "à l'usine de l'École Nationale d'horlogerie, en qualité de directeur pour assurer la fabrication de matériels de guerre⁽³⁾" (infra). Il retrouve ainsi son

(1) Malgré quelques velléités bisontines à vouloir fabriquer des spiraux au début du XX^e siècle, toute l'horlogerie française dépend donc de la production suisse qui se retrouve en situation de monopole. Pour protéger leur production, les Suisses font varier leurs tarifs ou freinent leurs exportations vers la France. C'est face à cette situation que Louis Trincano, en qualité de : "Secrétaire général du Comité intersyndical d'action industrielle horlogère du Doubs" décide de créer une production de "Spiraux Français". Cette Société (qui fut dirigée, un temps, par son fils : Adolphe Trincano), prospéra jusqu'aux débuts des années 1970 où elle produisait, annuellement, quelque 40 millions de spiraux. Avec la crise de la production des montres mécaniques elle décline et cesse son activité à la fin des années 1980.

(2) ADD, 1464 W 22.

(3) Ibid., D'après un certificat délivré le 19 février 1917, par le Commandant du Dépôt. Voir aussi, le 3^e Rapport Annuel de la Direction de l'ÉNH de Besançon, 1914-1918, p. 2. AOB.

(*) AÉNH, Société Anonyme des Spiraux Français, Statuts, 1919, 23 p., Millot frères, Besançon.

(**) D'après Madame Barbier, sa fille, cette maladie l'avait grandement touché et il en avait gardé des séquelles hépatiques (infra).

(***) Où il fut blessé (légèrement). D'après sa fille, Madame Barbier, c'est à Verdun qu'il aurait rencontré le général Pétain. Ce dernier, s'étant inquiété auprès des soldats de leur situation familiale (sur le nombre d'enfants), leur aurait déclaré : "deux enfants : « sur le front ! » ; trois enfants « une situation moins exposée ! »". Cette rencontre l'aurait profondément marqué (Louis Trincano avait trois enfants). Barbier (S), *Entretien avec l'auteur*, octobre 2001. Nous reviendrons sur cette rencontre avec le général Pétain (infra).

Établissement et termine le conflit dans ses fonctions directoriales retrouvées.

Le Directeur de l'ÉNH. Nous avons vu combien la nomination de Louis Trincano avait fait l'unanimité des principaux responsables économiques de la Fabrique bisontine. Mais avant de décliner le travail et les actions de ce tout jeune directeur à la tête de cette École, si précieuse pour la Fabrique et la Ville, il nous paraît intéressant de nous arrêter quelques instants sur les principaux critères qui ont présidé à sa sélection. C'est Maxime Fernier, le très influent Président des Anciens Élèves de l'École, qui, lors du discours d'investiture du nouveau directeur, en avril 1912, nous donne les principales clés de cette nomination. Après avoir remercié au nom des Anciens élèves le rôle éminent joué par la Commission administrative dans le choix retenu par le Ministre, Maxime Fernier rappelle, tout d'abord, les critères qui ont guidé leur réflexion dans la hiérarchisation des candidats. Le premier élément qui est mis en exergue, ce sont les talents développés par Louis Trincano en matière administrative⁽¹⁾ :

"Au choix du Ministre, à qui incombait l'ultime décision, elle proposait (la Commission administrative), un administrateur (Trincano), un savant (Moulin) qui, par ses titres universitaires s'imposait à son choix (...), un professeur (Prélat) enfin, connaissant tout de cette maison et unanimement apprécié (...). Par son vote la Commission administrative, composée de chefs de maison, d'administrateurs, avait nettement indiqué ses préférences pour celui qui avait posé sa candidature sur le terrain de la bonne administration...".

Le deuxième élément retenu touche à sa capacité d'organisateur et de grand travailleur, d'être méthodique dans l'accomplissement des tâches et d'être très limpide dans l'expression (tant orale qu'écrite) :

"Vous aviez aux yeux de plusieurs un très grave défaut, votre jeunesse ; mais est-ce bien un défaut ? (...) (ce) qui vous a désigné au choix de la Commission et du Ministre, ce sont vos qualités, vos réelles qualités de travailleur infatigable, de dévoué à l'intérêt général, d'organisateur de race dont vous avez fait preuve dans une industrie locale où l'on ne vous a pas oublié - je suis expressément chargé de vous le dire - et aussi au secrétariat de notre Association où, comme celui du Syndicat, vous avez laissé la marque d'un esprit clair et ordonné".

Le troisième critère a trait à sa connaissance des besoins de la Fabrique et à ses capacités d'initiative. C'est M. Lipmann, au nom du Syndicat des fabricants d'horlogerie, qui exprime la satisfaction générale :

"(le Syndicat) exprime la satisfaction qu'il éprouve de voir un de ses membres appelé aux fonctions délicates de directeur de l'École (...) et rappelle qu'il fut (Trincano) secrétaire du Syndicat et à ce titre il prit une part active à la préparation du nouveau programme de l'École (...), dans ces divers postes il se fit remarquer par son activité, sa compétence et ses qualités d'initiative ; il était qualifié pour les hautes fonctions qu'il occupe aujourd'hui...".

Après avoir décliné les qualités de l'heureux candidat, Maxime Fernier fixe, dans un second temps, les chantiers de travail du nouveau Directeur. Trois tâches principales lui incombent désormais : *"mettre en œuvre le nouveau programme et compléter le personnel, améliorer les équipements (notamment l'outillage), prévoir l'aménagement de la nouvelle École (projet)"*.

La mise en place d'outils d'information. Pour la mise en œuvre de son action, Louis Trincano va

(1) AÉNH, *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie*, 1^{ère} année, 1911, op. cit., pp. 21-23.

particulièrement s'appuyer sur l'Association des Anciens élèves qui va se révéler comme le véritable bras séculier de l'École et sur le Syndicat de la Fabrique. En administrateur avisé, il sait que « l'information » est primordiale pour assurer « du lien » entre tous les acteurs. Ainsi, dès l'origine (1910) il pousse l'Association des Anciens élèves à se doter d'un « Bulletin » qui doit : "constituer un instrument de propagande pour l'École⁽¹⁾". En interne, dès sa prise de fonction, il institue un : "Rapport (d'activités) Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon⁽²⁾" qui est largement diffusé auprès des institutionnels et surtout à l'attention des fabricants. Enfin il crée un : "Journal Professionnel⁽³⁾" (supra) qui sera en quelque sorte le : "Bulletin officiel" de l'École d'horlogerie. Toujours dans un souci d'information, l'ancien "Secrétaire général du Syndicat des Fabricants" n'oublie pas ses pairs. Pour mener à bien la carte des formations de l'École, il rédige, en 1912, une circulaire (avec un questionnaire)⁽⁴⁾ à l'attention des fabricants horlogers qu'il joint avec son 1^{er} Rapport annuel. Dans son courrier, il rappelle qu'il a l'accord des Présidents des Syndicats de Besançon, Montbéliard et Morteau pour : "procéder à une enquête sur les besoins de main-d'œuvre de l'industrie horlogère (...) qui devrait permettre de guider l'enseignement pratique de l'École selon les besoins et d'encourager les jeunes gens à entrer dans la carrière de l'horlogerie, par la certitude de leur placement à leur sortie de l'École". Il en profite au passage pour les solliciter de devenir membres honoraires au profit de : "l'Association des Anciens élèves". Un point est important à souligner : c'est la constance avec laquelle Louis Trincano fixe tous les sièges sociaux des différents organismes, des journaux professionnels et autres bulletins qu'il gère, à des titres divers, à l'adresse de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Certes on peut y voir une solution de facilité pour ce Directeur si actif, mais c'est davantage pour promouvoir « son » établissement, non pas comme une simple école professionnelle (à l'instar des autres écoles similaires), mais comme étant, aussi, un laboratoire d'idées et un centre de décision. Il veut conférer à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, un statut particulier : **celui de devenir le point de passage obligé où tous les acteurs du monde économique et de la formation professionnelle se rencontrent** (infra). L'École d'horlogerie devra donc être un partenaire associé à toutes les évolutions du tissu industriel local et régional (voire même national) car elle sera source de propositions innovantes en matière d'enseignement technique. Et pour atteindre au mieux cette fin, pourquoi ne pas concentrer tous les sièges sociaux à l'adresse de l'Établissement ?

La réorganisation de l'École et l'adoption des nouveaux programmes : état de la question en 1911.

Suite à sa « première » nationalisation, en 1891, et pour rester dans la continuité de l'action

(1) Ibid. 1^{er} Bulletin, 1911, p. 1.

(2) Le 1^{er} Rapport annuel porte sur l'année 1912.

(3) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{ère} parution en 1919.

(4) Voir annexes 2, doc. 34.

entreprise par Louis Lossier, l'École ouvre, en 1895, le cadre de sa formation horlogère à la mécanique de précision pour tenter de mieux répondre aux besoins de la demande. Mais cette ouverture s'est très rapidement faite au détriment du recrutement des élèves horlogers⁽¹⁾. Quant aux programmes de formation (les mécaniciens ont, pour la pratique, un programme adapté) celui des horlogers reste sensiblement le même que celui de 1891, avec une érosion concernant le réglage de précision (supra). La nouvelle convention, signée entre l'État et la Municipalité à la fin de l'année 1910⁽²⁾ met fin à ce *statu quo*. Si l'État consent à participer de façon très substantielle aux frais de fonctionnement de l'École (art. 4), il exige en retour que les nouveaux programmes détaillés de l'enseignement, élaborés par la Commission administrative⁽³⁾ de l'École, soient préalablement soumis et approuvés par le Ministre (art. 3). En octobre 1911, lors d'une réunion, ladite Commission, remet aux Autorités, « un nouveau programme » qui engage la réorganisation de l'École⁽⁴⁾. En présence du Directeur général de l'Enseignement technique qui s'est déplacé à Besançon, pour s'entretenir avec les Fabricants d'horlogerie⁽⁵⁾, c'est M. Maillard-Salin, le secrétaire de la Commission qui expose les choix retenus. Après un rapide historique de la situation qui fait montre de l'inadaptation de la formation horlogère aux nouvelles pratiques de production, il laisse place aux orientations arrêtées pour mettre en adéquation l'offre de la formation aux besoins de la Fabrique. Au passage il n'oublie pas de signaler, que ce nouveau programme doit s'inscrire dans la reconstruction de l'École et dans la nécessité remplacer l'actuel Directeur (M. Fénon) « *par un homme jeune (...) et qui soit en contact permanent avec les fabricants d'horlogerie* » :

"En mai 1909, La Commission administrative de l'École d'horlogerie fut entièrement renouvelée (supra) avec mission de préparer un programme nouveau et de réorganisation de l'École. Ceci en vue de donner satisfaction aux fabricants d'horlogerie qui depuis de nombreuses années, se plaignent que l'enseignement donné dans cette École ne correspond pas aux besoins actuels". La nouvelle Commission, après de nombreuses visites à l'École, reconnut que ces plaintes étaient justifiées. En effet, alors que depuis une vingtaine d'années, les méthodes de production se sont considérablement modifiées notamment par l'introduction des procédés mécaniques ; l'École

(1) En 1895, date de création d'une formation à la "mécanique de précision", on compte 10 élèves horlogers pour 5 élèves mécaniciens issus de Besançon. En 1903, la proportion est inversée : on relève 12 mécaniciens pour 2 horlogers. Nous reviendrons sur l'état des recrutements des élèves (infra).

(2) Voir encadré 59, supra.

(3) Elle a été réorganisée le 11 mai 1909. Nous rappelons qu'elle est constituée des principaux représentants des Syndicats horlogers du Doubs. Voir annexe 2, doc. 32.

(4) La réunion se déroule dans les salons du Casino de la Mouillère (Besançon). Sont présents : M. Gabelle, Directeur général de l'Enseignement technique ; MM. Beauquier et Métin, députés du Doubs ; M. Durand adjoint au maire ; une délégation de la Chambre de commerce menée par M. Chauvelot, Président du Syndicat des fabricants d'horlogerie ; MM. Adler, Andrade, Guibard, Lipmann, Maillard-Salin et Tissot, tous membres de la Commission. *Extrait du procès-verbal de la séance extraordinaire du 26 octobre 1911*. ADD, T 623.

(5) Cette visite est aussi une mise en application de la convention qui réaffirme le caractère national de l'École (supra).

(*) Nous constatons, dès l'origine et sur la durée, que cette affirmation (l'inadaptation de l'École) est régulièrement reprise par les fabricants qui, portant, ont toujours siégé en nombre à la Commission administrative et qui furent les principaux initiateurs des différents programmes.

n'a fait, elle, pendant ces vingt années aucune modification dans ses méthodes de travail, elle s'est tenue à l'écart, affectant d'ignorer de ce qui se passe au dehors et ne voulant rien connaître de l'évolution de l'industrie horlogère⁽¹⁾. Quel en a été le résultat ? L'École a formé quelques rhabilleurs, quelques mécaniciens, quelques fils de fabricants ont aussi passé par l'École. Mais le but principal de l'École n'est-il pas de former l'élément producteur* : l'ouvrier horloger ? Or d'après une enquête faite récemment, on a trouvé à Besançon, dans nos Fabriques d'horlogerie où travaillant pour nos fabricants que douze ouvriers sortis depuis 20 ans de l'École d'horlogerie⁽²⁾. Et pourtant, indépendamment d'un nombre considérable de montres en métal commun, la Fabrique d'horlogerie de Besançon produit une moyenne de cinq cents mille montres à boîtiers or ou argent par an. En admettant que la main-d'œuvre de la boîte et du mouvement ne représente que 10 francs sur chaque montre, c'est une somme de cinq millions que se répartissent chaque année les trois mille ouvriers horlogers bisontins. Ainsi donc, l'École en vingt années, forme douze ouvriers pour une industrie qui en occupe trois mille ! Le rapprochement de ces chiffres disproportionnés est une démonstration trop éloquente de l'insuffisance de l'École pour que nous insistions davantage. Se rendant compte de cette insuffisance, la Commission a cherché à y remédier par différentes mesures. Elle a notamment apporté d'importantes modifications au programme⁽³⁾ (...). Je ne vous citerai que quelques modifications qui me semblent être de nature à vous intéresser plus particulièrement. Dans le programme de la section d'horlogerie, nous avons introduit l'emploi des machines pour le travail en série, comme il se fait à l'atelier. Puis considérant que l'École doit tendre à former tous les éléments ouvriers dont la Fabrique a besoin pour se développer, nous avons prévu l'apprentissage des spécialités. Dans le but d'établir le contact de l'élève avec la vie réelle nous le mettons, pendant les derniers mois de son séjour à l'École, en rapport avec des fabricants d'horlogerie pour lesquels il travaillera, à l'École même sous la surveillance des maîtres d'atelier⁽⁴⁾ (...). Le programme de la section mécanique n'est peut-être pas encore complètement au point, il a encore un caractère d'ordre trop général, mais par la suite, nous nous proposons de l'orienter d'une façon plus précise du côté de la fabrication mécanique de la montre. Dans cette intention, nous commencerons, dès que les locaux nous le permettront, à organiser l'atelier de fabrication mécanique de l'ébauche prévu par le programme de la section d'horlogerie. Quand nos ressources nous le permettront, nous donnerons à cet atelier plus d'extension de façon à arriver petit à petit, à la fabrication complète de la montre, boîte comprise. Notre section de mécanique pourra alors se tourner plus franchement du côté de l'horlogerie en étudiant et en exécutant une partie des machines qui seront nécessaires pour l'atelier de fabrication mécanique de la montre. Le programme de la Commission a été approuvé par la Direction de l'Enseignement technique, il a été homologué par M. le ministre Dupuy. La Commission désire à présent que ce programme soit mis en application. Ici, se présente un obstacle : le DIRECTEUR ! je ne m'étendrai pas sur le peu de confiance que nous inspire le directeur actuel (M. Fénon), puisque je viens d'apprendre que (...) son remplacement (a été) approuvé par le Conseil municipal (...). Nous pensons qu'il faut à la direction de l'École un homme jeune, ou tout au moins susceptible de faire table rase de toute méthode routinière. Il ne doit pas être imbu d'idée rétrograde, mais au contraire, être persuadé que l'on doit vivre avec son siècle, que l'École doit suivre et marcher avec le progrès et même parfois le devancer. De plus, le programme exige que ce directeur soit en contact permanent avec les fabricants d'horlogerie afin de connaître leurs besoins et pouvoir orienter l'apprentissage des spécialités** (...). Nous ne pouvons appliquer

(1) Ici, M. Maillard-Salin, laisse sourdre un antagonisme qui perdure à l'endroit de M. Fénon. Il est vrai que ce dernier, protégé par son statut, est resté réfractaire à toute innovation pédagogique (supra).

(2) Le chiffre avancé par M. Maillard-Salin peut prêter à discussion. Sur les 20 années (1891-1910) nous avons comptabilisé près de 128 élèves horlogers issus de la Ville. En 1910, d'après le *Bulletin des anciens élèves*, et pour la période considérée (1891-1910), ils sont quelque 35 anciens élèves à se déclarer : horlogers ou fabricants d'horlogerie à Besançon. M. Maillard-Salin, pour sa démonstration, ne retient (dans le nombre de 12) que « les ouvriers horlogers » qui travaillent pour des patrons (usines ou ateliers) qui produisent à l'aide de procédés mécaniques. C'est aussi le secteur des boîtes de montre qui est visé. Nous reviendrons sur l'interprétation de ces chiffres (infra).

(3) Nous étudierons ce programme, dans le cadre d'une étude comparée (infra).

(4) Ce souci de faire travailler les élèves pour les fabricants (dans le cadre d'une surveillance étroite), et à la fin de la scolarité, est intéressant. Outre la facilité d'insertion des élèves à l'issue de leur scolarité, on retrouve ici les principes de l'expérience menée par Ferdinand Amiet (1871-1875) qui avait initié cette pratique mais dans le cadre de la scolarité complète et dans une très grande liberté qui laissait à l'élève l'entière initiative de travailler, à l'École, pour les fabricants.

(*) Soulignés dans le texte.

(**) À la lecture des qualités énoncées pour le remplaçant de M. Fénon, se détache nettement le profil de Louis Trincano (supra).

intégralement notre programme que le jour où nous aurons ce nouveau directeur et qu'un bâtiment plus spacieux, mieux approprié, soit mis à notre disposition. Nous espérons que M. le Directeur général pourra seconder les efforts de nos représentants pour faire aboutir le plus rapidement possible, le projet de reconstruction de l'École (...). Besançon, Montbéliard, Morteau, ont des centres producteurs de la montre. Nous voulons que notre École devienne une pépinière de bons ouvriers pour les fabricants de toute cette région. À elle également, de préparer de bons rhabilleurs pour toutes les villes de France. N'oublions pas que la réputation d'une industrie est liée à la bienfacture de ses produits et que cette bienfacture ne s'obtient que par les connaissances et l'habileté de ses ouvriers, il appartient à l'École de Besançon de former ces bons ouvriers⁽¹⁾».

Quand Louis Trincano, arrive aux commandes de l'École, en avril 1912, il connaît donc fort bien la nature des programmes qu'il est censé mettre en application (il a fait partie de la Commission de rédaction)⁽²⁾ et les grandes orientations qu'il doit impulser à l'École.

La réorganisation de l'École (1912-1914). Elle reste toujours confrontée à la question de la reconstruction d'un nouvel établissement. La Ville, après quelques projets avortés, semble franchir le pas. Des terrains situés en bordure de l'Avenue de l'Helvétie sont réservés pour la nouvelle École et des plans sont dressés. Mais la question financière se heurte toujours au statut « national » de l'Établissement et depuis près de 15 années l'État refuse toujours d'augmenter sa participation financière⁽³⁾. Il a aussi un challenge à remporter : celui d'augmenter de façon sensible le nombre des élèves horlogers (surtout bisontins). Dans l'attente d'une solution, Louis Trincano se voit dans l'obligation de restructurer les locaux existants et de les adapter au mieux pour diversifier les formations et appliquer les nouveaux programmes (avec l'introduction du cours d'électricité, infra). Ainsi, lors des années 1912 et 1913, il entreprend de « doubler » la surface de la mécanique (elle passe de 35 à 64 places) qu'il installe dans la grande salle du 1^{er} étage. Les trois ateliers* d'horlogerie sont réorganisés et gagnent en indépendance. On favorise les places de : « 1^{er} rang** », qui passent de 42 à 60 places. L'atelier de gravure et le bureau de direction sont déplacés et réaménagés. Le magasin est agrandi et restructuré, il accueille la comptabilité. Des lavabos (20) et des vestiaires (45) à l'usage des mécaniciens sont installés dans le préau, les WC sont rénovés et la

(1) Pour la première fois, de façon officielle, le caractère « national » de l'École prend tout son sens. Il n'est plus réduit au concept qui veut que l'École doit être prise en charge par la « nation » pour le service d'une Fabrique d'horlogerie « nationale », unique de par son implantation historique (Besançon) et de son poids économique (supra), mais comme appartenant à tous les centres de fabrications et à tous les horlogers de France.

(2) AÉNH, *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie*, 2^{ème} année, 1912, op. cit., p. 18.

(3) Supra.

(*) Un atelier est dévolu à chaque année de formation.

(**) Elles sont proches des fenêtres pour bénéficier au mieux de la lumière du jour. Dans les deux rapports consultés ci-dessus, on relève des petites différences concernant les chiffres qui sont certainement dues à des aménagements ultérieurs. Ainsi pour 1913, on relève : un atelier de mécanique de 36 places de 1^{er} rang et de 28 places de 2^{ème} rang, ce qui donne un total de 64 places ; pour l'horlogerie, un atelier de 24 places de 1^{er} rang (1^{ère} année), un atelier de 24 places de 1^{er} rang (2^{ème} année), un atelier de 18 places de 1^{er} rang (3^{ème} année), ce qui donne un total, pour l'horlogerie, de 66 places. Pour l'ensemble on arrive à un total de 130 places dans des conditions d'éclairage optimisées alors que l'ancienne organisation ne privilégiait que 75 places (le gain est de 55 places).

remise en peinture des locaux est effectuée. On relève aussi de nouvelles créations : un atelier de fabrication mécanique de la montre, une salle de cours de sciences de 50 places, une salle d'exposition et une salle de bibliothèque fort bien pourvue en ouvrages et journaux professionnels⁽¹⁾...

Un fort investissement en matériels et outillages. Pour les années 1912-1913, c'est un crédit de près de 25 000 francs qui est utilisé pour équiper les ateliers. La force motrice est renforcée par l'achat d'un nouveau moteur électrique (965 francs) afin de mouvoir les lignes de transmission (qui gagnent en longueur) qui retransmettent leur mouvement de rotation aux multiples machines-outils par l'intermédiaire de renvois. Le parc machines et les équipements se modernisent. On relève les principaux achats suivants :

- 1 tour à charioter et à fileter, E-P 900 mm (2 125 fr.) ;
- 1 tour à charioter et à fileter, E-P 800 mm (737 fr.) ;
- 1 machine à affûter et rectifier universelle (2 550 fr.) ;
- 7 petits tours de précision (2 001 fr.) ;
- 14 burins fixes -10 avec planteurs- (1 627 fr.) ;
- 2 machines à arrondir (167 fr.) ;
- 1 tour à guillocher d'occasion (200 fr.) ;
- 1 machine à percer sensitive avec étau (197 fr.) ;
- 1 machine à scier alternative (220 fr.) ;
- Outillages et instruments de contrôle : 4 jeux de pinces américaines, mandrins, marbres à tracer, marbres à repasser les pierres, addimètre, micromètre, palmers, compas à pompe au 1/50, fraises pour machines à tailler, machine à régler (1), étaux (20), jauges, tarauds, filières, compteurs de tour, chronographe, etc.
- Matériels pour les traitements thermiques : 1 four d'atelier à moufle (300 fr.) ; 1 bâti de forge en acier, à 2 feux avec tuyère (117 fr.) ; ventilateurs pour forges (2), hotte pour bâti de forge (1) etc. ;
- Équipements pour la transmission du mouvement: arbres, manchons, paliers, renvois, poulies, tambours, courroies, etc. ;
- Équipements ateliers : tabourets à vis métallique (62) ; tables scolaires à 2 places (25) ; layettes (18), établis, etc. ;
- Matériels pour l'enseignement de l'électricité : boîte à combinaison pont de Wheatstone, galvanomètre d'Arsonval... ;
- Matériels de bureau : machine à écrire (525 fr.), machine duplicateur (484 fr.)...

Une bibliothèque à l'usage des élèves et des membres de l'Association des Anciens Élèves.

L'installation de la nouvelle bibliothèque est un outil précieux à l'usage des élèves et des Anciens élèves. Elle est ouverte tous les vendredis, de 8 heures et demie (du matin) à 10 heures du soir. Le catalogue est partagé en deux grandes parties. La première a trait à la pratique du métier, c'est à dire : *"à la science, à la technique et aux procédés de mise en œuvre"*. Elle est classée sous le vocable de : *"Traités et Ouvrages"*. La deuxième partie concerne surtout les informations qui touchent : *"à l'exercice quotidien du métier et à ses évolutions"* (on y trouve aussi des articles de fond, qui traitent des sciences et des techniques). Elle comprend les périodiques : *"les Journaux et les Revues professionnelles"*, ainsi que les *"Annuaire"* et les très nombreux *"Catalogues"*. Dans les quelque 300 *"Traités et ouvrages"* qui constituent le fonds documentaire, on relève notamment, pour

(1) TRINCANO (L), *1^{er} Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie, de mécanique et d'électricité de Besançon, année 1912*, op. cit., AOB. TRINCANO (L), *2^{ème} Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie, de mécanique et d'électricité de Besançon, année 1913*, op. cit., AOB.

l'horlogerie, les noms de : Saunier, Grossmann, Huguenin, Gagnant, Lavaivre, Ch. Sandoz, Schultz, Odobez, E. James ou Pfister... Les ouvrages mis à la disposition du public débordent largement du seul cadre de l'horlogerie mécanique. Ils portent aussi sur : *la bijouterie ; l'horlogerie électrique ; le travail et emploi des pierres dures en horlogerie ; la boîte de montre : fabrication-décoration ; le travail des métaux ou la téléphonie domestique*⁽¹⁾... Pour les *Journaux et Revues*, la bibliothèque reçoit régulièrement :

La France Horlogère (bi-mensuel), publié à Besançon ; *L'Horloger* (mensuel), publié à Paris ; *Le Moniteur de l'horlogerie et de la bijouterie* (bi-mensuel), publié à Paris ; *L'Union professionnelle* (mensuel), publié à Morez ; *La Revue chronométrique* (mensuel), publié à Paris. *La Revue de l'horlogerie-bijouterie* (mensuel), publié à Paris ; *L'ouvrier moderne* (mécanique) (mensuel), publié à Paris ; *La Machine moderne* (mécanique) (mensuel), publié à Paris ; *L'Électricien* (hebdomadaire), publié à Paris ; le *Journal suisse* (mensuel) publié à Genève ; *La Revue horlogère de Belgique* (mensuel) publié à Bruxelles ; *Uhrmacher Zeitung* (texte allemand) (mensuel), publié à Vienne (Autriche). Le *Bulletin de l'Association amicale des anciens élèves de Cluses* (mensuel), publié à Cluses.

La création d'une amicale sportive. Elle est fondée le 12 octobre 1912, sur la proposition du Directeur, par les élèves de la promotion 1910-1913. Son but est le jeu de « football-association ». "L'Amicale sportive de l'École d'horlogerie" est formée de deux équipes avec "maillot jaune" pour les horlogers, et "bande bleue" pour les mécaniciens. Patronnée par "l'Association des anciens élèves" qui fournit le terrain et le ballon, les élèves rencontrent les diverses associations sportives locales, issues du monde ouvriers et du monde étudiants. Pour leurs débuts, les jeunes sportifs de l'École semblent connaître un certain succès. Ainsi lors de la saison 1912-1913, sur 11 matches disputés entre le 17 novembre et le 2 mars (les seuls dimanches disponibles) avec diverses sociétés locales dont : "la Comtoise, le Sporting-Club Lip, l'Étoile sportive de la 7^e section, le Racing-Club franc-comtois, l'École normale, la Française, le Red-Star bisontin, etc.", l'Amicale a été trois fois vainqueur, ce qui fait dire au rapporteur des différentes rencontres que le résultat est :

"superbe étant donnée sa formation récente et son manque de temps pour l'entraînement ; certaines défaites sont même de véritables victoires par le nombre de points obtenus, vu la grande valeur et l'ancienneté des équipes adverses⁽²⁾".

L'initiative de Louis Trincano, bien relayée par Maxime Fernier, vise plusieurs objectifs. Ces rencontres sportives, outre le souci du développement d'une culture physique fort salutaire, permettent aussi aux élèves de multiplier les contacts sociaux avec le monde du travail et celui de la culture avec les futurs instituteurs. En privilégiant un sport collectif (qui connaît un engouement certain), on fait appel à un grand nombre d'élèves (pour former deux équipes, il faut au minimum 22 joueurs), et les élèves internes sont une cible privilégiée : on rompt leur isolement, on favorise l'émergence de liens lors des matches qui peuvent permettre, dans un futur proche, d'établir des

(1) AÉNH, *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie*, 3^{ème} année, 1913, op. cit., pp. 24-25. Voir aussi les *Bulletins* des années 1912 et 1914, op. cit.

(2) Ibid., année 1913, pp. 23-24.

contacts commerciaux⁽¹⁾. Enfin cela permet de redonner à la déjà vieille École d'Horlogerie de Besançon, une image plus dynamique qui va de paire avec les changements de directeur et des programmes. Il est aussi permis d'espérer que l'excellence des résultats sportifs de l'École favorisera l'afflux de nouveaux élèves...

Les nouveaux programmes. En 1908, Louis Trincano, dans une étude⁽²⁾ comparée des programmes dispensés dans les principales écoles d'horlogerie*, fait remarquer que seule, l'École de Besançon, avait, pour l'horlogerie, un programme unique⁽³⁾. Pour tenir compte des nouveaux modes de production, il est proposé de diversifier les formations horlogères⁽⁴⁾. Des spécialités sont définies et des nouveaux programmes sont élaborés. Ces propositions reçoivent l'aval du ministère et en 1912, Louis Trincano, reçoit mission de les mettre en œuvre. L'École se trouve ainsi confirmée dans une double vocation : former des horlogers mais dans un cadre élargi à des spécialités, et des mécaniciens (de précision). Mais pour que la réforme puisse être complète, elle doit s'inscrire (dans l'attente de la reconstruction) dans le réaménagement des locaux existants et par l'occupation d'annexes. C'est donc une réforme progressive des programmes qui se met en branle avec des priorités (comme la mécanique) et des ajournements (comme la fabrication industrielle des boîtes), mais des initiations restent possibles.

La nouvelle carte des formations. Dès le mois juin 1912, un nouveau panel de formations est proposé aux élèves pour la rentrée de septembre⁽⁵⁾. L'horlogerie décline sept spécialités et la mécanique** quatre, dont une qui intègre une formation à l'électricité. On relève, pour chaque spécialité, des

(1) Les membres du bureau (tous élèves) de "l'Amicale sportive de l'École", pour l'année 1912-1913, sont tous extérieurs à Besançon : le Président (Pierre Boulicault) est de Noley ; les Vice-Présidents (Jean Pillenet et Jules Painsar) sont respectivement de Salins et de Roestrenen ; le Secrétaire (Georges Clavel) est de Saint-Flour et le Trésorier (Henri Fontaine) est de Dijon. Ils sont encadrés par MM. Trincano, Fernier, Saget (Censeur du Lycée Victor Hugo) et par les Professeurs et Maîtres d'atelier de l'École. Ibid.

(2) Cette étude est diligentée par le Syndicat des fabricants d'horlogerie. Une commission est désignée et Louis Trincano en est le rapporteur. *Bulletin annuel des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon*, op. cit., 2^{ème} année, 1912, pp. 29-34.

(3) Ce programme avait pour but de former, conformément au décret de nationalisation du 22 juillet 1891, des horlogers susceptibles de devenir des : fabricants, visiteurs, régleurs, chefs d'atelier... C'est donc une formation horlogère très « généraliste » qui est dispensée. En 1912, avec la réorganisation des programmes, cette formation « généraliste » prendra le vocable : d'horloger technicien (infra).

(4) Voir l'exposé de M. Maillard-Salins, en septembre 1911, lors de la présentation des programmes (supra).

(5) AOB. *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, Plaquette de présentation de l'établissement, juin 1912, 19 p. Voir annexe 2, doc. 36.

(*) Suisses (Genève, Le Locle et Bienne) et Françaises (Besançon et Cluses). AENH, d'après le tableau récapitulatif transmis par Louis Trincano, Rapporteur de la S/Commission de l'École d'horlogerie au Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon, 1908.

(**) Par "mécanique", il faut entendre une formation de base qui repose effectivement sur un enseignement pratique qui touche à la mécanique de précision (usinage, ajustage de petites pièces, réalisation de poinçons et matrices...) et qui est complété par des enseignements spécifiques comme l'électricité (en 1901, l'ÉNH de Cluses possédait déjà une section de mécanique et d'électricité).

précisions sur les domaines d'activité visés :

1 - Travaux pratiques des sections d'horlogerie :

- Section des Horlogers techniciens (Pour fabricants, visiteurs, chefs d'atelier, etc.) ;
- Section des Horlogers rhabilleurs (Pour commerçants et ouvriers rhabilleurs) ;
- Section des Pivoteurs d'échappement (Spécialistes pour l'industrie horlogère) ;
- Section des Emboîteurs (Spécialistes pour l'industrie horlogère) ;
- Section des Repasseurs-Remonteurs (Spécialistes pour l'industrie horlogère) ;
- Section des Horlogers-Calibristes* (Techniciens spécialistes pour l'industrie horlogère) ;
- Section d'apprentissage rapide (Pour négociants en horlogerie).

2 - Travaux pratiques des sections de mécanique :

- Section des Mécaniciens de précision (Pour la fabrication des machines-outils de précision) ;
- Section des Électriciens de précision (Pour l'horlogerie électrique et l'emploi de mécanicien des postes et télégraphes) ;
- Section des Mécaniciens-horlogers (Ou aides-calibristes, Spécialistes pour l'industrie horlogère) ;
- Section des Monteurs de boîtes (Spécialistes pour l'industrie horlogère).

En première observation, on constate qu'une très grande partie des formations vise à satisfaire les besoins d'une industrie horlogère « mécanisée » en expansion et en cela elle répond bien à la demande de la Fabrique. On relève aussi une nouvelle qualification, celle des : « *techniciens* », l'École a maintenant vocation à former une nouvelle élite ouvrière, avec un programme de formation spécifique (infra).

La mise en place des nouveaux programmes. Pour bien montrer la volonté de changement, les nouveaux programmes sont immédiatement mis en œuvre. Si pour les nouveaux élèves l'application n'offre aucune difficulté, il n'en est pas de même pour les élèves déjà engagés dans la formation depuis une ou deux années. Qu'à cela ne tienne ! Louis Trincano bouscule l'ordre ancien et en fonction des enseignements déjà dispensés, il adapte les parties des nouveaux programmes qu'il juge nécessaires pour achever les formations en cours. Il doit aussi composer avec les nouveaux horaires d'atelier (en baisse sensible) qui doivent faire place à l'augmentation des horaires théoriques⁽¹⁾. Aussi pour gagner en efficacité, pour la première fois, les exercices d'atelier sont affectés d'un temps⁽²⁾.

Août 1914 : Une dynamique stoppée net par le déclenchement de la guerre. Dès le début des hostilités, l'ampleur du conflit a des répercussions immédiates sur l'École. La mobilisation générale déstructure toute la société et perturbe tous les outils de la production économique. Dès juillet 1914, l'École est réquisitionnée pour servir de logement à la troupe ; elle évacue les lieux en novembre et les locaux sont rendus aux élèves. Dans le même temps, elle voit toute une partie de son personnel happée par la guerre. Ils sont six à partir au front ou dans les usines. Pour suppléer aux absences, on

(1) Les horaires d'atelier passent, en horlogerie, de : 44 h. à 37 h. en 1^{ère} année, de 43 h. à 36 h. en 2^{ème} année, et de 42 h. à 37 h. en 3^{ème} année. L'horaire hebdomadaire est de 54 h l'hiver et 57 h l'été (infra).

(2) Nous reviendrons en détail sur les programmes.

(*) Les calibristes devait faire 4 années d'études. En 1918 cette appellation est supprimée au profit de la section des techniciens horlogers (infra).

confie la bonne marche de l'École à quatre vétérans (ils ont tous sexagénaires) : MM. Bellegy, Gueutal, pour l'horlogerie, Moysse et Porier pour la mécanique. C'est M. Bellegy qui assure l'intérim de la direction de l'École jusqu'au retour du front de Louis Trincano, en mars 1917*, et sa tâche première est de recruter des maîtres auxiliaires***. C'est aussi le recrutement des élèves qui est touché. Si l'année 1913 avait vu 39 nouveaux élèves franchir le seuil de l'École, en cette rentrée de novembre 1914, ils ne sont plus que 26 nouveaux inscrits à s'asseoir sur les bancs⁽¹⁾. La baisse de l'effectif est cependant relative car elle ne touche que les élèves non bisontins. En effet, si le recrutement « national » était parfois supérieur à celui des Bisontins⁽²⁾, avec la guerre le chiffre s'effondre : aucun recrutement extérieur pour la rentrée de novembre 1914. L'effectif remonte à sept élèves pour 1915 mais revient à six pour 1916. Il faut attendre les restructurations de l'École, en 1917, pour que le recrutement extérieur retrouve les chiffres d'avant 1914 (infra). Outre la chute des effectifs extérieurs à la ville, on observe une baisse très marquée de la formation horlogère. En 1913, sur les 39 élèves recrutés, 18 avaient choisi l'horlogerie et 21 avaient opté pour la mécanique. En 1914, sur les 30 élèves recrutés (sur l'année civile), ils ne sont plus que huit à choisir l'horlogerie. En 1915, sur les 30 élèves bisontins, un seul choisit l'horlogerie ! En 1916, sur 23 élèves bisontins, six retrouvent le chemin horloger (infra). La défection pour l'horlogerie (qui n'est pas nouvelle), ne permet plus la formation de « spécialiste(s) », elle montre aussi que la guerre accentue encore la fragilité économique de la Fabrique horlogère bisontine ; les efforts entrepris par l'arrivée de Louis Trincano à la tête de l'École, en 1912, sont de nouveau annihilés. La direction intérimaire, avec toute sa bonne volonté, ne peut que gérer un quotidien de guerre. Pendant le conflit, l'École ne reste pas passive,

(1) En 1913, le recrutement, sur l'année civile, était de 39 élèves dont 18 bisontins. Pour la rentrée de novembre 1914 (et qui englobe le mois de décembre), les 26 élèves sont tous bisontins. C'est donc une augmentation sensible du recrutement local mais elle se fait au détriment du recrutement extérieur. Voir annexe 2, doc. 3.

(2) En 1895, 1897, 1898, 1904 et en 1913. Voir annexe 2, doc. 3.

(*) Le retour du Directeur a été sollicité par les autorités locales dès la fin de l'année 1916 (infra). Dès son arrivée, Louis Trincano s'est empressé de demander le retour des membres de l'École encore mobilisés. Mais la guerre a frappé : l'un est tombé sous les bombes (M. Minjot) et un autre s'est vu amputer d'une jambe (M. Capry). Pour mémoire nous rappelons leurs affectations respectives : MM. Trincano (front : Les Dardanelles et Verdun) ; Prêlat, Chef d'atelier (front de l'Aisne, puis détaché aux forges d'Alais en 1915, il revient à l'École en 1917 ; Minjot, Professeur de droit (attaché d'intendance à Nancy, il est tué lors d'un bombardement de la ville) ; Capry, Comptable (grièvement blessé en Lorraine en 1915, réformé, il revient à l'École en 1916) ; Cupillard, Chef d'atelier (mobilisé comme conducteur de tracteurs automobiles, il est nommé chef ouvrier et interprète. Il revient à l'École en 1917**) ; Villerot, Chef d'atelier (mobilisé comme secrétaire d'État-Major, il entre en 1915 dans une usine d'armement, il revient à l'École en 1917**). AOB, d'après le : 3^{ème} rapport Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1914-1918, janvier 1919, 21 p. La guerre 1914-1918 a aussi décimé nombre d'Anciens élèves de l'École. Ils sont 31 à avoir succombé (d'après l'appel aux morts du 11 novembre 1953, in *Bulletin de l'Association des Anciens Élèves n° 32*) mais ils furent très nombreux ceux qui moururent des séquelles de cette « Grande Guerre ».

(**) À la demande de Louis Trincano. Ibid.

(***) MM. Grelier, Cassard, Hartmann, Bideau, Charollais qui se suivirent à la mécanique, MM. Zominy et Belin à l'horlogerie, M. Bresson au dessin. Ibid.

elle participe, elle aussi, à l'effort de la Nation. Par le truchement des entreprises elle réalise des instruments et des pièces pour la Défense nationale. Ainsi, en 1916 elle honore une commande de « vérificateurs » pour M. Lipmann, à l'usage de l'armée, pour une somme de 1 920 francs immédiatement affectée à l'achat de matériels pour l'École⁽¹⁾. C'est notamment pour mieux coordonner les travaux pour la Défense nationale que le retour de Louis Trincano est requis à la tête de l'École. Les démarches débutent fin décembre 1916, elles aboutissent le 1^{er} mars 1917⁽²⁾.

Mars 1917 : une économie de guerre qui impose l'ouverture de l'École aux jeunes filles. Dès son retour du front, et fidèle à sa personnalité, Louis Trincano diligente une série d'entretiens auprès de tous les acteurs économiques et plus spécialement auprès du Syndicat de la Fabrique horlogère. Son analyse de la situation est claire et sans ambiguïté⁽³⁾. Le premier constat porte sur la défection des élèves horlogers. Après avoir posé le diagnostic, il propose, dans un premier temps, deux voies à suivre pour pallier l'hémorragie et définit trois profils de formation horlogère (dont l'un se décline en diverses spécialités) et un profil de mécanicien (de précision) :

"Cette défection pour l'horlogerie se rattache, à mon sens, à deux causes principales : la difficulté professionnelle, qui fait que l'élève horloger est moins apte, dans un même temps à gagner sa vie que l'élève mécanicien et l'hésitation des parents dans l'avenir réservé à l'horlogerie. La première cause a une solution dans la révision des programmes de l'École, la seconde dans l'intervention des fabricants.

- Les programmes* : La guerre, en obligeant à une évolution de notre industrie horlogère, impose la révision conséquente de ces programmes. Les fabricants trouveront en effet avantage à remplacer l'artisan par la machine pour les articles courants (besoin de mécaniciens-horlogers) ; ils utiliseront la main-d'œuvre professionnelle dans l'horlogerie soignée et pour les travaux en série (besoin d'horlogers-praticiens), et pour conduire leurs fabrications à la fois manuelle et mécanique, il faudra des techniciens (besoin d'horlogers-calibristes).

Pour les horlogers-praticiens, dont le besoin est le plus urgent, l'on éliminerait des programmes tout ce que la machine produit ou le commerce procure et les élèves seraient spécialisés dans l'une des branches de la fabrication de telle sorte qu'ils puissent rapidement gagner leur vie. Les Fabricants s'engageraient à leur procurer des travaux. Les cours théoriques seraient très simplifiés**.

Les mécaniciens-horlogers, seraient en fait des mécaniciens de précision ayant des connaissances d'horlogerie suffisantes pour comprendre les principes qui guident la construction de l'outillage destinée à cette industrie. Ils feraient un stage à l'atelier de fabrication mécanique de la montre.

Les horlogers-calibristes seraient capables de suivre un enseignement technique supérieur (Institut de Chronométrie) à leur sortie de l'École, et leurs connaissances pratiques tiendraient à la fois des programmes horlogers-praticiens et des mécaniciens-horlogers. Ils étudieraient la grosse horlogerie, l'horlogerie électrique, poursuivraient l'étude des langues étrangères et bénéficieraient de bourses de voyage.

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., année 1916.

(2) TRINCANO (L), *3^{ème} Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie, de mécanique et d'électricité de Besançon, années 1914-1918*, op. cit., AOB.

(3) AMB, R₁ 94. TRINCANO (L), *Rapport de la Situation de l'École Nationale d'Horlogerie aux membres de la Commission administrative*, 8 mars 1917, 7 p. dactylographiées.

(*) Les programmes pratiques approuvés en 1912 (supra) permettaient à l'École de donner : soit un enseignement général et technique, soit un enseignement spécial et professionnel ; mais peu d'élèves ont choisi la voie de la spécialisation (infra), ils ont préféré les deux voies royales des horlogers-techniciens et celle des horlogers-rhabilleurs qui permettaient d'obtenir le diplôme d'élève breveté. Ibid. Les mots ont été soulignés par nous.

(**) Il s'agit en fait d'une spécialisation dans une branche de l'horlogerie qui préfigure le principe d'un « atelier-école » (infra). Comme la formation est réduite dans la durée, il est prévu que les élèves puissent postuler au CCP (Certificat de Capacité Professionnelle).

La section d'horlogers-rhableurs existerait spécialement pour les élèves du dehors. La différence essentielle de cette organisation sur celle qui fonctionne actuellement résiderait dans la suppression de la section des horlogers-techniciens où venaient indistinctement les futurs fabricants et ouvriers et qui avait le double inconvénient d'être trop pratique pour les uns et trop théorique pour les autres."

Pour établir les nouveaux programmes sur la base des profils qu'il vient de définir, Louis Trincano propose, que ce travail soit dévolu au Syndicat des fabricants. Ce dernier aura pour tâche de nommer en son sein une Sous-Commission qui sera chargée de les rédiger puis de les soumettre à l'appréciation du Syndicat. Pour Trincano, si les nouvelles formations (et les « énièmes » nouveaux programmes) sont nécessaires pour répondre, dans l'instant, à la situation critique de la Fabrique, elles ne sont pas suffisantes. Pour lui, la clé de la réussite passe aussi par la mise en synergie des moyens en coordonnant diverses actions qui pourraient être diligentées par les établissements de formations professionnelles de la Ville. Il vise deux axes : l'École Primaire Supérieure⁽¹⁾ et l'Institut Chronométrique⁽²⁾. L'ÉPS offre la possibilité d'être un réservoir potentiel de bons élèves qui sont susceptibles de venir alimenter l'École d'horlogerie à la condition de prévoir, pour certains d'entre eux, une poursuite d'étude. C'est le rôle, qui dans son esprit, doit être dévolu à l'Institut Chronométrique qui forme des Ingénieurs horlogers. Ainsi la Fabrique aurait à sa disposition des personnels formés dans les trois branches : ouvriers, techniciens et ingénieurs. Pour initier cette, coopération il propose que des représentants de l'Institut de Chronométrie et de l'ÉPS intègrent la Commission administrative de l'ÉNH :

"Le recrutement. Le 23 juillet 1914, je disais (à la distribution des prix) « Pourquoi Besançon, qui fait de lourds sacrifices pour l'Enseignement n'en profiterait-il pas en premier lieu, et ne serait-il pas normal que les meilleurs éléments de ses écoles soient réservés avant tout et par tous les moyens à notre industrie locale ? Or notre École n'est point seule capable de rendre des services à l'horlogerie, et un rôle important se trouve réservé à l'École Primaire Supérieure et professionnelle et à l'Institut Chronométrique. Ces trois forces, sans le vouloir, marchent plutôt en tirailleurs : relient-les, soudons leurs programmes précisons leurs rôles, et en puisant d'abord dans les Écoles Primaires, formons, par des sélections successives, les éléments d'une forte ossature industrielle avec ses artisans, ses cadres et son élite ». Cette question pourrait être résolue avec l'adjonction à la Commission des membres consultants indiqués".

Pour conforter encore sa réforme sur les différentes filières horlogères, dans un troisième temps, l'ancien Secrétaire du Syndicat d'horlogerie n'hésite pas à remettre en cause l'attitude timorée de ses

(1) L'École Primaire Supérieure de Garçons de Besançon est aussi une concurrente redoutable pour l'ÉNH. en matière de recrutement. En 1913, sa section industrielle, dirigée par un ingénieur des Arts et métiers, est fort bien outillée (et "électrifiée"). Elle initie aux métiers de : mécaniciens, ajusteurs, tourneurs, forgerons, électriciens... Elle possède aussi une section préparatoire à l'École des Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne. Pour avoir le point de la situation de l'ÉPS, en 1913, voir annexe 2, doc. 37.

(2) L'École a toujours privilégié ses relations avec la Faculté des Sciences (dont l'Observatoire et l'Institut Chronométrique sont parties intégrantes). En 1901, lors de la création des cours de théorie horlogère à la Faculté des sciences, M. Andrade déclarait son objectif en ces termes : "(le but est) de donner aux jeunes gens sortant des écoles d'horlogerie, un complément d'instruction théorique propre à leur ouvrir la voie du progrès et capable d'en faire des contremaîtres instruits, des ingénieurs horlogers, des directeurs d'usine d'horlogerie, des artistes réglés...". BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon, 1927-1961*, DEA, op. cit., p. 114. Nous reviendrons sur le développement et la pérennisation de cette relation entre : l'ÉNH et l'Institut de Chronométrie.

anciens confrères dans l'embauche des élèves et qui ne leur offrent pas des salaires conséquents. Après avoir mené une enquête auprès de 50 de ses élèves (mécaniciens), Louis Trincano livre aux représentants de la profession, membres de la Commission administrative de l'École, l'état de sa réflexion et l'engagement qu'ils doivent tenir, via leur Syndicat, pour que la filière horlogère retrouve une attractivité :

"En ce qui concerne la confiance des parents dans l'horlogerie et la situation sur laquelle peuvent compter les élèves en quittant l'École, c'est affaire aux fabricants. J'ai interrogé nos 50 élèves mécaniciens, et voici les résultats de mon enquête* :

Profession des parents	Situation recherchée par les élèves
- employés à la compagnie PLM** : 16,	- marine : 4,
- horlogers : 7,	- école de perfectionnement : 2,
- fabricants d'horlogerie : 2,	- fabricant d'aiguilles : 1,
- patron graveur : 1,	- fabricant d'horlogerie : 1,
- fabricant de cadrans : 1,	- spécialité fileteur : 1,
- fabricant d'aiguilles : 1,	- PLM : 1,
- professions diverses : 19.	- PTT : 1,
	- colonies : 1,
	- à placer par l'école : 38.

Sur neuf fils d'horlogers, cinq sont mécaniciens par indifférence des parents et volonté de l'enfant, un par inaptitude à l'horlogerie (vision), un vient de passer à l'horlogerie après ma conversation avec le père, un y viendra et un est douteux. Quelle preuve évidente qu'il aurait suffi aux fabricants d'assurer à ces jeunes gens une situation lucrative et stable dans l'horlogerie pour y attirer aussi bien le plus grand nombre ? Car à quoi tient surtout l'engouement pour la mécanique sinon la certitude de salaires avantageux en quittant l'École ? L'École devant réviser ses programmes d'horlogerie d'accord avec les fabricants et en assurer la stricte application, il appartient au Syndicat de prendre l'engagement que les élèves spécialistes quittant l'École avec des notes suffisantes seront assurés d'un placement immédiat avec salaire minimum et de faire des appels conséquents par voix d'affiches et dans la presse".

Pour conduire cette réforme structurelle des formations, Louis Trincano n'ignore pas qu'elle ne peut aboutir sans un corps professoral compétent. S'il apprécie les « praticiens » il sait aussi que l'évolution des sciences et des techniques passe par le recrutement d'un personnel formé dans l'enseignement supérieur. Pour lui, la réalisation d'un atelier pour : "fabriquer mécaniquement la montre" ne peut se faire que par l'embauche d'un Ingénieur-horloger⁽¹⁾. Il réitère sa demande et rappelle qu'en juillet 1914, il avait reçu à ce sujet l'aval du Directeur de l'Enseignement technique. Nous ne reviendrons pas sur ce sujet, mais il nous semble que sa motivation trouve aussi son origine (phénomène d'émulation ?) dans le fait que l'atelier de mécanique de l'École Primaire Supérieure de garçons de Besançon était dirigé, dès 1913, par un Ingénieur des Arts et Métiers. Or cette École est en plein développement, son équipement est moderne. Pour Louis Trincano, le recrutement d'un

(1) Nous avons déjà abordé la question du recrutement de cet ingénieur, dans le chapitre qui avait trait à la nationalisation définitive de l'École.

(*) On relèvera, ici, le souci de Louis Trincano de toujours procéder par enquêtes préalables avant d'afficher les choix retenus et il prend bien soin d'engager « officiellement » les Fabricants dans sa démarche. Il est très novateur en ce domaine. Voir annexe 2, doc. 34.

(**) Compagnie des lignes de chemins de fer : "Paris-Lyon-Marseille".

Ingénieur-horloger serait aussi un moyen de réaffirmer que « son » École d'horlogerie dispense un enseignement de haut niveau⁽¹⁾ avec des moyens de production modernes.

Des jeunes filles à l'École. Après avoir décliné les premiers éléments qui lui semblent intangibles pour mener à bien la réorganisation de l'École, il aborde le point fondamental de sa réforme : ouvrir la formation horlogère aux jeunes filles. Certes, le contexte d'une guerre qui s'enfonce dans la durée est propice à cette ouverture⁽²⁾ mais l'ancien chef d'entreprise rappelle qu'il a toujours été favorable au travail des femmes dans l'horlogerie et que les Écoles d'horlogerie suisses recèlent, depuis longtemps, en leur sein, des : "*classes spéciales*" pour former les jeunes filles dans les différentes spécialités horlogères :

"La nécessité actuelle de faire appel à la main-d'œuvre féminine n'est plus à démontrer. L'horlogerie est une branche dans laquelle la femme est particulièrement apte⁽³⁾ et depuis longtemps les Écoles d'horlogerie suisses possèdent des classes spéciales pour jeunes filles. À Genève, ces classes furent créées en 1844, et sur les 112 élèves horlogers que comptait l'École du Locle, en mai 1916, comprenaient 74 garçons et 38 jeunes filles (sertisseuses et régleuses). À mon retour des Etats-Unis, en 1916, j'avais demandé, dans mon rapport la création de classes de ce genre⁽⁴⁾."

Pour lui, cette ouverture est relativement simple à mettre en œuvre. Sur le plan réglementaire il

(1) Dans son rapport, de mars 1917, Louis Trincano reste très critique sur ce qu'il appelle la « stagnation » des personnels, élément qui, selon lui, entrave l'évolution de l'École. Cette « stagnation », pour lui, est le fruit de la titularisation* de tous les maîtres d'atelier. Pour éviter que tous les maîtres s'installent sur la durée, il propose que la Commission limite à : "*l'indispensable*" la titularisation des nouveaux professeurs d'atelier et d'avoir recours à des maîtres auxiliaires payés à l'heure, ce qui permettrait une grande liberté dans le choix des candidats et un renouvellement constant de l'encadrement. Pour Louis Trincano : "*l'enseignement serait ainsi toujours donné selon des méthodes les plus modernes, et l'École profiterait de certaines expériences sans craindre les inconvénients de l'âge*". Et pour mieux faire accepter sa proposition, il demande aux fabricants d'horlogerie de : "*faciliter cet enseignement (le plus moderne) par tous les moyens et principalement en permettant à leurs ouvriers spécialistes de passer un certain temps de la journée à l'École*".

(2) En 1917, avec l'enlisement du conflit, la France traverse une crise : militaire, politique sociale et morale. Si les aspects militaires et politiques sortent du cadre de notre étude, la question sociale redevient d'actualité. Des grèves se déclenchent en mai-juin, on compte 130 000 grévistes dans la région parisienne et les femmes y sont fort actives**. Très vite le gouvernement réagit un certain nombre d'initiatives sont prises. La pénurie de main d'œuvre passe par la formation (voir le courrier de la Direction de l'Enseignement Technique à l'attention de Louis Trincano, ci-après).

(3) On retrouve ici les accents et les arguments qui ont présidé à l'implantation de l'horlogerie en 1793, à Besançon, et de son intérêt pour l'emploi (et la formation) des jeunes filles et des femmes (supra).

(4) Ce voyage d'étude sur "*l'Horlogerie aux Etats-Unis*" a marqué Louis Trincano. On relève que nombre de ses propositions, pour réorganiser la formation à l'ÉNH, sont issues de son rapport. TRINCANO (L) *L'horlogerie aux Etats-Unis, Rapport de Louis Trincano, Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, délégué de la Mission économique française aux Etats-Unis (1915-1916)*, op. cit.

(*) Lorsqu'il est titulaire, un maître doit cotiser 25 années à la caisse de retraite de la Ville (il est considéré comme employé municipal) et atteindre 60 ans pour obtenir une pension. Si le maître recruté est d'âge mûr (la quarantaine, comme MM. Fénon, Porier ou Bellegly), l'âge du départ se situe au-delà des 65 ans (70 ans pour M. Fénon).

(**) Notamment dans la métallurgie où elles sont nombreuses. En 1913, 487 000 femmes travaillaient dans l'industrie, elles sont 627 000 en 1917 (dans le secteur de l'armement on les surnomma les « munitionnettes »). BECKER J-J, BERSTEIN S, *Victoire et frustrations 1914-1929*, Seuil, 1990, 455 p., pp. 69-75.

suffit d'obtenir du Ministère de tutelle une modification du décret de juillet 1891, en ajoutant, dans les dispositions générales⁽¹⁾ que l'École a pour : "objet d'assurer l'Éducation professionnelle des jeunes gens (et des jeunes filles) qui se destinent à l'horlogerie". Alors qu'il fait cette proposition de modification du texte, il reçoit, (le jour même de la présentation de son plan) du Ministre, sous le timbre de la Direction de l'Enseignement technique, la même suggestion⁽²⁾ :

"J'ai l'honneur de vous faire connaître que je me propose de modifier le règlement de l'École Nationale d'Horlogerie de Cluses, afin de permettre aux jeunes filles, au même titre que les jeunes gens l'accès de cet établissement. Je vous serais obligé de vouloir bien me faire savoir si vous estimez qu'une mesure analogue peut-être prise en ce qui concerne l'École placée sous votre direction".

Puisque l'obstacle réglementaire est en voie d'être résolu, Louis Trincano veut aller vite. Pour les locaux, il suggère que la ville prête une salle de l'École au Syndicat de la Fabrique pour y commencer de suite l'enseignement féminin* :

"un atelier de 18 places est disponible au second étage ; il suffira de le rendre indépendant par la création possible de WC. Le Syndicat déléguera provisoirement ses pouvoirs au Directeur. Les programmes seraient établis en accord avec ceux des horlogers praticiens de façon à répartir les diverses branches de la fabrication d'horlogerie. Selon le désir déjà exprimé par un groupe de Fabricants, la Sous-Commission de révision des programmes pourrait attribuer aux jeunes filles, les travaux : de réglage, de sertissage, posage d'aiguilles et prévoir un enseignement mixte de pivotage et d'achevage qui permettrait de former des remonteuses. Ces programmes seraient ensuite soumis à l'approbation du Syndicat de la Fabrique."

Une Fabrique toujours à la recherche d'une nouvelle École. Louis Trincano, pressé par le temps ne peut omettre d'inscrire dans son programme de rénovation, la reconstruction de l'École. L'instant n'est pas favorable. La guerre fait rage. Alors il s'inscrit dans un futur proche et il met l'accent sur l'évolution rapide de l'Enseignement technique, sur l'Éducation professionnelle des jeunes filles. Pour lui la nouvelle structure doit offrir un espace et des volumes importants pour assurer la création d'ateliers indépendants. Dans l'instant, il y a lieu à bien réfléchir à la stratégie à mettre en œuvre sans pour autant obérer l'avenir. Il se cantonne donc à résumer les projets qui étaient en cours en 1912⁽³⁾ et propose, *a minima*, les améliorations qui pourraient être mises en place dans l'attente de la réalisation du projet qui sera retenu :

"À ce jour, le développement prévu de l'Enseignement technique, l'application des lois sur l'apprentissage, le devoir pour l'École de répondre aux nouveaux besoins de l'industrie horlogère et des parties connexes, la nécessité d'ateliers indépendants pour l'Éducation

(1) Voir annexe 2, doc. 15.

(2) Courrier du 8 mars 1917 du Directeur de l'Enseignement technique (M.Tenot) à M. le Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Texte joint au Rapport Trincano sur : "la Situation de l'École Nationale d'Horlogerie aux membres de la Commission administrative" du 8 mars 1917, op. cit.

(3) En 1912, trois projets étaient en discussion. Le premier, qui avait été retenu puis ajourné, concernait la reconstruction de l'École, avenue de l'Helvétie. Le deuxième consistait à surélever le bâtiment actuel. Le troisième était d'obtenir une surface de terrain plus importante que celle de l'Helvétie, afin d'ériger une École suffisamment vaste. Pour ce dernier projet, outre le souci de récupérer un espace sur les "Remparts dérasés" (proches de l'École) pour une extension éventuelle, il était question de récupérer le : "Chantier du bois de la Ville", avenue Fontaine Argent, qui disposait d'une surface de 4 860 m² au lieu des 1 650 m² de l'Helvétie (infra).

(*) Deux mois après la présentation de son plan d'action, les premières jeunes filles intègrent l'ÉNH., le 7 mai 1917 (infra).

féminine, et du discrédit qui ressort pour l'industrie elle-même du bâtiment actuel vis-à-vis des étrangers, tout concourt à faire solutionner la question d'une nouvelle école. Si elle ne peut-être résolue avant longtemps pour des questions financières ou autres, la Commission décidera s'il n'y a pas lieu de reprendre le projet de surélévation du bâtiment actuel, car la dépense resterait productive pour la Ville. Il convient en effet de préciser que les ateliers actuels disposent de 60 places pour horlogers sur lesquelles 18 pourraient être réservées à la classe des jeunes filles, reste 42 places pour les jeunes gens : hors en 1914 il y avait 44 horlogers à l'École d'autre part l'atelier de mécanique compte 60 places dont 36 à peu près éclairées en 1^{er} rang pour 50 élèves."

Et en guise de conclusion, il acte en 10 points, les principales actions à engager et demande à la Commission et au Syndicat de la Fabrique de faire diligence :

- 1° Compléter et augmenter la Commission administrative ;
- 2° Mettre le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie en face du problème de l'Enseignement pratique de l'horlogerie en lui demandant la nomination d'une Sous-commission de praticiens ;
- 3° Ne plus fonctionnariser le personnel ;
- 4° Réviser les programmes pratiques d'horlogerie avec la Sous-commission du Syndicat et former des horlogers spécialistes ;
- 5° Poursuivre la question d'un Ingénieur-Horloger ;
- 6° Demander l'admission des jeunes filles à l'École et les recevoir de suite provisoirement ;
- 7° Poursuivre la question d'une nouvelle École ou surélever le bâtiment actuel ;
- 8° Poursuivre la question de modification des Décret et Arrêté régissant l'École (conditions d'admission, règlement intérieur, personnel, etc. ;
- 9° Établir une entente avec l'École Primaire Supérieure et l'Institut Chronométrique pour qu'un lien existe entre l'Enseignement de notre École et de ces deux établissements ;
- 10 Demander au syndicat de la Fabrique de procurer du travail aux élèves horlogers et d'assurer le placement des spécialistes.

Les propositions Trincano : les principales applications et les incidences. Dès l'exposé des motifs, les différentes instances consultées se constituent en groupes de travail et font diligence pour proposer et mettre en œuvre des réponses adaptées⁽¹⁾.

- **Sur le plan réglementaire.** Le mémoire récapitulatif est approuvé par les différentes instances et par le Préfet (26 avril 1917). Le 1^{er} juin, la parution d'un décret officialise l'intégration des jeunes filles à l'ÉNH de Besançon.

- **La Sous-Commission chargée des programmes horlogers.** Interpellé, le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie s'applique à donner des réponses rapides. Il crée en son sein une *Sous-Commission de l'Enseignement horloger* composée de patrons et d'ouvriers⁽²⁾. Constituée dès les jours qui suivirent l'intervention de Louis Trincano devant les membres de Commission administrative de l'École (9 mars 1917), la Sous-Commission ouvre sa première séance de travail le 4 avril 1917. Pendant plus de deux années elle va poursuivre son action et faire force propositions au rythme de deux réunions

(1) AOB, TRINCANO (L), 3^{ème} rapport Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1914-1918, op. cit.

(2) Placée sous la Présidence de H. Tissot, Délégué syndical de la Fabrique à la Commission administrative de l'École, la Sous-Commission est constituée de sept membres : MM. Amstoutz, Planteur d'échappements ; Friez, Fabricant d'horlogerie ; Jaccard, Chef de fabrication ; Leschot, Planteur d'échappement ; Miéville, Régleur de précision ; Rieffling, Fabricant d'horlogerie ; Zominy, Visiteur en horlogerie. Ils sont assistés de M. Maillard-salin, Secrétaire général de la Commission administrative de l'École. Ibid.

trimestrielles ou en fonction des urgences⁽¹⁾.

- La mise en place de deux structures. Avant d'aborder, en détail, les principales décisions qui seront arrêtées et mises en oeuvre, il est intéressant d'avoir le point de vue de Louis Trincano sur les incidences qu'elles auront sur l'École. Pour lui, la création des spécialités horlogères doit s'inscrire dans le cadre d'une : "École d'apprentissage" qui doit être complètement distincte de "l'École technique" actuelle, non seulement comme programmes mais aussi comme conditions d'admission et règlements. L'École technique actuelle (l'ÉNH, qui regrouperait les deux entités) continuerait à former des **élèves techniciens*** (pour la Fabrique) **ou praticiens** (pour le commerce) accomplissant 3 années d'études et concourant pour le Diplôme d'Élève Breveté (DÉB) et d'autre part, elle formerait des "**apprentis et apprenties**" faisant des stages variables selon les spécialités et qui pourraient recevoir un Certificat de Capacité Professionnelle (CCP).

- Recrutement des apprentis. Afin de limiter la formation aux besoins, le recrutement dans chaque catégorie d'apprentissage est basé sur les demandes individuelles de fabricants d'horlogerie, qui deviennent ainsi (quelque peu) les tuteurs de leurs futurs ouvriers. Le Syndicat s'engage à assurer les travaux d'application des élèves (et aux apprentis) et à aider à la formation du personnel spécialiste⁽²⁾. La gratuité de la formation est de mise pour les apprentis de la Ville. Le Syndicat de la Fabrique s'engage à subventionner les élèves nécessiteux. Aucune limite d'âge n'est en principe fixée (une préférence pour les jeunes gens d'environ 14 ans), le recrutement s'effectue tout le long de l'année. Pour les jeunes filles, elles sont admises au même titre que les jeunes gens, et une salle spéciale leur est réservée avec des WC à proximité.

- Les spécialités, les durées de formation. La formation des apprentis s'inscrit dans une réorganisation de l'année « scolaire ». Pour augmenter le temps de formation à l'atelier, on diminue les congés et on simplifie les cours théoriques. Les grandes vacances sont réduites à un mois, en août. Le temps de formation annuelle à l'atelier, passe ainsi à 2 000 heures environ, sur 260 jours de présence**. L'enseignement théorique est ramené à : l'arithmétique, la géométrie, le dessin et la théorie horlogère. Le nouveau tableau des formations se présente ainsi :

12 spécialités retenues sont, dans un premier temps :

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| - Pivoteurs d'échappement à ancre | durée : 18 à 24 mois, |
| - Pivoteurs d'échappement à cylindre | - 18 à 24 mois, |

(1) AÉNH, d'après le *Registre des observations des membres du Conseil de Surveillance sur le travail dans l'atelier de l'École d'horlogerie*, 1864-1919, 122 p. manuscrites et dactylographiées. La dernière réunion de la Sous-Commission a eu lieu le 19 septembre 1919. Avec la réforme Astier son rôle n'était plus nécessaire et l'École est en pleine tractation avec le Ministère pour sa nationalisation définitive (supra).

(2) Ibid., compte-rendu du 12 avril 1917.

(*) Avec la parution du décret qui ouvre la formation aux filles, elles ont accès à la formation longue (3 ans) des horlogers-techniciens avec le même statut que les garçons (infra).

(**) À titre de comparaison, la formation actuelle (annuelle) des élèves, à l'atelier, est de 1350 heures sur 225 jours. Ibid.

- Acheveurs de fonctions	- 12 à 18 mois,
- Acheveurs-termineurs	- 18 à 24 mois,
- Repasseurs rapides	- 9 à 12 mois,
- Démonteurs-remonteurs	- 18 à 24 mois,
- Sertisseurs et Sertisseuses de finissages	- 9 à 12 mois,
- Sertisseurs et Sertisseuses d'échappement	- 18 à 24 mois,
- Régleuses de spiraux plats	- 9 à 12 mois,
- Régleuses de spiraux plats et coudés	- 18 à 24 mois,
- Emboîteurs	- 6 à 9 mois,
- Emboîteurs poseurs de secrets	- 12 à 15 mois.

- Les programmes. Chaque contenu⁽¹⁾ est détaillé en termes d'exercices d'application avec les volumes horaires afférents. Dès que la maîtrise de la spécialité semble acquise, l'apprenti(e) commence à exécuter des travaux pour la Fabrique. Ainsi, pour les pivoteurs le total des travaux préliminaires et d'application est estimé à 2 000 heures, dès le début de la seconde année, ils commencent à travailler pour les fabricants.

- Le contrôle de la formation. Le rôle de la sous-commission, outre sa mission d'examiner les programmes actuels et de définir ceux des apprentis, voit son action étendue au contrôle de la formation. À ce titre elle reçoit mandat du Directeur pour :

"s'assurer par des visites régulières que ces programmes sont appliqués dans l'esprit des fabricants (...). MM. les Chefs d'atelier d'horlogerie (de l'École), sont donc priés de se mettre à la disposition des ces Messieurs lorsqu'ils se présenteront dans leurs ateliers et de leur donner tous renseignements voulus en ce qui concerne les élèves et le travail. Les cahiers d'ateliers des Professeurs et le carnet de travail des élèves seront présentés⁽²⁾".

Les effectifs élèves et apprentis : un afflux très significatif. Pour l'année civile 1917, avec l'ouverture de l'École aux filles et le redéploiement des formations vers un type apprentissage, le nombre d'élèves recrutés fait un bon spectaculaire par rapport à l'année civile précédente. Le chiffre est multiplié par deux fois et demie⁽³⁾. Les jeunes filles sont en nombre, elles représentent plus de 37% de l'effectif total et pour les élèves issus de la ville, le pourcentage des jeunes filles s'élève à 44% de l'ensemble bisontin. En 1919, le recrutement atteint son apogée : 87 élèves sont recrutés⁽⁴⁾, ils sont 69 bisontins dont 29 jeunes filles. En 1921, les urgences dues aux conséquences directes de la guerre ne sont plus prioritaires et à la veille de la nationalisation complète de l'École, le recrutement faiblit. Sur les 40 élèves recrutés, 25 sont Bisontins dont six jeunes filles et les spécialités sont

(1) Nous reviendrons sur le contenu des programmes.

(2) AÉNH, d'après : « l'Ordre n° 65 du 4 mai 1917 », de Louis Trincano, in *Registre des observations des membres du Conseil de Surveillance sur le travail dans l'atelier de l'École d'horlogerie*, op. cit.

(3) En 1916, pour l'année civile, le recrutement s'élevait à 29 élèves dont 23 Bisontins. En 1917, le recrutement s'élève à 72 élèves dont 27 filles. Les Bisontins sont 59, ils se partagent entre 33 garçons et 26 filles. Voir annexe 2, doc. 29.

(4) Ils se répartissent ainsi : 24 mécaniciens, 17 horlogers, 15 pivoteurs (dont huit filles), neuf régleuses, sept monteurs de boîtes, quatre faiseuses de clés de raquettes, quatre acheveurs (dont trois filles), quatre démonteurs-remonteurs (dont trois filles), deux sertisseurs (dont une fille), une spécialiste (?). Pour le détail, voir annexe 2, doc. 29.

réduites à la portion congrue⁽¹⁾.

Les locaux : des dispositions transitoires. L'ouverture de l'École aux jeunes filles et aux spécialités implique une réponse urgente en terme de locaux. Si l'hébergement des jeunes filles trouve une solution dans les ateliers de l'École la solution ne peut-être que provisoire. La ville jette son dévolu sur les locaux du Saint-Esprit et un aménagement est engagé⁽²⁾. En avril 1918, la Sous-Commission décide de créer une section de « monteurs de boîtes » pour répondre à la demande de la profession. Les patrons monteurs de boîtes s'imposent une redevance proportionnelle à leur nombre d'ouvriers pour aider au fonctionnement de l'atelier et c'est la Société Générale Or qui prête gratuitement un local rue Gambetta⁽³⁾.

Situation de l'École au sortir de la Guerre. Pour la rentrée de septembre 1918, dans un document officiel à l'usage du public⁽⁴⁾, l'École se présente ainsi :

"L'École a pour objet d'assurer l'éducation professionnelle des jeunes gens et des jeunes filles qui se destinent à l'Horlogerie ou à la Mécanique de précision, et de les mettre en mesure d'exercer les diverses fonctions de ces industries. L'École forme deux catégories d'élèves :

1) **Les techniciens** (durée des études, 3 ans), qui reçoivent un enseignement pratique complet de leur profession (40 heures par semaine) et suivent des cours théoriques (12 heures par semaine). Ces élèves font parties des sections suivantes :

- 1^{ère} section : *Horlogers techniciens* (garçons et filles).

- 2^{ème} section : *Horlogers mécaniciens* (garçons).

- 3^{ème} section : *Mécaniciens horlogers* (garçons).

2) **Les Spécialistes** (durée des études, variable), qui reçoivent un enseignement pratique partiel de leur profession (48 heures par semaine) et suivent des cours théoriques élémentaires (4 h. par semaine). Ces élèves font partie de l'une des sections suivantes :

- 4^{ème} section : *Horlogers spécialistes* (garçons et filles).

- 5^{ème} section : *Mécaniciens spécialistes* (garçons).

Pour les **Horlogers spécialistes**, la durée d'enseignement dépend de la spécialisation et des capacités de l'élève. Dès que celui-ci possède les principes de sa profession, il travaille pour le compte des fabricants, et il quitte l'École aussitôt qu'il peut se dispenser des conseils du chef d'atelier. Les spécialités horlogères actuellement enseignées à l'École sont :

- Pivotage d'échappement, durée des études de 18 à 24 mois,

- Achevage d'échappement, " " " 18 à 24 " ,

- Sertissage d'échappement, " " " 12 à 18 " ,

- Sertissage de finissage, " " " 18 à 24 " ,

- Réglage de spiraux plats, " " " 6 à 9 " ,

- Réglage de spiraux coudés, " " " 12 à 18 " ,

Pour les **Mécaniciens spécialistes**, les conditions sont identiques à celles des horlogers spécialistes. Les spécialités actuellement enseignées à l'École sont :

- Montage de la boîte de montre, durée des études de 24 à 36 mois,

- Guillochage " " " " " 8 à 12 mois".

(1) Il ne reste plus que deux spécialités : pivotage et réglage. Ibid. Nous reviendrons en détail sur cette évolution.

(2) Les locaux ne seront vraiment fonctionnels qu'en 1919.

(3) AOB, TRINCANO (L), 3^{ème} rapport Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1914-1918, op. cit.

(4) AMB, R₁ 94, École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, (plaquette d'informations), juillet 1918, 6 p.

Le statut particulier des « spécialistes » et un premier bilan, en janvier 1921. Nous avons vu que les besoins de l'industrie horlogère dans la recherche d'un personnel qualifié, ont conféré aux élèves qui se sont engagés dans les sections spécialisées un véritable « statut d'apprenti ». Après une première période de formation, pour assimiler les bases et les techniques du métier, chaque élève peut commencer à travailler, à son bénéfice, pour le compte des fabricants. La rémunération (fixée par les fabricants et qui est propre à chaque spécialité) est, dans certains cas, définie par le professeur, en fonction de la qualité du travail rendu (infra). Lorsque la maîtrise du métier semble acquise et que la qualité travail est appréciée par les fabricants, les élèves ont toute liberté pour quitter le cadre de l'École pour celui des entreprises.

- L'atelier des monteurs de boîtes. Ouvert le 1^{er} décembre 1918 dans un local mis gracieusement à la disposition de l'École par la Société Générale Or, l'atelier a compté, en deux années pleines, un total de 19 élèves dont 11 sont encore présents au 1^{er} janvier 1921. D'après Louis Trincano⁽¹⁾, parmi les huit élèves qui ont quitté l'atelier avant la fin de l'apprentissage, on relève comme motifs de départ : deux renvois pour inconduite ; deux pour incapacité ; trois pour un besoin de gain rapide (dont deux ont été placés dans l'industrie horlogère) et un qui était réfugié et qui est reparti chez lui. Le travail réalisé est très satisfaisant, les fabricants n'hésitent pas à confier à l'École : *"l'exécution de boîtes d'or de tous modèles"*. C'est ainsi que depuis la période réelle de production (à l'issue de l'initiation), de septembre 1919 à janvier 1921, l'atelier a produit pour la Fabrique : 159 douzaines de boîtes *bassine*, 60 douzaines de boîtes *lentille*, 34 douzaines de boîtes *bracelet*, 22 boîtes *chronographe*, 13 boîtes *savonnette*, 33 boîtes diverses, toutes en or. Pour motiver les élèves, l'approche pédagogique lie, à chaque instant, les progrès réalisés et la rémunération attendue. Ainsi pour faire comprendre aux élèves que les travaux confiés sont moins destinés à leur faire gagner de l'argent qu'à les perfectionner dans leur métier, le professeur doit, à chaque travail livré, constater un nouveau progrès d'exécution. Et pour le Directeur⁽²⁾, cette façon de procéder : *"par la méthode vénale, a eu une valeur d'efficacité"*. Pour son travail, un élève touche :

- 100% du salaire prévu pour un travail jugé **bien**, 50 à 75% du salaire pour un travail jugé **passable**,
- 25 à 50% du salaire pour un travail **médiocre**, 0% pour un travail jugé **mauvais**.

Les retenues sont utilisées en faveur des élèves méritants.

- L'atelier de pivotage. Ouvert en mai 1917, il a reçu 48 élèves, dont 33 filles, sur une période de quelque 43 mois. Sur les 48 élèves, 18 sont placés, huit ont quitté l'École pour incapacité, quatre pour motifs divers (un décès). Au 1^{er} janvier 1921, 18 sont en formation, dont 13 filles et cinq garçons. L'enseignement donné dans cet atelier est recherché, car il ouvre aux élèves de multiples débouchés,

(1) AOB, TRINCANO (L), 4^{ème} rapport Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1919-1920, 5 janvier 1921, 18 p. dactylographiées.

(2) Ibid.

soit dans la fabrication (pivotage de mouvements ancre, cylindre, logeage de mobiles, posage d'aiguilles, etc.), soit dans la réparation (pivotage de rhabillage etc.). Les élèves sont, au surplus, préparés pour apprendre l'achevage en 2^e année d'horlogerie. Les demandes abondent malgré les 18 places disponibles, chiffre qui constitue déjà une forte surcharge pour le professeur. L'atelier a déjà fourni pour la Fabrique : 51 douzaines d'échappements, 50 douzaines d'ajustements de pignons, 78 douzaines de mise en place, 65 pivotages d'axes et de cylindres...

- L'atelier de réglage. Ouvert en mai 1917, l'atelier a accueilli jusqu'en janvier 1921, 34 élèves dont 31 jeunes filles. Sur ce nombre, 17 élèves sont placés, six ont quitté pour incapacité, deux pour des motifs divers, et neuf sont à l'École. Sur les 17 placés, quatre sont des pivoteurs venus prendre des notions de réglage, et un a été formé pour le virochage. Il reste donc 12 élèves spécialisés dans le réglage. La production pour la Fabrique s'élève à : 112 douzaines de réglages plats, 58 de réglages Breguet...

- L'atelier de sertissage. Ouvert en 1917, il a été fermé en février 1920 après avoir reçu au total 12 élèves (dont une fille), sept sont placés et cinq ont quitté pour incapacité. La production pour la Fabrique s'est notamment élevée à : 88 douzaines de sertissages de mouvements, 216 douzaines de sertissages de contre-pivots...

- L'atelier de clés de raquettes. Ouvert en juin 1919 sur la demande du Syndicat patronal, il a reçu et formé quatre élèves (toutes des filles) jugés nécessaires aux besoins de la Fabrique d'horlogerie. Il a été fermé la même année.

- L'atelier de repassage. Ouvert en mai 1920, il a accueilli six élèves dont une fille, cinq sont encore en formation et un a quitté pour raison familiale. Pour l'instant la production à l'attention de la Fabrique s'élève à 11 douzaines de repassages.

- L'atelier d'achevage. Ouvert en 1917, il a accueilli 10 élèves dont neuf filles. En janvier 1921, cinq élèves ont été placés et cinq restent en formation.

- Faiseuse(s) de Carrés. Ouverte en 1918, la formation n'a touché qu'une seule élève qui a été placée.

L'ouverture aux spécialités : un premier bilan très positif. De mai 1917 à janvier 1921, l'École a accueilli quelque 134 élèves dans les différentes filières spécialisées, dont 79 jeunes filles (59% du recrutement)⁽¹⁾. Le succès de la spécialisation est réel : sur les 134 élèves reçus à l'École, 52 sont en entreprises et 48 restant en formation, ce qui représente 75% de l'effectif total des inscrits. Quant aux productions réalisées au profit de la Fabrique (notamment celle des boîtes), elles sont appréciées et conséquentes.

(1) Pour la répartition des filles dans les spécialités, on relève des petites différences entre le 4^{ème} Rapport de Trincano et les indications portées sur le *Registre d'inscription* des élèves (infra).

L'École et les travaux pour la défense nationale. Le rappel du Front du Directeur et d'un certain nombre de professeurs avait pour but d'inscrire l'École d'horlogerie comme centre de production à l'usage d'un certain nombre d'industriels locaux travaillant pour la défense nationale (comme les Établissements Lipmann). Ces travaux⁽¹⁾, conséquents et rémunérés, furent aussi une source de bénéfices pour l'École, et la signature de l'Armistice eut pour conséquence directe de stopper les commandes. La participation de l'École a touché particulièrement le secteur de la mécanique et un certain nombre d'élèves travaillèrent sans arrêt durant les vacances scolaires des années 1917 et 1918 aidés en cela par des personnels d'atelier soumis à la main-d'œuvre militaire. Ces travaux de mécanique, pour la période : d'avril 1917 à décembre 1918, ont été facturés à la hauteur de : 17 669,35 fr., somme qui se décompose ainsi :

- Matières premières, outillage et frais divers nécessaires à l'exécution des travaux : 10 417,05 fr.,
- Part du personnel d'atelier : 1 791,35 fr.,
- Part des élèves mécaniciens : 1 612,60 fr.,
- Bénéfices versés à la Recette Municipale : 3 848,35 fr.

La paix revenue, et comme par le passé, les mécaniciens sont encouragés à continuer à travailler pour le dehors mais uniquement, au dire du Directeur : *"pour des travaux ayant un véritable caractère d'enseignement"*.

De nouveaux équipements matériels qui enrichissent le secteur de la production mécanique. Déjà engagé dans la modernisation des équipements, de 1914 à 1918, Louis Trincano poursuit une politique volontariste d'achats de matériels (suisses, pour nombre d'entre eux) pour renforcer le secteur de la mécanique et le doter de moyens modernes de production. En janvier 1920, l'état des acquisitions récentes se dresse ainsi :

- 3 tours parallèles de 150 à 180 HP (Hauteur de Pointe) (1 Besse et 2 Ernault),
- 1 tour Ernault HP 185, long. de banc 1750 mm, avec poupée blindée, monopoulie, double boîte de vitesses,
- 4 tours d'outilleurs avec accessoires (1 Dixi, 2 Mikron, 1 BS),
- 2 tours de précision W J (long. de banc 300 et 600 mm),
- 1 étau limeur à monopoulie, 400 mm de course (Gould et Eberhardt),
- 4 moteurs électriques, de : 1/10, 1/4, 2 et ½ et 3 HP,
- 1 machine à sertir à 3 broches Dixi,
- 1 machine revolver (tour) à 10 burins Dixi,
- 1 machine à tourner les boîtes (Sté Horlogère de Porrentruy),
- 1 machine à fraiser à secteur avec série compteurs Dixi,
- 1 machine à fraiser horizontale et verticale Dixi,
- 1 machine à contourner Dixi,
- 1 rectifieuse portative R V, avec moteur,
- 1 machine à meuler d'établi Dixi,
- 1 machine à scier les métaux,
- 2 machines à arrondir,

(1) AOB, TRINCANO (L), 3^{ème} rapport Annuel de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1914-1918, op. cit., p. 15.

- 1 machine à régler,
- 1 presse à mandriner,
- 1 enregistreur "Gueugnon" (don de l'État),
- 1 machine à percer d'établi (perceuse sensitive) Dixi,
- 1 taraudeuse à friction Dixi,
- 1 machine à affûter à l'eau Diamond,
- 7 micromètres (appareils de contrôles dimensionnels) divers Brown et Sharpe,
- 1 pyroscope (contrôle de la température pour les traitements thermiques) Shore,
- 1 ventilateur pour la forge des monteurs de boîtes et 2 soufflets à pédale pour la trempe...

On relève aussi des équipements pour la communication à distance⁽¹⁾ tels que :

- 1 installation de télégraphie sans fil, (poste récepteur),
- 1 installation téléphonique à plusieurs postes,
- 1 poste récepteur de TSF (Télégraphie Sans Fil), construit pour le compte de l'École par les élèves mécaniciens,
- 1 rhéostat pour essais, construit pour le compte de l'École par les élèves mécaniciens...

Et l'achat d'outillage sans oublier les aménagements des ateliers pour transmettre la « force » mécanique :

Mandrins universels (6), séries de mèches, jeux de tarauds, jeux de pinces américaines, jeux de filières, étaux, paliers à rotules, poulies, courroies, transmissions, établis...

Parfois les Entreprises font des dons (pour que l'École achète certains équipements), comme la Maison Japy Frères & C°, de Beaucourt, qui a offert la somme de 3 745 francs pour l'achat d'une machine automatique Petermann à décolleter et fendre les vis⁽²⁾ ou l'entreprise Hasler de Montbéliard qui a contribué à l'achat d'un compteur de tours. Quant à la force motrice, elle est passée de trois chevaux en 1912, à 17 chevaux en 1920, la longueur des transmissions : de 7 à 84 mètres, et la longueur des établis de travail de 54 à 191 mètres. Les effectifs élèves, quant à eux, sont passés de 84* à 134** (et 30 refus, faute de place)⁽³⁾.

b) La première nationalisation et l'évolution des effectifs élèves (1891-1921) : L'un des principaux critères qui peut révéler les qualités et le rayonnement d'une Ecole se trouve dans l'évolution du nombre des élèves qui ont fréquenté ses murs sur la durée (30 ans), mais encore faut-il

(1) Ces matériels permettent aux élèves de l'École d'horlogerie de préparer les concours d'admission à l'emploi : "d'agents mécaniciens des télégraphes et téléphones". Voir notamment l'article de : Pierre Kieffer, « Agent mécanicien des Télégraphes et Téléphone, ancien élève mécanicien diplômé-médaille de l'École (1903-1906) » in *Bulletin Annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, op. cit., juin 1911, p. 36-41.

(2) Cette machine était encore utilisée dans les années 1980. Pour la liste des matériels, on se reportera aux différents *Rapports* de Trincano, années 1914-1920, op. cit. .

(3) D'après *Le Fabricant Français*, n° 23, 15 novembre 1920.

(*) Le *Fabricant Français* indique un effectif de 64. Or d'après le *Registre d'inscription des élèves*, en examinant les dates d'entrées et de sorties des élèves, en octobre 1912, ils sont 84 élèves scolarisés à l'École Nationale d'horlogerie, l'écart est trop important, il s'agit vraisemblablement d'une erreur typographique.

(**) Pour l'année 1920, en effectuant le même comptage, en octobre, on relève 127 élèves. L'écart n'est pas significatif car le *Fabricant Français* n'indique pas la date du comptage (infra).

examiner les chiffres avec grand soin pour éviter les conclusions hâtives⁽¹⁾. Dans un premier temps nous étudierons l'évolution des effectifs (inscriptions)⁽²⁾ élèves (Bisontins et extérieurs à la ville) sur la durée, puis, dans un second temps nous analyserons ces flux en tenant compte des spécialités et enfin nous examinerons l'arrivée des jeunes filles à l'École. Comme pour l'étude de la période municipale, nous jetterons un regard sur les origines des lieux géographiques des élèves extérieurs à la Ville. Pour conduire ce travail nous utiliserons comme source principale le : *1^{er} Registre d'inscription des élèves*⁽³⁾.

État du recrutement annuel

(état dressé par année civile, du 1^{er} janvier au 31 décembre).

période : 1891-1900 [Lossier] [Fénon]

Années :	1891 ^(a)	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	Total
Élèves de Besançon	12	11	15	11	17	10	5	6	20	20	127
Élèves de l'extérieur	10	10	11	14	20	7	10	17	15	15	129
Total Élèves	22	21	26	25	37	17	15	23	35	35	256

(a) Liste établie à partir de la date de la nationalisation de juillet

période : 1901-1910 [Fénon]

Années :	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	Total
Élèves de Besançon	23	19	14	8	18	20	16	25	10	18	171
Élèves de l'extérieur	16	9	11	16	16	9	7	9	5	12	110
Total Élèves	39	28	25	24	34	29	23	34	15	30	281

période : 1911-1921

[Fénon] [Trincano]

Années :	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917*	1918	1919	1920	1921	Total
É. Besançon	26	28	18	26	30	24	59	42	69	41	25	388
É. Extérieur	14	21	21	4	7	5	13	23	18	23	15	164
Total Élèves	40	49	39	30	37	29	72	65	87	64	40	552

(*) Année du recrutement des jeunes filles et ouverture de la formation des apprentis.

Bilan du recrutement des élèves pendant la première nationalisation (1891-1921) :

- Nombre total d'élèves recrutés : **1089** élèves,
- Nombre d'élèves bisontins : **686** (63%),
- Nombre d'élèves extérieurs : **403**. (37%).

(1) Tous les élèves ne terminent pas leurs études (démissions, renvois...), il y a donc des différences avec les effectifs réels qui évoluent chaque mois (infra).

(2) On pourra aussi se reporter à l'annexe 2, doc. 29.

(3) AÉNH, *1^{er} Registre d'inscription des élèves*, 1888-1935, op. cit.

Flux des élèves en fonction des spécialités.

période : 1895-1904

Années :	1895*	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	Total
Élèves de Besançon	17	10	5	6	20	20	23	19	14	8	142
Horloger :	10	4	2	3	9	8	11	5	2	2	56
Mécanicien :	5	5	3	3	8	11	8	12	12	6	73
Graveur :	2	1	-	-	3	1	4	2	-	-	13
Élèves de l'extérieur	20	7	10	17	15	15	16	9	11	16	136
Horloger :	19	7	10	17	14	15	14	7	10	14	127
Mécanicien :	1	-	-	-	1	-	2	2	1	2	9

(*) Ouverture de la diversification des formations (mécanique de précision et gravure des boîtes).

période : 1905-1914

Années :	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	Total
Élèves de Besançon	18	20	16	25	10	18	26	28	18	26	205
Horloger :	4	4	2	6	1	6	5	10	6 ^(a)	6	50
Mécanicien :	12	16	13	19	7	11	18	18	12 ^(b)	20	146
Graveur :	2	-	1	-	2	1	3	-	-	-	9
Élèves de l'extérieur	16	9	7	9	5	12	14	21	21	4	118
Horloger :	15	8	7	9	5	8	10	14	12 ^(c)	2	90
Mécanicien :	1	-	-	-	-	4	4	7	9	2	27
Graveur :	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

(a) Dont un apprentissage rapide. (b) Dont un mécanicien guillocheur. (c) Dont 2 apprentissages rapides.

Bilan du recrutement des élèves, par spécialité, période : 1891-1914⁽¹⁾,

- **Élèves de Besançon : 396**, dont 155 horlogers, 219 mécaniciens et 22 graveurs.

- **Élèves de l'extérieur : 299**, dont 262 horlogers, 36 mécaniciens et 1 graveur.

période : 1914-1921

Années :	1915		1916		1917		1918		1919		1920		1921		Total
	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Élèves de Besançon															
Horlogers :	1		6		11		3		7		7		3	1	39
Mécaniciens :	29		18		16		18		18		16		13		128
Techniciens :					1										1
Echappements :					1										1
Mont. de Boîtes :					4		1		6		3				14
Pivoteurs :						9	3	7	6	8	3	4	3		43
Sertisseurs :						6		1	1	1					9
Régleurs :						5		5		9		7		5	31
Acheveurs :						5	1		1	3		1			11
Spécialistes :						1									1
Démont/ Remontage :							2		1	3					6
Carrés :								1							1
Repasseurs :										1					1
Clés de raquette :										4					4
Total élèves Besançon	30		24		33	26	28	14	40	29	29	12	19	6	290

(1) De 1891 à 1894, tous les élèves étaient des horlogers, la diversification arrive avec l'année 1895.

période : 1914-1921

Années :	1915		1916		1917		1918		1919		1920		1921		Total
	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Élèves de l'extérieur :															
Horlogers :	4		2		5		10	3	10		10	3	6	2	55
Mécaniciens :	3		3		6		5		6		4		4		31
Techniciens :															
Echappements :															
Mont. de Boîtes :					1		1		1		2				5
Pivoteurs :								1	1		2	1	3		8
Sertisseurs :								1							1
Régleurs :								1				1			2
Acheveurs :								1							1
Spécialistes :						1									1
Total élèves extérieur	7		5		12	1	16	7	18		18	5	13	2	104

Bilan du recrutement des élèves, par spécialité, période : 1915 à 1921,

- **Élèves de Besançon** : 290, dont 39 horlogers, 128 mécaniciens, 122 spécialistes et 1 technicien.
- **Nombre de garçons** : 203,
- **Nombre de jeunes filles** (à partir de 1917) : 87,
- Les spécialités : 43 pivoteurs, 31 régleurs, 14 monteurs de boîtes, 11 acheveurs, 9 sertisseurs,
- 6 démonteurs/remonteurs, 4 clés de raquette, 1 carrés, 1 repasseur, 1 échappement, 1 spécialiste (?).
- **Élèves de l'extérieur** : **104**, dont 55 horlogers, 31 mécaniciens et 18 spécialistes.
- **Nombre de garçons** : 89,
- **Nombre de jeunes filles** (à partir de 1917) : 15,
- Les spécialités : 8 pivoteurs, 2 régleurs, 5 monteurs de boîtes, 1 acheveur, 1 sertisseur, 1 spécialiste (?).

Bilan général du recrutement des élèves, par spécialité, période : 1891 à 1921,

- Besançon, nombre total d'inscriptions :

- Nombre de garçons : 599

- Nombre de filles : 87

Spécialités :

Spécialités :

- Horlogers : 193,

- Horlogère(s) : 1,

- Mécaniciens : 347,

- Fabrication de Carrés : 1,

- Graveurs : 22,

- Repasseuse(s) : 1,

- Monteurs de boîtes : 14,

- Régleuses : 31,

- Pivoteurs : 15,

- Pivoteuses : 28,

- Technicien(s) : 1,

- Spécialiste(s) 1 :

- Echappements : 1,

- Fabrication clés raquette : 4,

- Sertisseur(s) : 1,

- Sertisseuse(s) : 8,

- Acheveurs : 2,

- Acheveuses : 9,

- Démontages-remontages : 3.

- Démontages-remontages : 3.

- Extérieur, nombre total d'inscriptions :

- Nombre de garçons : 388

- Nombre de filles : 15

Spécialités :

- Horlogers : 309,
- Mécaniciens : 67,
- Graveur(s) : 1,
- Monteurs de boîtes : 5,
- Pivoteurs : 6.

Spécialités :

- Horlogères : 8,
- Pivoteuses : 2,
- Sertisseuse(s) : 1,
- Régleuses : 2,
- Acheveuse(s) : 1,
- Spécialiste(s) : 1.

c) Analyse et commentaires :

Un recrutement élèves qui confirme le caractère national de l'École. Sur le nombre des élèves qui se sont inscrits à l'École Nationale d'Horlogerie, on remarque qu'un peu plus du tiers des élèves (37%) ne sont pas d'origine bisontine et que certaines années le recrutement bisontin est minoritaire (1894, 1895 ou 1913), voire très minoritaire (1897, 1898 ou 1904). Les origines géographiques des élèves confirment le caractère national d'un recrutement qui déborde parfois de la seule Métropole pour s'ouvrir aux Colonies et Territoires d'Outre-mer et à quelques pays étrangers. Presque tout le territoire⁽¹⁾ envoie des élèves à Besançon :

Les principaux départements* pourvoyeurs des élèves :

Doubs : 51 (deux principales zones de recrutement : villages proches de Besançon, le Val de Morteau/ plateau de Maïche), Seine : 19 ; Pas-de-Calais : 19 ; Jura : 18 ; Haute-Saône : 15 ; Nord : 13 ; Vosges : 12 ; Ardennes : 11 ; Côte-D'or : 11 ; Allier : 10 ; Saône-et-Loire : 9 ; l'Hérault : 7 ; la Nièvre : 7 ; la Charente-Inférieure : 6 ; la Marne : 6 ; la Meurthe-et-Moselle : 6 ; le Var : 6 ; l'Ain : 4 ; Ardèche : 4 ; Ariège : 4 ; les Côtes-du-Nord : 4 ; la Dordogne : 4 ; le Finistère : 4 ; la Haute-Loire : 4 ; la Manche : 4 ... Les autres départements contribuent pour trois, deux ou un élève.

Élèves hors Métropole :

L'Alsace et la Moselle (Territoires occupés par l'Allemagne) contribuent pour 11 élèves. Pour les Colonies, Protectorats et les Territoires d'Outre-mer : 7 élèves viennent d'Algérie, 2 de Tunisie, 3 de Guadeloupe, 1 de la Martinique, 1 de Guyane, 1 de la Réunion, 1 de la Nouvelle Calédonie et 1 du Haut-Sénégal-Niger. Pour l'Europe, on relève 4 élèves du Grand-Duché du Luxembourg, 1 de Belgique, 1 de Hollande, 1 d'Italie, 1 d'Angleterre, 1 de Serbie, 1 d'Espagne, 1 de Suisse et pour les autres continents : 1 d'Australie, 1 d'Égypte et 1 du Brésil.

Sur les chiffres. S'il est naturel que le Doubs soit le principal contributeur (on reviendra sur le cas particulier de Besançon), on constate surtout deux zones principales de recrutement : la périphérie proche de Besançon et le Haut-Doubs horloger (Val de Morteau et le Plateau de Maïche). Pour la zone périphérique, Besançon permet aux élèves de trouver nombre de débouchés dans l'industrie horlogère, quant au Haut-Doubs son industrie est en plein développement et les fils des fabricants

(1) Pour la période considérée (1891-1921), Besançon est en concurrence avec d'autres Ecoles qui forment aussi aux métiers de l'horlogerie. Outre l'École Nationale de Cluses (1849) en Haute-Savoie, on relève : l'École Beillard à Anet (1872) en Eure-et-Loire, l'École d'horlogerie de Paris (1880), l'École Boudra à Lyon (1885) et l'École Pratique de Morez (1894) dans le Jura.

(*) Départements non représentés : Les Basses-Alpes, le Calvados, la Haute-Garonne, le Gers, le Lot, la Mayenne, la Haute-Savoie, le Tarn-et-Garonne.

horlogers passent, pour la plupart, par l'École d'Horlogerie de Besançon⁽¹⁾. Le Pays de Montbéliard est représenté, mais le nombre n'est pas significatif car il y a une concurrence avec le secteur de l'outillage : les cycles et les automobiles (Peugeot) et les Entreprises Japy qui se diversifient dans les secteurs de la production mécanique⁽²⁾. Si Paris (et la Seine) envoie nombre d'élèves, on remarque que le Pas-de-Calais en fournit autant (19). Il est intéressant d'observer les départements limitrophes du Doubs qui fournissent, eux aussi, un petit flux. Le Jura, avec 18 élèves, précède la Haute-Saône avec 15 élèves. Les proximités territoriales semblent être la raison première, Besançon est la capitale régionale, c'est de loin la ville la plus peuplée et les liaisons (notamment ferroviaires) en expansion facilitent les déplacements. C'est aussi la seule ville de la région qui possède une École Technique Nationale de renom* qui permet une poursuite des études à l'issue de l'École primaire et dont les diplômes sont recherchés. L'horlogerie reste un secteur attractif pour celui qui veut s'établir à son compte** ou pour reprendre une succession paternelle. En effet, quand on analyse les professions des parents des élèves extérieurs à Besançon, nombre d'entre eux exercent la profession d'horloger-bijoutier (certains sont anciens élèves de Besançon). Avec le développement de la production horlogère (la montre est devenue un objet usuel), dans chaque petite ville de France et dans les gros Bourgs, l'horloger-bijoutier fait partie intégrante des notabilités artisanales et commerciales, mais avec une spécificité : car il touche à l'art chronométrique et à l'intime⁽³⁾. Ainsi, il est tout naturel, pour

(1) On relève notamment : Louis Marguet (Villers-le-Lac), Charles Moyse-Frisé (Les Gras), Alphonse Girod (Morteau), Pierre Bourdenet (Morteau), Jean Struchen (Charquemont), Hubert Cheval (Les Fontenelles), Marcel Dodane (Morteau), Michel Châtelain (Charquemont), Roger Frésard (Charquemont), Robert Bessot (Charquemont), Félix Wetzel (Morteau). Tous n'ont pas achevé leurs études (infra).

(2) Le secteur horloger du pays de Montbéliard procède de la production industrielle, il recherche davantage des "mécaniciens" que des horlogers et l'ÉPCI de Montbéliard répond aux besoins (supra).

(3) Au début du XX^e siècle, être horloger-bijoutier, c'est encore revendiquer un statut social à part (supra). Car la montre reste un objet auréolé de mystère pour le profane. Outre qualité de la boîte, dont la nature du métal (or ou argent) et le travail artistique lui donnent parfois le caractère d'un véritable bijou, c'est surtout le principe de fonctionnement qui donne vie aux aiguilles, la ténuité des pièces, leurs formes et leur organisation, qui fascinent tous les possesseurs de ce précieux objet qui rythme le "temps" de chacun. La montre est aussi un objet chargé d'une grande symbolique qui ressortit parfois de l'intime. C'est le cadeau (qui reste onéreux) que l'on offre lors des grandes occasions qui accompagnent le quotidien de la vie, où le religieux est souvent présent (communions, fiançailles, mariages...), mais aussi les anniversaires et les réussites aux examens... C'est aussi le viatique que l'on reçoit par transmission, en souvenir d'un parent décédé... La montre s'entretient et se répare, c'est le rôle dévolu (il n'est pas seulement un vendeur) à l'horloger-bijoutier qui devient ainsi le conservateur d'un patrimoine où l'usage côtoie le caractère sentimental. Enfin, pour tout horloger-bijoutier qui peut afficher sur sa vitrine, ou dans la presse professionnelle, qu'il est un : "*Ancien élève de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon*" est une référence des plus précieuses. Sur ce dernier point on pourra se reporter aux témoignages et aux publicités parues dans les : "*Bulletins de l'Association des Anciens Élèves*" et dans la "*Presse professionnelle*".

(*) L'ÉPCI de Morez est trop récente et tournée davantage vers la "pendulerie" pour faire concurrence à Besançon.

(**) Comme horloger-bijoutier, dans le commerce et la réparation.

répondre aux besoins grandissants des populations locales que (presque) tous les départements français, que certains Territoires d'Outre-mer et que l'Étranger, envoient quelques-uns de leurs ressortissants se former dans la Capitale française de l'horlogerie...

Les signes d'une évolution structurelle de la Fabrique horlogère bisontine et de son École. En examinant la nature des inscriptions des élèves issus de la ville on observe la mutation structurelle de la Fabrique bisontine. Si la demande en horlogers était toujours pressante et récurrente depuis les origines de la Fabrique on note un changement dans les besoins exprimés dès l'année 1895. L'École s'ouvre à la formation des mécaniciens et des graveurs. Si pour les graveurs les flux restent faibles sur la durée (22 élèves bisontins et un seul de l'extérieur)⁽¹⁾, il n'en est pas de même pour les mécaniciens. De la période d'origine (1891), à la veille de l'entrée des jeunes filles à l'École et de la mise en œuvre des spécialisations (1916), l'École a recruté : **266 mécaniciens pour seulement 162 horlogers**. Sur un recrutement total de 428 élèves, les mécaniciens représentent plus de 62% des flux pour près de 38% d'horlogers. Si en 1895, le recrutement est favorable aux horlogers l'inversion des flux s'effectue inexorablement dès l'année 1902⁽²⁾ pour ne plus se démentir jusqu'à la veille de la seconde nationalisation (1921). Plus significatifs encore, sont les écarts des recrutements enregistrés sur la durée. Si en 1901 on relève : onze horlogers pour huit mécaniciens ; en 1902, le basculement est brutal : on recrute cinq horlogers pour douze mécaniciens. Parfois l'écart est tel qu'on craint la disparition des horlogers : seize mécaniciens pour quatre horlogers en 1906, treize mécaniciens pour deux horlogers en 1907, et un seul horloger pour 29 mécaniciens en 1915, en pleine guerre ! L'examen des chiffres met bien en exergue la situation de la Fabrique à la veille de la Grande Guerre et tout le travail de rénovation confié à Louis Trincano⁽³⁾. Ce désintérêt marqué pour l'horlogerie est, à notre sens, lié au changement structurel de la production horlogère bisontine. L'établissage classique (chaque atelier fabriquait ses propres pièces) cède peu à peu la place à une production mécanisée et de plus en plus standardisée (interchangeabilité). Cette mécanisation a un besoin urgent de mécaniciens pour réaliser les outillages d'où un besoin de formation. Ce besoin, qui débute à l'École, dès les années 1895, s'amplifie jusqu'à 1915. Comme la demande est forte les salaires suivent, et il s'en suit un désintérêt pour l'horlogerie d'où la réaction de Louis Trincano lorsqu'il invite les fabricants à augmenter les salaires pour les élèves horlogers qui sortent de l'École (supra). Pour bien montrer la mutation dans les modes de production de l'horlogerie bisontine on peut faire le corollaire avec la situation des graveurs de boîtes. Ce travail artistique est, à l'origine, purement manuel, en 1911,

(1) Pour les « graveurs », la formation n'a recruté que 22 élèves bisontins sur une durée de 17 années (1895-1911) ponctuées d'années où le recrutement est nul. Nous rappelons que la gravure à « la main » s'est peu à peu effacée devant la gravure effectuée par des « machines automatiques ». Supra.

(2) En 1900, déjà le recrutement des mécaniciens est supérieur aux horlogers.

(3) Supra. Voir aussi annexe 2, doc. 34.

l'École cesse la formation. La mécanisation avec des machines modernes (à cames) mues par des moteurs, permet le guillochage et un traitement des surfaces en série et à l'identique... Seul un travail artistique particulier oblige le recours à un graveur professionnel. La formation ne requiert plus un passage à l'École mais elle peut se réaliser au sein d'un atelier familial. Pour l'horlogerie, à l'instar de la gravure, nous assistons à une réorganisation des modes de production dans le cadre de l'établissement. Nous avons vu, à la veille de la guerre (1914), que la formation de l'horloger complet se déclinait en « technicien » en « rhabilleurs » voire en « calibristes » avec un profil d'emploi au sein des fabriques (pour les techniciens et les calibristes) et pour le commerce (les rhabilleurs)⁽¹⁾. Les petits ateliers accueillent surtout des spécialistes qui ont, eux aussi, recours à des petites machines ou des outillages perfectionnés pour réaliser les pièces ou les terminer. Le découpage, le décolletage, le fraisage se substituent peu à peu aux modes traditionnels de production⁽²⁾. Certains réalisent des petits ensembles (les échappements, par exemple) avec nombre de petites opérations qui nécessitent des outillages très spécifiques⁽³⁾. D'autres terminent des pièces ou des sous-ensembles (pivotage, sertissage...) avec, là encore, l'aide de petites machines et de nombreux outillages... Comme on le voit, l'utilisation des outillages se généralise au détriment des horlogers complets. Les manufactures, comme l'établissement, ont surtout besoin de mécaniciens* et de personnels spécialisés en horlogerie. Cette mutation des modes de production de la Fabrique, entraîne *de facto* l'évolution structurelle de l'École Nationale d'Horlogerie. De sa vocation, à l'origine (1861), entièrement dévolue à l'horlogerie, en 1895 elle s'ouvre peu à peu à la mécanique de précision et à la gravure. Puis le contingent de mécaniciens prend l'ampleur. En 1901, la formation horlogère reste encore la plus importante mais dès l'année suivante, elle arrive à un point d'équilibre avec la mécanique qui va se poursuivre (avec de petites alternances) pendant les 10 années suivantes (1912). Puis la vocation de la mécanique prend le dessus jusqu'à la fin de la période étudiée (1921)⁽⁴⁾. Si on examine maintenant les origines des flux, de 1894 jusqu'à la date de la seconde nationalisation (1921), on remarque que c'est surtout les élèves de l'extérieur qui amène les plus gros contingents d'horlogers. Chaque année, les inscriptions de l'extérieur, pour la filière horlogère, sont supérieures à celles de Besançon⁽⁵⁾. Mais si pour l'extérieur la vocation horlogère de l'École de Besançon est bien affirmée dans les mémoires, on relève cependant, un premier

(1) Voir annexe 2, doc. 36.

(2) Voir l'équipement en machines et matériels de l'ÉNH. (supra).

(3) Sur ce sujet, voir : BELMONT (H), *L'échappement à cylindre, 1720-1950, Le Haut-Doubs, centre mondial au XIX^e siècle*. Besançon, 1984, 328 p.

(4) Nous ne tenons pas compte de la nouvelle orientation de l'École qui ouvre ses murs, en 1917, aux jeunes filles et aux formations de type apprentissage. Nous reviendrons sur ces formations et notamment sur l'âge des "élèves".

(5) Sauf pour l'année 1914. Pour les données voir annexes 2, doc. 29.

(*) Par « mécanicien », il faut entendre « mécanicien de précision » (infra).

changement dans les inscriptions. En 1895 on note un mécanicien de l'extérieur (pour cinq de Besançon), puis quelques inscriptions qui s'échelonnent de 1899 à 1905, il faut attendre 1910 pour obtenir la pérennisation des inscriptions extérieures en mécanique, mais la priorité reste à l'horlogerie. En 1921, si nous faisons abstraction des petites formations horlogères de type apprentissage qui subsistent encore à l'ÉNH de Besançon⁽¹⁾, sur 29 inscriptions dans les disciplines "royales*", 17 sont bisontines et 12 sont de l'extérieur. Elles se déclinent ainsi :

Besançon, 17 inscriptions :

- horlogerie : 3 garçons, 1 fille ;
- mécanique : 13 garçons.

Extérieur, 12 inscriptions :

- horlogerie : 6 garçons, 2 filles ;
- mécanique : 4 garçons.

À l'examen des données, on relève bien que la mécanique est installée comme la première filière de recrutement de l'École à près de 59% (17 élèves sur 29). Pour Besançon, les mécaniciens représentent plus de 76% des élèves (13 sur 17 élèves). Quant aux élèves de l'extérieur, l'horlogerie représente les 2/3 des élèves (huit élèves sur douze) et le nombre est deux fois plus important que celui de Besançon (huit horlogers pour quatre à Besançon). On notera que les trois jeunes filles sont des élèves horlogères à part entière et ne ressortissent plus de la filière de l'apprentissage.

Les effectifs élèves au 1^{er} janvier 1921 : point de la situation en terme d'accueil des élèves. Le « rayonnement » d'une École, surtout quand elle « rationnelle », peut s'apprécier au nombre des inscriptions qu'elle génère. Mais force est de constater que tous les élèves, une fois inscrits, n'achèvent pas leurs études. L'ÉNH de Besançon ne déroge pas au cadre général. Quand on examine la durée des études de chaque élève on constate qu'un certain nombre quitte l'établissement pour diverses raisons⁽²⁾. Il est difficile d'établir une statistique globale car, pour chaque promotion (la durée des études est en générale de 3 ans) les départs en cours de scolarité peuvent être très variables. Ainsi en 1891, sur une promotion de 25 élèves inscrits (sur l'année civile), six élèves ont quitté l'établissement au bout de deux années d'études et si 19 élèves ont bien rempli leur contrat de trois années, on relève que huit d'entre eux ont poursuivi pour une quatrième année supplémentaire. En 1911, sur une promotion de 40 élèves, 13 élèves ont quitté l'établissement avant la première année d'études, huit élèves ont quitté avant l'achèvement des deux premières années, cinq élèves sont partis avant les trois années réglementaires ; seuls 14 élèves ont terminé leur contrat (dont un a fait quatre années). Ces départs en cours d'année pose problème car les effectifs sont toujours variables c'est pourquoi nous avons préféré partir sur la base des inscriptions quitte à nuancer, en dernière synthèse, les résultats obtenus. Pour concrétiser notre propos et pour bien apprécier les capacités d'accueil de l'ÉNH, au 1^{er} janvier 1921, le *Rapport annuel de l'École*

(1) Nous les mettons à part, car l'apprentissage des spécialités horlogères ne relève pas du contrôle strict de l'État et la durée des formations est très variable.

(2) Nous reviendrons sur cette question.

(*) Celles qui conduisent aux diplômes « d'élève breveté ».

donne l'état suivant⁽¹⁾ :

- Horlogers techniciens (ville) : 17,
- Horlogers techniciens (dehors) : 22,
- Mécaniciens (ville) : 35,
- Mécaniciens (dehors) : 10,
- Spécialistes pour l'industrie (ville) : 50.

Effectif total : 134 dont 34 jeunes filles comprises dans l'effectif total (horlogères techniciennes = 4, horlogères spécialistes = 4).

Ainsi, on peut estimer, qu'en terme de capacité, à la veille de la seconde nationalisation, l'ÉNH de Besançon accueille dans ces différents locaux près de 140 élèves.

En première synthèse et à l'examen des différentes données portant sur l'inscription des élèves, on peut affirmer que toute la période de la première nationalisation a vu, à l'instar de la Fabrique bisontine, la transformation structurelle de l'École. D'un enseignement horloger « classique » qui permettait de former une élite ouvrière formée à l'étude et à la réalisation complète d'un mouvement de montre (horloger complet ou rhabilleur) elle est passée à l'étude et à la fabrication sérielle des mouvements et des boîtes de montre. Cette mécanisation de la production passe par la formation de mécaniciens de précision dont l'activité est l'étude et la réalisation d'outillages spécifiques (dont la fabrication d'outils à découper et de petites machines). L'École reste donc : "École Nationale d'Horlogerie", mais son domaine de compétence s'élargit dans la connaissance et l'appropriation des modes de production industrielle de la montre avec l'utilisation des moyens modernes de mise en œuvre. Pour les élèves de l'extérieur, si les modes de productions sérielles (la mécanique) attirent quelques vocations, la formation horlogère « classique » retient encore toute leur attention car elle a trait à leur futur professionnel qui reste un domaine prospère (supra) et qui touche au travail en magasin (horlogers-bijoutiers) ou en réparation (artisans et spécialistes de l'horlogerie ancienne dans le cadre de la sauvegarde du patrimoine).

d) Une mutation structurelle inscrite dans les programmes. Cette mutation structurelle, pour qu'elle puisse s'effectuer se devait, au préalable, d'être inscrite dans les programmes successifs de l'École. Outre l'évolution des filières de formation c'est la nature et l'organisation des contenus des programmes, leurs poids horaires, les conseils pédagogiques qui les accompagnent (parfois) et les modes d'évaluation qui sont susceptibles de nous renseigner, au plus près, de la réalité de ce que furent les étapes qui ont transformé l'École.

Les programmes : état des sources. À la veille de chaque rentrée scolaire, l'usage veut que les conditions d'inscription, les filières de formation et des éléments des programmes soient édités à l'attention du public, à titre d'information. Si nombre de programmes ont été édités sous la forme de petites notices indépendantes, de quelques pages, et sous le timbre du Ministère du Commerce et de l'Industrie, au début des années 1900, l'information est largement reprise et diffusée dans la presse

(1) D'après *Le Fabricant Français* n° 12 du 15 juin 1921.

locale et surtout professionnelle. On trouve parfois une information (fort détaillée) sur les programmes, dans les Comptes-rendus du Conseil municipal de Besançon. Une autre source émane des Registres tenus par les différentes Commissions de l'École, qui nous renseignent, notamment, sur les programmes en vigueur lors de la période d'ouverture à l'apprentissage des métiers de l'horlogerie (1917-1921). Si sur toute la durée de la « première » nationalisation (1891-1921), nous n'avons pu reconstituer l'ensemble du corpus, les différents documents que nous avons consultés sont, à notre sens, en nombre suffisant⁽¹⁾ et répartis dans le temps, pour bien entrevoir les grandes étapes « programmatiques » décisives qui ont marqué l'évolution des filières de formation et qui marquent, de fait, la mutation structurelle de l'ÉNH de Besançon.

Les principales évolutions : étude comparée. Quand on examine les programmes des années : 1899, 1901 et 1904, on constate que tous, reprennent les fondamentaux du premier règlement⁽²⁾ édicté lors de la parution du décret de Nationalisation de l'École, le 22 juillet 1891. Les dispositions générales : mode et conditions d'admission⁽³⁾, la durée et la sanction des études restent soumises aux conditions du décret (infra), quant au programme il est décliné succinctement, soit en termes de limites de formation (algèbre, géométrie...) ou d'initiation (mécanique, physique, chimie...) pour l'enseignement général, et en termes de compétences à atteindre pour la pratique. On retrouve toujours la « division spéciale », facultative, pour les meilleurs élèves qui veulent poursuivre un enseignement supérieur de l'horlogerie et obtenir leur admission à la Faculté des Sciences pour y suivre les cours de chronométrie⁽⁴⁾. Dans un premier temps, examinons ces fondamentaux sur la notice de 1904 :

"De l'enseignement. La durée des études est de trois ans au moins, l'enseignement est théorique et pratique :

L'enseignement théorique, toujours dirigé dans le sens des applications, comprend :

- 1° Dans un but d'uniformisation, la révision très rapide des parties les plus importantes des matières exigées pour l'admission ;
- 2° L'algèbre jusqu'aux équations du 1^{er} degré ;
- 3° La géométrie plane (partie élémentaire) et la trigonométrie rectiligne ;
- 4° Les éléments de mécanique ;
- 5° L'application de la mécanique à l'horlogerie, rouages, dispositions des calibres, engrenages, mécanismes compliqués ;

(1) Programmes ou éléments des programmes des années : 1891, 1899, 1901, 1904, 1905, 1910, 1912, 1914, 1917, 1918, 1922.

(2) Voir annexe 2, doc. 15 et 35.

(3) Malgré différentes tentatives de Besançon pour reculer l'âge minimum d'admission des élèves, le ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes maintient toujours le curseur à 13 ans révolus, à l'instar des ÉPCI. Pourtant il semble, d'après une notice éditée par l'ÉNH de Cluses, en 1901, et sous le timbre du Ministère du Commerce, que l'École de Cluses : *"(ne reçoit) que des jeunes gens âgés de plus de 14 ans ; la rentrée ayant lieu chaque année le 1^{er} octobre, les candidats doivent justifier qu'ils auront au moins 14 ans à cette date"*. AOB, d'après une : *Notice de l'École Nationale d'Horlogerie de Cluses (Haute-Savoie), Conditions d'admission et renseignements divers*, Bonneville, 1901, 16 p., p. 4.

(4) Les cours sont assurés par M. Andrade. Nous reviendrons sur les relations entre la Faculté des Sciences, l'Observatoire et l'ÉNH.

6° Le dessin appliqué à l'horlogerie, le croquis industriel et la décoration de la boîte de montre ;

7° Les éléments de la physique, de la chimie et de la cosmographie ;

8° La comptabilité et les principes généraux de l'économie industrielle.

L'enseignement pratique embrasse :

1° l'exécution à la main des ébauches et finissages des divers calibres de montres, français et étrangers avec mécanismes de remontoir ;

2° L'exécution d'une série d'ébauches par procédés mécaniques perfectionnés ;

3° La construction des mécanismes compliqués de répétitions, chronographes, quantièmes, secondes indépendantes, etc. ;

4° L'exécution et le plantage des principaux échappements employés ainsi que le travail des pierres fines et le sertissage ;

5° Le repassage, le réglage et le remontage ;

6° Le réglage de précision ;

7° La construction des outils de fabrication mécanique de la montre.

Une division spéciale facultative pourra recevoir certains élèves reconnus aptes à suivre un enseignement supérieur de l'horlogerie. Le programme de cette section spéciale comprendra :

a) Des leçons complémentaires de mathématiques, la géométrie analytique, le calcul différentiel et intégral ;

b) L'application des mathématiques supérieures à la mécanique générale et spécialement aux problèmes d'horlogerie : théorie de Phillips, variations du spiral de Caspari, etc."

À la lecture des contenus, si nous constatons la parfaite homologation avec les termes utilisés lors de la première rédaction de 1891, nous relevons qu'il s'agit en fait des grandes lignes d'un « **programme global** » qui est « **susceptible d'être dispensé*** » au sein de l'École. Nous n'avons aucune indication explicite, sur l'affectation des parties de ce programme (très généraliste) dans les différentes formations qui ont cours au sein de l'École. Qu'en est-il réellement des programmes spécifiques : des horlogers, des mécaniciens et des graveurs ? Nous savons que depuis 1895, la formation, au sein de l'ÉNH, s'est ouverte aux mécaniciens et aux graveurs. Si le nombre des graveurs est toujours resté à la marge (supra), la formation pratique (et la recherche graphique) reste cependant spécifique⁽¹⁾. Quant au nombre des mécaniciens, il n'a cessé de croître au fil des années, ce qui pose déjà, en 1898, un problème au professeur chargé du cours de mécanique :

"car en plus des élèves qui se destinent à l'horlogerie (...) (il a) sous sa direction ceux qui suivent un apprentissage complet de mécanique comprenant les 3 années, et que surtout **par leur genre de travail**, ils (les élèves mécaniciens) prennent beaucoup de temps au professeur⁽²⁾..."

Les mécaniciens, ont donc, eux aussi, une partie du programme qui reste spécifique. Si on revient aux fondamentaux, on constate pour les graveurs, que seule une petite partie théorique peut leur être spécifiquement dédiée, elle concerne le point 6 : "*la décoration de la boîte de montre*", quant à la partie pratique : nulle référence, elle semble être du seul ressort du professeur qui assure cet

(1) Le cours de gravure est assuré par M. Mayoux professeur de "*décoration artistique*". ADD, *Annales du Département du Doubs*, années : 1899-1913 (infra).

(2) Le cours de mécanique est assuré par un professeur d'horlogerie. Dans le même temps il doit assurer un enseignement de mécanique différencié à des horlogers et à des mécaniciens. Cette disposition le conduit à diriger entre 25 et 35 élèves. Alarmé par cette situation, en 1898, par Charles Sandoz, le cours de mécanique est dédoublé. AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 21 novembre 1898.

(*) Ainsi, en théorie, le point 2 fait référence à l'Algèbre, or dans le programme détaillé de la rentrée 1904, elle a disparu au profit de l'Arithmétique (infra).

enseignement⁽¹⁾. Pour les mécaniciens, on note, pour l'enseignement pratique, une seule précision, c'est le point 7 : "*La construction des outils de fabrication mécanique de la montre*". En première analyse, et en l'absence de toutes sources explicites (existent-elles ?), on peut penser, pour la période 1891 à 1904, que chaque professeur (à partir du programme détaillé et développé par Louis Lossier, en juillet 1889)⁽²⁾ a constitué un programme spécifique (pour sa spécialité), qui a reçu l'aval de la Commission d'administrative. L'absence de diffusion, hors de l'École, de ces programmes spécifiques semble être motivée par le fait qu'ils soient révisables à tous instants en fonction des remarques formulées par ladite Commission administrative de l'Établissement. Cette hypothèse semble être confirmée par les critiques émises par le Ministre de tutelle de l'époque (M. Millerand) dans un courrier du 2 mai 1901⁽³⁾ lorsqu'il regrettait :

"Actuellement, et **bien qu'il s'agisse d'un établissement national, mon administration est tenue dans l'ignorance la plus complète de tout ce qui se fait à l'École**, aucun rapport ne lui est adressé sur le fonctionnement des services, sur la façon dont les professeurs et les chefs d'ateliers s'acquittent de leurs fonctions, sur le travail et la conduite des élèves malgré les termes du 22 juillet 1891 (décret de nationalisation), (...) (et de demander au Conseil) d'élaborer le programme détaillé de l'enseignement et l'emploi du temps correspondant...".

Application des premiers programmes détaillés (octobre 1904). Comme suite au courrier du Ministre, et dans un souci de « décrocher », enfin, une véritable nationalisation (supra), la Commission administrative de l'École obtempère. Tout en respectant les fondamentaux du 1^{er} décret de nationalisation et en vue de la rentrée scolaire d'octobre 1904, des propositions complémentaires, très détaillées, sont proposées à l'autorisation du Ministre qui les approuve en juin 1904⁽⁴⁾. Dans le fascicule touchant au règlement intérieur, on décline, sur 24 articles, le cadre organisationnel de l'École⁽⁵⁾ et on relève, en exergue, que : "*des décisions ministérielles spéciales, rendues sur la proposition de la Commission administrative, détermineront les programmes détaillés des cours et le fonctionnement intérieur de l'École*". Quant aux formations proposées, à côté de la section horlogère

(1) Nous n'avons pas retrouvé le moindre élément de programme. Eu égard au faible nombre des élèves concernés, chaque année, on peut penser que l'enseignement pratique de la gravure ressortissait davantage d'un apprentissage en atelier que d'un enseignement structuré.

(2) Ce programme, détaillé, développé par Lossier a servi de base lors des discussions avec le Ministre pour obtenir la première nationalisation de l'École, en 1891 (supra). Voir annexe 2, doc. 14.

(3) Pour le cadre contextuel, voir le chapitre consacré à la seconde nationalisation (supra).

(4) AÉNH, *École Nationale d'Horlogerie de Besançon, Règlement*, Paris, Imp. Nationale, 7 juin 1904, 13 p. AÉNH *École Nationale d'Horlogerie de Besançon, Programmes des cours*, Paris, Imprimerie Nationale, 7 juin 1904, 40 p.

(5) Six parties : Mesures d'ordre (horaires et discipline) – Vacances - Conseil des Professeurs - Punitons et récompenses - Examens de fin d'année – Examens généraux de fin d'études. On reviendra sur ce règlement lorsque nous aborderons la vie scolaire (infra).

figure officiellement, pour la première fois, une section réservée aux « mécaniciens⁽¹⁾ ». En 1905, l'ÉNH de Besançon prend le titre : **d'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision⁽²⁾**. L'École Nationale étend ses compétences hors du seul champ de l'horlogerie, elle s'inscrit résolument dans un nouveau domaine dont elle va attacher désormais son nom : la « mécanique de précision » !

Programmes détaillés de juin 1904 : présentation et analyse.

Les matières enseignées et les horaires hebdomadaires :

Matières d'enseignement	Classe d'Horlogerie			Classe de Mécanique		
	Nombre d'heures de classe par semaine			Nombre d'heures de classe par semaine		
	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
Langue française	2	-	-	2	-	-
Arithmétique,	1	1	-	1	1	-
Physique,	-	1	1	-	1	1
Chimie,	-	1	-	-	1	-
Géométrie,	1	1	-	1	1	-
Mécanique,	-	-	1	-	2	2
Dessin,	4	4	4	4	4	4
Théorie de l'horlogerie.	2	2	4			
Ateliers: du 1 ^{er} octobre à fin février.	44	44	44	46	44	47
du 1 ^{er} mars au 31 juillet.	50	50	50	52	50	53
Total du 1 ^{er} octobre à fin février :	54	54	54	54	54	54
Total du 1 ^{er} mars au 31 juillet	60	60	60	60	60	60

Premières observations sur la nature des matières enseignées. Pour la théorie, pour les deux sections, on constate une formation similaire (matières et poids horaires) qui se différencie uniquement en « théorie de l'horlogerie » (pour les horlogers) et en « mécanique » (pour les mécaniciens de précision). Si la charge horaire hebdomadaire est identique pour tous et pour chaque année de formation, on constate cependant une petite différence du poids de la théorie dans la formation. Pour les horlogers, la théorie représente 10 heures hebdomadaires (8,7%) pour toute la durée de la formation alors que pour les mécaniciens elle ne représente (en moyenne sur les 3 années) que 8 h 20 min. hebdomadaires (7,3%).

Les contenus des matières théoriques. Pour les matières communes aux deux sections (la Langue

(1) Nous rappelons que depuis 1895 l'École forme des mécaniciens (et des graveurs) ; mais c'est, à notre connaissance, la première fois que cette ouverture est signalée dans un texte officiel. Pour les graveurs, la faiblesse de l'effectif ne requiert pas de programme "officiel", la formation dispensée reste donc conforme aux usages en cours à l'École. À partir de 1905, d'après une *Notice* diffusée par l'École : "une classe spéciale est affectée à l'étude de la décoration de la boîte de montre (gravure, ciselure, émail, guilloché, etc.). Les élèves horlogers ayant terminé leurs études sont admis à suivre les cours de gravure". Ils ont 48 heures d'atelier et 12 heures de dessin (à l'École des Beaux-arts) par semaine.

(2) AÉNH, *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision*, Notice de présentation, 1905, 7 p.

française⁽¹⁾ et l'Arithmétique), les programmes sont en fait une révision de l'enseignement élémentaire. Conformément à l'usage de l'époque, l'approche pédagogique s'appuie sur les situations de la vie quotidienne. Ainsi, pour le Français, on veille à la bonne maîtrise du langage et au style épistolaire. La correspondance commerciale est particulièrement soignée. Il en est de même pour l'Arithmétique, tout ce qui touche aux notions : d'escompte, d'épargne, de rentes et autres actions..., sont étudiées avec attention car elles préparent à l'insertion dans la vie citoyenne et professionnelle⁽²⁾ :

- La Langue française. Elle n'est dispensée que la première année de formation. Le programme a surtout trait à l'étude des principales règles de la grammaire en vue de leurs applications à l'orthographe et à la correction du langage et du style :

"Notions sur les grands auteurs français, avec lecture et explication de morceaux choisis. Le style épistolaire, avec ses qualités générales et spécifiques, est particulièrement analysé (nous sommes dans le temps de l'écrit). Rédaction et analyse de lettres commerciales, description d'outils, de machines...".

- L'Arithmétique. Le programme est dispensé sur les deux premières années :

"**En première année** on traite de la théorie et de la pratique des quatre opérations sur les nombres entiers, décimaux et complexes. Les principes de la divisibilité et de la preuve par 9. Le plus grand commun diviseur (pgcd) et le plus petit commun multiple (ppcm), opérations sur les fractions et réduction au même dénominateur. Le système métrique : longueurs, surfaces, volumes, capacités, poids, monnaies. Notions sur les puissances avec la pratique de l'extraction de la racine carrée. Études et pratiques sur les rapports et les proportions... **En deuxième année** (le programme est orienté sur les pratiques de la vie quotidienne) : problèmes sur les règles de trois, d'intérêt simple et composé, d'escompte en dehors et en dedans, de partages proportionnels, de société, de mélange et d'alliages. Moyennes, rentes viagères, assurances, caisse d'épargne, rentes sur l'État, actions, obligations. Notions sur les progressions arithmétiques, géométriques...".

- Les Sciences. Les programmes qui touchent aux sciences étonnent par la diversité des thèmes étudiés et surtout par la haute tenue des contenus. La physique, qui est enseignée à partir de la deuxième année de formation, à raison d'une heure par semaine et sur deux années, et la chimie (une heure hebdomadaire, dispensée sur une seule année) ouvrent un très vaste champ et on peut se demander comment de tels programmes peuvent être couverts ? Il est vrai, qu'à cette époque (quand bien même on tente de favoriser la méthode expérimentale pour une meilleure appréhension des phénomènes physiques ou chimiques), on privilégie toujours une démarche « pédagogique » très directive où l'écrit (les cours sont dictés) prend l'essentiel du temps, la compréhension passe par la résolution de nombreux devoirs réalisés soit en étude (pour les internes) soit chez soi (pour les externes) et l'apprentissage du « par cœur » des leçons est la règle. On note là encore, un souci de coller aux connaissances nécessaires pour une bonne pratique du métier comme dans l'usage des actes de la vie quotidienne (comme certaines applications de l'électricité)* :

(1) Absente du programme établi lors de la nationalisation de 1891, on la retrouve dans les programmes de 1904.

(2) Nous ne donnons qu'un aperçu des programmes afin de donner l'essentiel de la formation. Pour plus de précision, voir annexe 2, doc. 38.

(*) Cela permet aussi, aux élèves de préparer "Les concours d'admission à l'emploi d'agents mécaniciens des télégraphes et téléphones" (supra).

1- La Physique. Dispensée à partir de la deuxième année, le programme (constitué de deux grandes parties) est très complet et d'un niveau d'études conséquent :

"**La première partie** du programme (2^{ème} année de formation) a trait aux différentes parties de la physique : la pesanteur, le poids et le centre de gravité des corps, la loi de la chute des corps, étude du système CGS, mesure des masses, des poids et des forces... Hydrostatique, principe d'Archimède, presse hydraulique... ; phénomènes capillaires : ascension et dépression des liquides dans les tubes, dépression entre deux lames parallèles... ; Pneumatique : pression atmosphérique, baromètres, lois de Mariotte, télégraphe et horloges pneumatiques... ; Optique : lois de la réflexion, lois de la réfraction, prismes, lentilles, microscopes composé et à chambre claire (employé en horlogerie), lunette astronomique.. ; Chaleur ; Dilatation des solides : coefficients de dilatation, pendule compensateur ; Dilatation absolue du mercure, coefficient de dilatation apparente du mercure, pendules à mercure à fioles en acier... ; Conductibilité..., Chaleur rayonnante, applications de ses phénomènes principalement à l'horlogerie et à la mécanique... En conseil pédagogique, il est proposé au professeur de développer particulièrement les points du programme qui intéressent directement les horlogers et les mécaniciens ; les autres seront étudiés plus sommairement. **La deuxième partie** du programme (3^{ème} année de formation), concerne uniquement le domaine de l'électricité. Cette partie est exhaustive quant aux multiples champs étudiés. Les têtes de chapitre sont : Les lois fondamentales (force électromotrice, potentiel, quantité, intensité), lois d'Ohm, de Kirchoff... ; Disposition d'un circuit ; Action chimique et calorique d'un courant ; Electro-magnétisme ; Electro-dynamisme ; Induction (loi de Lenz) ; Mesures électriques... ; Piles ; Machines électriques ; Accumulateurs ; Transformateurs, Foyers lumineux (arc électrique, lampes...) ; Installation de l'éclairage électrique ; transmission électrique de l'énergie ; Téléphonie ; Télégraphie ; Galvanoplastie (modelage, moules, décapage...) ; Bains (argenture, dorure...)".

2- La Chimie. Elle est dispensée uniquement en 2^{ème} année, le programme (comme pour la physique) est ambitieux. Les différentes têtes de chapitre touchent à l'étude :

"des corps simples et composés, des atomes, à la cristallisation... ; la transformation moléculaire (influence des chocs, de la chaleur...) ; les actions chimiques ; étude des acides (bases, corps neutres, métalloïdes, métaux...) ; la composition de l'air ; l'eau ; le carbone (diamant, graphite, charbons naturels, artificiels, gaz d'éclairage...). La représentation symbolique des corps, de leur composition..., nomenclature et notation atomique, formules chimiques... Notions : sur l'acide azotique, l'ammoniaque, le phosphore, le soufre, acide sulfurique, acide chlorhydrique, l'eau régale... Notions sur le bore, acide borique, borax, silicium... Actions : de l'oxygène de l'air, du soufre, du chlore des acides et des sels sur les métaux usuels... Étude des métaux : propriétés et alliages. Potassium, sodium, chaux, chlorhydrate d'ammoniaque... Aluminium, alumine à l'état naturel : rubis, corindon, émeri, diamantine... Le fer et sa métallurgie, le nickel, l'étain (étamage, soudure...), le plomb, le cuivre (et ses alliages), mercure et amalgame, argent (alliages, nitrate, argenture...), or (alliages, dorure), platine, alliage d'iridium, le palladium (alliage employé dans les spiraux). Huiles et matières lubrifiantes...".

- La Géométrie et le Dessin. Avec la géométrie et le dessin (industriel), nous abordons des disciplines théoriques qui requièrent des compétences de construction graphique (à main levée ou aux instruments) et une vision dans l'espace (éléments de géométrie descriptive). La bonne maîtrise de ces disciplines est nécessaire tant pour la bonne compréhension des mécanismes soumis à l'étude (lecture et traduction des plans) que pour la conception des pièces et leur réalisation à l'atelier. Le programme de géométrie est identique pour les deux formations, il sert de socle pour aborder celui du dessin car il traite de la définition des figures géométriques simples et de leurs principales propriétés (triangles, quadrilatères, cercle...), de la géométrie dans l'espace (notions), des mesures d'aires et de volumes. Il initie aux constructions graphiques en vue des applications au dessin... Dans la continuité des apports de la géométrie, le programme du dessin est le plus lourd en temps de formation (4 heures hebdomadaires, sur les 3 années de formation). Commun aux deux spécialités, la première année, il se différencie dès la 2^{ème} année de formation. Pour les Horlogers, toutes les études

(« engrenages », tracés d'échappement, et pièces diverses...), s'appuient sur les spécificités des mouvements de montres ou de pendules alors que pour les Mécaniciens toutes les études et constructions graphiques reposent sur des supports de « petite mécanique » (organes de machines : poupée de tour, chariot de tour...). Si pour les Horlogers, le programme reprend les grands traits de ceux initiés par Louis Lossier, en 1891, pour les Mécaniciens, le programme est une première.

1- La géométrie. Identique pour les deux formations, elle est dispensée en 1^{ère} et 2^{ème} année. En première année le programme a trait aux notions et définitions préliminaires de la géométrie plane :

"lignes, angles, perpendiculaires, obliques..., étude des figures géométriques simples (triangles, quadrilatères, cercles, arcs, raccordements...). Constructions graphiques en vue des applications au dessin : perpendiculaires, tangentes, courbes usuelles (ogives, ovale, anse de panier etc.). Deuxième année : mesure des aires et des volumes. Notions de géométrie dans l'espace : droites et plans parallèles perpendiculaires, projections angle d'une droite et d'un plan, dièdres et polyèdres...".

2- Le dessin. La première année est commune aux deux formations :

"Principes et conventions. Études du maniement des instruments. Constructions géométriques (tracés des perpendiculaires, des parallèles, angles, bissectrices...). Circonférence, polygones réguliers inscrits, raccordements de droites et de courbes, applications diverses : courbes en cœur... Tracés : de l'ellipse, ovale, spirale. Plans de projections, épures... Échelles, croquis à main levée, coupes croquis gradués de pièces d'outillage. Croquis de pièces détachées d'horlogerie ou de mécanique selon la section. Étude des hélices (hélicoïde) tracés, développement, vis à filets triangulaires et carrés... Deuxième année : tracés de la cycloïde, de l'épicycloïde, de l'hypocycloïde et de la développante de cercle, tangentes à ces courbes. Applications de ces courbes aux engrenages mécaniques (pour les mécaniciens) et en horlogerie (pour les horlogers).

- **les mécaniciens**, applications spécifiques : engrenages mécaniques à flancs droits et épicycloïdaux, à développante de cercle, tracés Poncelet, Willis et Reulaux, engrenages à crémaillère, à vis sans fin, coniques... Organes de machines, poupée de tour, ensemble et détails d'après croquis, chariot de tour, outil à découper complet...

- **les horlogers**, applications spécifiques : applications aux engrenages, roue menant un pignon de : 6, 7, 8, 10, 12, 16 ailes*, engrenages réciprocques de minuterie, engrenage de remontoir, remontoir à bascule (modèle de l'École), engrenages coniques et développement, train différentiel, pièces détachées d'horlogerie, encliquetages, arrêtages, formes et proportions des pivots, trous de pivots, huiliers, trous et contre-pivots en pierre...".

Pour la troisième année, les mécaniciens ont pour tâche essentielle d'étudier les principales solutions techniques utilisées pour la transmission des mouvements : "*bielles, excentriques, doubles joints de Hooke...*", et de traduire, sous forme de dessins, diverses machines-outils. Quant aux horlogers, ils doivent être capables d'effectuer tous les tracés géométriques des multiples échappements : "*à cylindre, duplex, ancre dents pointues, ancre dents en tête, à détente ; et pour les pendules : à ancre de Graham, à rouleaux, à chevilles à ressort de Reed...*", et autres enfourchements utilisés en horlogerie : "*cylindre à simple plateau, à deux plateaux, triangulaire à deux plateaux, rectangulaire à deux plateaux...*". Sans oublier le tracé théorique d'une courbe spirale et la réalisation de dessins de pièces d'horlogerie...

- Matières théoriques spécifiques à chaque section.

La Mécanique présente une particularité. Pour les « Mécaniciens » elle commence à être enseignée à partir de la 2^{ème} année à raison de 2 heures par semaine. C'est un cours très complet qui couvre les

(*) En horlogerie ce terme désigne les "dents" des pignons.

applications courantes en : statique, cinématique, dynamique et résistance des matériaux... Pour les horlogers, il faut attendre la 3^{ème} année, et pour une heure hebdomadaire. Le programme est donc réduit à des seules notions et à des principes (forces, mouvements, travail...), il est le complément indispensable du programme de « Théorie horlogère ». On relève une ligne du programme sur : *"l'impossibilité du mouvement perpétuel"*, thème qui fut l'objet (dans l'histoire) d'une vaste recherche de la part des premiers « horlogers⁽¹⁾ ».

1- La mécanique. C'est le viatique théorique indispensable à la bonne compréhension du fonctionnement des mécanismes (et à leur conception) pour tous « mécaniciens ». Le programme se veut exhaustif. Il débute en deuxième année, il est divisé en deux grandes parties : la statique et la cinématique :

"En **statique**, étude et mesure des forces. Composition et décomposition, couple, équilibre, théorie des moments, détermination du centre de gravité... Études de quelques machines simples (leviers, balances, poulies, moufles, palans, cabestan, palan différentiel, plan incliné...). En **cinématique** il porte sur l'étude des différents mouvements (uniforme, varié, relatif et absolu) avec leurs lois (vitesse, accélération et espace parcouru) et leurs représentations graphiques... Étude du mouvement de rotation (vitesses : circonférentielle, angulaire) et transmission du mouvement : par lien flexible (corde ou courroie, poulies, palans, moufles...), par contact (cylindres de friction, engrenages, rapports de vitesses...). Applications aux équipages de roues dentées (pour le filetage au tour). Cônes de friction, engrenages coniques et applications. En **troisième année**, l'étude des modes de transmissions mécaniques est continuée : systèmes bielles-manivelles, cames. Excentrique circulaire. Came en cœur. Excentrique à deux ou trois oscillations avec ou sans repos. Encliquetages et embrayages. Étude de la transmission du mouvement dans les machines, mouvement différentiel, applications... Étude technologique des ressorts. En **dynamique**, définitions de : l'action et la réaction, le travail des forces, puissance et applications aux machines simples. Travail : utile, moteur, résistant. Frottement et rendement... **Résistance des matériaux** : à la traction, à l'extension, à la compression, au cisaillement et applications aux organes des machines (vis, boulons, écrous, tourillons, pivots, arbres, poulies, cylindres de friction, engrenages, courroies, câbles...)"

Pour les horlogers, pour la seule troisième année, le programme porte uniquement sur les définitions qui ont trait à la statique, à la cinématique et à la dynamique :

"définitions des forces et équilibre, représentations graphiques. Mouvements, composition de mouvements et représentations graphiques..., le travail des forces et applications aux machines étudiées. Impossibilité du mouvement perpétuel..."

2- La théorie horlogère. C'est une matière spécifique (et fondamentale) dispensée aux seuls Horlogers. Les contenus touchent à l'évolution historique des instruments utilisés pour la mesure du temps, aux matériaux employés, aux techniques mises en œuvre et aux réglages compensateurs. C'est un programme fort complet qui doit aussi permettre aux meilleurs élèves de poursuivre leur formation à la faculté des Sciences en chronométrie. Elle est dispensée sur les trois années de la formation, à raison de 2 heures hebdomadaires, pour les deux premières années, puis elle est portée à 4 heures par semaine lors de la dernière année afin de mieux appréhender (en raison de l'expérience et des connaissances acquises) toute la théorie qui touche notamment aux réglages de précision (isochronisme, compensation...). En première année sont abordées les notions historiques sur cet art et sur les découvertes qui s'y rattachent :

(1) Dont Léonard de Vinci. Cette impossibilité met en exergue les influences du frottement et des lois de la gravitation (pesanteur).

"Exposé des progrès réalisés et applications de l'horlogerie moderne. Instruments destinés à la mesure du temps, instruments se rattachant à l'horlogerie et servant à d'autres usages qu'à la mesure du temps. Propriétés des métaux utilisées en horlogerie, propriétés physiques (dureté, ductilité, malléabilité, élasticité...) et applications. Les traitements mécaniques et physico-chimiques : polissage des métaux, laminage et tréfilage, écrouissage, trempe et recuit... Les alliages, amalgames, soudures, dorure, argenture, bronzage et oxydation. Propriétés particulières du : cuivre, laiton, maillechort, fer, fonte, acier, or, argent, platine, palladium, aluminium, nickel, zinc, étain, plomb. Étude des principes relatifs à la coupe des outils pour : le tournage, le perçage, le taraudage, l'alésage, le filetage, le fraisage et le découpage des métaux... Détermination des vitesses (de coupe) à adopter..."

En deuxième année, le programme décline tout ce qui a trait à l'organisation des mécanismes horlogers (calibres), aux organes moteurs et aux rouages :

" Nomenclature et définition des organes, description des mécanismes : pendule, horloge, montre, chronomètre. Étude des moteurs : à poids (théorie du treuil et les problèmes liés aux moteurs à poids), à ressort (dimensions du barillet, de la bonde et du ressort, rendement pratique maximum). Problèmes : ressorts simples, de fusée, modes d'attaches, brides... Moteurs auxiliaires pour pièces à fusée ou à poids. Les divers systèmes : d'encliquetages, d'arrêtages, de remontoirs... Description de quelques calibres. Aperçu des quelques moteurs : électriques, hydrauliques, pneumatiques. Étude des rouages : principes généraux, théorie géométrique, tracés des courbes d'engrenages (cycloïde, épicycloïde, développante de cercle), conditions particulières des engrenages horlogers, frottement, procédés d'exécution et de plantage... Calcul des rouages (rapport de vitesses) : rapport simple, rapport à termes irréductibles, méthode des fractions continues, méthode Brocot, engrenages différentiels (aperçu). Rendement des engrenages, force transmise, pression sur les axes des mobiles, formes et dimensions des pivots..."

En troisième année, le programme porte sur l'étude de tous les échappements, sur le rôle de la lubrification, sur le réglage de précision et sur les éléments de cosmographie :

"Rôle de l'échappement et définitions : principes généraux, influence du frottement, arc de levée, arc supplémentaire, repos, chute, tirage... Nomenclature, description, fonctionnement, tracé géométrique et détails pratiques des échappements : à ancre de Graham, à rouleaux de Brocot, à chevilles, à ressort de Reed, à cylindre, à ancre (dispositions diverses), à détente (pivotée ou à ressort)... Rôle de l'huile dans les mécanismes d'horlogerie, capillarité, formes des pièces, précaution dans la pose de l'huile... Réglage : définition de l'organe régulateur, différents types de régulateurs (pendule composé, balancier circulaire à spiral, pendule conique, volant à ailette, régulateur de Foucault ou de Villarceau, lames vibrantes et diapasons, régulateur de télégraphe Hugues. Réglage au moyen du pendule (simple, composé, réversible), définition et lois. Relation du pendule et de l'échappement : principales dispositions de suspension et d'enfourchement... Compensation : influence de la température. Pendules compensateurs : à gril, à mercure, à lames bimétalliques, formules applicables à la compensation... Réglage au moyen d'un balancier spiral circulaire à spiral. Définitions : vibrations, cercle de giration, moment d'inertie, moment d'élasticité. Les spiraux, modes d'attache, viroles, pitons, raquettes... Réglage de précision, isochronisme, travaux de Pierre Le Roy, d'Arnold. Application de courbes terminales au réglage de l'isochronisme, théorie de Philipps... Compensation : balanciers compensateurs à lames bimétalliques pour montres et chronomètres de marine, erreur secondaire (influence de l'équilibre du balancier et du spiral sur le réglage des positions, influence des pivots, de l'échappement, des points d'attache du spiral...), procédé méthodique de réglage d'une montre ou d'un chronomètre, établissement d'une feuille de marche, calcul des écarts et de la marche diurne... Éléments de cosmographie, les temps : solaire, moyen sidéral. Axe du monde, pôles, méridiens, équateur, écliptique, tropiques, zénith, nadir, horizon, azimuth. Coordonnées terrestres et célestes, applications à la détermination de l'heure : au moyen d'une méridienne, du sextant... Mode d'application de la formule de réduction des observations astronomiques pour en déduire l'heure".

Les contenus de L'enseignement pratique. Pour les deux divisions, chaque programme est divisé en périodes⁽¹⁾ (ou classes spécialisées) qui s'étalent sur les trois années de formation. Pour les

(1) Le terme « période » n'est pas rattaché à une durée stricte mais davantage à une classe (ou une spécialité). Cette division en « périodes » a déjà été utilisée par Louis Lossier, en 1891, mais avec une différence notable. Pour Lossier, chaque période forme un tout : un enseignement pratique spécifique auquel on associe une partie théorique. Pour le programme de 1904, l'enseignement théorique est établi globalement sur une base annuelle et non affecté sur des périodes spécifiques. Voir annexe 2, doc. 14.

Horlogers, on relève sept périodes : une préparatoire et six qui correspondent à des classes spécialisées de la montre. Elles peuvent être suivies (pour les élèves volontaires qui ont achevé leur formation horlogère) d'une formation à la *Décoration* et à la *Gravure* des boîtes de montre. Quant aux Mécaniciens, la formation se décline en cinq périodes. L'examen des contenus des différentes périodes, fait montre d'une bonne hiérarchisation (sur la durée) des compétences à acquérir. Pour chaque « séquence », on remarque l'absence de toute référence à la durée ce qui laisse à penser que chaque élève progresse à son rythme⁽¹⁾ et il ne change de classe que lorsque que son travail est jugé satisfaisant. Dans le cas où le temps d'apprentissage dans une classe est jugé trop long, l'élève est spécialisé dans une partie de la montre ou remis à ses parents pour inaptitude (infra).

Les horlogers⁽²⁾ et la classe préparatoire d'horlogerie. Pour essayer de déceler, le plus tôt possible, si chaque élève a bien les aptitudes physiques nécessaires à l'exercice du métier, la première période est consacrée à l'exécution de travaux préliminaires qui ont trait au maniement de la lime (ajustage) et à la pratique du burin à main* (travaux de tournage). Cette initiation à la « petite mécanique » est centrée notamment sur la réalisation de petits outils d'horlogerie qui, par la suite, seront utilisés par les élèves eux-mêmes (auto-équipement)** , dans le cadre de leur apprentissage horloger : La véritable entrée dans l'apprentissage horloger débute lors de la deuxième période. Outre l'énumération des différents travaux à exécuter, les rédacteurs du programme s'efforcent, au fil des différentes séquences, de donner quelques conseils « pédagogiques » sur les procédures à suivre dans l'exécution des pièces et sur les finitions :

Encadré 60

École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon,

Classe d'horlogerie, programme d'enseignement pratique :

Classe préparatoire d'horlogerie, première période. Exercices de lime : mettre au carré un morceau de fer de 25 mm de diamètre sur 100 mm de longueur. Ces exercices se continuent jusqu'à ce que l'élève lime suffisamment plat. Ébauches de pièces que l'élève terminera plus tard lorsqu'il aura acquis l'adresse nécessaire. Exercices de tour au pied, au burin à main. L'Élève tourne des tiges en fer de 100 mm de longueur, sur 10 mm de diamètre. Il ne cesse ce travail qu'après avoir réussi des pièces rigoureusement cylindriques. Il exécute ensuite les pièces indiquées ci-après :

- **Exercices préliminaires de lime** : 1° Morceau de fer carré ; 2° Fer à polir large ; 3° Mise d'épaisseur des calibres aux angles de coupe et de pointes ; mise d'équerre des côtés ; 4° Ébauche de poulie pour petit tour à finir ; 5° Façonnage de pointes à la lime ; 6° Ébauches de forets à congé ; 7° Ébauches de tournevis ; 8° Ébauches d'outils pour burin fixe ; 9° Mise d'épaisseur des règles aux roues ; 10° Ébauches de plaques aux ponts à gommer ; 11° Ébauches de tasseaux ; 12° Exercice au roule goupille : tiges cylindriques et coniques sur dimensions. Faux forets ; 13° Exercices de taraudage ; 14° Ébauches de tarauds et de vis.

- **Exercices préliminaires de tour** : 1° Tourner cylindrique ; 2° Tourner conique ; 3° Tourner des congés sur dimensions ; 4° Ébauches de

(1) Si l'on en juge par l'observation faite au sujet des exercices de limes, pour la 1^{ère} période : "ces exercices se continuent jusqu'à ce que l'élève lime suffisamment plat", ou ceux de tournage : "il ne cesse son travail qu'après avoir réussi (une) forme rigoureusement cylindrique".

(2) Pour le détail des programmes de l'Enseignement pratique, voir annexe 2, doc. 38.

(*) L'outil (le burin) est tenu à la main. La réalisation de pièces de révolution (cylindre, cône...) demande donc une très grande dextérité manuelle.

(**) les horlogers fabriquent leur propre outillage courant.

forets dégagés ; 5° Ébauches d'un pointeau.

- **Exécution du travail proprement dit** : 4 calibres aux angles de coupe et de pointes ; 1 forestière ; 2 outils à soulever les couvercles de barillet ; 2 règles aux roues ; 2 fers à polir ; 2 burins aux gouges de roues ; 24 outils pour burin fixe ; 1 bringue ; 1 plot à chasser les pieds ; 1 régllet ; 1 équerre à 60 degrés ; 1 équerre à 45 degrés, 1 équerre à 90 degrés ; 1 clef de poulie ; 1 pointeau ; 1 pointe à tracer ; 1 ébiseleur triangulaire ; 1 ébiseleur à langue d'aspic ; 1 ébiseleur pour les pieds ; 6 forets dégagés ; 6 tiges à polir ; 5 planoirs en laiton ; 1 portetasseaux ; 12 rivoirs plats et ronds ; 6 dérivoirs ; 1 refouloir aux sertissures ; 1 arbre de bringue ; 3 fraises aux broches de tour ; 11 broches de tour à finir ; 1 plaque aux ponts ; 2 plaques à gommer ; 2 porte-forets ; 2 fraises aux têtes de vis ; 1 poulie avec son doigt et écrou ; Achevage de forets, tarauds et diverses pièces ébauchées ; 1 outil à gommer. Le tout d'après croquis cotés.

- **Classe des ébauches, deuxième période** : 1° Mise en état de l'outillage ; 2° Exécution de deux ébauches de 43 mm, à ancre, comprenant : platines, ponts, barrettes et barillets. Il est remis à l'élève un dessin coté de l'ébauche et du remontoir, qu'il reproduit en croquis. C'est d'après ces croquis que l'élève exécute toutes les pièces qui composent ces mécanismes. Les cotes sont données en dixièmes de millimètre ; on les relève avec un compas à pointes mobiles et une échelle de proportion également millimétrique".

- **Classe des remontoirs, troisième période** : 1° Exercices sur le tour à l'archet : tournage, adoucissage et polissage au rouge de pièces préparatoires à l'exécution des mécanismes de remontoirs. 2° Exécution des différentes pièces de deux mécanismes de remontoirs comprenant : arbres de barillets et arrêtages, tiges de remontoirs, pignons de remontoirs et pignons coulants, rochets de couronne et de barillet, coquerets de couronne, ressorts de poussette. Les pièces de tour sont ébauchées sur le tour en l'air, puis achevées, adoucies et polies sur le tour à l'archet. Les pièces de lime et les carrés des arbres de barillet et des tiges de remontoir sont faites à la main. Le taillage des dentures est exécuté par les élèves à l'aide de fraises choisies par le maître. Le polissage des portées et des surfaces frottantes se fait à la main, ainsi que le polissage des œillets et des gouges. 3° Mise en place de deux mécanismes de remontoirs sur les ébauches exécutées par l'élève, y compris la pose de l'encliquetage et des renvois de minuterie.

- **Classe des finissages, quatrième période** : Mise en état de l'outillage. Rouages du mouvement. Exercices de tour à l'archet, tournage et polissage de tiges coniques, de tiges cylindriques, de pivots cylindriques à portée plate et de pivots coniques. Six tenons filetés à tiges polies et portées plates. Vingt pivots-calibres, numérotés de 13 à 32 degrés. Trois pignons d'après croquis cotés, sur ces pignons l'élève ajuste les roues. Exécution complète du rouage pour les deux ébauches faites par l'élève. Ce travail terminé, l'élève exécute en entier deux rouages, mais, cette fois, sur des ébauches de fabrique dont les dispositions diffèrent de celles adoptées pour les ébauches de l'École.

- **Classe des échappements, cinquième période** : Mise en état de l'outillage. Essais de sertissage dans le laiton et l'acier. Plantage de l'échappement à cylindre et de l'échappement à ancre. L'élève prépare les différentes pièces de l'ébauche destinées à recevoir l'échappement. Il sertit les trous en pierre dans la barrette, le coq, le char et le pont de la roue de cylindre, fixe cette roue sur son pignon et fait les pivotages ; puis il sertit les contre-pivots du coqueret et de la plaque de dessous, achève toutes les pièces et fait la mise en fonction de l'échappement. En suivant les mêmes méthodes que pour l'échappement à cylindre, l'élève plante un échappement à ancre, levées couvertes, un plateau ; deux échappements à ancre, levées visibles également à un plateau, sur ébauches de fabrique. À l'exception de l'ancre et de la roue, l'élève exécute, pour ces deux montres, toutes les pièces de l'échappement, fourchettes, plateaux etc. Ensuite, sur les deux ébauches de l'École, dont les finissages ont été faits entièrement par l'élève, celui-ci plante deux échappements à ancre, levées visibles, deux plateaux. Il exécute pour tous ses échappements : les pitons à coulisse, les viroles et achève complètement les mécanismes de la raquetterie.

- **Classe des spiraux, sixième période** : Pose des spiraux plats, et des spiraux coudés.

- **Classe des échappements, septième période** : Vérification minutieuse de toutes les pièces de la montre et retouche s'il y a lieu. Pose du cadran, mise en place du mouvement dans la boîte, pose de la couronne et de la poussette, fixation et perçage du cadran, ajustement des aiguilles, réparation des ponts, trempe et polissage des différentes pièces : vis, ressorts, etc. ; adoucissage des mobiles, nettoyage, remontage et mise en marche de la montre. Après s'être assuré que la montre marche bien, que les amplitudes du balancier sont suffisantes, l'élève aborde le travail délicat du réglage, qu'il doit pousser jusqu'à ce que les variations de marche ne dépassent pas un petit nombre de secondes par jour, en changeant la montre de position. Ce travail achevé, l'élève démonte la montre, prépare pour la dorure les pièces en laiton et fait le remontage après dorure.

- **Classe de décoration de la boîte de montre** : Travail d'atelier : quarante-huit heures par semaine durant toute l'année. Dessin : douze heures par semaine à l'École des Beaux-arts. Les élèves horlogers qui fréquentent l'École ne sont autorisés à suivre le cours de gravure qu'après avoir terminé leur apprentissage dont la durée est fixée à trois années".

ÉNH de Besançon, programme détaillé de la classe d'horlogerie, juin 1904

Les mécaniciens⁽¹⁾. Pour la première fois de son histoire (juin 1904), l'École d'horlogerie établit un programme de formation à l'usage de mécaniciens. Si dans les contenus on peut faire apparaître des similitudes⁽²⁾ avec les formations en usage dans les ÉPS (dont celle de Besançon), les ÉPI (dont celle de Montbéliard) et autres ÉNP, on s'aperçoit, à l'analyse, que le programme bisontin est très spécifique. Besançon axe toute sa formation pour la formation de "mécaniciens de précision" car les supports d'étude (les travaux pratiques) ressortissent tous de la réalisation de pièces de : « petite mécanique⁽³⁾ » sans omettre certaines spécificités qui ont trait à des modes de production : comme le moulage et le découpage des pièces*, et à l'utilisation de machines-outils spécifiques pour la mise en œuvre, comme l'usage du « tour de précision** » (supra).

- Classe de mécanique, première période. Comme pour les *Horlogers*, la première période est consacrée à la vérification des aptitudes manuelles des élèves à suivre la formation. Les travaux sont consacrés à réaliser un premier équipement en outillage et en instruments de contrôle. On retrouve aussi, au fil des périodes, des indications sur la marche à suivre :

Encadré 61

**École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon,
Classe de mécanique, programme d'enseignement pratique :**

"- **Première période** : Exercices préliminaires de lime. Mettre au carré un morceau de fer de 20 mm de diamètre sur 100 mm de longueur. Ces exercices se continuent jusqu'à ce que l'élève lime suffisamment plat. Ébauche de pièces que l'élève terminera plus tard lorsqu'il aura acquis l'habileté nécessaire : 1° dans un morceau de fer de 100 mm de longueur et de 20 mm de diamètre, exécuter une règle de 12 mm de côté ; 2° Règle en acier : longueur 200 mm, largeur 20 mm, épaisseur 5 mm, ces cotes s'appliquent à la règle complètement finie ; 3° Deux équerres de 130 mm, une simple, une à chapeau ; 4° Deux équerres de 60 mm, une simple, une à chapeau ; 5° Deux calibres aux angles de coupe ; 6° Deux calibres à angles de pointe ; 7° Un prisme de forme hexagonale de 40 mm de côté ; 8° Deux calibres pour justifier les prismes ; 9° Essais de façonnage de forets en fer de 6 mm de diamètre ; 10° Exercices au roule-goupille, de tiges cylindriques et de tiges coniques. Exercices préliminaires de tour au pied en employant les outils à main. L'élève s'exerce à tourner des tiges en fer de différentes grosseurs jusqu'à ce qu'il parvienne à les rendre cylindriques suivant des dimensions données. Il tourne ensuite des tiges coniques et des tiges sur lesquelles il forme des congés. Reprise des travaux de lime. L'élève achève les pièces qu'il a ébauchées au cours des exercices préliminaires. Il exécute ensuite les outils désignés ci-après : 1° Trois tournevis de 40, 50 et 65/10 de mm ; 2° Un tournevis forgé de 80/10 de mm ; 3° Deux pointeaux ; 4° Six forets tournés et dégauchés de 25 à 50/10 de mm ; 5° Huit forets forgés et à congés, de 25 à 50/10 de mm ; 6° dix forets exécutés au roule-goupille, de 5 à 22/10 de mm ; 7° Une mèche à centre ; 8° Une mèche à téton ; 9° Une mèche demi-cylindrique ; 10° Une équerre à 45 degrés, grand côté, 40 mm ; 11° Exécution de prismes de différentes formes ; 12° Un jeu de huit tarauds

(1) Pour le détail des programmes de l'Enseignement pratique, voir annexe 2, doc. 38.

(2) Notamment pour tout ce qui a trait à l'ajustage et au tournage des pièces.

(3) Les travaux pratiques portent essentiellement sur la réalisation des outils et des petites "machines-outils" (appelées : outils-machines) utilisées en horlogerie dont les dimensions sont très réduites (comme les "tours à finir" qui se fixent dans un étai), d'où l'appellation parfois utilisée de : "petite mécanique" ou de "petit volume", et de mécaniciens en : "petite mécanique" (infra). Pour avoir une idée des machines utilisées, en horlogerie, au début du XX^e siècle, on peut consulter : BELMONT (H-L), *La montre, méthodes et outillages de fabrication du XVI^e au XIX^e, de la naissance de la montre à la période proto-industrielle*, Besançon, 1991, 199 p.+ planches.

(*) Pour le moulage des pièces les élèves doivent travailler le bois pour réaliser des modèles, et pour le découpage, ils doivent réaliser des poinçons et des matrices, aptitudes qui préfigurent le métier : "d'outilleur".

(**) Appelé aussi : tour d'outilleur ou tour d'établi. Voir dans les listes des outillages déjà citées (supra).

à la filière forcée de 22 à 30/10 de mm de diamètre ; Le tout d'après dessins cotés.

- **Deuxième période** : Exercice au tour à chariot. L'élève tourne sur des dimensions données, deux tiges cylindriques et deux tiges coniques sur des jauges qu'il a préparées. Il procède ensuite au filetage de vis à filets triangulaires et de vis à filets carrées destinées au montage des outils-machines qu'il construira plus tard. Les outils nécessaires au façonnage de ces différentes pièces sont forgés et achevés par l'élève.

- **Troisième période** : Exécution du travail proprement dit. Au cours de cette période, l'élève aborde le travail de construction des outils-machines employés en horlogerie. Il met en application les principes qu'il a reçus au cours des périodes précédentes. 1° travail du bois, exécution pour la fonte de différents modèles en bois de forme simple, pour machines-outils ; 2° Travaux de lime, préparation de pièces détachées telles que : écrous à pans, poupées, contre-pointes, coulisses de chariot, boîtes de machines, accessoires divers, etc. L'exécution des pièces sera poussée que les aptitudes de l'élève le permettront. Les burins, les becs-d'âne employés pour ce genre de travail seront forgés et terminés par l'élève. Travaux de tour, ébauches de pièces détachées telles que : 3° Vis de chariot, arbres de tour et de machines diverses, broches de contre-pointe, écrous moletés, plateaux, etc. ; 4° Exécution de six tarauds-mères et tarauds correspondants de différentes dimensions.

- **Quatrième période** : Travail du bois, exécution pour la fonte de différents modèles en bois de forme compliquée avec boîtes à noyaux ronds, rectangulaires, etc., susceptibles d'être utilisés pour fondre les pièces des outils-machines. Travaux de lime, 1° Exécution de coussinets pour filière brisée, correspondants aux tarauds-mère filetés au cours de la troisième période. Travaux de limes et tour, 2° L'élève reprend les pièces de lime et de tour ébauchées pendant les périodes précédentes, procède à leur montage, les mets en fonction et les achève.

- **Cinquième période** : Exécution des matrices et des poinçons, dont un simple et un à extracteur. Pendant toute la période d'apprentissage, l'élève acquiert les connaissances pratiques nécessaires à reconnaître les différentes qualités de l'acier et des métaux employés dans la construction des machines. Il apprend à recuire et à tremper : le fer, l'acier doux, l'acier de cémentation, l'acier fondu, trempé au paquet. Le directeur détermine les machines-outils qu'il y a lieu de construire".

ÉNH de Besançon, 1^{er} programme détaillé de la classe de mécanique de précision, juin 1904

Analyse et commentaires.

Sur la forme : L'officialisation en 1904, des programmes détaillés de l'ÉNH de Besançon nous permet d'avoir une idée très précise de la nature et du niveau des formations dispensées. Si pour l'enseignement horloger nous étions déjà relativement bien informés⁽¹⁾ il n'en était pas de même sur la nature de l'enseignement de la « mécanique ». Pourtant cette formation, ouverte en 1895, connaît rapidement le succès au point, qu'en 1898, le doublement de cette section est demandé. Sur ce sujet, écoutons l'intervention (visionnaire) de Charles Sandoz, lors de la séance du Conseil municipal, en novembre 1898⁽²⁾ :

"Cette classe (de mécanique) est éminemment utile, les résultats qu'elle donne sont absolument probants, j'ai vu certains travaux réalisés par les élèves, qui sont admirablement exécutés. Le développement de cette classe s'impose absolument et quand notre projet relatif à la transformation de l'École d'horlogerie sera réalisé, je ne serais pas étonné de voir l'enseignement de la mécanique prendre plus d'extension que celui de l'horlogerie. Notre enseignement tel qu'il existe maintenant est déjà supérieur à Cluny*, où pourtant nous envoyons des boursiers. C'est là qu'est l'avenir de notre École d'horlogerie".

Cette intervention, élogieuse, d'un membre éminent de la Commission administrative de l'École qui

(1) Notamment sur les différentes matières théoriques enseignées et la partition des travaux pratiques. Voir décret de nationalisation du 22 juillet 1891(supra). Voir aussi : annexe 2, doc. 15.

(2) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., séance du 21 novembre 1898.

(*) École préparant aux Arts et Métiers (supra).

entrevoit déjà la mutation de l'horlogerie au profit de la mécanique, si elle nous donne un éclairage qualitatif sur l'excellence de la formation et nous renseigne sur un niveau d'étude : "*supérieur à Cluny*", ne délivre aucune information sur les contenus et la forme de cet enseignement. La présentation détaillée de 1904 nous permet de mieux apprécier la pertinence de cette affirmation. Sur la forme on constate que la formation des « mécaniciens » s'appuie sur celle des « horlogers ». On relève une certaine identité des programmes théoriques, la même charge horaire hebdomadaire, une organisation des travaux pratiques en « périodes » avec la même séquence probatoire (travaux de lime) pour contrôler les aptitudes physiques des élèves à la pratique du métier. Il en est de même sur les quelques recommandations « pédagogiques » dispensées sur l'ébauche de certains travaux qui sont repris et terminés en cours d'année, comme sur l'obligation, pour tous les élèves, de : "*limer plat*" !

Sur le fond : Nous ne reviendrons pas sur le détail des enseignements théoriques, mais en déroulant les contenus des différentes matières enseignées on ne peut qu'être perplexe devant le niveau et la somme des connaissances que l'on exige d'eux⁽¹⁾. Si on considère que la plupart des élèves ont à peine 13 ans révolus lorsqu'ils entrent à l'École et que le poids de certains horaires sont très faibles eu égard aux contenus dispensés (comme la chimie et la physique), l'effort demandé est ardu. Si on ajoute, pour les horlogers, les vastes champs du « dessin » et de la « théorie horlogère », et pour les mécaniciens ceux du : « dessin » et de la « mécanique », on peut affirmer, avec Charles Sandoz, que le niveau est d'excellence. Sur la nature des cours théoriques qui ont trait aux sciences et aux métiers d'horloger et de mécanicien, on doit souligner la bonne adéquation des contenus en rapport à l'état de la question des sciences et des méthodes de productions industrielles de l'époque. À titre d'exemples, en sciences physiques, le domaine de l'électricité est dispensé sur une année entière (3^{ème} année), les horlogers étudient les : "*balanciers bi-métalliques*" (influence de la température sur le réglage des montres) et les mécaniciens : "*le découpage*"... En travaux pratiques, l'analyse des travaux exigés pour chaque formation fait montre d'une haute tenue. L'examen des sept périodes⁽²⁾ de la formation horlogère retient particulièrement l'attention tant les niveaux techniques requis sont particulièrement ambitieux et on comprend que les élèves bisontins préfèrent l'option mécanique (qui est aussi mieux rémunérée) que de s'engager dans une formation horlogère fort complète (on parle « d'horloger technicien »), qui a l'ambition d'en faire aussi des spécialistes dans six parties de l'horlogerie. Pour montrer les exigences de cette formation, arrêtons-nous, à titre d'exemple, un un

(1) On se reportera aux commentaires qui accompagnent le détail de chaque programme (supra).

(2) Hormis la première période, qui est consacrée au maniement de la lime et à l'initiation du tournage au burin à main, on constate que les six autres périodes correspondent en fait à des spécialités de la montre : les Ébauches, les Remontoirs, les Finissages, les Échappements, les Spiraux, les Repassages (avec le réglage). Cette partition en "spécialités" va inciter Louis Trincano à revoir la formation des horlogers (infra).

instant sur quelques compétences exigées lors du passage dans la classe des « Échappements » :

"(l'élève plante) un échappement à ancre et un à cylindre. (Il) sertit les trous en pierre dans la barrette, le coq, le char et le pont de la roue de cylindre, fixe cette roue sur son pignon et fait les pivotages ; puis il sertit les contre-pivots du coqueret et de la plaque du dessous (...). À l'exception de l'ancre et de la roue, l'élève exécute (...) toutes les pièces de l'échappement, fourchettes, plateaux (...), les pitons à coulisse, les viroles et achève complètement les mécanismes de la raquetterie".

Pour les spécialistes et pour le commun des mortels, quand on connaît la ténuité des pièces on saisit mieux les contraintes et les applications gestuelles (surtout la précision) exigées des élèves horlogers... En mécanique, le détail des travaux pratiques mis en œuvre en 1904, nous renseigne plus particulièrement sur l'orientation prise par cette formation qui va ancrer l'École d'horlogerie dans la voie de la : *"mécanique de précision"*. Quand en 1898, Charles Sandoz, place l'enseignement mécanique dispensé à l'ÉNH comme étant : *"supérieur"* à Cluny, il se prononce sur le niveau des études et sur la qualité de la production, mais non sur le genre du travail réalisé par les élèves mécaniciens bisontins. À Cluny, les sections de « mécanique » touchent à l'usinage de pièces qui ressortissent de la mécanique dite « générale » et de la « grosse » mécanique (ajustage, tournage, fonderie, forge...) avec l'emploi d'outillages et de machines-outils adaptés (tours parallèles, étaux-limeurs, pilons, perceuses radiales...), associés à des techniques de mises en œuvre comme : la fonte au sable et la forge, conformément à l'environnement industriel de Cluny (Le Creusot, Gueugnon, Saint-Étienne...). Pour Besançon, les élèves sont spécialisés dans la réalisation des pièces concernant essentiellement la production industrielle horlogère et la fabrication d'outillages dédiés. Les exercices proposés ont des dimensions réduites, comme : *"exécuter une règle de 12 mm de côté, ° façonn(er) des forets en fer de 6 mm de diamètre, (réaliser) un prisme de forme hexagonale de 40 mm de côté..."*. Cette classe de « mécanique » qui selon Sandoz en 1898 : *"est l'avenir de l'École d'Horlogerie"* définit déjà en fait, au regard des programmes de 1904, le cadre d'une « **mécanique de précision*** ». Et c'est tout naturellement, dès 1905, que l'ÉNH de Besançon peut se revendiquer comme étant une : **"École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision"**.

En première conclusion : à l'analyse des programmes détaillés, on peut dire que l'industrie horlogère bisontine est entrée officiellement, via son École d'horlogerie, dans sa phase industrielle en 1904. Si la lente mutation structurelle de la Fabrique horlogère, déjà amorcée par certaines

(*) La notion de "mécanique de précision", doit être resituée dans le cadre de l'Histoire des techniques. Au début du XX^{ème} siècle, la "mécanique de précision" est synonyme d'une mécanique dont les éléments matériels sont constitués de pièces dont les dimensions sont très réduites, ce qui requiert des techniques de mise en œuvre où l'art de la main et la "précision" du geste sont nécessaires. Les jeux de fonctionnement des mobiles (ou les liaisons entre les différentes pièces) sont très faibles eu égard aux dimensions des pièces mises en œuvre. L'horlogerie de par la ténuité des dimensions des pièces constituant le mouvement, ressortit d'un genre ultime de la "précision". Quant à la pendulerie on peut la rattacher à une "mécanique de précision" plus conventionnelle. La "mécanique de précision" enseignée en 1904, à l'ÉNH de Besançon, ressortit davantage à de la "petite-mécanique" ou mécanique de "petit-volume" (infra). Depuis les années 1950, la notion de "précision" en mécanique, a trait essentiellement aux "tolérances" (écarts dimensionnels tolérés) affectées aux dimensions des pièces fabriquées.

entreprises (supra), trouve son début d'application par la création, dès 1895, au sein de son École d'horlogerie d'une section de mécanique dédiée à la fabrication horlogère, il faut cependant attendre juin 1904, avec la parution du détail des programmes des formations (et l'approbation du Ministre), pour que la filière "mécanique" soit "officiellement" reconnue. C'est pourquoi Besançon peut, dès 1905, par le truchement des plaquettes d'information diffusées à l'usage des autorités et du public, afficher sous le timbre du Ministère du Commerce, que son École forme aussi à la "**Mécanique de précision**" ! On peut affirmer aussi, par voie de conséquence, que la mutation structurelle de l'industrie horlogère bisontine est désormais en ordre de marche. Au vu des effectifs des élèves recrutés (supra), la mécanique de précision s'impose peu à peu au détriment d'une formation horlogère traditionnelle ; le principe de la production industrielle amplifie son emprise. Une nouvelle voie spécifique s'ouvre pour Besançon. Le pronostic de Charles Sandoz est devenu réalité...

Des programmes qui s'ouvrent aux spécialités (1912). Suite à la convention de 1910, signée entre Besançon et le Ministre du Commerce⁽¹⁾, de nouveaux programmes sont élaborés. C'est Louis Trincano, le nouveau Directeur qui est chargé de les mettre en œuvre⁽²⁾. Pour bien rappeler le cadre de cette nouvelle orientation de l'École par la voie de programmes innovants, laissons à un témoin⁽³⁾ de l'époque le soin de préciser l'état de la question de la formation horlogère et les objectifs visés en 1912 :

"l'ancien programme (1904) comportait un enseignement général unique que tous les élèves devaient suivre indistinctement. On voulait par cette méthode, rehausser le prestige de l'École qui ne devait former que des horlogers techniciens. Notre conception du rôle de l'École est beaucoup plus large. Certes nous voulons que notre École continue à préparer des horlogers techniciens capables de devenir des chefs de fabrication. Mais à côté de ceux-ci, il faut des praticiens et nous pensons qu'il appartient à l'École de procurer à l'industrie horlogère tous les éléments qu'elle réclame, c'est-à-dire des horlogers techniciens et des praticiens spécialistes. Du reste, tous les élèves n'ont pas l'étoffe nécessaire pour devenir des chefs d'atelier ou des techniciens remarquables (...). De plus, un grand nombre d'élèves, se rebutant des difficultés de l'apprentissage, ont quitté l'École au bout d'un ou deux ans, alors qu'on aurait pu faire de la plupart d'entre de bons praticiens en les spécialisant..."

Ce souci de diversification des formations touche aussi la « mécanique », mais dans des proportions plus limitées faute d'une reconstruction de l'École qui se fait toujours attendre (supra).

- Organigramme des nouvelles formations⁽⁴⁾. L'horlogerie décline : sept spécialités, et la mécanique : quatre, dont une qui intègre une formation à l'électricité. On relève, pour chaque spécialité, des précisions sur les domaines d'activité visés et des informations (très succinctes) sur la nature des enseignements pratiques :

A - Travaux pratiques des sections d'horlogerie :

(1) Voir encadré 59, supra.

(2) Supra. Voir aussi annexe 2, doc. 39-1/2.

(3) MAILLARD-SALIN (P), *Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, op. cit., 1912, pp. 29-34.

(4) AOB, *Notice de présentation de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, juin 1912, Besançon, 19 p.

Les travaux pratiques de 1^{ère} année (lime, tour, outillage, ébauche, remontoir, finissages) sont les mêmes pour toutes les sections d'horlogerie

- **Section des Horlogers techniciens** (Pour fabricants, visiteurs, chefs d'atelier, etc.). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : Sertissage et plantage des échappements par procédés manuels et mécaniques.
 - 3^{ème} année : Repassage, remontage, réglage, etc., fabrication mécanique de la montre.
- **Section des Horlogers rhabilleurs** (Pour commerçants et ouvriers rhabilleurs). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : Sertissage et plantages d'échappements par procédés manuels.
 - 3^{ème} année : Repassage, remontage, réglage etc., rhabillages divers, gravure de lettres et chiffres.
- **Section des Pivoteurs d'échappement** (Spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 2 ans.
 - 2^{ème} année : Sertissage et plantage d'échappements en série par procédés mécaniques.
- **Section des Emboîteurs** (Spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 1 an et demi.
 - 2^{ème} année (5 mois) : emboîtement en série.
- **Section des Repasseurs-Remonteurs** (Spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : voir horlogers techniciens.
 - 3^{ème} année : Repassage, emboîtement, remontage, réglage en série.
- **Section des Horlogers-Calibristes** (Techniciens spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 4 ans.
 - 2^{ème} année : voir horlogers techniciens.
 - 3^{ème} année : Repassage, remontage, réglage etc., étude et tracés de calibres.
 - 4^{ème} année : Stage dans la section des mécaniciens-horlogers, fabrication mécanique de la montre.
- **Section d'apprentissage rapide** (Pour négociants en horlogerie). Durée des études : variables selon le cas et suivant entente avec la Direction. Programme réduit des horlogers techniciens ou rhabilleurs.

B - Travaux pratiques des sections de mécanique :

Les travaux pratiques de 1^{ère} année (lime, tour, outillage, forge, chariotage) sont les mêmes pour toutes les sections de mécanique.

- **Section des Mécaniciens de précision** (Pour la fabrication des machines-outils de précision). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : Travaux de chariotage, de filetage, ajustements, outillage soigné.
 - 3^{ème} année : Exécution de machines-outils. Travaux d'ensemble.
- **Section des Électriciens de précision** (Pour l'horlogerie électrique et l'emploi de mécanicien des postes et télégraphes). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : Travaux de chariotage, de filetage. Exécution de pièces en laiton pour l'électricité.
 - 3^{ème} année : Exécution d'appareils électriques, travaux d'ensemble.
- **Section des Mécaniciens-horlogers** (ou Aides-calibristes, Spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 3 ans.
 - 2^{ème} année : Travaux de chariotage, de filetage, ajustements, exécution de blocs, poinçons, matrices.
 - 3^{ème} année : Exécution d'outils à découper, travaux d'ensemble, fabrication mécanique de la montre.
- **Section des Monteurs de boîtes** (Spécialistes pour l'industrie horlogère). Durée des études : 3 ans.
 - 1^{ère} année : Lime, tour, outillage, emboutissage, tournage, refrottage.
 - 2^{ème} année : Tournage, crochage, revidage, taillage, tournage à la machine.
 - 3^{ème} année : Ajustage et soudage, posage de charnières et gouttes diverses.

C - Emploi du temps* et régime intérieur (1912).

- **Régime intérieur** : Du 1^{er} octobre au 1^{er} mars : entrée à 8 heures et 13 heures 1/2. Sortie à midi et à 18 heures 1/2**.

Du 1^{er} mars au 31 juillet : entrée à 7 heures 1/2 au lieu de 8 heures.

Chaque séance du soir est interrompue par une récréation d'un quart d'heure (des leçons périodiques de gymnastique suédoise pour le développement physique des élèves sont données au gymnase municipal).

(*) Les horaires s'appliquent à toutes les sections dont la durée scolaire est de 3 ans. Voir les aménagements pour les autres sections (infra).

(**) Pour être en harmonie avec le décret de 1904 qui gère l'École de Cluses, la sortie des cours du soir sera portée à 19 h, en novembre 1913.

- **Vacances** : Les grandes vacances commencent le 1^{er} août pour finir le 30 septembre. Les Dimanches et jours de fêtes légales sont jours de congé. Le congé de Pâques est de 10 jours et celui du nouvel an de 3 jours.

	Horaire hebdomadaire		
	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
PRATIQUE			
Travaux d'atelier (3 heures en plus l'été)	38 h	36 h	36 h
THÉORIE			
Français	1	1	
Législation			1
Comptabilité			1
Arithmétique	1		
Algèbre	1	1	
Géométrie	1	1	
Mécanique	1	1	1
Physique	1	1	
Chimie			1
Électricité		1	1
Théorie (horlogers) Ou Technologie (mécaniciens)	2	2	3
Dessin	4	4	4
Études surveillées	4	4	4
Visites et conférences		2	2
Total hebdomadaire	54 h	54 h	54 h

- Organisation des cours⁽¹⁾. L'ouverture de la formation aux spécialités oblige à une réorganisation des matières d'enseignement et des programmes de 1904 tant dans la forme que dans les contenus. Sur la forme : dans une approche comparée, entre les programmes de 1904 et 1912, on constate un réaménagement du temps scolaire avec l'apparition d'un espace consacré aux : "études surveillées", "à la visite d'usines" et un rééquilibrage entre la pratique et la théorie. Avec « l'éclatement » en spécialités, le temps consacré à la pratique est diminué au profit de la théorie (avec de nouvelles matières). Ainsi le poids de l'enseignement hebdomadaire (théorique et pratique) est abaissé de 6

(1) Les contenus des nouveaux programmes s'appuient très largement sur ceux établis en 1904. On observe surtout des aménagements dans les contenus en vue d'une répartition plus équilibrée dans les différentes spécialités. On note surtout un souci d'avoir un tronc commun pour tous les élèves en 1^{ère} année afin de permettre, le cas échéant, une réorientation en cours de formation (infra). Pour le texte intégral du nouveau programme (projet)* et des commentaires qui s'y rattachent, on peut se reporter à l'Annexe du Procès-verbal de la séance du Conseil municipal de Besançon du 30 décembre 1910. AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 30 décembre 1910.

(*) Le projet reçu la caution du Ministère. Cependant lors de sa mise en application, Louis Trincano, face aux difficultés récurrentes du recrutement des élèves horlogers et en l'absence de toute reconstruction de l'École, est obligé de réduire le nombre des options ce qui a pour conséquence de modifier certains contenus. Il doit aussi mettre en place la phase de transition entre les élèves qui sont déjà en formation et les entrants (infra).

heures en 1^{ère} année, et de 8 heures en 2^{ème} et en 3^{ème} année. Cet abaissement des horaires est mis à profit pour établir un temps obligatoire dévolu au travail personnel (surveillé) et permettre aux élèves de 2^{ème} et 3^{ème} année d'assister à des conférences et visiter des usines (infra). La théorie, quant à elle, gagne 2 heures⁽¹⁾ (12 h. hebdomadaires). Elle s'enrichit de matières spécifiques, comme : *la Législation, l'Algèbre, la Comptabilité et l'Électricité*⁽²⁾. On relève, pour la théorie, que la plupart des matières sont maintenant enseignées dès la 1^{ère} année, ce qui leur donne un caractère fondamental pour une bonne poursuite d'études ou, le cas échéant, pour faciliter une réorientation. Avec cette réorganisation, le poids de la théorie représente, en moyenne, un peu plus de 23% de l'enseignement, alors qu'en 1904, la théorie ne représentait que : 8,7% pour les horlogers, et 7,3% pour les mécaniciens (supra). Ce rééquilibrage entre la théorie, la pratique et l'introduction des spécialités, amènent aussi une approche pédagogique innovante pour l'enseignement pratique. Pour mieux gérer le passage du changement de programme pour les élèves qui étaient déjà en formation et pour tenir compte de la diminution horaire, en novembre 1913, chaque élève doit rendre compte de sa production journalière sur un : "*Carnet d'emploi du temps*⁽³⁾" et aucun élève ne peut entreprendre une pièce quelconque sans un croquis accepté par le chef d'atelier. Chaque partie du programme est affectée d'un temps défini en jours ou en mois. Pour mieux intégrer ces changements, voici les recommandations qui sont faites par le Conseil des professeurs⁽⁴⁾ lors de la rentrée 1913-1914 :

"Horlogerie, 1^{ère} année : Le nouveau programme a débuté avec l'année scolaire 1912-1913. Son exécution a nécessité le maintien complémentaire des élèves durant trois semaines de leur 2^{ème} année scolaire. Des modifications ont été apportées en conséquence au programme et l'emploi du temps de la 1^{ère} année de 1913-1914 a été réglé, en résumé comme suit :

1 ^{ère} partie :	2 ^{ème} partie :
- Exercices préliminaires : 40 jours.	- Outillage pour finissage : 18 jours.
- Outillage pour ébauche et remontoir : 62 -	- Travaux de tour et de polissage : 55 -
- Ébauche : 20 -	- Finissage : 15 -
	- Remontoir : 15 -
	Total des journées de travail de l'année scolaire : 225 jours.

Horlogerie, 2^{ème} année :

- Outillage d'échappements : 20 jours.

(1) Pour les horlogers. Le gain est plus important pour les mécaniciens (un peu plus de 3 heures hebdomadaires sur la totalité de la formation, supra).

(2) Ces matières ne sont pas toutes nouvelles. Dans le programme de 1904 (supra), l'*Électricité* était comprise dans la *Physique* et on trouvait des éléments de la *Comptabilité* dans l'*Arithmétique*, seule la *Législation* est une discipline nouvelle. Pour ce qui est de l'*Algèbre*, si elle ne faisait pas partie du programme de 1904, elle était enseignée dans le programme Lossier, en 1889.

(3) C'est l'officialisation du **Carnet d'atelier**, qui retrace toute l'activité de l'élève à l'atelier et qui le suit pendant toute sa scolarité. Véritable carnet de correspondance entre l'Établissement et les parents, il est aussi un document de référence des aptitudes professionnelles (carte de visite) pour l'élève lors de sa recherche d'emploi (infra).

(4) AOB, TRINCANO (L), 2^e *Rapport de la Direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, année 1913, op. cit.

- Exercices de sertissage et de pivotage : 60 -
- Plantage d'un mouvement ancre 18 lignes Rannaz 34/12 ; plantage d'un mouvement ancre 18 lignes Cartier 28/12 ; plantage d'un mouvement cylindre 18 lignes Parrenin 30/12 ; plantage d'un mouvement Ancre 12 lignes Carizet savonnette ; Plantage d'un mouvement cylindre 11 lignes Crettiez.
- Soit 5 plantages en : : 145 -
- Total des journées de travail de l'année scolaire : 225 jours".

La mécanique et son option « électricité » se plient au même découpage de la durée, et comme pour l'horlogerie certains supports des travaux sont précisés (année 1912-1913) :

"Mécanique, 1^{ère} année (commune) :

Travaux de lime : Exercices préliminaires	: 15 jours.	Travaux de tour : Exercices préliminaires	: 12 jours.
Ébauches de pièces diverses	: 42 -	Pointeaux, tournevis	: 12 -
Achevage de pièces diverses	: 40 -	Jeu de forêts	: 22 -
Équerres et calibres	: 18 -	Jeu de tarauds	: 7 -
		Exercices au crochet et à la plane	: 12 -
		Travaux de chariotage : jeu de mèches	: 12 -.
Travaux de forge : exercices et pièces diverses	: 18 -		
Travaux facultatifs : déterminés suivant les besoins	: 15 -		
Total des journées de travail de l'année scolaire	: 225 jours"		

Mécanique, 3^{ème} année : Le nouveau programme comportait des travaux d'ensemble appropriés à 3 sections :

- section des mécaniciens de précision,
- section des électriciens de précision,
- section des mécaniciens horlogers.

Ce programme a été exécuté partiellement par les élèves de l'année scolaire 1912-1913 qui ont produit les travaux suivants : Terminaison du programme de 2^{ème} année : 2 mois.

Collaboration à la transformation de l'atelier de mécanique : 1 -

Répartis alors selon leurs choix entre les deux sections de mécanique et d'électricité⁽¹⁾ les élèves ont produit :

section de mécanique : Construction de 4 tours à pinces pour le compte de l'École et travaux divers payants pour particuliers : 7 mois.

Section d'électricité : Pour le compte de l'École : 1 armature pour électrode de pied et 1 relais distributeur pour synchronisation de pendules, 1 voltmètre, 1 ampèremètre, 1 réducteur pour galvanomètre, 1 bobine de Self-induction, 1 détecteur électrolytique et 1 condensateur pour poste récepteur de TSF : 7 -

Total de la période scolaire (base de 225 jours) : 10 mois

Ce souci de rationalisation du travail et du contrôle des élèves est accompagné d'une approche économique en lien avec les cours de *Comptabilité* et *l'Économie Industrielle*⁽²⁾. En 3^{ème} année, chaque production mise en œuvre est affectée d'une : "*feuille de travail*" qui comporte plusieurs volets. Un volet dépenses : "*prix total des matières premières, de l'outillage spécial créé et des frais*

(1) Aucun élève n'ayant opté pour la section de "*mécaniciens horlogers*" les trois programmes sont fusionnés pour la rentrée 1913-1914. Dans son rapport, Louis Trincano justifie ainsi sa démarche: "(qu') en supprimant ces sections de spécialistes, et en faisant exécuter à tous les élèves sans exception les principales applications des trois branches, la direction a voulu tenir compte de l'opinion autorisée des industriels de précision et rendre les élèves aptes à tous les emplois. Elle impose ainsi les travaux de la section de mécanique horlogère que délaissaient les élèves, et prépare de ce fait la main-d'œuvre nécessaire pour le développement espéré de la mécanique horlogère". Ibid., p. 9.

(2) Infra.

généraux"; un volet recettes : "qui est l'estimation de la valeur de l'objet dans l'industrie". Le différentiel (entre la valeur estimée de l'objet et le coût des dépenses) est divisé par le total des heures de travail de l'élève, ce qui permet à ce dernier d'apprécier la valeur de sa production. D'après Trincano, le prix estimé de l'heure ainsi obtenu : "a été au maximum de 0 franc 50, estimation non exagérée puisque quelques mois après leur sortie de l'École les mêmes élèves gagnaient 1 franc de l'heure à Paris".

Sur le fond : L'augmentation des horaires consacrés à l'enseignement théorique vise un double but. Le premier a trait à une adaptation des connaissances dans la résolution de problèmes concrets liés au métier, l'autre touche à l'insertion du futur professionnel dans le corps social. Avec la réintroduction du "calcul algébrique"⁽¹⁾, c'est donner aux élèves un outil qui trouve toute son application dans la résolution des problèmes en mécanique, en électricité et en théorie horlogère. Si le programme atteint la résolution d'équations (simples) du second degré, l'usage des logarithmes (décimaux), fixe le niveau de la formation. En sortant « l'électricité » de la physique, c'est lui reconnaître le caractère d'une spécialité pleine et entière, et qui est en pleine expansion. Avec la généralisation de l'électricité comme source principale d'énergie et toutes ses applications dérivées (éclairage, chauffage, transmission de puissance mécanique avec les moteurs, stockage de l'énergie avec les accumulateurs...), on vise aussi le développement de l'horlogerie électrique, de la téléphonie (télégraphe et téléphone). L'École se doit donc être à la pointe du progrès en formant des élèves à la « mécanique de précision et à l'électricité⁽²⁾ ». La préparation des élèves à l'insertion professionnelle et sociale par le truchement de la Législation et du Français mérite un examen attentif des programmes car elle fait le point des nouveaux rapports sociaux en usage dans la Société française à la veille de la Grande Guerre. Commençons tout d'abord par celui de la Législation. En fait le programme, en deux parties, traite de : "Notions d'économie industrielle et de législation ouvrière". La première partie porte principalement sur : "le caractère de la production industrielle de l'époque, sur l'économie de la production, les revenus du capital et la rémunération du travail, les rapports sociaux, les associations et autres sociétés de secours mutuels", et se termine sur le rôle de l'État :

"**Économie industrielle.** Les agents de la production. La nature : conditions physiques, matières premières, forces naturelles. Le travail : différentes sortes de travaux. Le capital : ses différentes formes, formation du capital. Caractère de la production contemporaine, développement du machinisme, division du travail, développement de la grande industrie : ses caractères, les crises. Rémunération des

(1) Le « calcul algébrique » faisait partie intégrante du programme Lossier de 1889 (supra).

(2) Dans la présentation des formations, en 1912, Trincano a appelé cette section : "**Électricien de précision**". En fait, la formation de base ressortit de la mécanique de précision centrée sur l'horlogerie électrique et sur la fabrication de petits appareils électriques (galvanomètres, potentiomètres, voltmètres...) à laquelle s'ajoute de solides connaissances en magnétisme et en électricité. Cette nouvelle section préfigure un nouveau genre de formation qui sera dédiée réalisation et à la "maintenance" de petits appareils qui touchent au domaine de l'électro-mécanique et qui portera le nom : "d'appareillage" puis de "microtechniques" (infra).

agents de la production, le prix de revient, rémunération du capital : intérêts et bénéfiques. Rémunération du travail : 1° du travail intellectuel, droits de l'inventeur, appointements ; 2° du travail manuel : étude du salariat et des divers modes de salaire. Participation aux bénéfiques. Relations entre patrons et ouvriers. Des diverses institutions patronales. Des moyens de transport : utilité des transports à bon marché. Le crédit : services qu'il rend ; ses inconvénients et ses dangers. L'épargne : diverses institutions d'épargne. L'assurance : ses diverses formes. L'association : association des capitaux, cartels et trusts. Les sociétés de secours mutuels. Société de crédit populaire. Sociétés coopératives de production, de consommation. Les syndicats professionnels : leur rôle, devoirs des patrons et des ouvriers. L'État. Attributions générales de l'État, son intervention dans les relations économiques, intervention législative, dans les questions du travail".

La seconde partie a trait au droit du travail et à la protection sociale de l'ouvrier :

"**Législation ouvrière.** I- Contrat d'apprentissage : ses conditions, devoirs des patrons, des apprentis, résiliation du contrat. Contrat de travail : placement des travailleurs, bureaux de placement, marchandage. Obligations respectives du patron et de l'ouvrier, responsabilité du patron en cas d'accident, risques professionnels. Législation relative au salaire, privilège, insaisissabilité, retenue. Conditions du travail dans les marchés de l'État, des départements, des communes et des établissements publics. II- Travail des enfants et des femmes dans l'industrie : âge d'admission, durée de la journée de travail de nuit, travaux souterrains. Travail des hommes adultes : durée de la journée de travail, repos hebdomadaire. Hygiène et sécurité des travailleurs, établissements industriels, mines, chemins de fer. Inspection du travail, délégués mineurs. III- Bourses du travail. Coalition et grèves, conciliation et arbitrage. IV- Conseils de prud'hommes, organisation, attributions. V- Retraites ouvrières, caisses patronales ou syndicales de retraites et de secours. Caisses nationales d'assurance en cas de décès et en cas d'accidents. Caisse nationale des retraites pour la vieillesse, caisse de chômage. Habitations à bon marché. VI- Propriété industrielle, brevet d'invention marque de fabrique et de commerce, nom commercial, dessins et modèles industriels".

Cet enseignement qui touche à la « question sociale » et qui doit permettre de faciliter « l'insertion professionnelle » (d'où la simulation faite à l'atelier, pour évaluer le « coût » du travail des élèves) trouve aussi un complément inattendu dans l'orientation du programme de *Français* qui réintègre la morale dans ses contenus : *"on fera découler de lectures appropriées, les principes de morale les plus importants"*. Mais cette référence à la Morale dans l'enseignement du Français appelle l'attention du professeur chargé de cet enseignement (ainsi que de la *Législation*) et qui souhaite que la formule : *"Droit usuel et commercial"* se substitue pour la 1^{ère} année à la mention : *"Français et Morale"*, au double titre que ce cours aurait ainsi un : *"caractère plus pratique et plus utilitaire sans lui ôter cependant sa valeur morale (...) car les prescriptions du droit usuel et commercial constituent, en effet toute une morale pratique et professionnelle⁽¹⁾"*. Comme on le voit, les programmes bien que soumis à l'approbation du Ministre, restent sujets à de nombreuses petites adaptations en interne. Avant l'arrivée de Louis Trincano (1912), les modifications émanaient surtout de la Commission

(1) Cette demande, en date de janvier 1913, émane de Louis Minjoz. Cette proposition si elle a l'assentiment du Conseil des professeurs soulève cependant une interrogation qui pouvait être l'objet de critiques. Cette suggestion supprime toute référence à l'enseignement de la Langue française que les élèves sont loin de maîtriser parfaitement. Aussi il est proposé que le cours de M. Minjoz, en 1^{ère} année s'intitule : *"Correspondance commerciale ; Droit usuel"*. La *"Correspondance commerciale"* serait le support *"qui permettrait de ne pas négliger complètement l'orthographe et le style qui en sont les bases essentielles"*. AÉNH, *Registre des Conseils des Professeurs*, 1904-1931, op. cit., 27 janvier 1913. Lors de la rentrée d'octobre 1913, c'est Louis Trincano qui est chargé du cours de : *"Morale-Correspondance commerciale"*, quant à Louis Minjoz, il se voit confier la : *"Législation industrielle et la Législation commerciale"*. Le *"Français"*, en tant que rubrique, disparaît. *Bulletin Annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, op. cit., 1914, p. 34.

(*) Car Louis Minjoz, qui s'est inscrit au Barreau de Besançon, ne peut plus (faute de temps) assumer cet enseignement.

administrative de l'École, maintenant on observe, à la lecture des comptes-rendus⁽¹⁾, que l'acteur principal de ces petites évolutions, en interne, se trouve être le Directeur qui incite continuellement son corps professoral à faire force propositions pour obtenir la meilleure adéquation entre une offre de formation de qualité et les demandes constantes de la Fabrique bisontine⁽²⁾.

Une organisation scolaire en perpétuelle adaptation. Mais ce souci constant à vouloir former une élite ouvrière qui réponde au plus juste à la demande et qui passe par l'adaptation des programmes, oblige aussi à revoir certaines conditions qui régissent la certification de la formation et l'organisation scolaire. Si le : "*Diplôme d'Élève Breveté de l'École Nationale d'Horlogerie*" est toujours délivré par le Ministre aux élèves⁽³⁾, nous avons vu que les nouveaux programmes s'ouvrent davantage à la théorie ce qui se pose problème au corps professoral. Pour eux, la question tourne autour des coefficients à adopter, pour chaque matière, lors des examens, et au poids à donner à la théorie si on veut que le diplôme garde toute sa valeur intrinsèque.

La certification de la formation : une procédure méticuleuse à la recherche d'un bon équilibre.

En juin 1912, dans la première *Notice*⁽⁴⁾ éditée sous le magistère Trincano, la sanction des études est particulièrement explicitée. Pour les examens de fin d'année, le texte stipule :

"À la fin de chaque année scolaire a lieu un examen* portant sur l'ensemble des cours théoriques et travaux pratiques de l'année. **Cours théoriques** : les notes générales sont constituées pour moitié par l'année scolaire et pour moitié par l'examen de fin d'année. La notation allant de 0 à 20, les élèves dont la note générale dans toute branche est inférieure à 11 (chiffre minimum du diplôme) ont des **devoirs de vacances** sur cette branche. En surplus, les élèves dont la moyenne de toutes les notes générales est inférieure à 8 passent un second examen à la rentrée de l'École, et redoublent leur année théorique en cas d'insuccès ; cette mesure est sans influence sur les travaux pratiques, mais les élèves sont obligés de rester au moins 4 ans à l'École s'ils veulent passer leur diplôme d'élève breveté.

Travaux pratiques : les notes générales sont constituées pour moitié par l'année scolaire et pour moitié par un examen pratique sur un travail d'atelier. Les élèves qui n'ont pas obtenu la note générale de 8, ni accompli les 3/4 du programme pratique, redoublent leurs cours pratique. Le Conseil des professeurs arrête la liste du classement des examens de fin d'année, et désigne les élèves qui, pour leur mauvaise conduite ou leur insuffisance, doivent être rendus à leur famille."

Pour les examens généraux de fin d'études (diplôme et médaille), il est précisé :

(1) Notamment les différents *Registres* qui ont trait aux *Conseils des professeurs*, aux *Conseils de discipline* et aux *Rapports annuels de la Direction*.

(2) Louis Trincano, reste cependant un légaliste dans l'âme. Toute modification ayant trait au fonctionnement de l'École est soumise à l'approbation des instances de contrôle. Son entière implication dans l'activité économique de la ville et la qualité de son travail lui valent l'estime de tous, il sait être très réactif aux demandes de la profession et lorsqu'il fait lui-même des propositions elles sont, en général, acceptées (infra).

(3) Sur proposition de l'École, et dont la moyenne générale est au moins égale à 11, sans moyenne particulière inférieure à 6. La médaille d'argent est décernée par le Ministre aux élèves dont la moyenne générale est au moins égale à 15 sans moyenne particulière inférieure à 11. Décret du 22 juillet 1891.

(4) AOB, *Notice de présentation de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, juin 1912, op. cit., pp. 10-13.

(*) Ces examens de fin d'année sont nouveaux. Dans le passé seul existait l'examen qui sanctionnait la fin des études pour le diplôme (et la médaille).

"Ces examens sont subis devant un jury spécial auquel il est adjoint des membres de la Commission administrative de l'École. Pour la moyenne générale, les notes générales de 1^{ère} année comptent pour **un**, celles de 2^{ème} sont multipliées par **trois** et celles de 3^{ème} année avec examens généraux par **six**."

Pour chaque examen, les différentes matières (dont la conduite) sont dotées de coefficients spécifiques, qui s'échelonnent de un à dix :

Tableau des coefficients pour examens (juin 1912)*

- Travaux d'atelier	: 10 ;	- Arithmétique	: 6 ;	- Économie industrielle	: 1 ;
- Théorie (horlogers)	: 8 ;	- Géométrie	: 6 ;	- Conduite	: 2 ;
- Technologie (mécaniciens)	: 8 ;	- Physique	: 4 ;		
- Dessin	: 7 ;	- Français	: 3 ;		
- Mécanique	: 6 ;	- Chimie	: 2 ;		
- Électricité	: 6 ;	- Comptabilité	: 2 ;		

L'Étude comparée des coefficients met en exergue la prédominance de la théorie sur la pratique, et le calcul des premières moyennes trimestrielles, en janvier 1913, fait montre de ce déséquilibre. Pour Trincano, le poids de l'atelier (un peu moins de 20% de la note globale) est trop faible ce qui peut avoir pour conséquence que le diplôme, voire même la médaille d'argent, peu(ven)t être attribué(s) à un élève : *"fort en théorie et passable en pratique"* ce qui est en contradiction avec le caractère de l'enseignement donné à l'École, qui : *"s'attache surtout à former des praticiens plutôt que des théoriciens"*, et de citer à ce propos l'exemple de deux élèves qui viennent de quitter l'École :

"dont l'un très habile au travail manuel, mais faible dans les cours théoriques, n'a obtenu que difficilement son diplôme, tandis que l'autre d'une instruction beaucoup plus développée, a passé son examen brillamment en obtenant la médaille d'argent et les premières récompenses, bien que n'ayant qu'une faible valeur en travail d'atelier".

Cette « anomalie » eut pour conséquence, que le premier élève excellent praticien s'est avantageusement placé et fait : *"honneur à l'École, tandis que le second, malgré ses titres de lauréat, n'est que médiocrement apprécié, vu ses faibles capacités pratiques"*. Le Directeur propose alors d'abaisser de façon très significative les coefficients des cours théoriques, mais le Conseil reste partagé sur la valeur à attribuer au poids de la pratique. Pour Louis Minjoz :

"les coefficients des travaux pratiques égaleront au moins les coefficients des matières théoriques (...) (car) il paraîtrait absurde que dans une École Pratique d'Horlogerie et de Mécanique de Précision, un élève fut jugé, diplômé et médaillé d'après un ensemble de notes qui marqueraient d'une façon très insuffisante son habileté manuelle et ses aptitudes professionnelles".

Quant à M. Prélat, il craint, *a contrario*, qu'en abaissant le poids de la théorie et en le plaçant à égalité avec la pratique :

"on tombe d'un excès dans l'autre et que les élèves, en constatant qu'il suffit d'être bien noté en travail manuel pour avoir une chance d'obtenir le diplôme ne se désintéressent des cours théoriques et n'y travaillent plus suffisamment (...) et en outre, vu la difficulté d'obtenir de fortes notes en travail manuel**, difficultés que M. le directeur a signalées lui-même lors de la précédente séance, il y a lieu de craindre

(*) Sur leur demande et après examens, les élèves qui sont reconnus suffisamment exercés en pratique et versés en connaissances théoriques, peuvent entrer de suite aux cours de 2^{ème} année et obtenir leur diplôme d'École après 2 ans au minimum. Les élèves ayant une instruction générale élevée peuvent être dispensés de certains cours de l'École et suivre des cours de l'Université.

(**) En pratique, en partant du postulat que la perfection n'existe pas, l'usage veut qu'une excellente note ne dépasse que rarement les 16/20. Le 18/20 est exceptionnel ! Cet usage était encore courant dans les années 1980.

que la médaille d'argent ne soit plus que très exceptionnellement obtenue⁽¹⁾ .

D'après la simulation menée par M. Prélat, les différences observées restent relativement faibles (autour d'un point), et si elles valorisent bien la pratique elle ne semble pas empêcher (dans le cas étudié) l'obtention de la médaille d'argent. Après avoir voté nominalement, le Conseil des professeurs décide que le coefficient de la note d'atelier sera toujours égal au total des coefficients des branches de l'enseignement théorique pour chaque année. Cette décision s'applique dès le 2^{ème} trimestre 1913. Le 20 janvier 1913, le tableau devient :

Matières ⁽²⁾	Coefficients		1 ^{ère} année		2 ^{ème} année		3 ^{ème} année	
	Horl.	Méc/Éle	Horl.	Méc/Éle	Horl.	Méc/Éle	Horl.	Méc/Éle
Correspond. commerciale. Droit usuel	1	1	1	1				
Économie politique	1	1			1	1		
Législation industrielle	1	1					1	1
Arithmétique	2	2	2	2				
Algèbre	1	1	1	1	1	1		
Géométrie	2	2	2	2	2	2		
Comptabilité	1	1					1	1
Physique	2	2	2	2	2	2		
Chimie	2	2					2	2
Théorie d'horlogerie et technologie	4		4	4	4		4	
Mécanique appliquée et technologie	2	4			2	4	2	4
Électricité	2	4			2	4	2	4
Dessin	4	4	4	4	4	4	4	4
Conduite	1	1	1	1	1	1	1	1
Total des coefficients théoriques			17	17	19	19	17	17
Coefficients travaux pratiques			17	17	19	19	17	17

Les cours théoriques : à la recherche d'un *quantum* horaire qui fixe le travail personnel des élèves. Après avoir réaffirmé le poids de la pratique en rééquilibrant les coefficients, Louis Trincano porte maintenant toute son attention sur les conditions de délivrance des cours théoriques. Le nombre et le poids des différentes matières entraînent un surplus de travail qui amène des récriminations de la part des élèves. Pour faire le point de la situation, il demande à chacun des professeurs chargés de cours théoriques⁽³⁾ de quantifier le : "*nombre maximum d'heures d'études*

(1) La position de M. Prélat repose sur une simulation effectuée avec les nouveaux coefficients proposés par le Directeur (la pratique passerait de : 10/44 à 10/17) sur les notes de 4 élèves qui ont quitté l'établissement à la fin de l'année scolaire précédente, nantis de leurs diplômes. Sur les 4 élèves, 3 auraient vu leur moyenne générale s'élever de près d'un point, mais le 4^{ème}, le plus brillant d'entre eux, qui avait obtenu une moyenne générale de 16,20 (médaille d'argent), aurait vu sa moyenne ramenée à 15,06 soit 1,14 point en moins, et obtiendrait ainsi de justesse sa médaille d'argent (il faut 15). D'après le *Registre des Conseils de professeurs*, 1904-1931, op. cit., 27 janvier 1913.

(2) Depuis le fascicule édité en juin 1912, certaines matières ont changé de nom, mais les programmes restent sensiblement les mêmes (supra).

(3) Pour l'organigramme du personnel de l'École, en 1913, voir annexe 2, doc. 39.

(hebdomadaires) qu'ils estimaient nécessaires pour que les élèves puissent apprendre leurs leçons". À l'issue des exposés, il ressortit que les totaux des heures d'études nécessaires devraient être arrêtés : - à 10 heures en 1^{ère} année ; - à 13 heures en 2^{ème} année ; - à 12 heures en 3^{ème} année. Un tableau à l'usage des élèves (et des professeurs) est établi et affiché. Pour chaque matière est décliné le temps « maximum », pour des : "élèves peu doués", qui doit être consacré à l'étude de ladite matière. Une note⁽¹⁾ rappelle que le corps professoral devra : "s'arranger" pour ne pas dépasser ce temps dans l'imposition des leçons et des devoirs dans leur cours respectif. Quant aux élèves ils ne pourront plus invoquer l'excuse du manque de temps !

École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon			
COURS THÉORIQUES			
Temps accordé pour devoirs et leçons (élèves peu doués)			
Matières	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
Géométrie	1 h 1/2	1 h 1/2	
Arithmétique	1 h 1/2		
Algèbre	1 h 1/2	1 h 1/2	
Physique	1 h	1 h	
Comptabilité			1 h 1/2
Chimie			1 h
Législation			1 h
Économie politique		1/2 h	
Correspondance – Droit	1/2 h		
Dessin	2 h	2 h	2 h
Électricité		2 h 1/2	2 h 1/2
Tech ^{logie} (Méc.) ou Théorie (Hor.)	2 h	2 h	2 h
Mécanique		2 h	2 h
	-----	-----	-----
TOTAL	10 h	13 h	12 h
À défalquer études à l'École	4 h	3 h	2 h
Travail en dehors de l'École	6 h	10 h	10 h

Pour une meilleure expression orale des élèves. Après avoir quantifié, pour la théorie, le temps dévolu au travail personnel, Louis Trincano se tourne maintenant vers la forme pédagogique que doit prendre l'interrogation orale des élèves. Il part d'un constat. Lors de ses visites des cours et pendant les examens de fin d'année, il observe la difficulté qu'éprouvent les élèves à exprimer clairement leurs idées lorsqu'ils sont interrogés⁽²⁾ :

(1) AÉNH, *Registre des Conseils de professeurs*, 1904-1931, op. cit., 15 février 1913.

(2) Si la critique de Louis Trincano semble toucher, au premier chef, les élèves, elle vise aussi (particulièrement ?) la manière dont les professeurs conduisent leur « interrogatoire » ("qui ne laisse qu'une initiative dérisoire") surtout lorsque ce genre de questionnement se pratique devant des membres la Commission administrative de l'École qui visitent régulièrement l'établissement et qui participent de droit, aux examens de fin d'année.

"leurs réponses sont incomplètes, sans suite et sans liaison. La plupart du temps les professeurs sont obligés d'arracher par bribes de quelques mots au moyen d'un interrogatoire qui, ne laissant pour ainsi dire qu'une initiative dérisoire aux élèves, produit sur les auditeurs une impression fâcheuse".

De nouveau il réunit les professeurs chargés de l'enseignement théorique et tente avec eux de définir une nouvelle démarche pédagogique. Pour Louis Trincano, il y a lieu de modifier le système adopté pour les interrogations et de les rendre aussi nombreuses que possible en exigeant que les élèves y répondent d'eux-mêmes et complètement sans être aidés. Les professeurs objectent que la lourdeur des programmes, le nombre élevé et la faiblesse du niveau⁽¹⁾ des élèves, les empêchent de procéder à interrogations efficaces. Comme le « temps » semble être un obstacle rédhibitoire à tout changement dans la conduite des classes, très subtilement, un professeur (M. Prélat), renvoie cette tâche à Louis Trincano :

"les interrogations, telles que comprend Mr le Directeur, auraient un effet bien plus marqué sur les élèves et les stimuleraient davantage si elles étaient faites en dehors des cours et par M. le Directeur lui-même**".

La proposition semble enthousiasmer Louis Trincano qui se dit prêt à accepter la charge des interrogations supplémentaires, mais il n'oublie pas, au passage, de solliciter les professeurs pour qu'il fasse un effort dans la conduite de leurs classes. Pour amener les élèves à mieux s'exprimer, le Conseil des professeurs** arrête ainsi sa position :

- "1°) En toutes occasions exiger des élèves des phrases et non des réponses par monosyllabes.
- 2°) Établir en 3^e année des conférences faites par des horlogers aux mécaniciens, et vice versa, sur l'enseignement technologique qui leur est fait.
- 3°) Établir des répétitions et des interrogations supplémentaires faites périodiquement par M. le Directeur.
- 4°) Consacrer, si possible, plus de temps aux interrogations, surtout aux cours de Français***."

Le choix d'outillages adaptés qui ouvrent aux diverses techniques d'exécution. L'effort pédagogique se tourne aussi sur l'appropriation des outillages les mieux adaptés à l'évolution technique du temps. En horlogerie, un long débat a opposé les partisans du « tour à archet » à ceux du « tour à pédale ». Pour des problèmes de posture (la pédale libère les deux mains) ou de coordination de mouvements (la main qui manie l'archet ressent mieux le travail exécuté par l'autre main), chaque horloger défend sa position jugée fondamentale dans l'apprentissage du geste. Quand M. Lossier prend la direction de l'École, pour l'ingénieur qu'il est, la transmission par pédale, en libérant les deux mains est le signe tangible d'une évolution technique qui entrevoit déjà une transmission du mouvement par moteur, aussi il impose exclusivement le tour à pédale. Son

(1) D'après MM. Prélat et Porier : "c'est dans presque toutes les circonstances que les élèves sont incapables de s'exprimer, attendu que la plupart n'ont qu'une connaissance très rudimentaire de la valeur des mots, ce qui est facile à constater par leurs devoirs et leurs compositions écrites". Ibid., 28 février 1913.

(*) Mais prudent, M. Prélat ajoute : "qu'il hésitait à faire cette proposition pour ne pas empiéter sur les prérogatives de M. le Directeur et que c'est seulement devant les difficultés soulevées par les autres solutions qu'il se décide à la formuler". Ibid.

(**) D'après le compte-rendu de la réunion du 30 septembre 1912, le personnel est classé en deux catégories : les "professeurs" enseignant la théorie, et les "maîtres d'atelier" chargés de la direction des travaux pratiques. Ibid.

(***) Le Français est inclus dans "la Correspondance commerciale et le Droit usuel", supra.

successeur, M. Fénon, en horloger, réfute cette technique et revient exclusivement à la pratique de l'archet ! En avril 1914, M. Trincano toujours soucieux de mettre en place, dans les meilleures conditions, les nouveaux programmes, sollicite ses professeurs pour qu'ils définissent leur choix pédagogique afin de choisir les équipements afférents. Profitant de l'opportunité du changement des "tours à finir", il rappelle que lors d'une séance précédente (24 septembre 1913), le Conseil des professeurs avait pris la décision de substituer au tournage à l'archet, soit le tournage à la pédale, soit le tournage au moteur pour les travaux d'horlogerie. Après avoir étudié la question et s'être renseigné auprès des directeurs d'autres écoles d'horlogerie, Louis Trincano propose une autre solution : celle de l'adaptation d'une transmission du mouvement par un volant à main⁽¹⁾ ! Solution qui est approuvée par tous les membres du Conseil. Les motivations de la décision, qui retiennent surtout l'attention, portent sur l'adaptabilité des élèves au sortir de la formation, par ce choix, le Conseil considère :

"qu'en se servant d'un volant à main, les élèves seront aussi bien préparés à se servir de tout autre moyen : pédale ou moteur, ou même archet*, ils n'éprouveront ainsi aucune difficulté s'ils se trouvent par la suite obligés d'employer l'un ou l'autre de ses moyens, dans les ateliers où ils travailleront, et ne seront pas tributaires d'un moyen exclusif".

La création des majors de promotions : une élite médiatrice au service des élèves. Dans son effort de rénovation de l'École, Louis Trincano n'oublie pas les élèves. Avec la montée des effectifs, et pour promouvoir le travail des meilleurs éléments, il propose de créer des : « majors de promotion », véritables représentants des élèves pour tout ce qui touche aux questions d'intérêt général (hors les règles établies en matière de discipline !). Le premier règlement⁽²⁾ qui régit ces nouveaux représentants des élèves stipule :

"art 1°- les majors de chaque année scolaire pour l'horlogerie et la mécanique sont désignés deux fois l'an (rentrée d'octobre et Pâques), par le Conseil des professeurs suivant les aptitudes et meilleures notes pratiques et théoriques. Les majors de 3^e année ont la prépondérance et représentent éventuellement l'ensemble des majors de promotions.

art. 2°- Le rôle des majors consiste à servir d'intermédiaire aux élèves vis-à-vis du Directeur et des professeurs pour toutes les questions d'intérêt général ne touchant pas aux règles établies de discipline. Ils peuvent être chargés et responsables d'ordre et ont, à ce titre, autorité sur leurs camarades de promotion. Les majors sont, individuellement ou en délégation reçus par le Directeur ou le Conseil des professeurs au moment qui leur est fixé et sur demande écrite est motivée."

La création des « majors » permet d'instaurer un dialogue de meilleur aloi entre une hiérarchie directoriale (et professorale) toujours très jalouse de ses prérogatives et les élèves. Ces derniers hésitent moins à solliciter des aménagements horaires, lors des sorties de fin de semaine, ou à contester leurs notes avec un certain succès⁽³⁾.

Un règlement intérieur qui oblige les élèves à la stricte observance. Mais pour que la bonne

(1) Ibid., séances des 24 septembre 1913 et 22 avril 1914. Pour les outillages horlogers, on peut se référer à : GONDY (J), *Manuel d'horlogerie*, 1910, 388 p. + 108 figures. Collection Encyclopédie Industrielle.

(2) Ibid., séance du 1^{er} novembre 1912.

(3) Ibid., séances des 9 mai et des 24 et 25 juillet 1913.

(*) Le travail à l'archet sera encore utilisé pour la formation des pivoteurs en 1917 (infra).

représentation des élèves puisse s'effectuer, elle doit aussi s'exercer dans le cadre d'un règlement intérieur, périodiquement mis à jour, et qui fixe strictement le cadre de la vie scolaire. Celui qui est en vigueur en octobre 1913, stipule notamment⁽¹⁾ :

Tenue : Les élèves doivent porter à l'atelier des habits de travail appropriés (bourgeron bleu pour les mécaniciens, ou blouse noire pour les horlogers) et les horlogers des pantoufles. Ces effets sont changés aussi souvent que leur bon entretien et leur propreté l'exigent. La casquette d'uniforme est réglementaire.

Atelier : Les élèves doivent observer le silence à l'atelier, ne pas lever la tête lorsqu'une personne étrangère y pénètre, et ne pas quitter leur place sans aucun motif ; ils ne peuvent s'absenter de l'atelier, même durant le repos, sans autorisation (...).

Punitions : Les punitions à infliger aux élèves sont :

- La consigne, pour les élèves internes et une tâche à faire pour les externes.
- L'avertissement, infligé par le Conseil des professeurs.
- La censure, après comparution devant le Conseil des professeurs,
- L'exclusion, prononcée par le Ministre sur la proposition du Directeur, après avis du conseil des professeurs.

Discipline : Il est défendu de fumer, chanter, siffler, lutter, dire des grossièretés ou faire du tapage à l'intérieur de l'établissement. Les discussions politiques et religieuses sont interdites*. Les réclamations collectives sont interdites. Une réclamation ne peut-être présentée que par un seul élève de chaque division (le major ?). Il doit préalablement aviser le Directeur par l'intermédiaire du surveillant de la réclamation qu'il a à présenter. Dans le cas où un élève est exclu d'une classe, d'un atelier ou d'une étude, il doit se présenter immédiatement devant le Directeur qui lui inflige la punition qu'il juge nécessaire.

Notation : La notation va de 0 à 20, selon la progression suivante :

0-1-2 : très mauvais ; 3-4-5 : mauvais ; 6-7-8 : médiocre ; 9-10-11 : passable ; 12-13-14 : assez bien ; 15-16-17 : bien ; 18-19-20 : très bien, parfait.

Notes d'atelier : Les notes d'atelier attribuées chaque semaine sont : la note de travail, la note de conduite et d'application, la note de tenue d'outillage et d'établis. La note de travail est formée de la note de production (coef. 5) et de la note d'exécution (coef. 5). La note trimestrielle de travail d'atelier est formée pour 1/2 de la moyenne des notes de semaine et pour 1/2 de la note d'examen pratique trimestriel. Cette note d'examen trimestriel est formée de la note d'exécution (coef. 4 : qualité et aspect), de la note de précision (coef. 5 : cotes et ajustement) et de la note de temps (coef. 1).

Notes des cours théoriques. Elles comprennent : la note de travail, la note de conduite. La note trimestrielle de travail pour chaque cours théorique est formée pour 1/2 de la moyenne des notes d'interrogation et de devoirs et pour 1/2 de la note de composition trimestrielle.

Notes de classement trimestriel. À la fin de chaque trimestre, un bulletin réunissant toutes les notes trimestrielles et la note de classement est adressé aux parents. Cette note de classement trimestriel est formée pour 1/2 de la note trimestrielle de travail à l'atelier et pour 1/2 de toutes les notes trimestrielles des cours théoriques et de conduite** suivants leurs coefficients.

Éliminations : Chaque fin d'année, le Conseil des professeurs désigne :

- 1°) les élèves qui pour leur insuffisance ou leur mauvaise conduite doivent être rendus à leur famille⁽²⁾.
- 2°) les élèves qui ont intérêt à redoubler complètement leur année scolaire.

Classement des sections.

1°) Section des Techniciens : elle comprend les élèves ayant satisfait aux examens d'une façon suffisante, et jugés capables de poursuivre l'enseignement complet de l'École et de concourir pour le diplôme. Pour les cours théoriques, les élèves techniciens sont astreints à des

(1) Pour le texte complet, voir annexe 2, doc. 40.

(2) À titre indicatif, pour l'année 1913, sur les 41 départs élèves observés, on compte pour les horlogers et les mécaniciens : 5 départs pour incapacité, 3 départs pour motifs disciplinaires et 13 départs pour raisons diverses. D'après le *Bulletin Annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon*, op. cit., 1914, p. 35.

(*) Les références à la politique et à la religion ont été ajoutées à la main. Sources : *ÉNH de Besançon, Extraits du Règlement*, texte dactylographié de 4 pages, octobre 1913, in « registre des Conseils de professeurs, 1904-1931 », op. cit.

(**) La "conduite" (coef. 1) à laquelle on a associé "la tenue d'outillage et d'établis" (coef. 1) sont comptées dans les cours théoriques. Voir annexe 2 doc. 40.

devoirs de vacances dans toute branche dont la note moyenne de l'année est inférieure à 11. Pour les travaux pratiques, les élèves techniciens dont la note moyenne est inférieure à 8, ou qui n'ont pas accompli d'une manière acceptable les 3/4 du programme, redoublent d'office leur année.

2°) Section des Praticiens : elle comprend les élèves reconnus incapables de suivre utilement les cours théoriques de l'École et de concourir pour le diplôme, mais ayant fait preuve de qualités manuelles satisfaisantes. Les élèves praticiens ne suivent plus que certains cours qui leur sont simplifiés...".

Une direction, un corps professoral et des élèves en voyages d'études⁽¹⁾. Dès son accession à la tête de l'École, l'ancien Secrétaire général du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon n'oublie pas que la réforme de l'École et la modernisation des programmes passent aussi par la connaissance du monde industriel horloger et des centres de formation. Dès son arrivée, il met en place toute une série de voyages d'études tant en France qu'en Suisse. Pendant les vacances de 1912, Louis Trincano et cinq chefs d'ateliers visitent successivement : l'usine Hosotte* de Seloncourt, l'usine Japy Frères de Beaucourt, le Technicum et l'usine Omega de Bienne, l'École d'horlogerie et l'usine Moeri à Saint-Imier, l'École d'horlogerie et l'usine Élection à la Chaux-de-Fonds, Le Technicum et l'usine Le Phare au Locle, l'usine Parrenin* à Villers-le-Lac, les usines Frainier et Pierre à Morteau. Ce premier voyage imputé sur un crédit spécial, est revenu à 523 francs, et a fait l'objet de trois rapports : le premier du Directeur, le deuxième des maîtres d'horlogerie, le troisième des maîtres de mécanique. En 1913, les vacances sont mises de nouveau à profit pour d'autres visites d'études. Le premier voyage se déroule du 17 au 25 août avec un groupe qui s'étoffe. Aux côtés du Directeur, on relève sept chefs d'atelier et le professeur de sciences. Le circuit les emmène tout d'abord à Morez, École Pratique d'horlogerie et la fabrique d'horlogerie Odobez ; puis à Cluses, à l'École Nationale d'Horlogerie et à la fabrique Carizet ; à Scionzier, la fabrique de pignons et finissages Lacroix-Favre et la fabrique de pièces de remontoir C-L Dumont ; à Annemasse, la fabrique de pignons et finissages Jolivet ; à Genève, l'École d'horlogerie et de petite mécanique, la fabrique Vacheron et Constantin ; à Neuchâtel, l'École d'horlogerie et de petite mécanique ; puis de nouveau au Locle, la fabrique d'outillage de précision Dixi. Et dans un souci comptable le rapporteur signale que ce voyage : "*n'a pas coûté plus de 769 fr.65⁽²⁾*". Dans la suite du voyage effectué en Haute-Savoie, deux professeurs (MM. Prélat et Villerot) sont envoyés en décembre, pour effectuer un petit séjour à l'École Nationale d'horlogerie de Cluses, où ils ont été : "*reçus le plus cordialement du monde par M. Poncet (le directeur de l'Établissement)*" et où ils ont pu assister aux leçons et aux cours et se

(1) TRINCANO (L), D'après les *Rapports annuels de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, années 1912 et 1913*, op. cit.

(2) D'après Léopold Reverchon, horloger parisien de renom et collaborateur du *Moniteur de l'Horlogerie et de la bijouterie*, suite à sa visite de l'École d'Horlogerie de Besançon pendant l'été 1913. REVERCHON (L), *De Paris à Paris, par Cluses et la Vallée de Joux*, impressions de voyage lors de la visite des principales Écoles d'horlogerie de France et de Suisse, 1913.

(*) MM Hosotte Édouard et Parrenin Hippolyte sont membres de la Commission administrative de l'ÉNH. de Besançon. Arrêté préfectoral du 2 juin 1913.

rendre : "un compte exact des méthodes employées par leurs collègues". Quant aux élèves de 3^{ème} année leur scolarité est ponctuée, chaque semaine pendant le dernier trimestre, d'une visite d'usine, d'atelier, de l'Observatoire ou de l'Université⁽¹⁾. En juin 1913, c'est tous les élèves de l'école qui visitent les Établissements Parrenin à Villers-le-Lac. Tous ces déplacements font l'objet de rapports spécifiques et d'un rapport général⁽²⁾ qui est présenté, par le Directeur, à La Commission administrative de l'École.

Des programmes "d'apprentissage" mis au point par la profession (1917). De 1914 à mars 1917 (date du retour de Louis Trincano et d'une partie des professeurs), la situation de guerre fige toute évolution de l'École. On applique la réforme des programmes de 1912 et M. Belleguy essaie de gérer la situation selon les recommandations pédagogiques présent à la veille du déclenchement des hostilités. Avec le retour du Directeur, en mars 1917, l'École d'horlogerie, se voit contrainte de former nombre de praticiens spécialisés sur une partie de l'horlogerie. Et pour augmenter le nombre de ces nouveaux « apprentis », l'École ouvre largement ses portes aux jeunes filles⁽³⁾. Dès le 14 mars, la Commission administrative adopte le principe d'adapter des programmes pratiques sur la base de « l'apprentissage ». Elle décide, dans un souci : "d'établir une liaison plus intime entre le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie et l'École", qu'il revient à la Fabrique de nommer une Sous-Commission d'enseignement composée de huit praticiens⁽⁴⁾ avec mandat d'arrêter les nouveaux contenus pour les apprentis et de vérifier par des visites régulières, que l'esprit désiré par les Fabricants est bien respecté⁽⁵⁾. Dans ses attendus, la Sous-commission arrête la liste des formations pour les apprentis⁽⁶⁾ et adopte les dispositions suivantes :

"1- L'École d'apprentissage à fonder à l'École Nationale d'Horlogerie serait complètement distincte de l'École technique actuelle comme conditions d'admission, règlements et programmes. D'une part l'École continuerait à former des élèves techniciens (pour la Fabrique) ou praticiens (pour le commerce) accomplissant 3 années d'études concourant pour le Diplôme d'Élève Breveté, et d'autre part, elle formerait des apprentis et apprenties faisant des stages variables selon les spécialités, et qui pourraient recevoir un Certificat de Capacité Professionnelle.

2- Afin de limiter la formation aux besoins, le recrutement (des apprentis) dans chaque catégorie serait basé sur les demandes individuelles

(1) En 1913, deux élèves sont autorisés à suivre le cours de mathématiques préparatoires à l'Université, afin de pouvoir se présenter, à leur sortie de l'École aux cours de Chronométrie de la Faculté des Sciences (infra).

(2) Lors de ces visites, un des points essentiels retenus concerne l'âge du recrutement des élèves. En maintes occasions Louis Trincano, appuyé par ses professeurs, a insisté auprès des différentes autorités pour que l'âge d'admission soit, à l'instar des écoles suisses et celle de Cluses, repoussé à 14 ans (infra).

(3) Décret du 15 mai 1917. Voir le chapitre consacré à cette ouverture, supra.

(4) Délégués patronaux et ouvriers. Il s'agit de : MM. Tissot (Président), Amstoutz, Friez, Jaccard, Leschot, Rieffling, Zominy et Mieville (supra).

(5) AÉNH, d'après le *Registre des observations des membres du Conseil de Surveillance sur le travail dans l'atelier de l'École d'horlogerie, 1864-1919*, op. cit., in chapitre consacré au « Syndicat d'horlogerie de Besançon, Sous-commission d'enseignement, copie ordre n° 65, inséré dans le registre le 4 mai 1917 ».

(6) Ibid., 12 avril 1917.

des fabricants d'horlogerie qui deviendraient ainsi quelque peu les tuteurs de leurs futurs ouvriers (...).

6- Les grandes vacances seraient réduites à un mois d'août, les congés diminués et les cours théoriques très simplifiés. On arriverait ainsi à 2 000 heures de travail en 260 jours de présence effective par an (...).

7- Les cours théoriques pour apprentis comporteraient simplement : l'arithmétique, la géométrie, le dessin, et la théorie d'horlogerie. Ces matières seraient enseignées en raison des connaissances nécessaires à chaque catégorie de spécialistes.

9- Les catégories d'apprentis et d'apprenties seraient les suivantes :

- Pivoteurs d'échappement à ancre	durée : 18 à 24 mois,	- Sertisseurs et Sertisseuses de finissages	durée : 9 à 12 mois,
- Pivoteurs d'échappement à cylindre	- 18 à 24 mois,	- Sertisseurs et Sertisseuses d'échappement	- 18 à 24 mois,
- Acheveurs de fonctions	- 12 à 18 mois,	- Régleuses de spiraux plats	- 9 à 12 mois,
- Acheveurs-terminers	- 18 à 24 mois,	- Régleuses de spiraux plats et coudés	- 18 à 24 mois,
- Repasseurs rapides	- 9 à 12 mois,	- Emboîteurs	- 6 à 9 mois,
- Démonteurs-remonteurs	- 18 à 24 mois,	- Emboîteurs poseurs de secrets	- 12 à 15 mois.

Pour toutes ces sections il serait prévu des travaux préliminaires de lime et de tour avec exécution d'outillage approprié, pendant une durée de 4 mois environ. Dès que l'apprenti posséderait les principes de sa profession, il entreprendrait des travaux en série pour la Fabrique (...).

- Les programmes des apprentis (pratique)⁽¹⁾ : très rapidement, et chacun dans sa spécialité, les membres de la Sous-commission arrêtent les exercices et les pratiques à mettre en œuvre. Les travaux sont hiérarchisés et quantifiés en heures avec la part consacrée à la Fabrique :

"- **PIVOTEURS** : Exercices préliminaires de lime, parallélépipède, ébauches de limes à polir et tasseaux aux faces (120 heures) ; exercices préliminaires sur tour en l'air (40 h) ; exercices de roule-goupilles, forêts et tarauds (30 h) ; rivoirs, outils aux faces, terminaison des tarauds et des limes (60 h) ; broches de tour (30 h). Total pour travaux préliminaires de lime et de tour avec outillage : 280 heures.

Tiges cylindriques et à portées avec piqûres et pivots (120 h), faux pivots avec piqûre et pivot de seconde (100 h), faux et vrais pignons de finissage (100 h). Total pour travaux préliminaires de pivotage : 320 heures. L'ensemble des travaux préliminaires (600 heures) représente les 4 mois de travail prévus dans le cadre des dispositions. Pivotage d'échappement sur dessins et sur jauges : axes, pignons, tiges et cylindres 18 lignes (300 h) ; axes, pignons, tiges et cylindres 12 lignes (300 h). Ces exercices de pivotage seraient poussés jusqu'à rapidité suffisante de production. Pivotages en série sur mouvements empierrés ancre ou cylindre, suivant que l'apprenti se destine à être pivotteur d'échappement à ancre ou à cylindre (800 h). Total des travaux d'application : 1 400 heures.

Les 2 000 heures de l'année ayant été employées, dès la seconde année, l'apprenti peut commencer à travailler pour la Fabrique.

- **ACHEVEURS-TERMINEURS** : Exercices préliminaires de lime et de tour en l'air avec exécution d'outillage approprié (300 h). Ébauches de pièces laiton (ponts d'échappement, barrettes, ponts d'ancre, coqs) et de pièces d'acier (raquettes, coquerets, fourchettes, plaques de contre-pivots, etc.), (300 h). Total des travaux préliminaires : 600 heures. Reparage et terminage des pièces acier et laiton ébauchées, habillage de coqs, etc. (300 h). Étude des fonctions et exercices appropriés (300 h). Total des travaux d'application : 600 heures.

Sur l'année il reste 800 heures ainsi que la 2^e année pour les travaux dévolus à la fabrique.

- **ACHEVEURS de FONCTIONS** : Exercices préliminaires de lime et de tour en l'air avec exécution d'outillage approprié (300 h). Étude des fonctions et exercices appropriés (300 h). Total des travaux préliminaires : 600 heures.

Il reste 1 400 heures en 1^e année plus le temps à passer en 2^e année pour des travaux pour la Fabrique.

- **REPASSEURS RAPIDES** : Exercices préliminaires de lime et de tour en l'air avec exécution d'outillage approprié, tournage de barillets (300 h). Tiges cylindriques et à portée avec piqûres et pivots (120 h). Tournage de tenons, canons, chaussées, chevillots (180 h). Total des travaux préliminaires : 600 heures. Exercices de posage d'aiguilles, de finissage de barillets et pose de clefs de raquette (300 h).

900 heures de la 1^e année ayant été employées, il reste 1 100 heures pour des travaux pour la Fabrique.

- **DÉMONTREURS-REMONTEURS** : Parallélépipède, 2 limes à polir le fer en fer, 2 en bronze (150 h). 6 outils de burin-fixe, 1 équerre à 90°, 1 réglét, 7 tasseaux faces (150 h). Exercices de tour en l'air (50 h). Exercices de roule-goupilles, forêts et tarauds (50 h). 1 pointe à tracer, 2 pointeaux, 1 ébiseloir, 1 fraise, 2 burins (40 h). 8 rivoirs, 4 fers à polir aux rivures, terminaison des tasseaux et de l'outil aux faces (60 h). 6 broches de tour (1 à pointer, 2 bigornes, 2 à tourner, 1 à retourner les pointes (25 h). Total des travaux préliminaires avec outillage : 525 heures. 6 tiges cylindriques et à portées avec 20 piqûres et 16 pivots (120 h). 6 tenons et 30 faux pivots (10 simples, 10 avec piqûres et 10

(1) Les programmes des élèves horlogers et mécaniciens (les scolaires) ne changent pas.

avec piqûres aux faces et pivots de seconde) (150 h). 3 faux pignons de finissage (50 h). 3 pignons de finissage et mise en place sur une ébauche (120 h). Total pour travaux de finissage : 440 heures. Outillage pour échappement (50 h.). Exercices sur axes, tiges, pignons et cylindres 18 lignes (150 h). Exercices sur ces mêmes pièces en 12 et 11 lignes (200 h). Exercices de sertissage (100 h). Plantage d'un échappement à ancre 19 lignes (120 h). Plantage d'un échappement à cylindre 18 lignes (50 h). Total pour travaux d'échappement : 670 heures. Outillage de repassage : burins de burin-fixe, outils pour emboîter, pour forger, pour resserrer les boîtes, pour spiraux, aux balanciers, broches de tour, outils divers (200 h). Exercice de pose de spiraux (50 h). Pose d'un spiral plat (50 h). Pose d'un spiral coudé (80 h). Vérification des 3 mouvements et mise à l'empierreage. Total pour travaux de repassage : 380 heures. Les 2 000 heures (2 015 h) de la 1^o année ayant été employées, l'apprenti, dès le début de la seconde année aborde les travaux d'application du démontage-remontage. Démontage-Remontage du mouvement 18 lignes cylindre et du mouvement 18 lignes ancre (exercices préliminaires de réparation) (250 h). Il reste donc 1 750 heures sur la 2^o année pour des travaux pour la Fabrique.

- **SERTISSEURS (EUSES) de FINISSAGE** : Exercices préliminaires de lime et de tour, outillage de sertissage (300 h). Exercices de sertissage au burin-fixe (sur laiton) (100 h). Exercices de sertissage à la machine (100 h). Exercices de sertissage sur mouvements (100 h). Total des travaux préliminaires et d'application : 600 heures. Il reste 1 400 heures de la 1^o année pour des travaux pour la Fabrique.

- **SERTISSEURS (EUSES) d'ÉCHAPPEMENT** : Exercices préliminaires de lime et de tour, outillage de sertissage (300 h). Exercices de sertissage au burin-fixe sur laiton (150 h). Exercice de sertissage au burin-fixe et au tour en l'air (sur acier) (150 h). Exercices de sertissage à la machine (150 h). Exercices de sertissage sur mouvements (150 h).

- Total des travaux préliminaires et d'application : 900 heures. Il reste 1 100 heures de la 1^o année pour des travaux pour la Fabrique.

- **RÉGLEUSES de SPIRAUX PLATS** : Exercices préliminaires de lime et de tour, outillage de réglage (300 h). Exercices de fixation et de centrage de spiraux à la virole, clefs de raquette (200 h). Exercices de réglage (100 h).

- Total des travaux préliminaires et d'application : 600 heures. Il reste 1 400 heures de la 1^o année pour des travaux pour la Fabrique.

- **RÉGLEUSES de SPIRAUX COUDÉS** : Total des travaux préliminaires et d'application des régleuses de spiraux plats (600 h). Exercices sur spiraux coudés (300 h). Total des travaux : 900 heures. Il reste 1 100 heures de la 1^o année pour des travaux pour la Fabrique.

- **EMBOITEURS** : Exercices préliminaires de lime et de tour, outillage approprié (300 h). Mise en place de mécanismes de remontoirs à poussette et à tirage (150 h). Exercices d'emboîtement (150 h). Total des travaux préliminaires et d'application : 600 heures. Il reste 500 heures de stage pour des travaux pour la Fabrique.

- **EMBOITEURS et POSEURS de SECRETS** : Total des travaux préliminaires et d'application des emboîteurs (600 h). Exécution et pose de secrets (400 h). Total des travaux préliminaires et d'exécution : 1 000 heures. Il reste 1 000 heures de la 1^o année pour des travaux pour la Fabrique".

Le point sur les programmes à la veille de la seconde nationalisation (1918-1921). Pour la rentrée de septembre 1918, l'École se présente ainsi⁽¹⁾ :

"(elle) a pour objet d'assurer l'éducation professionnelle des jeunes gens et des jeunes filles qui se destinent à l'Horlogerie ou à la Mécanique de précision, et de les mettre en mesure d'exercer les diverses fonctions de ces industries".

L'École forme deux catégories d'élèves :

"1) **Les Techniciens** (durée des études, 3 ans), qui reçoivent un enseignement pratique complet de leur profession (40 heures par semaine) et suivent des cours théoriques (12 heures par semaine). Ces élèves font parties des sections suivantes :

- 1^{ère} section : *Horlogers techniciens* (garçons et filles). - 2^{ème} section : *Horlogers mécaniciens* (garçons). - 3^{ème} section : *Mécaniciens horlogers* (garçons).

2) **Les Spécialistes** (durée des études, variable), qui reçoivent un enseignement pratique partiel de leur profession (48 heures par semaine) et suivent des cours théoriques élémentaires (4 h par semaine). Ces élèves font partie de l'une des sections suivantes :

- 4^{ème} section : *Horlogers spécialistes* (garçon et filles). - 5^{ème} section : *Mécaniciens spécialistes* (garçons).

Pour les **Horlogers spécialistes**, la durée d'enseignement dépend de la spécialisation et des capacités de l'élève. Dès que celui-ci possède les principes de sa profession, il travaille pour le compte des fabricants, et il quitte l'École aussitôt qu'il peut se dispenser des conseils du chef d'atelier. Les spécialités horlogères actuellement enseignées à l'École sont :

(1) AMB, R₁ 94, *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, (plaquette d'informations), juillet 1918, op. cit., (supra).

- Pivotage d'échappement, durée des études de 18 à 24 mois, Sertissage de finissage, " " " 18 à 24 "
- Achevage d'échappement, " " " 18 à 24 " , Réglage de spiraux plats, " " " 6 à 9 "
- Sertissage d'échappement, " " " 12 à 18 " , Réglage de spiraux coudés, " " " 12 à 18 "

Pour les **Mécaniciens spécialistes**, les conditions sont identiques à celles des horlogers spécialistes. Les spécialités actuellement enseignées à l'École sont : - Montage de la boîte de montre, durée des études de 24 à 36 mois,

- Guillochage " " " " " 8 à 12 mois".

La carte des formations est en passe de stabilisation et de simplification. La partition en deux catégories d'élèves est réaffirmée. La catégorie « Techniciens » regroupe maintenant tous les élèves qui s'engagent dans une scolarité complète sur une durée de 3 ans. Quant aux « Spécialistes », on observe une nouvelle subdivision entre les « horlogers », dont les formations sont réduites à six, et les « mécaniciens » avec l'apparition du « montage de boîtes » et du « guillochage ». Les jeunes filles peuvent désormais s'inscrire le cadre d'une scolarité normale⁽¹⁾ mais, comme pour les « spécialités », on relève qu'elles restent confinées à l'horlogerie.

- Les Techniciens : des programmes pratiques évolutifs qui restent dans l'esprit de ceux de 1912.

Pour l'enseignement théorique, on mentionne que tous les programmes (supra) restent dirigés dans le sens des applications concrètes. On relève cependant une évolution très sensible dans l'approche pédagogique. Les cours « dictés » tendent à être remplacés par des cours : "tirés à la machine", ou ont pour supports nombre d'ouvrages imprimés (livres ou cours rédigés et reproduits). Il est instamment demandé aux professeurs chargés des enseignements professionnels théoriques (technologie mécanique, théorie horlogère...) de mettre par écrit leurs cours, et de les diffuser aux élèves. Pour l'enseignement pratique, Louis Trincano rappelle⁽²⁾ que l'enseignement, pour les Techniciens, continue selon les programmes arrêtés dans leurs grandes lignes, en 1912 par : "l'Inspecteur Général de l'Enseignement Technique, la Commission administrative de l'École et le Conseil des Professeurs (...) mais qu'ils ne sont point soumis à une application intangible". Et d'expliquer que chaque année apporte, avec le fruit de l'expérience, de nouvelles modifications.

- Vers une évolution "mécanicienne" des Techniciens. Mais ces modifications, marquées du coin de l'expérience, font cependant montre d'une évolution structurelle des profils de formation, tant pour les « horlogers techniciens » que pour les « horlogers mécaniciens ». Cette évolution fait suite à la pérennisation, au sein même de l'École, des spécialités dévolues aux différentes branches horlogères. Cette diversification est une retombée directe de la mutation des modes et des techniques de production industrielle (mécanisation), aussi il y a lieu de redéfinir, voire de regrouper, certaines formations des élèves brevetés afin de répondre aux nouveaux besoins de la Fabrique. En 1918 la *Notice* de présentation de l'École fait le point de cette évolution des profils. Pour les trois

(1) En 1918, pour la première fois, elles sont trois à s'inscrire mais aucune n'est bisontine (supra).

(2) TRINCANO (L), 3^{ème} *Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, années 1914-1918*, op. cit., p. 11.

sections, classées sous le titre de « techniciens », on relève les indications suivantes :

"- **Les Horlogers Techniciens*** exécutent toutes les parties de la montre : ébauche, remontoir, finissage, échappement (ancre et cylindre), repassage, emboîtement, remontage, réglage. Ils s'exercent dans la production série et la réparation, étudient la pièce compliquée, apprennent la gravure, etc. Ces travaux conviennent à de futurs visiteurs, réglers, rhabilleurs, commerçants, etc.

- **Les Horlogers Mécaniciens*** exécutent l'essentiel du programme des horlogers techniciens pendant deux ans et font de la petite mécanique, de la fabrication mécanique de la montre et l'étude des calibres pendant un an. Ces travaux conviennent à de futurs fabricants, ingénieurs, calibristes, etc., qui doivent être capables de diriger à la fois des travaux d'horlogerie et de fabrication mécanique.

- **Les Mécaniciens Horlogers*** exécutent tous les travaux de lime, tour, forge, chariotage, filetage, fraisage, ajustage, rectification, montage, etc., appliqués à la petite mécanique. Ce sont en fait des mécaniciens de précision, mais qui ont reçu des notions suffisantes en horlogerie et en électricité pour être perfectionnés dans la construction de l'outillage, des étampes de découpage, et des machines-outils nécessaires à la fabrication mécanique de la montre et à la construction des horloges et appareils électriques. Ces travaux conviennent à de futurs constructeurs de précision, chefs d'atelier, outilleurs, etc."

Cette nouvelle présentation des différents profils des « Techniciens » montre bien la confirmation d'une évolution de la formation horlogère qui veut rester en adéquation avec les nouveaux modes de production industrielle de la montre. Sur les trois sections, on relève que « la fabrication mécanique » est omniprésente tant dans la connaissance des procédés (pour les 3 sections) que dans l'exécution pratique. Pour les « horlogers mécaniciens », toute la 3^{ème} année lui est dédiée, quant aux « mécaniciens horlogers » c'est toute la durée de la formation qui est lui est consacrée. Si on note une confusion possible entre les appellations, « l'horloger mécanicien » a une formation qui se veut polyvalente. C'est un horloger formé à la production mécanique de la montre. Comme il est susceptible d'étudier de nouveaux calibres, la conception des nouveaux modèles doit intégrer les conditions et les contraintes d'une production sérielle. Quant au « mécanicien horloger », l'inversion des deux mots prend ici toute sa signification : c'est d'abord "un **mécanicien**" qui réalise les outillages et autres petites machines-outils pour produire en série les pièces détachées de la montre. Mais son domaine d'application prend ici tout son sens : c'est surtout un "**mécanicien de précision**" rompu aux techniques d'usinage les plus diverses** pour l'obtention de pièces ressortissant de la « petite mécanique » et ayant des connaissances en horlogerie et en électricité. On peut lui demander, aussi, de réaliser des « appareils électriques » ; c'est la naissance officielle d'un nouveau néologisme : « l'appareillage⁽¹⁾ ». Pour concrétiser le domaine d'application de ces mécaniciens de précision, qui semblent avoir toutes les qualités requises pour être les nouveaux animateurs d'une

(1) Infra.

(*) Par rapport à 1912, on observe la suppression des Calibristes et des Rhabilleurs-Remonteurs. Les programmes des Horlogers Techniciens et des Horlogers-Rhabilleurs sont fusionnés, une partie du programme des Calibristes intègre la formation des Horlogers-Mécaniciens (supra).

(**) En 2^{ème} année, le programme porte notamment sur des exercices : de tournage, de filetage, de rabotage, de fraisage, de grattage, de rectification... (700 heures), et la réalisation de pièces diverses pour l'industrie (700 heures). En 3^{ème} année : travaux pour l'industrie et pour l'École permettant l'utilisation de toutes les machines-outils. Petits modèles de fonderie, de machines, outils et appareils pour l'horlogerie et l'électricité. Exécution de toutes pièces nécessaires à la fabrication de la montre : outils à découper, simples et à extracteur, avec poinçon et matrice... (1400 heures). Ibid., p.14.

industrie horlogère en mutation, reprenons la liste (et les conditions de réalisation) de quelques travaux qu'ils ont été exécutés lors de leur formation en 1920. D'après Louis Trincano :

"La 3^{ème} de mécanique continue à exécuter les travaux de précision avec des résultats depuis longtemps appréciés par les connaisseurs. Dans cet atelier les élèves, tout en se perfectionnant dans la construction, le montage de machine et d'appareils d'horlogerie, de mécanique ou d'électricité, acquièrent une qualité essentielle l'initiative (souligné dans le texte), dans le travail qu'on n'aurait pu leur concéder jusqu'alors. Cette initiative a même reçu depuis peu une valeur concrète sous la forme d'une note d'atelier, et ainsi la note hebdomadaire de travail a pour éléments : la production, l'exécution et l'initiative, de la sorte, l'élève comprend qu'il ne s'agit plus seulement d'un résultat à atteindre, mais encore des moyens les plus rapides, précis et économiques pour parvenir à ce résultat. En plus des travaux nombreux de réfection et de réparation pour l'industrie horlogère, l'atelier a produit durant ces deux années : Pour le dehors : 42 blocs à colonnes, 1 petit laminoir, 2 outils à découper, 6 robinets à mercure pour pendules astronomiques, 9 machines à tréfiler, 6 porte-filières, 2 boîtes à fixer etc., pour la fabrication des spiraux, pour la fabrication des réveils : un appareil à mesurer les grands ressorts. Pour l'École, en plus d'aménagements et d'installations diverses : 2 petits tours d'horloger (concours), 11 tours aux vis, 1 appareil à mesurer les ressorts de montres, 1 relais distributeur pour déclenchement à midi de la sirène de la Ville, etc. Il a été en plus, entrepris : une machine à tailler pour la Société des spiraux* et 11 renvois à friction pour l'atelier des monteurs de boîtes de l'École".

- Les mécaniciens spécialistes. Ils ont le choix entre deux options : « le montage de la boîte de montre » (avec une subdivision entre les : "tourneurs" sur boîtes et les "acheveurs" de boîtes, durée des études de 24 à 36 mois) et le « guillochage de la boîte de montre⁽¹⁾ » (durée des études de 8 à 12 mois). Nous rappelons que la formation pratique des mécaniciens spécialistes est effectuée dans un atelier mis à la disposition de l'École par la : Société Générale Or. Le programme proposé est spécifiquement mécanique :

" Pour la 1^{ère} année, c'est une partie du programme des "mécaniciens techniciens", qui s'applique. Pour les **Tourneurs** : Outillage, limage et soudage des assortiments. Tournage des fonds et des lunettes, emboutissage des lunettes et carrures. Revidage des lunettes, tournage des battues, emboîtement du mouvement, assemblage, mettre au poids, tournage à la machine. Boîtes fantaisie, travaux pour l'industrie (1 400 heures). Les **Acheveurs** : Coupage des assortiments, ajustage et soudage, creusage des places de cuvettes. Limage, posage et soudage des charnières. Reparage des ongles et pendants. Fermeture de la boîte, achevage de boîtes fantaisie. Travaux pour l'industrie (2 000 heures)".

- Les programmes théoriques : de petites adaptations dans la continuité. En octobre 1919, les programmes des cours théoriques des élèves techniciens sont révisés avec quelques petites mises au point. Si les différentes matières (une quinzaine)⁽²⁾ sont toujours enseignées, on observe une adaptation des contenus (notamment en mécanique) et surtout une simplification des exigences. Parfois, pour des questions budgétaires, certains cours sont suspendus, mais cela ne touchent que

(1) Le "guillochage" de la boîte de montre est un travail spécifique qui concerne surtout la conduite et réglage d'une machine (guillocheuse). Il n'y a pas de programme spécifique.

(2) 1^{ère} année : Français, Morale, Arithmétique, Algèbre, Géométrie, Physique, Chimie, Dessin, Théorie de l'horlogerie, Technologie horlogère, Technologie mécanique.

- 2^{ème} année : Droit commercial, Arithmétique, Algèbre, Géométrie, Physique, Chimie, Électricité, Dessin (horlogerie), Dessin (mécanique), Théorie de l'horlogerie, Technologie horlogère, Technologie mécanique.

- 3^{ème} année : Économie politique, Législation ouvrière, Mathématiques, Mécanique, Électricité, Dessin (horlogerie), Dessin (mécanique), Technologie mécanique, Fabrication mécanique de la montre, Théorie de l'horlogerie, Technologie horlogère.

(*) Louis Trincano, qui est Secrétaire général du Comité intersyndical d'action industrielle horlogère du Doubs, vient de créer la "Société Anonyme des Spiraux Français" (supra), et c'est naturellement qu'il fait appel à l'École.

les élèves de 1^{ère} année⁽¹⁾. On observe aussi, en raison d'une faiblesse des élèves en calcul, qu'on reporte les cours de sciences en 2^{ème} année et qu'ils sont remplacés par des cours d'arithmétique⁽²⁾. Pour les élèves spécialistes, l'enseignement théorique se partage en six matières différentes⁽³⁾, à raison de 3 heures d'enseignement hebdomadaire, et qui restent dirigées dans le sens des applications concrètes. Par delà les contenus, ce sont aussi les modalités de la transmission des savoirs qui évoluent. Dans un souci de diversifier les sources des connaissances théoriques et techniques et pour les mettre au contact de l'actualité, tous les élèves mécaniciens sont abonnés à *La Machine Moderne*, et les horlogers font un choix entre les différentes revues en fonction de chaque spécialité. Il est rappelé que tous les élèves ont accès à la bibliothèque de l'École, ouverte chaque jour*.

- Régime de l'École en octobre 1920 (élèves techniciens). Par rapport au régime mis en place en 1912 (supra), on constate un renforcement sensible des horaires de travail d'atelier qui se fait principalement au détriment des études surveillées (4 heures) qui sont supprimées. Ils passent, en moyenne, de 42 heures hebdomadaires, l'hiver, à 45 heures l'été. Quant à la théorie, l'horaire hebdomadaire reste stable (de 9 h à 11 h) :

Cours Théoriques :	1 ^o année	2 ^o année	3 ^o année
Mathématiques	2	2	1
Physique et Chimie		1	
Mécanique			1
Économie et Législation		1	1
Dessin industriel	4	4	4
Études et croquis (méc.)			2
Électricité		1	1
Théorie d'horlogerie (horl.)	2	1	1
Technologie horlogère (horl.)	1		1
Technologie mécanique (horl.)			1
Technologie mécanique (méc.)	2	2	2
Total cours horloger :	9	10	11
Total cours mécanicien :	8	11	12

(1) À la rentrée 1920, les cours de Français et de morale ont été suspendus. TRINCANO (L), 4^{ème} *Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, années 1919-1920*, op. cit., p. 15.

(2) Dans son 4^{ème} *Rapport*, Louis Trincano signale que les élèves, bien qu'admis avec le Certificat d'études, se montrent, dans la généralité, très faibles en calcul : "ce qui obligent les professeurs de théorie (technologie, théorie horlogère, électricité, sciences...) à se transformer, à chaque instant, en professeur de mathématiques". Ibid., p. 15.

(3) Arithmétique, Dessin et croquis, Géométrie, Technologie horlogère, Technologie mécanique, Théorie d'horlogerie. Pour une remise à niveau des élèves, l'Inspection académique du Doubs a mis à la disposition de l'École d'horlogerie, un après-midi par semaine, deux instituteurs et deux institutrices (non rétribués), pour des cours de perfectionnement à l'usage des élèves spécialistes : en français, arithmétique, sciences et dessin. Selon leurs capacités, ces élèves forment, par sexe, une 1^{ère} et 2^{ème} année de cours. Certains de ces élèves ont pu, grâce à ces cours, obtenir le Certificat d'Études. Ibid., p. 6.

(*) En 1919 et 1920, c'est plus de 400 volumes (livres) qui sont sortis de la bibliothèque en prêt aux professeurs et aux élèves.

	1° année	2° année	3° année
Travaux pratiques (hiver)*	42	42	41
Total hebdomadaire :			
- Technicien horloger :	51	52	52
- Technicien mécanicien :	50	53	53

- Régime de l'École en octobre 1920 (élèves spécialistes). Le régime est uniforme et s'établit ainsi : "39 heures d'atelier, 3 heures de cours, ce qui donne un total de 42 heures hebdomadaires l'hiver. L'été, en fonction de la possibilité de travail à la lumière du jour, la durée des travaux pratiques augmentent de 6 heures, minimum".

e) Des maîtres d'atelier à la recherche d'un statut. Avec la montée des effectifs et la diversification des formations, le recrutement du personnel enseignant fait toujours l'objet d'une procédure qui se veut très stricte quant à la définition : du profil du poste, des modalités du concours (avec sa publicité) et du traitement qu'il convient d'offrir et de budgétiser. Si le recrutement du personnel ressortit de la compétence de la Commission administrative de l'École, encore faut-il avoir reçu l'accord préalable du Conseil municipal et l'aval du Ministre du Commerce et de l'Industrie (d'après les modalités du décret de nationalisation de juillet 1891). Une fois l'accord obtenu, si toute la charge financière reste dévolue à la municipalité, la gestion de la carrière de chaque maître reste cependant soumise au contrôle strict de la Commission administrative⁽¹⁾ de L'École qui en réfère, périodiquement, au Conseil municipal. Quand on examine les parcours de ces maîtres, on observe deux grandes catégories d'enseignants : les « professeurs » chargés des enseignements généraux et théoriques et les « maîtres d'atelier », chargés de l'enseignement pratique. Pour l'enseignement général, la faiblesse des effectifs (et des horaires) ne justifie pas la nomination de professeurs à temps plein, aussi on a recours à du personnel titré ou qui occupe des fonctions similaires dans d'autres établissements publics : instituteur(s), professeur(s) de collège ou de Lycée, voire de l'École Primaire Supérieure. Les rémunérations se font sur la base de vacations horaires annuelles. Pour les maîtres d'atelier, le problème est tout autre. Des conditions et de la « qualité » du recrutement dépendent la réussite et le rayonnement de l'École⁽²⁾. Nous avons vu, par le passé, combien le profil du recrutement de ces maîtres était discuté, et Louis Lossier, en son temps, regrettait qu'une fois recrutés, certains d'entre eux s'enfermassent dans une routine et refusassent toutes adaptations à l'évolution des techniques et à remettre en cause leur « méthode » d'enseignement⁽³⁾. Avec la nationalisation de 1891, et surtout

(1) Après avis du Directeur de l'École. Avec l'arrivée, en 1912, de Louis Trincano, les modalités changent. C'est le Directeur qui reprend la main, car son implication au sein de la Fabrique et sa personnalité, en font en réalité l'acteur incontournable (*primus inter pares*) de toutes les décisions, il devient ainsi la principale force de propositions auprès de la Commission administrative (*supra* et *infra*).

(2) Nombre d'élèves quittent encore l'École en cours de scolarité (*supra*).

(3) *Supra*.

(*) Pour la période d'été, il faut ajouter 3 heures hebdomadaires aux travaux pratiques.

avec l'arrivée de Louis Trincano, la Commission administrative de l'École tente de rationaliser non seulement les recrutements mais aussi (et surtout) le statut de ses maîtres dont l'activité est sans cesse évaluée, via le contrôle du travail (et de la discipline) des élèves, par des membres de ladite Commission. Avant d'essayer de dresser la liste de tous ces maîtres d'atelier qui ont contribué à forger la réputation et le rayonnement de cette ÉNH, et qui ont été les principaux acteurs de sa première diversification vers les métiers de la mécanique, examinons, dans un premier temps, leurs origines, leurs conditions d'embauche, leurs statuts et leurs évolutions de carrière.

Le maître d'atelier : la difficile appropriation d'une pédagogie au service du geste et des procédures. Son recrutement procède toujours du milieu professionnel⁽¹⁾. C'est tout d'abord un praticien du métier, dont la richesse de l'expérience professionnelle sert de viatique « universitaire ». Parfois, à l'origine de son parcours, on trouve maintenant une École professionnelle⁽²⁾. Une fois admis, sans initiation particulière, il se voit confier la charge d'un nombre (parfois élevé, comme dans la classe de mécanique) d'élèves auquel il doit dispenser un enseignement défini par un programme exhaustif encadré par des horaires. À l'École d'horlogerie, la posture du « maître d'apprentissage » (un maître, un apprenti) qui a cours au dehors, doit être bannie. Chaque exercice qui est mis en œuvre nécessite une base graphique (un dessin) voire un écrit. Le principe du « lancement d'exercice » et de son approche orale devient peu à peu la règle et les résultats sont consignés dans un « Carnet d'atelier⁽³⁾ ». Ainsi le professionnel recruté, pour accéder au titre de « maître d'atelier » se doit de construire et de s'approprier tout un appareil pédagogique s'il veut réussir dans sa mission. Mais avec l'évolution des sciences et des techniques, le maître recruté à l'aube de la première nationalisation (1891), se doit aussi d'assimiler les nouveautés de tous ordres qui se traduisent dans des programmes toujours réactualisés. Et si les visites d'usines et des autres Écoles contribuent à la formation, c'est aussi le domaine des compétences du maître qui évoluent. Pour enseigner les gestes professionnels et les procédures (la pratique), il devient nécessaire de dispenser la part de la théorie qui est maintenant attachée au métier (la technologie, par exemple). Le « praticien » se doit de devenir aussi « théoricien ». Cette mutation s'observe dans la dénomination de la fonction. Quand il

(1) Dans la circulaire du Ministre du Commerce et de l'Industrie du 20 juin 1893 qui a trait à l'organisation des ÉPCI, il est rappelé que si le personnel de l'enseignement général et scientifique et le traitement des chefs des travaux et des chefs d'atelier sont pris sur les fonds de l'État, le personnel des contremaîtres et ouvriers instructeurs continue à être à la charge du département ou de la commune. Il est aussi rappelé que l'enseignement du travail manuel reposant en effet (en partie) sur les contremaîtres et ouvriers, il convient (outre des compétences professionnelles reconnues) que : *"le choix des municipalités ne se porte que sur des hommes dont la tenue et le langage ne soient point déplacés dans une maison d'éducation, et dont la moralité soit à l'abri de tout reproche"*.

(2) Un certain nombre d'entre eux sont anciens élèves d'une École d'horlogerie (Besançon, Cluses, voire suisse).

(3) Supra.

dispense les travaux pratiques, il est « maître d'atelier* », mais quand il enseigne la partie théorique, on lui reconnaît une compétence de « professeur** » !

Un déroulement de carrière lié au bon vouloir de la Commission. Si pendant toute la période de la première nationalisation on assiste à une évolution du métier, quand on examine leur situation professionnelle on s'aperçoit que les maîtres d'atelier ne sont régis par aucun statut susceptible d'assurer leur déroulement de carrière. Tout est conditionné lors de l'examen d'embauche où le profil du poste est défini avec la rémunération annuelle afférente. Ensuite, en cas de modification de la mission confiée ou dans un légitime souci individuel d'augmentation de salaire, le maître doit soumettre sa requête à l'appréciation de la Commission qui, si elle l'estime recevable, en réfère au Conseil municipal pour un accord éventuel. C'est ainsi qu'un maître peut garder la même rémunération pendant près de vingt d'années. Prenons l'exemple de M. Bellegy, maître d'atelier de finissage et de repassage, qui sollicite une révision de son traitement, en octobre 1910, et les arguments développés pour soutenir sa demande⁽¹⁾ :

"Demande d'augmentation de M. Bellegy (...), la Commission des finances (du Conseil municipal) accepte le principe et demande à la Commission administrative de l'École de fixer le montant. (M. Bellegy) n'a pas eu d'augmentation depuis 1893, bien qu'à son entrée des promesses écrites lui aient été faites dans ce sens, qu'il dirige les cours de beaucoup les plus chargés pendant la plus grande partie de l'année. Que pendant plusieurs mois de l'année il doit fournir, pour le mener à bien, un effort particulièrement pénible. Que M. Bellegy mérite donc tant au point de vue de son ancienneté, qu'au point de vue de ses qualités d'ordre, de méthode et de dévouement de voir motiver les promesses qui lui avaient été faites, (la Commission administrative) émet le vœu, à l'unanimité qu'une augmentation annuelle de 300 fr. lui soit accordée. À mains levées, le Conseil municipal, accorde l'augmentation à compter du 1^{er} janvier 1911."

- Vers un premier règlement statutaire du traitement du directeur et des professeurs. La réorganisation et la nomination d'un très jeune directeur (et ancien responsable d'entreprise) à la tête de l'École, en 1912, oblige la Commission administrative à définir non seulement un traitement décent à Louis Trincano mais à lui assurer aussi un déroulement de carrière des plus convenable. Dans le même temps elle se penche sur la situation des personnels dont elle reconnaît que :

"les traitements ne reposent sur aucune base sérieuse et dont les augmentations (éventuelles) ne sont soumises à aucune réglementation".

Un projet est élaboré puis et présenté, pour accord, au Conseil municipal⁽²⁾. Son rapporteur, M. Gueldry, après s'être inspiré des régimes en cours dans des écoles similaires, propose un barème^{***} avec classes et durées d'avancement :

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., octobre 1910.

(2) Ibid., juillet 1912.

(*) Dans le cadre de l'École, dans un souci d'une meilleure organisation des responsabilités, certains maîtres se voient conférer le titre de chef d'atelier, (à l'instar des ÉPCI ?), mais sans incidence sur le traitement et le statut (supra).

(**) Avec la seconde nationalisation de 1921, qui intègre les personnels dans la fonction publique d'État, les maîtres d'atelier prendront le titre de : "Professeur Technique" ou "Professeur Technique Adjoint" (infra).

(***) On trouve des similitudes de présentation avec le décret du 22 février 1893, portant règlement des ÉPCI, chapitre III, art. 16. À titre de comparaison : les Directeurs et Directrices débutent à 2 500 fr. (4^e classe), ils terminent à 4 000 fr. (1^o classe). Pour les Professeurs, les Chefs de Travaux et autres Chefs d'atelier : les traitements s'échelonnent de 1500 fr. (5^e classe) à 3 000 fr. (1^o classe).

Directeur : 4 ^{ème} classe : 5 000 fr., 3 ^{ème} classe : 5 500 fr., 2 ^{ème} classe : 6 200 fr., 1 ^{ère} classe : 7 000 fr.	Maître d'atelier : 6 ^{ème} classe : 3 000 fr., 2 ^{ème} classe : 4 000 fr., 5 ^{ème} classe : 3 200 fr., 1 ^{ère} classe : 4 300 fr., 4 ^{ème} classe : 3 450 fr., 3 ^{ème} classe : 3 700 fr.,
---	---

"La première classe ne serait accessible qu'aux maîtres enseignant le réglage de précision ou le repassage des pièces ainsi qu'aux chefs des travaux pratiques d'horlogerie et de mécanique compliquées. Les maîtres enseignant l'échappement et le repassage des pièces simples ne pourraient dépasser la 2^o classe. Enfin les maîtres des cours préparatoires d'ébauches et de finissages ne pourraient dépasser la 3^o classe. La Commission propose que l'élévation d'une classe à l'autre ne puisse avoir lieu au choix qu'après 3 années, au moins, passées dans la classe immédiatement inférieure. Après 6 années, elle serait de droit, dans les limites des crédits inscrits au budget. Pour les professeurs de Sciences et de Technologie, la Commission ajourne la modification des traitements jusqu'à l'époque où l'École posséderait un nombre suffisant d'élèves pour justifier la nomination des professeurs attirés. Provisoirement la Commission propose que les traitements des professeurs restent fixés à autant de fois 300 francs par an, qu'ils donnent d'heures de cours par semaine. Les professeurs des cours de sciences comprenant plus de 25 élèves, peuvent être proposés pour une augmentation de traitement en raison de la valeur du professeur**".

Pour bien mettre en évidence l'urgence de la situation, le rapporteur soumet au Conseil municipal l'état des traitements en cours (pour 1912). On constate, par rapport à la nouvelle grille qui est proposée, que le retard accumulé est important (sauf pour le Directeur qui vient d'être nommé). Seuls MM. Belleguy et Moysse sont susceptibles de paraître sur la nouvelle grille, mais dans la classe la plus faible (la 6^{ème}), alors qu'ils présentent tous deux une grande ancienneté ** :

Directeur : - Louis Trincano : 5 000 fr.	Maître d'atelier : MM. - Moysse : 3 000 fr., - Mayoux : 2 800 fr.
Maître d'atelier : MM. - Belleguy : 3 000 fr., - Gueutal : 2 700 fr., - Porier : 2 700 fr., - Prélat : 2 700 fr.,	Professeur cours théorique : 2 900 fr. Surveillant : 1 200 fr. Concierge : 1 000 fr.

Le conseil municipal approuve : "à mains levées", le nouveau projet. Le personnel de l'École d'horlogerie dispose désormais d'un statut.

Des maîtres d'atelier recrutés par concours. Comme sous la période municipale, le concours reste la voie d'accès pour accéder à la fonction de « maître d'atelier ». Le profil du poste une fois défini par la Commission administrative, est soumis à l'approbation du Conseil municipal. L'accord obtenu, le poste est budgétisé et mis au concours par voie de presse et par affichage. En octobre 1912, un concours pour l'emploi de deux maîtres d'atelier est lancé. Il s'agit de recruter un maître pour la première année d'horlogerie et un maître pour la première année de mécanique de précision.

(*) Délibération de la Commission administrative, du 27 juin 1912. Pour les maîtres d'atelier chargés des cours théoriques, Louis Trincano propose 100 francs de l'heure, par an, qu'ils donnent d'heures de cours par semaine (heure/année) et si les cours ont plus de 25 élèves, le tarif passe à 125 francs (délibération d'octobre 1912).

(**) Le plus ancien est M. Mayoux, maître graveur (1^{er} janvier 1889), puis viennent : MM. Moysse (1^{er} février 1889), Gueutal (5 janvier 1893) et Belleguy (15 juin 1893). Tous les maîtres ont bénéficié de la nouvelle grille. D'après TRINCANO (L), 1^{er} rapport annuel, op. cit., 1912, p. 3.

L'exposé des postes à pourvoir, la nature des épreuves et les conditions du recrutement sont explicités de la façon suivante⁽¹⁾ :

1° - Maître d'atelier pour la 1^{ère} année d'horlogerie. Suivant le programme, l'enseignement comporte : Exercices préliminaires de lime et de tour. Outillage d'horlogerie. Ébauche. Remontoir. Exercice de tour à l'archet et de pivotage. Finissage. C'est surtout pour le pivotage et le finissage que les candidats devront témoigner de capacités suffisantes.

2° - Maître d'atelier pour la 1^{ère} année de mécanique de précision. Suivant le programme, l'enseignement comporte : Exercices préliminaires de lime et de tour. Outillage de mécanique. Exercice de tour au crochet et à la plane. Chariotage. Forge. En surplus le maître de mécanique devra être à même de professer un cours, soit de technologie, soit d'électricité, de préférence les deux matières.

Les concours auront lieu à l'École, le 2 décembre pour entrer en fonction le 1^{er} janvier 1913. Ils comprendront :

- a) Pour le maître d'atelier d'horlogerie : des exercices de travaux pratiques correspondant au programme et quelques questions théoriques.
- b) Pour le maître d'atelier de mécanique, professeur de cours théoriques, des exercices de travaux pratiques correspondant au programme et un examen de capacité de professorat de technologie mécanique ou d'Électricité.

Les candidats devront être Français et âgés de moins de 35 ans. Pour renseignements complémentaires s'adresser au Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie".

Si pour les travaux pratiques, les conditions requises sont similaires, on note cependant, en mécanique, que la charge de cours théoriques nécessite un contrôle supplémentaire (examen de capacité) pour vérifier « l'aptitude » (surtout les connaissances) au professorat*. Parfois, quand le poste mis au concours est novateur, les candidats sont peu nombreux et ne sont pas toujours des spécialistes, *stricto sensu*, de la discipline mise au concours. C'est le cas de M. Porier, constructeur de pendules de précision, et déjà professeur de théorie de l'horlogerie à l'École de Besançon. En janvier 1899, la Mairie de Besançon met au concours le recrutement d'un deuxième maître d'atelier en mécanique⁽²⁾. La discipline est nouvelle et les postulants sont rares**. M. Porier est le seul candidat, il n'est pas mécanicien mais pendulier***, pourtant sa prestation (d'après le rapport qui a été rédigé) semble avoir conquis l'ensemble du jury :

"Le jury lui a adressé ses plus vives félicitations pour la perfection du travail qu'il a exécuté à titre d'épreuve pratique et pour l'étendue de ses connaissances dont il a fait preuve au point de vue théorique. En conséquence la Commission administrative de l'École a été d'avis de proposer à M. Le Ministre du Commerce, la nomination de M. Porier comme professeur (sic) du nouveau cours de mécanique, tout en lui conservant le cours de théorie d'horlogerie dont il est chargé. Le Conseil municipal ratifie la décision."

La première féminisation des maîtres d'atelier. En 1917, avec l'ouverture de l'École aux jeunes filles et la diversification des formations, se pose le problème du recrutement de formateurs

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., décembre 1912.

(2) Ibid., mars 1899.

(*) Dans le concours, on montre bien la différence du statut entre le "maître d'atelier" qui est surtout censé dispenser une "maîtrise des gestes" et des "procédures de fabrication" et le statut de "professeur" pour celui qui dispense un "cours théorique". Cette opposition entre "théorie" et "pratique" participe à une différence de statut qui n'est pas sans influence sur les traitements (salaires), toujours au détriment des maîtres praticiens [les futurs Professeurs Techniques (PT) et Professeurs Techniques Adjoints (PTA), infra].

(**) Les mécaniciens sont rares donc très recherchés et il semble que l'industrie les rémunère fort bien et fort mieux que les horlogers (supra). Le travail et les conditions proposées par le poste ne sont pas (nous semblent-il), assez incitatifs pour attirer les candidatures éventuelles.

(***) Nous rappelons que si la "pendulerie" fait partie de l'horlogerie, son domaine d'application ressortit davantage de la "mécanique de précision" telle que nous l'avons déjà définie (supra), que du domaine du mouvement de la montre où les pièces sont particulièrement ténues et les techniques de mises en œuvre très spécifiques.

"spécialistes". Après avoir prospecté (en vain) les bonnes volontés au sein de l'École⁽¹⁾, la Sous-commission chargée de l'enseignement horloger décide de lancer un appel à candidatures notamment pour le : réglage, le pivotage, le sertissage de finissage et l'achevage. Mais la situation de guerre est peu propice. Devant la difficulté, deux maîtres sont recrutés rapidement, mais avec un statut particulier⁽²⁾, et un nouvel appel est lancé par voie de presse pour un poste de titulaire de pivotage. Quatre personnes répondent enfin à l'annonce mais seuls trois candidats se présentent au concours, dont une demoiselle⁽³⁾. Le 31 janvier 1918, la Sous-commission⁽⁴⁾ se réunit pour l'examen des travaux. Pour bien appréhender le déroulement de ce concours et les discussions de fond qui ont pesé sur le résultat, examinons le compte-rendu qui a entériné les débats. Le concours s'est déroulé le 31 janvier, de 8 heures à 16 heures 30 :

" **La partie pratique** porte sur les pièces suivantes :

1° Exécution d'un axe de balancier 19 lignes, double plateau, tige et face polies ou non à volonté ;

2° Exécution d'un pignon d'échappement 12 lignes ancre, portées plates au pivot, tiges adoucies ou polies, face dessous polie ;

3° Exécution d'un cylindre 18 lignes.

Jeu à tous les pivots : 1 centième (de mm). Le candidat apporte son outillage, sauf l'étau, et est libre de se servir du volant au pied ou de l'archet."

À l'issue des épreuves pratiques les résultats de la pratique ne sont concluants pour aucun des candidats. Mlle Bion et M. Graisely n'ont pas réalisé le pignon d'échappement, les travaux d'exécution sont médiocres tant sur la conduite de l'exécution (ce qui semble rédhibitoire pour l'enseignement) que sur les résultats attendus, au point que la partie du concours pratique est, dans un premier temps, déclarée nulle :

"L'axe et le cylindre présentés par Mlle Bion sont d'une exécution défectueuse sous tous les rapports, principalement l'axe. L'axe, le cylindre et le pignon présentés par M. Coudey présentent quelques améliorations en ce qui concerne l'axe. L'axe et le cylindre présentés par M. Graisely sont les plus mal exécutés des trois candidats. Il en résulte qu'aucun des candidats n'a fourni un examen pratique suffisant..."

Mais avec la seconde partie du concours, la situation change. À l'oral et à l'écrit les candidats ont à traiter des questions suivantes :

(1) La guerre a figé la situation des personnels et le renouvellement devient une urgence. M. Gueutal est proche de la retraite et M. Belleguy a une santé des plus précaire. Si les éloges à leur attention sont unanimes, dans l'intérêt du service, la Sous-Commission demande leur mise immédiate à la retraite (infra). D'après le *Registre de la Sous-commission d'enseignement du Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon*, op. cit., 3^{ème} séance, 2 juillet 1917.

(2) Il s'agit de MM. Quelos et Ducommun. Leur recrutement, sans concours, soulève nombre de critiques. Aussi pour éviter la "stabilisation" du personnel, ils ne sont pas "fonctionnarisés". On leur alloue à titre de fixe, des appointements jugés suffisants, eu égard à leur profession, et au surplus ils pourront travailler avec bénéfiques pour le compte de l'École qui reçoit des ordres des particuliers. Après la guerre, la régularisation se fera par voie de concours. Ibid., séance du 13 octobre 1917 et du 19 janvier 1918. Voir annexe 2, doc. 41.

(3) Il s'agit de : Mlle Bion, M. Coudey et M. Graisely. M. Poyet, de Franois, ne s'est pas présenté. Ibid., 31 janvier 1918.

(4) MM. Amstoutz, Friez, Leschot, Mieville, Rieffling et Zominy, tous membres praticiens représentant le Syndicat de la Fabrique (supra). MM. Trincano et Quelos assistent à la réunion.

“ **Oral** : Quelles sont les explications que vous donnerez à un élève pour qu'il réussisse correctement un pivot à portée conique (axe de balancier) ?

Écrit : 1° Exposer quels sont les moyens de mesurage que vous avez appliqués à l'exécution de l'axe, du cylindre et du pignon ?

2° Quelles sont vos idées sur la progression rationnelle de l'enseignement du pivotage ?

De tous les candidats, Mlle Bion se montre la plus brillante et très bonne pédagogue. Elle rappelle combien elle avait été intimidée dès le début de son examen pratique et qu'elle avait failli abandonner ayant perdu un axe. Judicieusement elle fait une critique (jugée très juste par le jury) de son travail qu'elle déclare bien au-dessous de sa production normale. Sa prestation et ses commentaires amènent un des membres du jury (M. Rieffling) à reconnaître avoir déjà fait exécuter des travaux* à Mlle Bion qui étaient : *“certainement (sic) acceptables”*. Globalement, les résultats du concours laissent perplexes les membres du jury. Mais la situation d'urgence s'impose. En l'état actuel du manque de postulants il convient de chercher à tirer parti de l'un des candidats et Mlle Bion semble convenir à tous. Les arguments retenus sont intéressants, mais on oublie pas de faire une économie financière (provisoire) au passage :

“La Commission (se met) d'accord sur le nom de Mlle Bion, qui par son âge et son caractère saura mieux s'adapter aux directives de M. Quelos et possède des moyens pédagogiques biens marqués (...), mais en raison de l'insuffisance actuelle de la candidate pour l'emploi, la rétribution de deux francs l'heure ne lui sera accordée que lorsqu'elle possédera la pratique voulue (...), et au lieu de diminuer le salaire journalier de huit francs pour quatre heures, ce salaire sera appliqué provisoirement à la journée entière.”

Ainsi, le 31 janvier 1918, quelques mois seulement après l'entrée des jeunes filles comme apprenties spécialistes au sein de l'École d'horlogerie, c'est le corps enseignant qui s'ouvre à la féminisation. La nouvelle « chargée de cours » ouvre l'accès à d'autres jeunes femmes. Elle est bientôt suivie par Mlle Matile** pour le réglage (du 1^{er} Septembre 1918 au 15 juin 1919) puis par Mlle Masson qui lui succède au réglage (15 juin 1919) et par Mme Faivre, pour le repassage (1^{er} mars 1920)⁽¹⁾.

f) Des maîtres d'atelier installés dans la durée. Quand on examine l'évolution du nombre des maîtres on constate, sur la durée, une très faible variation des effectifs de 1891 à 1917. Au lendemain de la nationalisation, en 1892, on relève huit enseignants⁽²⁾ dont six sont chargés des cours pratiques. En 1905, alors que l'École s'est ouverte (depuis 1895) à la mécanique, on ne relève que sept enseignants⁽³⁾ dont six restent chargés de la pratique. En 1912, avec l'arrivée de Louis Trincano, la

(1) Mme Faivre est à la charge du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon. TRINCANO (L), 4^{ème} *Rapport annuel de la direction de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, années 1919-1920*, op. cit., p. 8. Voir annexe 2, doc. 41.

(2) Le Directeur, M. Fénon, assure un enseignement, notamment le réglage (supra). Voir annexe 2, doc. 41.

(3) M. Fénon, depuis 1898, n'assure plus les cours de réglage de précision et ce malgré les clauses stipulées dans son contrat (supra). Il continue cependant, conformément, aux accords qui ont présidé sa venue, à réaliser, pour son propre compte des pendules.

(*) Mlle Bion fait vraisemblablement du pivotage à domicile pour les fabricants d'horlogerie.

(**) Matile ou Matille.

situation évolue légèrement. La fonction directoriale n'est plus associée à une obligation d'enseignement, on retrouve la présence de huit enseignants dont six restent affectés à la pratique. En 1914, si le nombre des professeurs chargés de l'enseignement général reste toujours bloqué à deux⁽¹⁾, le nombre des maîtres d'atelier s'est enrichi de deux nouveaux maîtres (MM. Villerot et Cupillard, en 1913), mais perd M. Mayoux (décès) et M. Porier qui ne dispense plus que des matières théoriques ; le nombre reste donc constant à six. Il faut attendre 1917 et l'introduction des « spécialités » pour que le nombre des personnels s'amplifie de façon très significative pour aboutir, en 1920, à la situation suivante : on relève douze enseignants qui sont chargés de l'enseignement technique (théorie et pratique) pour trois qui ont en charge l'enseignement général.

Analyse et commentaires : 1^opériode (1891 à 1914). Si le nombre des enseignants doit être mis en corollaire avec le nombre des élèves, on constate, pour la période considérée, que cette adéquation ne fonctionne pas (ou mal) pour les maîtres chargés de la pratique. Si on traduit les différents chiffres sous forme d'un tableau⁽²⁾, on obtient la répartition suivante :

Années :	1893	1895	1897	1899	1901	1903	1905	1907	1909	1912	1913	1914
Nb. Elèves :	69	88	69	73	109	92	83	86	72	119	128	118
Horlogers :	69	80	52	55	71	49	47	40	30	53	57	50
Mécaniciens :		6	14	15	30	37	34	42	39	62	68	68
Graveurs :		2	3	3	8	6	2	4	3	4	3	-
Nb. Maîtres E. Prat.	6			6	6		6		6	6	7	6
Nb. Prof. E. Génér.	2			2	2		1*		1*	2	2	2

De 1893 à 1912, si le nombre des maîtres d'atelier est constant (au nombre de six), les effectifs élèves fluctuent autour d'une moyenne de 78 élèves**, mais avec deux écarts brusques entre 1899/1901 (+ 50%) et 1909/1912 (+ 65%). Examinons maintenant les affectations des maîtres. Mayoux dispense essentiellement la « décoration artistique » qui a trait à la formation des graveurs dont les effectifs sont des plus ténus (supra), situation qui nous ramène à cinq maîtres d'atelier. À partir de 1895, on assiste à l'ouverture de la formation aux mécaniciens. C'est M. Moyse (horloger)

(1) Suite à une demande de décharge de travail de M. Minjoz (il s'est inscrit au Barreau de Besançon), Louis Trincano assure, exceptionnellement, le cours de Correspondance commerciale et la Morale. Quant à la fonction de Chef des Travaux qu'il s'octroie, elle ne consiste qu'à assurer la coordination entre les différents ateliers (supra). Voir annexe 2, doc. 41.

(2) Le nombre d'élèves est théorique. Le comptage est effectué sur la base des inscriptions des élèves, avec l'hypothèse que tous effectuent une scolarité complète sur les 3 années. Nous savons, pour chaque promotion, qu'entre 15% et 20 % (parfois plus) des élèves ne terminent pas leur scolarité, mais cela ne change en rien la validité de notre analyse notamment pour la première année de formation. Voir annexe 2, doc. 29.

(*) Un seul professeur assure les enseignements généraux (mathématiques, langue française, physique, chimie, mécanique). Voir annexe 2, doc. 41.

(**) Hors les années : 1901 et 1912.

qui assure la formation. Puis à partir de l'année 1899, il est secondé par M. Porier un horloger, qui a été admis au concours (supra). En 1901, on peut dire que trois horlogers (MM. Belleguy, Gueutal et Lombard) se partagent 71 élèves, et les deux « mécaniciens » (MM. Moysse et Porier) se partagent les 30 élèves restant. Mais comme tous sont aussi horlogers, on peut penser que M. Porier continue à intervenir en horlogerie⁽¹⁾. Si on fait un bilan (théorique) provisoire on peut dire que la charge moyenne de chaque maître et de 20 élèves en moyenne au plus fort de la première variation brutale de l'effectif (1901)⁽²⁾. Compte tenu des départs volontaires (ou des renvois)⁽³⁾, c'est bien entendu les maîtres chargés de la 1^{ère} année qui subissent surtout les contraintes de l'augmentation du nombre des élèves, situation qui est compensée par la nature d'un enseignement moins prégnant sur le fond et plus marqué sur l'acquisition des gestes et des procédures (supra). À partir de 1905, on note un petit changement d'affectation de professeurs. Si on regarde l'organigramme détaillé des cours pratiques, seul M. Moysse est affecté en petite mécanique. Mais si on examine les nouveaux programmes établis en 1904, on constate que les contenus d'atelier des premières années d'horlogerie et de mécanique sont similaires (phase préparatoire au métier, par une initiation à la mécanique, supra), hors si on regarde à nouveau, la situation de M. Prélat, on constate qu'il est chargé de la classe préparatoire à l'horlogerie, et comme cette situation perdure jusqu'à 1912, on peut penser qu'il a aussi en charge la 1^{ère} année de mécanique⁽⁴⁾. Mais eu égard à l'augmentation des effectifs des mécaniciens, on peut penser que M. Porier, n'a pas abandonné la mécanique. En effet, de par son affectation en "ébauches et remontoirs" il reste dans un domaine de compétence proche de la mécanique de précision (notamment pour la réalisation des ébauches). En fonction de la variation des effectifs et de son domaine d'intervention, on peut penser que sa polyvalence lui permet

(1) En avril 1901, M. Prélat vient renforcer l'équipe des horlogers. Il faut attendre l'année 1905 pour avoir de plus amples détails sur les affectations des maîtres d'atelier. Ainsi, pour cette même année, on relève que M. Porier se trouve être chargé de la "théorie d'horlogerie" et, en pratique, des "ébauches et des remontoirs". Quant à M. Moysse, compte tenu de son ancienneté, et de la pérennisation de son affectation en mécanique, on peut penser qu'il n'a en charge que des "mécaniciens". Annexe 2, doc. 41.

(2) Si on suit le même raisonnement pour l'année 1899, la charge moyenne (théorique) de chaque maître d'atelier serait de 14 élèves. À titre de comparaison, en 1960, au CET de Besançon Montjoux, en 2^{ème} année de mécanique de précision, un Professeur Technique Adjoint avait en charge, à l'atelier, plus de 20 élèves.

(3) À titre d'exemples, et d'après Louis Trincano, au 1^{er} janvier 1914, l'effectif réel de l'École est de 87 élèves (44 horlogers, 43 mécaniciens) pour 118 inscriptions (1/3 des inscrits n'ont pas terminé leurs études). Il rappelle que lorsque le manque d'aptitudes est absolu, le renvoi dans la famille est la règle (5 élèves mécaniciens de 1^{ère} année en ont fait les frais). Pour la rentrée 1919-1920, l'effectif de l'École est de 134 élèves (avec les spécialistes). Au cours de l'année, 27 élèves ont quitté l'Établissement (20%). En 1^{ère} année, en horlogerie, le professeur a plus de 20 élèves, en 1^{ère} année de mécanique, le nombre, pour un seul maître s'élève à 23 élèves. TRINCANO (L), 2^{ème} et 4^{ème} *Rapports annuels de la direction...*, année 1913, op. cit., p. 4.

(4) À partir de 1913, il est totalement affecté en mécanique (il a les élèves de 3^{ème} année). Annexe 2, doc. 41.

de jouer ainsi les « variables d'ajustement ». À partir de 1914, la situation s'éclaircit, on relève quatre maîtres (MM. Cupillard, Villerot, Gueutal et Bellegy) attachés à l'horlogerie et trois maîtres (MM. Cupillard, Moysse et Prélat) en responsabilité de la mécanique. On note, là encore, une polyvalence pour M. Cupillard, qui intervient dans les deux spécialités⁽¹⁾ ce qui permet d'équilibrer la charge des élèves. Si on prend les chiffres réels, cité par Louis Trincano au 1^{er} janvier 1914, dans un équilibre presque parfait entre les horlogers et les mécaniciens, et dans une situation où l'on note un bon accroissement des élèves, on peut dire que la charge moyenne par maître, en pratique, tourne autour de 15 élèves. En premier commentaire, on peut dire que les variations, parfois importantes, des effectifs élèves affectent peu le nombre des maîtres d'atelier jusqu'en 1913. Cette adaptation des maîtres est essentiellement due à la polyvalence acquise par certains d'entre eux. Si tous les maîtres d'atelier, sont à l'origine, des horlogers, quelques-uns ont su cependant prendre le virage de la mécanique de précision pour conduire la première diversification de leur École.

Le départ (souhaité) des premiers maîtres « nationalisés ». Dans un paragraphe précédent nous avons notamment insisté sur le rôle et l'influence de la première nationalisation de l'École (1891), dans le maintien de M. Fénon, à la tête de l'établissement⁽²⁾. Quand on se penche maintenant sur les maîtres d'atelier qui étaient déjà présents lors de ce premier changement de statut de l'École ou qui arrivèrent au début de ce nouveau statut, on constate que tous ont attaché, dans la durée, leur vie professionnelle au service de l'École. Le plus ancien, d'après Louis Trincano, semble être M. Mayoux, maître d'atelier de gravure, en date du 1^{er} janvier 1889. Il va exercer son magistère jusqu'à son décès, à l'âge de 70 ans, en 1913⁽³⁾. C'est non seulement une carrière de 24 années passées au service de l'École qui s'achève mais aussi la spécificité d'un enseignement qui sera interrompu*. Ensuite nous trouvons M. Moysse (né en 1855), horloger (puis glissant vers la mécanique), qui intègre l'École le 1^{er} février 1889 et la quitte après 28 années de service, en octobre 1917, pour la retraite. Puis vient M. Bellegy (né en 1852), horloger, en charge notamment du « repassage ». Son cas attire l'attention. D'après Louis Trincano sa situation au sein de l'École remonterait au 15 juin 1893⁽⁴⁾, or, d'après *les Annuaire du Département du Doubs*⁽⁵⁾, On trouve un Bellegy dès 1873 ! Est-ce la même personne ? Il semble que la réponse soit positive. Nous retiendrons quelques éléments pour accréditer notre position. Lors de la déclaration de l'État de guerre, en 1914, la Direction de l'École lui est confiée. S'il était le doyen d'âge, il ne serait pas le plus ancien de l'École (si on retient la date de

(1) Voir annexe 2, doc. 41.

(2) Supra.

(3) M. Mayoux est né en 1843.

(4) TRINCANO (L), *1^{er} Rapport...*, 1912, op. cit., p. 3.

(5) Voir annexe 2, doc. 28.

(*) Avec un nouvel essai, en 1919, mais qui n'aura pas de suite immédiate (infra). Voir annexe 2, doc. 41.

1893) et cette charge aurait dû revenir, selon les usages, à M. Moyse, plus ancien dans la fonction mais son cadet de 3 ans. Un deuxième élément : quand on examine les sources, on constate une continuité dans la référence à son patronyme et aucune indication ne permet de dire qu'il s'agit d'une autre personne⁽¹⁾. Dans le cas d'une homonymie, les sources indiquent toujours un prénom associé (MM. Marcel et Sylvain Cupillard, par exemple). Un troisième élément : la date de naissance, nous permet de penser qu'il s'agit bien de la même personne. Certes, en 1873, il a 21 ans. Mais suite au traumatisme de la guerre de 1870, l'École se réorganise sous l'autorité d'un nouveau Directeur (M. Amiet) qui a besoin de toutes les compétences, et la jeunesse de M. Bellegy peut être un signe tangible du renouveau annoncé (supra). Alors pourquoi la date de : 1893 avancée par Louis Trincano ? Il se peut qu'elle ait trait au statut de M. Bellegy. En effet, pour bénéficier d'une pension complète, il faut être avoir : "25 années de services dans l'administration municipale⁽²⁾". Et il semble, pour M. Bellegy, que c'est seulement à partir de 1893 qu'il intègre « statutairement » ce cadre pour ses droits à pension. Quel pouvait-être son statut auparavant ? On ne le sait ? Nous avançons ici une hypothèse : nous rappelons que les professeurs chargés de l'enseignement général, faute d'un service complet, sont rémunérés à l'année, en fonction du nombre d'heures hebdomadaires effectuées et il est vraisemblable que M. Bellegy puisse se trouver dans une situation similaire⁽³⁾ avant 1893. Si maintenant nous considérons qu'il est entré à l'École en 1873, et qu'il a quitté ses fonctions en 1918, à l'âge de 66 ans, c'est une mémoire et une action de 45 années (dont 25 années de services qui lui donnent droit à une pension complète) qui s'éloignent de l'Établissement. Avec M. Gueutal (né en 1854), c'est un horloger spécialisé dans les échappements qui entre à l'École le 5 janvier 1893. Il la quitte en 1918, après 25 années de services, à l'âge de 64 ans. Quant à M. Porier (né en 1856) c'est un horloger-pendulier qui intègre l'École en 1899⁽⁴⁾, où il se spécialise dans les ébauches et l'usinage mécanique. En octobre 1918, à 62 ans, « fatigué* », il prend sa retraite après seulement 20 années de services. Si on dresse maintenant le tableau récapitulatif de la situation, au retour de Louis Trincano en mars 1917**, on obtient :

(1) On ne relève aucune référence à un quelconque recrutement d'un nouveau professeur.

(2) Cité par Louis Trincano, d'après l'article 4 du règlement des retraites (infra).

(3) De 1873 à 1893, M. Bellegy pouvait avoir la charge d'un cours d'horlogerie à l'École et travailler le reste du temps pour son propre compte. En 1893, il aurait décidé (peut-être l'a-t-on "obligé") d'intégrer totalement l'École ?

(4) En qualité de "titulaire", car M. Porier dispensait déjà un cours de théorie horlogère lorsqu'il a passé avec succès, en 1899, le concours sur le poste de mécanique (supra).

(*) D'après Louis Trincano.

(**) Hors M. Mayoux, décédé en 1913.

Noms :	Année de naissance.	Spécialité :	Date d'entrée	Date de sortie :	Ancienneté/
Mayoux	1843	Graveur	1889	1913	24 années
Belleguy	1852	Horloger	1873	1918	45 années
Gueutal	1854	Horloger	1893	1918	25 années
Moyse	1855	Horlo-mécanic.	1889	1917	28 années
Porier	1856	Horlo-mécanic.	1899	1918	20 années
Prélat	1876	Horlo-mécanic.	1901	1926 (prévue)	(mobilisé)
Cupillard Marcel	1882	Mécanicien .	1913	1939 (prévue)	(mobilisé)
Villerot Jean	1887	Horloger	1913	1939 (prévue)	(mobilisé)

Quant il revient du front pour soutenir une Fabrique horlogère en manque de main-d'œuvre qualifiée, Louis Trincano dresse immédiatement un état de la situation de l'École. Pour lui, la première urgence touche au renouvellement de ce corps professoral vieillissant (quatre ont plus de 60 ans), quitte à inciter certains d'entre eux à prendre immédiatement leur retraite. Quant aux nouveaux recrutements, il préconise de favoriser le principe des missions temporaires pour éviter les conséquences d'une titularisation qui stratifie les personnels sur la durée. Dans son *Rapport*⁽¹⁾ du 8 mars, à la Commission, il expose les faits et développe sa stratégie pour « redynamiser » l'École :

"En reprenant le 1^{er} mars 1917, la Direction de l'École (...), il m'a paru nécessaire d'établir la situation présente de notre Établissement, dont les services à attendre sont d'autant plus impérieux qu'une crise de main-d'œuvre s'ouvre pour notre industrie horlogère. On sait que la Guerre surprit l'École en pleine évolution, et alors que les efforts combinés de la Commission et de la Direction commençaient à donner leurs fruits : mes rapports annuels de 1913-1914 sont probants à cet égard, les événements ont paralysé l'œuvre de réorganisation et maintenant une reprise des anciennes questions restées en suspens, comme l'étude des nouveaux problèmes qui se posent, demandent une nécessité vitale pour laquelle la Commission voudra bien s'attacher (...). D'après l'art. 4, du règlement des retraites⁽²⁾ : "ont droit à pension par ancienneté les employés comptant 60 ans d'âge et 25 ans de services dans l'Administration municipale. **La condition d'âge prescrite par le présent article ne sera pas exigée par des agents hors d'état de continuer utilement leurs fonctions**". Il y a donc lieu de prévoir le départ après la Guerre de MM. Moyse, Gueutal et Belleguy, et probablement de M. Porier pour des raisons de santé. Les 26/12/1912 et 10/04/1913, mes propositions contre la stagnation du personnel ont été examinées par la Commission qui a conclu par un vœu à la municipalité en faveur de la retraite proportionnelle. Si ce vœu doit rester stérile, il suffit que la Commission décide de limiter à l'indispensable la titularisation des maîtres d'atelier. On éviterait de ce fait des versements à la caisse de retraite à titre d'employés municipaux et l'on développerait le système des règlements à l'heure qui existe déjà pour les maîtres auxiliaires et laisse une liberté réciproque. L'enseignement serait ainsi toujours donné selon les méthodes les plus modernes, et **l'École profiterait de certaines expériences sans craindre les inconvénients ultérieurs de l'âge**. Les fabricants d'horlogerie seraient appelés à faciliter cet enseignement par tous les moyens et principalement en permettant à leurs ouvriers spécialistes de passer un certain temps à l'École⁽³⁾..."

g) Un corps professoral qui accueille un universitaire*. En 1919, avec le retour de la Paix, la politique mise en œuvre par Louis Trincano donne ses premiers résultats et la restructuration du corps professoral trouve ainsi sa première forme moderne. Chaque recrutement se fait toujours sur

(1) AMB, R₁ 94, TRINCANO (L), *Rapport de la Situation de l'École Nationale d'Horlogerie aux membres de la Commission administrative*, 8 mars 1917, 7 p. dactylographiées, op. cit.

(2) Nous rappelons que la nationalisation de l'École ne change en rien le statut des Maîtres. Les traitements sont pris en charge (Directeur compris), par le budget municipal (supra).

(3) Supra.

(*) Pour les conditions de cet accueil, voir annexe 2, doc. 42.

un profil de poste particulier mais il devient monovalent pour la pratique et les premières femmes intègrent la fonction de Maître. Les chargés de cours sont embauchés par contrat renouvelable, ils côtoient les professeurs techniques dont les compétences englobent la partie théorique attachée à leur spécialité (la technologie). Le corps enseignant prend de l'ampleur (du fait même de la diversification des spécialités et de la montée des effectifs élèves), et on note une augmentation sensible des intervenants pour l'enseignement général mais aussi pour un enseignement technique théorique spécifique. Si pour le : *"le Français, la Morale, l'Économie et la Législation"* on retrouve un spécialiste du droit (M^e Drouhard), et si les postes des *"Mathématiques"* de la *"Physique"* de la *"Chimie"* voire de la *"Mécanique"* changent souvent de « titulaires », on constate que ces dernières matières sont l'objet d'une réorganisation et sont confiées à un nouveau Chargé de cours : M. Arcay⁽¹⁾, assistant au Laboratoire de Chronométrie à la Faculté des Sciences de Besançon. Ce choix semble vouloir concrétiser la volonté exprimée par Louis Trincano, quand, dans le préambule dans son rapport du 8 mars 1917, il demandait à la Commission de resserrer les liens de l'École avec les responsables : de l'Observatoire, de l'Institut chronométrique, du Lycée (Victor Hugo de Besançon) et de l'ÉPS. Avec l'arrivée de M. Arcay comme chargé des disciplines scientifiques et de la théorie horlogère⁽²⁾, c'est permettre aux meilleurs élèves d'inscrire leur parcours, dans le cadre d'une poursuite d'étude possible à l'Université⁽³⁾. Cette disposition introduit donc au sein de l'École les prémices d'une formation préparatoire aux études supérieures (infra). Il est à souligner, dans l'ordre d'un enseignement technique théorique (hors la technologie attachée à la spécialité) que depuis 1905, M. Prélat est aussi chargé de l'enseignement du : *"Dessin industriel"* et de : *"l'Électricité"*, à partir de 1918. Cette double compétence assurée par M. Prélat, dans une maîtrise de la théorie de la conception (dessin industriel), de la maîtrise des lois physiques et de ses applications (électricité) et

(1) Georges Pierre Arcay, travaille comme assistant au Laboratoire de Chronométrie de la Faculté des Sciences de Besançon qui forme les ingénieurs horlogers. En 1925 il deviendra docteur ès sciences physiques et assurera, notamment, le fonctionnement de ce Laboratoire de 1925 à 1929, date à laquelle le Laboratoire sera transformé en Institut de Chronométrie et dont la direction sera confiée à Jules Haag (infra). M. Arcay inscrira son nom à nombre de travaux scientifiques éminents dans le domaine de la Chronométrie. Il s'attachera à mettre au point, en 1948, une unification des termes techniques utilisés en horlogerie qui servit de référence dans les Écoles d'horlogerie françaises et suisses. Pour plus d'information on se reportera à : BAILLAUD (R), « Hommage à Georges Pierre Arcay (1884-1950) », in *Annales Françaises de Chronométrie*, 1951, AOB.

(2) En 1920, il est chargé des cours de : physique, chimie, mécanique et surtout de la théorie d'horlogerie (en 2^{ème} et 3^{ème} année). Voir annexe 2, doc. 41.

(3) Notamment pour devenir Ingénieur horloger dans le cadre du Laboratoire de Chronométrie dont M. Arcay est l'un des Assistants. Bien que la liaison entre l'ÉNH et l'Université ne soit pas nouvelle, c'est la première fois qu'un membre de la Faculté des Sciences est chargé de cours à l'ÉNH. Nous reviendrons sur les liens étroits qui ont été tissés (et plus particulièrement depuis la nationalisation) entre l'École et l'Université par le truchement de la Faculté des Sciences, de l'Observatoire et du Laboratoire de Chronométrie (Infra).

de la charge des travaux pratiques d'atelier, en mécanique, traduit fort bien le nouveau profil des professeurs techniques (que l'on recherche), dans leurs capacités à s'adapter aux évolutions techniques du temps.

h) La Commission administrative où la liaison permanente : École-Industrie. Dans l'analyse des différents facteurs qui ont contribué à modifier structurellement l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon au cours de cette première période « Nationale », la place principale revient sans conteste au rôle éminent joué par la Commission administrative de l'École et plus spécifiquement par certains de ses membres dont les noms ont déjà été évoqués lors des chapitres précédents⁽¹⁾. Nous rappelons que c'est au sein de cette Commission que s'élabore la politique et les programmes de la formation professionnelle pour répondre aux besoins de la Fabrique horlogère. Cette Commission, installée au cœur de l'École, est le lieu de rencontre privilégiée entre : le Politique, l'Économique et les Institutions. Quand on réexamine la composition de la Commission administrative, des origines à 1909⁽²⁾, on constate que la Présidence reste attribuée de droit au Maire de la Ville et que la très grande majorité de ses membres sont des Fabricants d'horlogerie (établisseurs) et (pour plupart) Conseillers municipaux⁽³⁾, c'est d'ailleurs à ce titre que ces derniers siègent au sein de ladite Commission (supra). Toute question touchant à la production horlogère et/ou à la situation économique de Besançon, abordée en Conseil municipal trouve des éléments de réponse qui place l'École d'horlogerie au cœur des débats. Ainsi la question de la production mécanique est initiée dès têt, en 1873, par Charles Sandoz. Elle a fait l'objet de nombreuses études dont celle, très importante, de H. Félix, menée auprès des Écoles d'horlogerie suisses⁽⁴⁾, en 1896, tendant à vouloir transformer l'École d'Horlogerie de Besançon en : "*École de mécanique de précision*"⁽⁵⁾. Dans ce rapport, dont nous livrons ci-après quelques extraits, toute la problématique de la nécessaire mutation de la Fabrique bisontine vers la voie mécanique y est exprimée :

"La Suisse est organisée, et l'Établissage a fait place à la manufacture ; qu'on le veuille ou non, la main cède chaque jour de plus en plus à la machine ; avant peu, la substitution sera complète (...). Chacun sent que ce qu'il faut, à l'heure actuelle, à notre industrie, ce sont des

(1) Notamment : MM. Jules Antoine, Coeurdevey, Maxime Fernier, Félix, Junius Gondy, Charles Sandoz, Émile Maillard-Salin, Hippolyte Tissot...

(2) Décret du 17 mars 1909 qui modifie le mode de désignation des membres de la Commission administrative de l'ÉNH de Besançon. Voir annexe 2, doc. 31 et 32.

(3) Comme : MM. Coeurdevey, Félix, M. Fernier, J. Gondy, C. Sandoz, Maillard-Salin, H. Tissot...

(4) L'étude a été confiée à la Sous-Commission de l'ÉNH, constituée de : MM. Félix (rapporteur), Fénon, Antoine, Sandoz, et Gondy. Le rapport est soumis à l'examen du Conseil municipal et est approuvé à l'unanimité, le 21 décembre 1896. AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 21 décembre 1896.

(5) Si la vocation de l'École à former des "mécaniciens de précision" est inscrite dans le Décret de nationalisation de 1891, l'ouverture « réelle » de l'École à la formation "mécanique", date de 1895. L'étude de M. Félix a pour but de développer cette formation à d'autres champs de la mécanique comme : le décolletage, l'outillage et la réalisation d'appareils. Cette transformation ne sera vraiment effective qu'après la Grande Guerre (supra).

horlogers-mécaniciens et mécaniciens-horlogers. Ils sont à créer, et nous pensons que notre École d'horlogerie est naturellement désignée pour les former (...). En complétant notre École par l'enseignement de la mécanique, nous donnerons non seulement à notre industrie les éléments nécessaires à sa transformation et à son relèvement, mais aussi nous ouvrirons, dans un assez court délai, une nouvelle voie à bien des personnes qui trouveront à s'occuper dans la construction de la pièce mécanique, des machines-outils notamment, et de quantité d'industries diverses parfaitement connexes, tels que les appareils de télégraphie, de physique, de mesure, etc. Et pour rester sur le terrain de l'horlogerie même, combien de petites parties pourront alors se fabriquer à Besançon qui ne peuvent encore s'y produire ? Nos citerons : les décolletages de pièces, les pignons, les roues, les assortiments, les balanciers, les spiraux, les vis etc. Les connaissances mécaniques trouveront à s'y exercer pour le bien-être de toute la Fabrique bisontine et aiderons à la résolution du problème de l'autonomie vers laquelle chacun doit tendre. D'autre part, plus l'on créera d'industries diverses dans notre ville, ayant toutes pour base la mécanique, moins l'on devra craindre les funestes effets du chômage (...). (outre l'impérieuse nécessité d'envisager la construction d'un nouveau bâtiment), nous demandons que notre École prenne la dénomination suivante : *École Nationale de mécanique et d'horlogerie de Besançon** (...) (et) nous pensons qu'il a lieu d'envisager, pour certains élèves (...) la possibilité de ne pas suivre (les) cours au complet, mais au contraire d'admettre dès maintenant, les **spécialisations** (...). Nous soumettons également un avis exprimé, tendant à **ouvrir notre École**, ainsi que cela se pratique à Genève, **aux jeunes filles** de la Ville qui se destinent à une partie de l'horlogerie, elles y acquerraient des notions qui feraient d'elles de meilleures auxiliaires de notre fabrique...".

Comme on peut le constater, dès 1896, les principaux axes du développement de l'industrie à Besançon sont posés avec une grande acuité par la Commission administrative de l'École. Si la formation mécanique est déjà implantée, son expansion est freinée faute de crédits nationaux pour reconstruire une nouvelle École** quant à la diversification autour de la mécanique, les spécialisations et l'ouverture aux jeunes filles, ces propositions deviendront effectives en 1917 (supra). Ce lien que constitue l'École entre le politique et l'économique est renforcé par l'attitude du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon qui installe son bureau à l'École Nationale d'Horlogerie, Place Labourey⁽¹⁾. En 1909, après l'accord obtenu avec le Ministère du Commerce et de l'Industrie qui assimile l'ÉNH à une ÉPI, afin d'augmenter la part de financement de l'État tout en préservant le statut particulier de l'École, le cadre institutionnel s'impose dans la Commission administrative qui s'ouvre aussi à d'autres partenaires⁽²⁾. Outre la présence d'un représentant du Ministre, sur les sept délégués de l'administration préfectorale, cinq sont fabricants d'horlogerie à Besançon, un est régleur de précision (G. Groog) et le dernier est membre de l'industrie mécanique de Besançon (J. Douge). Comme on le voit, le Préfet du Doubs confirme, par le choix de ses délégués au sein de la Commission administrative de l'École, le poids économique de l'horlogerie bisontine et lui garantit une certaine indépendance dans sa politique de formation. Cette

(1) En 1899, le bureau est constitué de MM. : Claudius Gondy, Président (à l'époque Maire de Besançon) ; Charles Sandoz, Vice-Président ; Hippolyte Tissot, Trésorier ; Coulaud, Secrétaire. ADD, *Annuaire du département du Doubs*, op. cit., année 1899, p. 276.

(2) Notamment avec la représentation des syndicats ouvriers et des Chambres syndicales du Vallon de Morteau et du Pays de Montbéliard. Décret du 17 mars 1909. Voir annexe 2, doc. 32.

(*) D'après certains documents d'archives, c'est à partir de 1905 qu'elle ajoutera à son nom, la mécanique (de précision), mais en privilégiant d'abord l'horlogerie. L'intitulé devient : *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon* (supra).

(**) Sur ce point on se reportera à la controverse qui a opposé la Municipalité de Besançon au Ministère du Commerce et de l'Industrie (supra) et au chapitre consacré à la nouvelle École (infra).

indépendance on va la retrouver dans le choix du Directeur de l'École en 1912. En choisissant Louis Trincano⁽¹⁾, nous avons vu que la Commission avait opté pour un Fabricant d'horlogerie. En plaçant à la tête de l'École un de leur pair, et qui plus est un ancien (et fort brillant) élève et principal animateur de l'Association des Anciens élèves, s'était s'assurer que l'École resterait, non seulement le lieu de rencontre privilégié des différents acteurs*, mais aussi un vecteur essentiel de la promotion de Besançon par l'originalité de ses formations et son ouverture aux élèves de l'extérieur. Les relations exemplaires établies par Louis Trincano et la Commission administrative, se trouve dans l'émulation constante provoquée par un Directeur qui fourmille d'idées et qui veut mettre en place rapidement les conditions d'un enseignement professionnel d'excellence au service des entreprises et qui n'hésite pas à solliciter ces dernières pour élaborer des programmes, à leur demander de détacher des membres de leurs personnels pour assurer certains enseignements, voire même à accueillir certaine formation (les monteurs de boîtes) dans leurs murs⁽²⁾. L'École n'est pas en reste, elle travaille parfois pour les entreprises et rend nombre de services (supra). Pour bien montrer l'excellence des relations développées entre la direction de l'École, les industriels qui composent la Commission, le Syndicat de la Fabrique et les Institutionnels, laissons la parole à Louis Trincano qui, en guise de conclusion, nous donne son sentiment⁽³⁾ :

"Les relations entre l'École et la Fabrique sont toujours étroites, l'École rendant service de toutes manières aux industriels et ceux-ci lui témoignant largement leur reconnaissance sous forme de subventions, bourses, ainsi qu'en témoigne une nomenclature précise**. Pour 1920, le professeur technique et de dessin de 3^{ème} année (M. Prélat), a été chargé de l'étude de toutes les machines nécessaires à la fabrication des spiraux, et de l'exécution d'une partie de ces machines ; la Société des Spiraux français doit beaucoup de gratitude à M. Prélat. D'autre part le Directeur de l'École est heureux de participer à l'activité des groupements industriels en remplissant diverses fonctions d'intérêt général, notamment celle de rédacteur du *Fabricant Français*, organe de tous les Syndicats de fabricants d'horlogerie. Servir l'industrie horlogère est encore servir l'École d'horlogerie, car l'une est la raison d'être de l'autre".

i) L'École d'horlogerie et l'Université ou la mise en place d'un *continuum* de formation horlogère. En 1891, Les relations entre l'École d'horlogerie et l'Université ne sont pas nouvelles et nous rappelons que la proposition soumise au Ministre de l'Instruction publique, en 1877, par le Sénateur Oudet, au sujet de la construction d'un Observatoire chronométrique⁽⁴⁾ à Besançon, plaçait

(1) Supra.

(2) Voir le chapitre qui a trait aux "spécialités", supra.

(3) TRINCANO (L), 4^{ème} *Rapport...*, 1919-1920, op. cit., p. 18.

(4) Créé par le décret du 11 mars 1878, il ne devient opérationnel qu'en 1885. Supra.

(*) Nous rappelons que Louis Trincano a installé à l'adresse de l'École de nombreux sièges sociaux, dont son journal : *Le Fabricant Français* (supra).

(**) Pour l'année 1921, on relève : le prix annuel Lipmann Frères, (500 fr.) ; le Syndicat de la Fabrique : 6 bourses de 600 fr. ; la Ville de Besançon : 25 bourses de 100 fr., le Département du Doubs : bourses de 100, 300, 600 fr. pour un montant de 2 100 fr., l'État : 5 bourses et fractions de bourses pour un total de 3 500 fr. Auxquels il faut ajouter : le don Monnot (100 fr. annuels), le legs Bouvard (100 fr. annuels), le legs Klein (prêts variables de 100 et 50 francs, pour un montant de 1 500 francs annuels). En outre l'École dispose chaque année, pour la distribution des prix, des sommes relativement importantes (1 300 francs en 1920) provenant de l'Association des Anciens élèves, du Syndicat de la Fabrique, et des nombreux fabricants d'horlogerie de Besançon. Ibid.

déjà l'École d'horlogerie au cœur du dispositif :

"Les efforts de l'industrie horlogère pour prévenir sa ruine doivent être secondés et encouragés par l'établissement d'un Observatoire indispensable pour la fabrication des pièces de précision et **nécessaire pour compléter l'éducation des élèves de l'École d'horlogerie**⁽¹⁾..."

Le rôle attribué à l'École (devenue depuis lors, nationale) est réaffirmé par M. Mougeot, Sous-Secrétaire d'État au Commerce et à l'Industrie, lors d'une distribution des prix à l'ÉNH en 1901⁽²⁾ :

"L'Université de Besançon, soucieuse de contribuer par tous les moyens en son pouvoir à l'éclat d'une région dont la prospérité fait la sienne et en particulier au développement de la belle industrie bisontine, a décidé de créer, dès la rentrée (octobre 1901) prochaine un enseignement supérieur horloger. Réunis par l'indestructible lien d'intérêt commun et soutenus par l'intelligente population franc-comtoise, **l'Observatoire chronométrique, la Faculté des Sciences, l'École Nationale d'horlogerie** marcheront d'un pas rapide et sûr dans les voies du progrès et feront de la Franche-Comté le centre intellectuel de l'horlogerie française..."

Tout est traduit. L'ÉNH, à l'instar de l'Observatoire et de la Faculté des Sciences doit faire partie intégrante du « centre intellectuel » de l'horlogerie française. Trois des outils⁽³⁾ qui doivent assurer la prospérité de la Fabrique bisontine sont donc en place dès l'automne 1901. Mais avant d'aller plus loin, il nous semble nécessaire de faire un bref historique sur la création de ce "*Cours d'Horlogerie et de Chronométrie*" au sein du "*Laboratoire de Chronométrie*" à la Faculté des Sciences, puis de son habilitation à délivrer un "*Diplôme d'Ingénieur horloger*" et un "*Certificat d'Études Supérieures de Chronométrie*", en 1902. Nous aborderons enfin, son évolution en une "*Maîtrise de Conférence de Chronométrie*" animée par M. Moulin, à partir de 1910, puis reprise après la Grande Guerre par M. Arcay.

Problématique et création. La création de ce *Cours* plonge ses racines au cœur du XIX^e siècle. Elle relève d'un nouveau concept : la Chronométrie ou Science de la mesure du temps. La demande émane des services maritimes toujours à la recherche d'une base de temps fiable et précise. En l'absence de normes, et pour éviter le monopole des horlogers de la Marine, l'Amiral de Rigny, Ministre de la Marine, décide en 1832, que toutes les montres seraient désormais acquises à la suite d'une série d'épreuves détaillées⁽⁴⁾. Mais si l'horlogerie réalise, la chronométrie régleme ! Il faut attendre 1861, pour qu'apparaisse le premier traité fondamental, qui ouvre la voie aux réglages des montres, de Phillips⁽⁵⁾. Villarceau, Résal, Caspari, Cornu..., poursuivront cette recherche. La création du service chronométrique au sein de l'Observatoire de Besançon s'inscrit dans ce cadre, mais c'est surtout un organisme de contrôle des chronomètres, qui délivre ses premiers bulletins en 1885. Si

(1) BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie...*, DEA, op. cit. p. 33.

(2) Cette visite fait suite à la création, par M. Andrade, en 1901, d'un : "*Cours d'horlogerie et de chronométrie*" à la Faculté des Sciences de Besançon. Ibid., p. 34.

(3) Le quatrième outil sera le "Bureau des Études Horlogères", créé en 1938, par Louis Trincano (en collaboration avec Jules Haag), qui deviendra le "Comontre" pendant la seconde Guerre mondiale, puis "Cétéhor" en 1945 (infra).

(4) D'après LEBEUF (A), « L'évolution, le développement et les bases de la chronométrie française » in *Centenaire A. L. BREGUET, Congrès national de Chronométrie*, Paris, Puf, octobre 1923.

(5) PHILLIPS (E), « Mémoire sur le spiral réglant », in *Annales des Mines*, tome XIX, Paris, 1861.

Résal consacre, dès 1856, quelques cours d'applications à l'horlogerie, il faut attendre 1901, avec la création d'un "*Laboratoire de chronométrie*" au sein de la Faculté des Sciences pour qu'un véritable enseignement scientifique supérieur soit dispensé à Besançon. Ce cours, créé par Jules Andrade*, fait suite à une réflexion datant de 1895 qui avait déjà pour projet de délivrer un *Certificat d'Études Supérieures de Chronométrie*, mais cette fois-ci, l'objectif va plus loin, puisqu'il vise la délivrance d'un *Diplôme d'Ingénieur Horloger* (qui deviendra réalité en 1902)⁽¹⁾. Mais avant d'installer cette formation supérieure en horlogerie au sein de l'Université, il est à relever que l'École d'horlogerie s'est initiée à cette tentative et qu'elle a contribué à donner une réalité tangible à la fondation de ce "*Laboratoire de chronométrie*" puis à sa transformation en : "*Institut de chronométrie*".

L'École d'horlogerie et les fondements d'un enseignement horloger supérieur. En 1876, peu de temps après sa nomination à la tête de l'École municipale, Paul Chopard crée, pour les : "*élèves les plus avancés un cours supérieur de sciences mécaniques*"⁽²⁾, où il privilégie l'enseignement de : "*la mécanique (...) dans (ses) rapports avec l'horlogerie ; le dessin des machines et des pièces d'horlogerie*". Si nous n'avons pas retrouvé dans les archives d'autres éléments concernant ce *cours supérieur*, il semble que les résultats aient été très positifs si on en juge les propos élogieux tenus par Adrien Philippe (un Suisse) à l'examen des travaux présentés par l'École lors de l'Exposition universelle de Paris en 1878⁽³⁾. Avec la création de l'Observatoire et de la nomination à sa tête de M. Gruey, on assiste à une première collaboration entre l'École et l'Université. En 1885, dans le cadre de la mission : Félix-Schoendoerffer, portant sur une des rénovations des programmes, M. Gruey prête son concours à M. Schoendoerffer pour la mise au point et les modifications à apporter à la partie théorique⁽⁴⁾. En 1886, dans le souci de bien préparer l'École à entrer dans la voie de la nationalisation, Louis Lossier, dans une communication à la Chambre de commerce⁽⁵⁾ insistait déjà pour que l'École s'inscrive résolument à vouloir former : "*sur des bases scientifiques et techniques, non plus des « artistes » mais des ingénieurs, des contremaîtres et des régleurs...*" et d'insister, à la veille de la nationalisation auprès du Maire⁽⁵⁾ pour que : "*l'École intègre le cadre des Écoles d'Arts et Métiers*". Sur les conseils de M. Gruey, il crée une 4^{ème} année de formation pour initier les élèves à la science chronométrique et les former au réglage. Les premiers résultats sont éloquentes. Au premier concours de l'Observatoire, en 1888, les élèves de l'École obtiennent trois bulletins avec mention :

(1) Sur ce sujet, voir : BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie...*, DEA, op. cit. pp.106-111.

(2) Supra.

(3) Voir encadré 53, supra.

(4) Supra.

(3) Supra.

(5) Supra.

(*) Polytechnicien, professeur à la Faculté des Sciences de Besançon, il est titulaire de la chaire de mécanique.

"très satisfaisante", et une médaille de bronze⁽¹⁾. Ainsi, dès les années 1890, trois régleurs⁽²⁾, anciens élèves de l'École d'horlogerie, vont former, sous l'autorité de M. Gruey, l'ossature du service chronométrique de l'Observatoire. Si la volonté de Louis Lossier à vouloir inscrire l'École de Besançon au sein des Écoles d'arts et métiers a échoué, le décret de nationalisation⁽³⁾ a retenu néanmoins la possibilité de former des élèves au niveau supérieur. Ainsi il est prévu : "(qu')une division spéciale facultative pourra recevoir certains élèves reconnus aptes à suivre un enseignement supérieur de l'horlogerie", avec pour programme, un enseignement complémentaire en mathématiques étendu à la géométrie analytique et au calcul différentiel et intégral. L'application des mathématiques supérieures vise essentiellement la résolution des problèmes de mécanique générale liés à l'horlogerie : théorie de Phillips, variations du spiral de Caspari, etc.

- Quand la Faculté des Sciences de Besançon tente de transformer l'École Nationale d'Horlogerie en École Supérieure d'Horlogerie. En ce tout début de l'année 1901, la situation de la Fabrique horlogère bisontine semble paradoxale. Alors qu'elle bénéficie d'une éclaircie économique qui dope sa production*, les fabricants se plaignent d'une pénurie de bons ouvriers et surtout de spécialistes. Pour M. Félix**, éminent fabricant d'horlogerie et membre de la Commission administrative de l'École, cette carence s'explique :

"tout naturellement par les nombreuses années de crise qu'a traversée l'horlogerie dans notre Ville (et) beaucoup de nos spécialistes ont quitté Besançon pour aller (...) aider à l'assise des fabriques de la Montagne (...), d'autre part, il ne se créait pas d'autres ouvriers, peu de pères de familles se risquaient à apprendre une partie de l'horlogerie à leurs enfants, car il y avait du chômage et l'on gagnait difficilement sa vie, et pour y ajouter encore, certains esprits y allaient répétant partout la décadence de l'horlogerie à Besançon⁽⁴⁾..."

Comme toujours, l'École se trouve au centre des débats. La nature des enseignements, les méthodes d'apprentissage utilisées et la personnalité très affirmée de son directeur de l'époque, M. Fénon, animent les controverses et provoquent même la démission de M. Maillard-Salin, membre de la Commission administrative (supra). Sans revenir sur la nature et les conséquences de cette querelle, nous rappelons que le réglage de précision n'était plus assuré à l'École et, par voie de conséquence, la 4^{ème} année prévue par les programmes était devenue caduque***. C'est sur ce fond

(1) Supra.

(2) MM. Paul Chofardet (promo : 86-90), Auguste Hérique (promo : 79-82) et Albert Sallet (promo : 83-86).

(3) Décret du 22 juillet 1891. Voir encadré 55, supra.

(4) ADD, R₁ 94. *Rapport de M. Félix, sur la situation de l'École et propositions de remédiations, adressé à la Commission administrative de l'École*, 11 avril 1901, 12 p. manuscrites, pp. 7 et 8. Le rapport a été adopté à la majorité des membres.

(*) Nous rappelons qu'en 1900, la production a culminé à 635 980 montres, mais la situation se détériore rapidement. En 1902 elle tombe à 377 000 montres. Il faut attendre 1905 pour que s'inverse la tendance et 1913 pour que la production frôle de nouveau les 600 000 montres. Supra.

(**) Henri Félix est un ancien élève de l'École municipale d'horlogerie. il était présent à l'École en 1873, mais nous ignorons la date sa sortie. Voir annexe 2, doc. 17.

(***) M. Fénon est en procès avec l'Observatoire, les relations sont interrompues, or la formation au réglage nécessite une relation étroite entre l'École et les services de l'Observatoire pour le contrôle des chronomètres.

de polémiques qu'intervient la proposition de M. Joubin, de créer à Besançon, une École Supérieure d'Horlogerie. Doyen de la Faculté des Sciences, mais aussi membre de la Commission administrative de l'École d'horlogerie et Conseiller municipal, il présente son projet lors de la séance du Conseil municipal du 18 mars 1901⁽¹⁾. Son exposé est relativement long, et s'il est parfois grandiloquent, il pose avec acuité l'état de la question horlogère et du manque de volonté d'une Fabrique qui utilise mal les outils et les moyens qui sont à sa disposition pour stabiliser le rôle éminent de Besançon comme capitale horlogère et pour faire face aux fluctuations économiques. Dans son souci de convaincre les élus de l'intérêt à instituer à Besançon une École Supérieure d'Horlogerie qui intégrerait, dans un *continuum* de formation l'actuelle École Nationale, il n'hésite pas à faire référence à la réussite de l'économie industrielle allemande pour étayer sa proposition. Prudent, avant d'arrêter une décision, le Maire sollicite l'avis de M. Félix. Bien sûr la réaction ne se fait pas attendre. Dans une réponse cinglante, ce dernier oppose sa complète opposition au projet. Cette première velléité qui désire instituer, réellement, une structure d'Enseignement Supérieur Horloger à Besançon retient toute notre attention. Le premier point touche à l'auteur de la proposition. Il n'est point Fabricant horloger, ni même Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie. C'est un universitaire brillant, doyen de la Faculté des Sciences et qui de plus, est bien intégré dans la société bisontine, puisqu'il est élu au Conseil municipal. C'est donc (pour ses opposants) un « théoricien » qui tente d'imposer sa vision d'une formation horlogère de haut niveau qui s'oppose au « sens pratique » qui est (et reste) l'apanage d'un grand nombre de Fabricants⁽²⁾. Aussi il nous semble intéressant de relater, ici, quelques extraits significatifs de ces échanges, car ils reflètent bien l'état d'esprit qui court au sein de la Fabrique et qui anime la pensée collective des Bisontins en ce tout début de siècle. Après une entame qu'il place sous la figure tutélaire de Mégevand, il exprime : *"son plus ardent désir de voir Besançon sortir du sommeil où elle paraît vouloir tomber"*, M. Joubin réaffirme, avec quelques accents emphatiques, que : *"Besançon sera la capitale de l'industrie horlogère française ou ne le sera pas⁽³⁾ : c'est la vie ou c'est la mort !"* Puis il lance le mot d'ordre de chaque jour : *"tout pour l'horlogerie !"* Après ces quelques accents martiaux, il rappelle que :

"(Besançon) possède des éléments de prospérité incomparables (...) mais (ils) sont dispersés, séparés les uns des autres, sans direction commune, quelquefois ennemis*, souvent opposés (...). Je vous en citerai quelques-uns. Vous avez en première ligne votre admirable Observatoire chronométrique ; à lui seul, s'il était bien compris, il suffirait à faire votre fortune. Quelle tristesse, Messieurs, de voir que

(1) AMB, *Procès-verbaux des réunions du Conseil municipal de Besançon*, op. cit., 18 mars 1901.

(2) Nous retrouvons ici, dans cette opposition, certains éléments du débat qui a amené M. Sire (qui était Docteur es sciences) à démissionner de son poste de directeur de l'École en 1870 (supra).

(3) Il reprend à son compte la formule de Laussedat prononcée en 1868 : *"La fabrication des montres se trouvant concentrée, en France, dans la ville de Besançon, c'est là que tous les perfectionnements devront être tentés et réalisés"* (supra).

(*) Il semble que M. Joubin fasse référence au procès qui oppose M. Gruey, directeur de l'Observatoire à M. Fénon, directeur de l'ÉNH (supra).

Besançon, seule, ne s'en doute pas ; j'entendais dire dernièrement à Paris, en haut lieu, que cet admirable et unique établissement, qui devrait être l'objet du culte des Bisontins, ceux-ci l'ignoraient ou même le dénigraient, et c'était là un sujet de profond étonnement. Vous me direz : on y a pourtant déposé 700 chronomètres l'an dernier (1900) ! je réponds ce n'est pas 700 mais 7 000 qu'il faudrait y faire poinçonner chaque année ! Qu'un client demande chez nos grands fabricants un chronomètre avec bulletin de l'Observatoire, il s'entendra dire : attendez trois ou six mois, nous n'en avons pas d'avance. Faites la même démarche à Genève ou à Neuchâtel, et comparez. Vous avez aussi l'École d'horlogerie (...). C'est là que devrait se trouver la pépinière des horlogers bisontins et franc-comtois ; là que devrait se former les ingénieurs horlogers, les directeurs d'usine au courant de la théorie et de la pratique, là enfin que devraient se faire toutes les études supérieures concernant la chronométrie, le réglage, l'étude des matériaux, en un mot les recherches qui feraient de Besançon le véritable centre manuel et intellectuel de l'horlogerie française".

Ensuite, il décrit une situation idéale qui pourrait sortir d'une collaboration étroite entre l'Observatoire et l'École, puis fait un constat sévère sur l'état dégradé de la situation :

"Est-ce là ce qu'on y fait depuis dix ans ? Bien plus demandez-vous quels résultats merveilleux vous retireriez d'une collaboration constante, d'une marche parallèle de l'Observatoire et de l'École et comparez à la réalité : d'un côté, contrôle permanent des travaux de réglage des élèves, étude méthodique et minutieuse des recherches des régleurs, des professeurs, du directeur concernant de nouveaux matériaux, de nouvelles formes de spiraux, d'engrenages, d'attaches, etc. - de l'autre côté..., je m'arrête pour n'être point accusé de partialité. Messieurs j'ai vu rire de cet antagonisme remplaçant la collaboration que je rêve : en rie qui voudra, pour moi j'en gémis".

Puis il rappelle que l'École des Beaux-Arts, au lieu de se confiner exclusivement dans l'académisme, pourrait s'ouvrir, à l'instar des Écoles suisses, à : *"la décoration, l'ornementation, la gravure, la joaillerie, l'émaillage..."*. Pour clore sa prémisse, il propose de **réunir en un solide "faisceau" ces trois institutions fondamentales : l'Observatoire, l'École d'Horlogerie, l'École des Beaux-Arts** et de les diriger dans le sens indiqué : *"et vous verrez d'ici peu les résultats de cette union féconde !"*. Mais c'est surtout l'École d'horlogerie qui retient son attention car elle est, pour lui, la clé de la réussite de sa proposition. Après une approche critique (qui est dans l'air du temps), il reproche surtout à celle-ci de : *"faire de la mécanique générale (avec soin)..."* ce qui détourne les élèves d'une voie qui conduirait au salut et à la fortune, et critique le manque d'ambition de Besançon :

"Aussi, voyez les résultats ; combien d'élèves en première année, et en troisième ou quatrième année dans la section horlogère ? Que sont devenus les manquants : ils se sont égarés en route, découragés ou dégoûtés de leur projet primitif (...) je veux admettre pour l'instant que, seuls, les programmes soient coupables : ne sentez-vous pas qu'il faut d'urgence les modifier ? que voulez-vous faire d'une école spéciale de mécanique à Besançon ? (...) est-ce votre idéal de placer chaque année quelques élèves comme ouvriers téléphonistes ou télégraphistes ? est-ce pour cela que vous dépensez 20 000 fr. par an ? n'avez-vous pas d'ambition plus haute ? Et sachez bien que vous n'aurez jamais une école pouvant lutter avec une École des Arts et Métiers, vous vous condamnez donc à une fatale stérilité. Et d'ailleurs pourquoi une école de mécanique⁽¹⁾ à Besançon, pourquoi une pareille dépense pour un objet qu'aucune circonstance n'impose ? Ce qui juge un tel programme, c'est qu'il pourrait aussi bien être appliqué dans une ville quelconque de France ; Au contraire, à Besançon seule convient une École d'horlogerie, à Besançon seule elle doit exister..."

Mais si pour M. Joubin, l'École d'horlogerie doit renouer avec sa seule spécificité et son histoire elle doit aussi évoluer et intégrer les nouvelles données de la science et des techniques afin de fournir à

(1) Nous rappelons qu'en 1900, les Fabricants restent partagés sur la mission de l'École d'horlogerie. Si pour : MM. Félix*, Sandoz, Gondy, Antoine et Fénon l'avenir passe par la formation de mécaniciens (mais attachés à la production de la montre), pour d'autres (dont M. Maillard-Salin) l'École doit rester spécifiquement "horlogère". Supra.

(*) M. Félix avait été le rapporteur, en décembre 1896, du projet de l'ouverture de l'École à la mécanique de précision. Supra.

l'industrie horlogère les cadres et les chercheurs horlogers qui lui manquent. Et c'est dans ses habits d'universitaire, que le Doyen de la Faculté des sciences propose une nouvelle voie :

"Que devrait- donc être une École d'horlogerie rendant à la Ville des services en rapport avec les sacrifices qu'elle s'impose ? Tout d'abord elle doit être double : elle comprendra, en effet, une école secondaire et une école supérieure qui pourront d'ailleurs être placées, au moins provisoirement, sous la même direction. À l'École secondaire les élèves apprendront en trois années : la mécanique pratique (1^{ère} année) puis dans les deux autres, les différentes parties de la montre : pivotage, etc., et quelques éléments de réglage ; chacun d'eux pouvant d'ailleurs se spécialiser dans la partie pour laquelle il aura montré des aptitudes particulières ; C'est en somme, si je me trompe, la solution adoptée par la Commission actuelle de l'École : les fabricants trouveront là les ouvriers spécialistes dont ils ont besoin. Mais il est impossible de se borner là : vous ne relèverez l'industrie horlogère qu'en faisant de Besançon un centre d'études complètes, pratiques et théoriques, en créant en un mot un enseignement supérieur horloger. C'est à l'École supérieure d'horlogerie que vous formerez des directeurs, des ingénieurs, des contremaîtres, joignant à la connaissance de la pratique les connaissances théoriques sans lesquelles aucun progrès n'est possible. Car c'est vraiment une chose monstrueuse pour tout homme possédant le moindre grain de bon sens, d'entendre opposer à chaque instant deux sœurs jumelles : la théorie et la pratique ! Vraiment, nos concurrents ont trop bon jeu : nous leur laissons le champ libre et faisons un pas en arrière à chacun de leur pas en avant !"

Pour donner plus de force à sa démonstration, il prend appui sur une brochure allemande éditée lors de l'Exposition universelle de Paris (1900)*, et dont il semble avoir été un visiteur fort attentif. Il a été impressionné par la puissance de l'industrie germanique : *"qui a donné à réfléchir à tous ceux qui sont tenus de faire œuvre de prévoyance"*⁽¹⁾. Son attention a été attirée par la préface d'un simple catalogue « d'instruments de précision ». Un passage lui a tellement paru « topique » qu'il l'a cité dans son rapport de rentrée des Facultés et il pense qu'il s'inscrit fort bien à l'appui de sa proposition :

"Les subsides accordés aux arts et aux sciences, la création de nombreux laboratoires, la construction de nouveaux observatoires (...) mirent l'industrie allemande à même de résoudre de nombreux problèmes. Partout on s'ingénia à créer et l'influence heureuse s'en fit sentir bientôt : on reconnut de suite la nécessité de la collaboration du savant et du praticien. On fonda des associations, des journaux⁽²⁾ et revues où le théoricien et le praticien réunis traitent de la science appliquée à la construction des instruments de précision. Des écoles professionnelles auxquelles furent attachés des savants et des praticiens se fondèrent en vue de l'éducation théorique des jeunes générations (...). Il résulta aussi de ces sérieux efforts, pour la science, que les praticiens s'entourèrent de savants dans leurs laboratoires et ateliers, ce qui fait qu'actuellement la plupart des grandes maisons allemandes comptent des théoriciens expérimentés comme collaborateurs permanents (...)"

Rhétoricien habile, M. Joubin connaît bien son auditoire. Il sait que son statut d'universitaire, donc de « théoricien », va lui être opposé par une grande partie de Fabricants horlogers qui restent attachés au sens « pratique » du métier. Aussi il tente, en partant de l'exemple allemand, de concilier l'approche scientifique des problèmes portée par le « savant » et leur résolution pratique, portée par l'expérience irremplaçable du « praticien », le tout placé sous le signe du progrès. Enfin il décline sa vision des choses et son organisation pratique, rappelle que son concours est désintéressé, que le surcroît de financement resterait modeste et que la relation féconde de : l'Observatoire et de l'École

(1) En 1901, en France, nous sommes toujours dans l'esprit de la "revanche" de 1870.

(2) Cette référence aux journaux professionnels allemands est intéressante. Car quelques mois plus tard, en juillet 1901, paraît à Besançon, le premier numéro de *La France Horlogère*, dont M. Joubin est l'un des principaux collaborateurs.

(*) D'après les propos (sibyllins) de M. Joubin, il semble que cette Exposition ne fut pas un "succès" pour la Fabrique horlogère, bisontine, *ibid.*, p. 136.

supérieure d'horlogerie, sous la tutelle de l'Université, serait en quelque sorte l'union du « Laboratoire et de l'Usine », unique en France, labellisée par des diplômes, avec la faveur du Directeur de l'enseignement supérieur :

"Comment, à l'heure actuelle, un progrès ne serait-il pas possible, si à chaque pas, la théorie ne vient pas guider la pratique, si la pratique ne vient pas éclairer la théorie (...) ? Ce programme est-il réalisable ? Assurément (...). Vous connaissez assez l'esprit d'initiative de l'Université, ses idées libérales, son amour de la vérité pour être assurés que vous marcherez cette fois, et sans retour, dans la voie du progrès : et d'ailleurs n'en avez-vous pas un gage irréfutable dans l'Observatoire qui, seul dans l'effacement général de l'industrie horlogère, continue sans faiblesse son rôle de gardien de la renommée de la fabrique : ses bulletins annuels constatent ses victoires toujours plus nombreuses (au prix de quels efforts !) mais trop lentement croissantes. Soyez sûrs qu'il en serait de même de l'École d'Horlogerie : le jour où ces deux établissements marcheront côte à côte, sous la direction de votre Université, sera le jour que vous pourrez marquer d'une pierre blanche, le jour de la rénovation de votre industrie. Je vous le dis sans aucune vanité, mais avec sincérité : où trouverez-vous de plus hautes garanties de désintéressement, sinon de la science ? Me permettez-vous aussi de dire que le prestige de l'Université pourrait ne pas laisser insensible la Fabrique horlogère ? Je ne m'avance pas trop si j'en crois la faveur dont elle entoure les diplômes, les médailles, que lui décerne l'Observatoire de l'Université dans la séance solennelle de rentrée. Il n'est pas jusqu'au bérêt d'étudiant qui n'ait quelque attrait pour notre jeunesse ! Nous multiplierons les points de contact en décernant des Brevets d'ingénieurs-horlogers de l'Université de Besançon, des Certificats d'études supérieures de chronométrie, de même que nous délivrerons déjà des diplômes de régleurs. Ces brevets porteront dans le monde entier la renommée de l'industrie bisontine ; on apprendra partout qu'à Besançon on fait de sérieuses et fortes études chronométriques ; on saura que Besançon est la capitale de l'horlogerie française, et que dans ses laboratoires elle accueille, pour qu'ils remportent ensuite dans leur patrie le souvenir de son nom, Français et étrangers (...). Vous aurez le mérite d'une initiative pleine de promesses qui sera, je puis vous l'affirmer, accueillie avec faveur en haut lieu : je n'en veux pour gage que ce Certificat de chronométrie, que le Directeur de l'Enseignement supérieur, M. Liard, prévoyant qu'un jour, soucieux de vos intérêts, vous créeriez la section horlogère de l'Université de Besançon, nous a autorisés à délivrer depuis trois ans et qui reste, en attendant sans emploi. Réalisez donc Messieurs, l'union féconde de l'Observatoire et de l'École supérieure d'horlogerie, sous la tutelle de l'Université⁽¹⁾, c'est à dire en d'autres termes l'union du laboratoire et l'usine ; ce sera pour vous un titre d'honneur d'avoir créé l'Université horlogère de Besançon (...)"

Dans sa réponse⁽²⁾ au Maire, M. Félix dénonce (non sans ironie parfois) un à un les arguments avancés par M. Joubin. C'est avant tout la réponse d'un fabricant d'horlogerie qui connaît bien les difficultés auxquelles est confrontée la Fabrique. C'est aussi (et surtout ?) un praticien, un ancien élève de l'École d'horlogerie, partisan de l'enseignement de la mécanique de précision qui réfute les arguments avancés par un « scientifique ». C'est enfin le partisan du contrôle de l'Enseignement technique par le Ministère du Commerce et de l'Industrie qui s'oppose à une tentative de préemption de « son » École par le Ministère de l'Instruction publique. Quant à sa philippique contre l'Observatoire, on retrouve une posture qui reste courante au sein de la Fabrique et qui a trait à une certaine défiance pour tous ceux qui ne sont pas horlogers (supra) :

"Dire que l'horlogerie se meurt, faute d'être dirigée scientifiquement*, que l'École d'horlogerie est mal dirigée, mal administrée, que ses

(1) M. Joubin propose, dans un souci de limiter les dépenses, de nommer Directeur de "l'École supérieure", le professeur de mécanique horlogère de la Faculté des sciences (M. Andrade) dont le traitement est pourvu par l'État. Le traitement de l'actuel Directeur de l'École (M. Fénon serait remercié mais les professeurs resteraient en place) deviendrait disponible. Cette somme ainsi dégagée pourrait, selon lui, être attribuée en tout ou partie à la rétribution du professeur de réglage, le Directeur étant chargé du cours de mécanique horlogère et de chronométrie. Ibid.

(2) AMB, R₁₉₄. *Courrier de M. Félix au Maire de Besançon*, 11 avril 1901, 10 pages manuscrites.

(*) Soulignés dans le texte.

programmes sont mauvais et qu'elle ne produit rien de bon, les nombreux élèves qui sont sortis et ceux qui sortent chaque année de cette école et dont la plupart dirigent à divers titres nos fabriques bisontines, ne peuvent qu'être reconnaissants à cette affirmation que je m'étonne, quant à moi de trouver sous la plume de M. Joubin (...). (Je rappelle) que les membres de la Commission d'horlogerie ainsi que les membres du Conseil municipal précédent, ont à l'unanimité, pensé qu'il convenait d'envisager la mécanique de précision parallèlement à l'horlogerie (...). M. Joubin (...) lorsque vous écrivez que l'horlogerie se meurt faute d'être dirigée scientifiquement, laissez dire des praticiens qui peuvent vous affirmer que si elle est atteinte, ici comme ailleurs, mais non pas qu'elle se meurt, c'est faute (que son) projet n'est plus rémunérateur, ni pour la masse ouvrière, ni pour la masse patronale. C'est là que réside tout le mal de ce beau métier dont l'avitissement n'est dû qu'à la pénétration du toc, non pas que tel ait été le goût propre de nos fabricants et ouvriers bisontins, qui au contraire, ont résisté toujours à un tel courant pour ne le suivre que forcés les uns les autres pour le besoin réel de vivre et de maintenir leur existence et celle de la fabrique⁽¹⁾. C'est là seulement qu'il faut rechercher le mal pour y remédier si possible. Le connaissant, je ne puis être d'accord avec M. Joubin pour penser qu'une École supérieure d'horlogerie en tutelle de l'Université, résoudra ce problème très ardu et très complexe avec, comme directeur, le professeur de mécanique de la Faculté même (...) et c'est lorsque toutes les écoles techniques sont détachées du Ministère de l'Instruction publique pour passer au Ministère du Commerce et de l'Industrie que l'on voudrait mettre notre École d'horlogerie en tutelle de l'Université".

Après avoir ainsi exposé son point de vue sur « l'avitissement » du métier d'horloger, il ironise sur les compétences de l'Université en matière de sciences horlogères et conteste même (tout en le regrettant, avec une allusion à l'Allemagne) la réalité de cet enseignement supérieur :

"L'on propose de reconnaître un supplément de traitement au professeur de mécanique de la Faculté et de lui confier la Direction de l'École. Le reste du traitement du Directeur actuel deviendrait ainsi disponible (...) on conclut en somme à remercier le Directeur actuel (M. Fénon), qui n'est pas *persona grata** auprès de la Faculté ou tout du moins de quelques-uns des ses professeurs (notamment M. Gruey). Les hautes connaissances pratiques et théoriques (de M. Fénon) doivent assurément s'effacer devant le professeur de mécanique** de la Faculté, qui, comme universitaire, possède forcément toute la science horlogère infuse. Du reste, pour les besoins de la cause on le dénomme professeur de mécanique horlogère de la Faculté alors que je ne sache pas qu'aucun cours de mécanique horlogère ait été jamais professé à la Faculté. Il est profondément regrettable que les hautes connaissances horlogères de ce professeur soient restées si longtemps dans l'ombre. En effet depuis si longtemps, un cours de mécanique horlogère aurait pu et peut-être dû même être fait à la Faculté ; c'eût été alors la collaboration de l'Université que l'on rencontre dans toutes les Universités allemandes (...) (si ce cours est créé), il ne pourrait être que libre et, j'ajoute sans frais pour la Ville, sans aucune attache avec notre École d'horlogerie, qui n'a pas à être en tutelle de l'Université".

Puis vient l'attaque frontale, *ad hominem*, avec l'Observatoire et son Directeur. Dans une première réfutation, il conteste à l'Observatoire le rôle que M. Joubin lui confère : celui de « gardien » de la Fabrique et minimise l'impact des bulletins sur la clientèle, et rappelle (non sans raison) que les performances atteintes par les chronomètres déposés par la Fabrique sont le fruit du travail : "des

(1) Ce plaidoyer *pro domo* pour la fabrication de montres de médiocre qualité (toc), confirme en fait le point de vue de M. Joubin, sur le peu d'empressement des fabricants bisontins à produire nombre de montres de grande qualité (chronomètres) susceptibles de recevoir la certification (bulletin) et que seule, une École supérieure d'horlogerie, par sa recherche appliquée, serait capable de générer. Ce choix économique à grande valeur ajoutée, mais contraignant dans la mise en œuvre, pourrait, à l'instar de la Suisse, drainer des rentrées financières importantes. Une bonne partie des fabricants a privilégié une autre option économique, moins contraignante (mais aussi moins rentable, d'où la situation difficile que traverse la Fabrique) de produire des montres de qualité médiocre, l'Observatoire, pour cette frange de production, est donc inutile et il revient cher à la collectivité (infra).

(*) Voir le chapitre consacré au procès qui oppose l'Observatoire (M. Gruey) à M. Fénon, supra.

(**) Nous rappelons qu'il s'agit de M. Andrade (infra).

ouvriers, des contremaîtres et des fabricants⁽¹⁾" et de clamer :

"j'affirme quant à moi, que l'Observatoire n'est pour rien dans les résultats obtenus, sinon que cet établissement n'a fait que les enregistrer purement et simplement. Et que les efforts du Directeur de cet Établissement n'ont consisté qu'à passer à la caisse de l'État et qu'en fait de désintéressement, nous avons eu le bonheur de payer des appointements à un directeur d'Observatoire pendant 5 ou 6 ans avant que l'Observatoire lui-même ne fut créé (...). Tous ceux qui se sont occupés de chronométrie, savent fort bien que la constante de marche et chose on ne peut plus difficile ; que telle montre de 1^{ère} classe, qui dans ses séjours d'observation aura donné tels écarts journaliers, ne reproduira certainement pas les mêmes écarts dans les 50 jours qui suivent, et que par conséquent le client constatant ces différences avec ce qu'indique le bulletin officiel, crée des difficultés importantes au fabricant (...). Cela m'est arrivé personnellement* aussi bien qu'à tous ceux qui s'occupent de chronométrie, et je connais pour ma part, un grand nombre d'horlogers détaillant qui m'ont donné cette raison pour ne pas demander de chronomètres avec bulletins officiels, préférant les demander sans bulletin pour les présenter à leur clientèle particulière avec leur garantie personnelle..."

Enfin, dans une longue conclusion, « l'ancien élève », exprime toute sa satisfaction sur le fonctionnement de l'École Nationale d'Horlogerie. Il défend un enseignement "*magistralement*" enseigné par un pédagogue rare et rappelle (non sans ironie) le souvenir d'un cours de théorie (qui ne dura pas longtemps) dispensé, en 1873, par le même professeur de l'Université (M. Andrade), lorsqu'il était jeune élève, et de la difficulté pour des jeunes adolescents de comprendre le langage de l'enseignement supérieur. Dans son avis au Maire, s'il réfute l'idée de placer l'École d'horlogerie sous la dépendance de l'Université, il concède la création d'un Cours de chronométrie à la Faculté des sciences, mais à la condition qu'il soit "*libre*", et admet, que ce cours, s'il est suivi par quelques personnes "*préparées par leur instruction*" ne pourra être que profitable à la Fabrique :

"C'est un ancien élève de cette École qui l'a pratiquée par conséquent, l'a suivie de près de puis 30 ans et qui a l'honneur de faire partie de son Conseil depuis 17 années et pour laquelle il n'a jamais marchandé ni son temps, ni ses efforts, qui est heureux de reconnaître que l'École a formé et continue à former de bons élèves, lorsque ces élèves ont eux-mêmes toutes les dispositions requises pour devenir de bons horlogers, et qui est non moins heureux en face des imputations d'incapacité dont ils sont l'objet, d'adresser à M. le Directeur et à ses professeurs le salut le plus cordial de bonne reconnaissance (...). La théorie, qui comme toutes les théories d'ailleurs, n'est somme toute, que la mise au point scientifique de la pratique même (...) est magistralement enseignée, à notre École, par M. Porier qui joint à une connaissance approfondie de son sujet, tout comme exécutant que comme théoricien, une pédagogie rare qui permet aux sujets qui l'écoutent, de le comprendre facilement. Il sait se mettre à la portée de son auditoire et se faire comprendre par un langage simple et concis, bien approprié à l'instruction primaire de la plupart de nos élèves. Et l'on voudrait que ce cours fut confié au professeur de mécanique de la Faculté⁽²⁾. Je vous avoue que je ne vois exactement le bénéfice que pourraient retirer nos élèves de semblable mutation. Au contraire, ce cours, au lieu de bien être fait dans un langage simple et clair à leur portée, leur serait fait dans une langue qu'ils ne parlent pas et leur est à peu près totalement inconnue (...). Laissez-moi vous citer un souvenir personnel, alors que j'étais élève à cette école

(1) S'il est vrai que les résultats obtenus sont dus, pour une grande part, à une main-d'œuvre, limitée en nombre, mais très qualifiée, c'est oublier que les techniques du réglage de précision impliquent des règles strictes pour obtenir une "constante de marche" et qu'elles ont imposé des modifications importantes dans le choix des matériaux, des solutions techniques et des modes de production. Or ces solutions, issues des sciences horlogères, ont été mises en place par l'Université via l'Observatoire chronométrique (supra).

(2) Nous rappelons, dans la proposition de M. Joubin, que l'École Supérieure d'horlogerie maintenait la structure de l'École actuelle, gardait les professeurs, dans un cycle de type "secondaire" auquel venait s'ajouter un enseignement "supérieur" qui aurait été dispensé par M. Andrade (supra).

(*) M. Félix (d'après lui), a été, au début de l'Observatoire, le déposant le plus important : "*et qu'il n'a pas dépendu ni de lui-même ni de ses collègues d'augmenter l'importance des dépôts, mais bien du Directeur lui-même*". Ibid.

durant une courte période, vers 1873, le cours de théorie a été enseigné par le Professeur de mécanique de la Faculté qui, si je ne me trompe, était le même qu'aujourd'hui. Je me souviens que, dans tout le cours, il y avait à peine 2 ou 3 élèves qui pouvaient suivre, les autres élèves n'y comprenaient pas plus que si le professeur leur eût parlé l'Hébreux. Aussi, je vous assure que le professeur en fût vite lui-même fatigué et que son cours ne dura pas longtemps (...). M. Joubin perd de vue sans doute, ou plutôt ignore le degré d'instruction de nos élèves dont l'âge d'entrée est de 13, 14, rarement de 15 ans, 16 ans ou plus (...). Non si l'on veut créer un Cours de chronométrie (...) il ne peut être que libre et les auditeurs peu nombreux. Toutefois, quel que soit leur nombre, s'il est suivi par des personnes préparées par leur instruction, à l'entendre utilement, je pense qu'il ne pourra être profitable à l'ensemble de notre Fabrique (...) et il n'est pas nécessaire pour le créer de mettre notre École d'horlogerie sous la dépendance et la direction de la faculté..."

- La création d'un Laboratoire de Chronométrie ou l'avènement d'un véritable enseignement supérieur horloger à Besançon. Si la proposition du Doyen de la Faculté des sciences ne trouva pas la suite espérée d'un regroupement de l'Observatoire et de l'École Nationale d'Horlogerie, sous l'égide de l'Université, elle permit néanmoins d'accélérer la mise en place d'un enseignement supérieur horloger, indépendant, mais placé sous le signe d'une coopération entre les différentes structures. Quelques mois après sa proposition, Paul Joubin, ouvre, en août 1901⁽¹⁾ à la Faculté des sciences : "Un cours d'horlogerie et chronométrie", dont la caractéristique principale devra être : "à la portée de tous en gardant néanmoins son caractère d'enseignement supérieur", ce qui institue, *de facto*, le tout nouveau "Laboratoire de Chronométrie" et c'est Jules Andrade qui est chargé d'assurer cette formation. Le préambule du Cours précise un cadre qui devrait concilier le plus grand nombre et ouvre aussi la formation aux autres Écoles d'horlogerie :

"Cet enseignement, institué dans le but de donner aux jeunes gens sortant des écoles d'horlogerie (Besançon, Cluses, Paris) un complément d'instruction théorique propre à leur ouvrir la voie du progrès et capable d'en faire des contremaîtres instruits, des ingénieurs, des directeurs d'usines d'horlogerie, des artistes réglers, en même temps de diriger chaque année quelques étudiants de la Faculté vers la mécanique appliquée à l'industrie vitale de la région - en un mot faire de Besançon un véritable centre intellectuel horloger - sera mis avec soin à la portée de tous en gardant néanmoins son caractère d'enseignement supérieur. Un cours libre de mathématiques préparatoires à l'usage des étudiants dont les connaissances mathématiques seraient insuffisantes, est professé par M. Durand, professeur au lycée Victor Hugo (...). Ce Cours a dès maintenant comme sanction un *Certificat d'Études Supérieures de chronométrie* (un tiers de licence) ; l'Université fera le nécessaire pour être autorisé à délivrer un diplôme d'Ingénieur horloger de l'Université de Besançon⁽²⁾ (...). L'enseignement pratique sera donné à l'École Nationale d'Horlogerie ; conformément à un règlement intérieur. Les étudiants pourront être admis à l'Observatoire chronométrique pour suivre les méthodes d'observation des chronomètres et apprendre à les appliquer à leurs pièces personnelles avant de les soumettre aux épreuves officielles..."

Pour promouvoir ce *Cours*, la toute récente *France Horlogère*⁽³⁾, fait sa *Une* sur cette ouverture qui ouvre tout le champ du possible à l'horlogerie bisontine. Sous le titre la : "Solidarité horlogère", l'auteur⁽⁴⁾, après avoir insisté sur la nécessité d'un effort commun pour rendre à « notre belle industrie » son lustre ancien : "superficiellement terni par je ne sais quel souffle de scepticisme", se

(1) Il est créé le 7 août 1901. Pour le résumé du programme voir : BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon*, op. cit., doc. 6, in annexes.

(2) Elle obtient l'autorisation en 1902 (supra).

(3) AOB, *La France Horlogère*, n° 5, 1^{er} septembre 1901. Nous rappelons que le premier numéro date du 1^{er} juillet 1901 (supra).

(4) Il s'agit vraisemblablement de Maxime Fernier. Nous rappelons que : MM. Maillard-Salin, Gruy et Joubin font partie des collaborateurs du journal.

félicite de cette heureuse initiative qui place maintenant Besançon à l'égal de : Neuchâtel, Bienne, Le Locle et La Chaux-de-Fonds ; puis lance un appel à toutes les bonnes volontés :

"nos voisins, dont ne peut récuser la compétence, reconnaissent unanimement l'utilité de l'enseignement supérieur horloger (...). Là-bas, les grandes maisons sont dirigées par des ingénieurs au courant de la pratique et de la théorie, capables de diriger des ouvriers, mais aussi d'imaginer des perfectionnements, de créer un nouveau calibre, d'appliquer de nouveaux matériaux après une étude complète de leurs propriétés (...). Ce qui est bon pour eux ne peut être mauvais pour nous. De cette cordiale union, que pouvons-nous ne pas attendre ? Nous espérons (...) que la municipalité voudra bien donner des bourses aux meilleurs élèves de 3^{ème} et 4^{ème} année de l'École d'horlogerie, désireux de compléter leur instruction pour devenir ingénieurs, régleurs, contremaîtres (...). Nous souhaitons que les patrons horlogers comprennent l'intérêt qu'ils ont à faire suivre à leurs fils des études qui leur permettront de diriger avec une entière compétence et dans un véritable esprit de progrès leur usine (...). Nous faisons enfin des vœux sincères et désintéressés pour que notre appel soit entendu bien au-delà de notre Ville. Vous tous, Français ou Étrangers, qui jugez que la chronométrie est une science attachante et pleine d'avenir, venez achever vos études dans la capitale de l'Horlogerie française ; vous y serez biens accueillis, soyez-en sûrs, du monde horloger et universitaire !"

- Les premiers élèves de l'École d'horlogerie diplômés de l'enseignement supérieur. Ainsi institué, le Cours dirigé par Jules Andrade va drainer quelques élèves de l'École Nationale. Les débuts sont difficiles. Très rapidement il oriente surtout ses cours pour former des régleurs avec de hautes connaissances scientifiques pour l'industrie. Dans un premier rapport d'étape⁽¹⁾ qu'il adresse à son Doyen, il rappelle l'étroite collaboration entre l'Université et l'École d'horlogerie, et précise son action :

"Je résume ici, en insistant sur les services immédiats qu'un enseignement qui n'a de similaire nulle part, est déjà en état de rendre non seulement à l'enseignement de l'horlogerie mais encore à l'industrie horlogère elle-même. En effet, si nous ne nous attachons qu'à l'utilité immédiate du nouvel enseignement, il suffira pour la caractériser que nous avons organisé une véritable et systématique « École de réglage* » (...). Œuvre d'esprits insuffisants, la sottise querelle de la théorie et de la pratique n'intéresse guère le réglage, car l'œuvre du réglage consacre la collaboration intime du savant et de l'artiste. Nos futurs Ingénieurs-Horlogers, sont à la fois élèves de l'École d'horlogerie et de l'Université ; à l'École d'horlogerie ils s'initient à la maîtrise de la main, à l'École de réglage de la Faculté des Sciences et sous l'habile direction d'un chef de travaux pratique (Ernest Jaccard**) dont le concours m'est très précieux, ils apprennent à mettre la main au service d'une méthode sûre et éprouvée par la discussion de l'expérience et du calcul. L'harmonieuse collaboration de l'École d'horlogerie, de la Faculté des Sciences et de l'Observatoire peuvent assurer un développement régulier à l'enseignement complet de la chronométrie dont Besançon est désormais doté..."

Mais si certains élèves ont un niveau en mathématiques acceptables, il n'en est pas de même pour les élèves de l'École d'horlogerie. Pour combler cette carence, il met en œuvre des conférences de mathématiques de l'ingénieur⁽²⁾ qui semblent donner quelques résultats positifs. À partir de 1903, la situation d'un enseignement supérieur horloger est pérennisée. Elle va continuer à se structurer et à prendre de l'importance au fil du temps⁽³⁾. En 1927, avec la transformation du "Laboratoire de Chronométrie" en "Institut de Chronométrie" les relations entre l'École Nationale d'Horlogerie et l'Université vont prendre une nouvelle dimension et devenir encore plus étroites (infra).

(1) ADD, T 622, *Courrier* du 17 août 1902.

(2) Ibid., *Registre des délibérations*, 29 janvier 1903.

(3) BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon*, op. cit. .

(*) Soulignés dans le texte.

(**) D'origine suisse, ancien élève de Grossmann, il fut un temps directeur de l'École d'horlogerie de Neuchâtel avant de venir s'installer en France exercer la profession de régleur (de grand talent) de précision. AOB, *La France Horlogère*, n° 226, 15 novembre 1910.

L'enseignement supérieur horloger n'échappe pas au cadre de l'enseignement universitaire de l'époque. Les étudiants sont peu nombreux et tous ne sortent pas diplômés. Pour toute la durée du *Laboratoire de chronométrie* (1902 à 1927), sur les 35 étudiants⁽¹⁾ qui ont suivi une formation supérieure, 17 se sont vus décernés le titre d'Ingénieur-Horloger⁽²⁾. Si on observe maintenant le parcours scolaire de chaque étudiant, sur les 35, on en relève 19 (54%) qui sont passés sur les bancs de l'École Nationale d'Horlogerie dont 10 ont obtenu le diplôme d'Ingénieur-horloger (58% des ingénieurs diplômés)⁽³⁾. Attardons-nous quelques instants sur ces élèves qui ont poursuivi cet enseignement supérieur horloger. On ne s'étonnera pas de retrouver ici d'excellents élèves. La quasi-totalité est titulaire du Diplôme d'Élève Breveté, un certain nombre a obtenu la médaille d'argent et l'un d'eux a même reçu (cas exceptionnel) la médaille d'or ! Pour ceux qui ont suivi le *Cours supérieur horloger*, puis la *Maîtrise de Conférences de Chronométrie*, nous trouvons :

NOM, Prénom, et année de naissance	ÉNH : année Promo.	Diplôme d'Élève Breveté	Médaille Or ou Argent	Lab. de Chrono. Année de sortie	Diplôme d'Ingénieur
JULIAN Prosper (François)* (1881)	1901-1902			1902	Ingénieur
TORTEL Jean (1884)	1899-1903	DÉB (1902)		1903	
DÉMEULE Albert (1885)	1899-1902	DÉB		1903	
CHARMEY Auguste (1885)	1898-1902	DÉB	Argent	1904	
DROZ Henri (1882)	1895-1899			1905	
VIOLIN Paul (1883)	1901-1905	DÉB (1904)		1905	
PORRO Victor (1885)	1901-1905	DÉB (1904)		1905	
HÉRIQUE Marcel (1888)	1902-1905	DÉB		1906	
TERRY René (1886)	1901-1905	DÉB (1904)	Argent	1907	Ingénieur
TRINCANO Louis (1880)	1895-1898	DÉB	Argent	1908	
CLÉMENT Rémy (1900)	1916-1918	DÉB	Argent	1920	Ingénieur

(1) De 1902 à 1927, le recrutement n'est pas continu. On relève deux ruptures. La première, en 1910, est due au changement de la formation avec l'arrivée M. Moulin qui transforme le Cours d'Andrade en une « Maîtrise de conférences de chronométrie** » (aucun candidat pour les années 1911 et 1912), la seconde est due aux conséquences de la Guerre (M. Moulin est tué en septembre 1914), et la formation ne reprendra réellement qu'à la fin 1918. Ibid.

(2) Certains étudiants limitaient leur formation au réglage de précision ou à l'obtention du Certificat d'Études Supérieure Chronométrie. D'après *L'Annuaire des Anciens Élèves de l'Institut de Chronométrie et de Micromécanique de 1956*, il est fait état de 17 titres d'ingénieur délivrés. D'après notre comptage, nous en avons relevé que 13. Il est possible que certains élèves (les quatre manquants) aient obtenu leur diplôme après la sortie du laboratoire de Chronométrie. Sources : AENSMM.

(3) D'après le croisement de nos sources : *Registre d'immatriculation des élèves de l'École Nationale d'horlogerie (1888-1935)*, *Registre d'immatriculation des élèves de la Section préparatoire de l'Institut de Chronométrie (1928-1975)*, *Les dossiers d'inscription des Élèves ingénieurs (1920-1952)*, *L'annuaire de Anciens élèves de l'Institut de Chronométrie et de Micromécanique, 1954*.

(*) "François" est le prénom retenu d'après *L'Annuaire des Anciens élèves de l'Institut de Chronométrie*, de 1954.

(**) Cette éviction d'Andrade s'est faite sur fond de polémique. Mais la personnalité exceptionnelle de M. Moulin (il était ancien élève de MM. Curie et Langevin) permit une réorganisation exemplaire qui préleva l'instauration, en 1927 de l'Institut de Chronométrie. Ibid. Pour certains aspects de la polémique on pourra se rapporter à *La France Horlogère* du 15 novembre 1910.

NOM, Prénom, et année de naissance	ÉNH : année Promo.	Diplôme d' Élève Breveté	Médaille Or ou Argent	Lab. de Chrono. Année de sortie	Diplôme d'Ingénieur
HEITSCH Marcel (1901)	1916-1917			1920	Ingénieur ⁽¹⁾
GUFFOND Georges (1905)	1919-1922	DÉB		1925	Ingénieur
THIRIET Emmanuel (1904)	1920-1922	DÉB*		1925	Ingénieur
GOLAY Gérald (1904)	1920-1923	DÉB	Argent	1925	Ingénieur
GAGNANT Roland (1905)	1919-1922	DÉB		1926	Ingénieur
TRIPONNAY Louis (1906)	1920-1923	DÉB		1926	
LINARD André (1905)	1921-1924	DÉB	Or	1927	Ingénieur
NARDIN Pierre (1905)	1921-1925	DÉB		1927	Ingénieur

- Un premier bilan exemplaire. Quand on fait un premier bilan de la poursuite d'études des élèves de l'ÉNH. dans l'Enseignement supérieur horloger, on peut considérer qu'il a toutes les caractéristiques de l'exemplarité. Si on retient dans un premier temps les chiffres, on relève que plus de la moitié des étudiants sont issus de l'ÉNH et quant aux titulaires du titre d'Ingénieur le pourcentage atteint les 58% sur la base des 17 lauréats cités par *l'Annuaire* de 1954, mais si nous partons sur notre comptage (nous en avons relevé que 13) le pourcentage monte à 76%. L'éloquence du résultat montre, si le besoin en était, l'excellence du niveau de la formation de l'ÉNH. Si nous faisons maintenant un bilan d'étape, de la date de la création du *Cours de Chronométrie* diligenté par Andrade : de 1901 jusqu'à son départ, en 1910, sur 17 étudiants qui ont suivi ses cours, 10 sortent de l'École et parmi ceux-ci se trouvent les deux premiers Ingénieurs-horlogers diplômés de l'Université de Besançon : Prosper (François) Julian (1902) et René Therry (1907). Si maintenant on observe les résultats obtenus après la Grande Guerre, (1920-1927), sur les 16 étudiants qui se sont succédés en *Maîtrise de conférences de chronométrie*, neuf sont anciens élèves de l'ÉNH, dont huit sortent ingénieurs. De 1925 à 1927 les sept étudiants qui se croisent à la Faculté des Sciences, en Chronométrie (six obtiennent le diplôme), tous sont issus de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Ainsi, le vœu formulé en mars 1901, par le Doyen de la Faculté des Sciences, est devenu réalité dès 1922. Certes l'ÉNH de Besançon n'a pas « intégré » l'Enseignement supérieur, mais, conformément au souhait de M. Joubin, elle est devenue le maillon indispensable qui alimente en étudiants, l'Enseignement supérieur horloger. La liaison : Observatoire de chronométrie, Ecole Nationale d'Horlogerie et Faculté des Sciences** de Besançon, à la veille de la « seconde nationalisation » de décembre 1921, constitue déjà une réalité unique, pour l'horlogerie, en France. La devise du Colonel Laussedat prend maintenant tout son

(1) Marcel Heitsch est "retiré par sa famille pour terminer son apprentissage plus rapidement" en décembre 1917. Il s'inscrit le 24 octobre 1918 au Laboratoire de Chronométrie, il est diplômé le 1^{er} juillet 1920. Ibid.

(*) Emmanuel Thiriet a obtenu le Diplôme d'Élève Breveté en mécanique de précision, mais il est devenu Ingénieur-horloger. D'après *Les dossiers d'inscription des Étèves ingénieurs (1920-1952)*. AENSMM.

(**) Nous rappelons, que M. Arcay, Assistant à la Faculté des Sciences, était chargé, en 1920, des Enseignements scientifiques à l'ÉNH. (supra).

sens⁽¹⁾.

- Des étudiants parfois expérimentés : Dans la liste des premiers étudiants qui ont formé la première mémoire de l'Enseignement supérieur horloger de Besançon, certains cursus retiennent l'attention. Le premier cas, touche Louis Trincano. Après avoir passé brillamment ses examens, avec la *médaille d'argent*, en juillet 1898, il poursuit encore pendant quelques mois des cours de perfectionnement (réglage de précision ?) à l'École d'horlogerie⁽²⁾. Puis il entre en entreprise pour y exercer son métier (supra). Il a quelque 28 ans lorsqu'il intègre le Laboratoire de Chronométrie pour parfaire sa formation. Ce passage par l'Enseignement supérieur semble avoir été déterminant (c'est notre hypothèse) dans la construction de sa personnalité (il peut se prévaloir, ce qui est très important pour l'époque, d'une formation de type « universitaire »), dans les choix qu'il prendra dans la restructuration de la nouvelle École d'horlogerie (avec un souci d'intégrer au sein même du bâtiment, le futur Institut de Chronométrie) et dans sa volonté d'être le *primus inter pares* de la nouvelle structure (infra). Notre deuxième attention se porte sur Prosper (François) Julian. Il nous vient de Cannes, son père est horloger-bijoutier. Quand il intègre l'ÉNH de Besançon, le 23 novembre 1901, il est âgé de 20 ans. On ne sait rien de son niveau de formation mais vu son âge et la suite de son parcours, on peut dire qu'il a déjà un solide bagage scientifique. En mention marginale, le *Registre d'inscription*⁽³⁾ nous dit qu'il est : "étudiant de la Faculté des Sciences" et qu'il a quitté l'École le 27 mars 1902. Nous n'avons pas retrouvé son dossier à la Faculté des Sciences de Besançon⁽⁴⁾, mais les renseignements et l'histoire de la création du *Cours de Chronométrie* par Andrade nous permet d'avancer une explication réaliste. Julian baigne dans le milieu horloger (profession du père) et s'est peut-être exercé à l'établi familial. Vu son âge et le diplôme postulé, son niveau de formation initial est très certainement de type secondaire voir même un peu plus. Quand il intègre l'École d'horlogerie, il est déjà inscrit comme étudiant à la Faculté des Sciences. Or si les cours théoriques sont dispensés à la Faculté, toute la partie de pratique horlogère s'effectue à l'ÉNH⁽⁵⁾, d'où une inscription parallèle à l'École. Pendant ces 4 mois, il est soumis à un stage intensif de la « maîtrise de la main » (Andrade) et une fois prêt il peut prétendre (avec succès) au premier titre d'Ingénieur-horloger en 1902. Cette première réussite est à mettre au compte de l'harmonieuse coopération entre la « pratique » de l'École et la « théorie » de la Faculté des Sciences. Notre dernière observation porte sur René Therry.

(1) "La fabrication des Montres se trouvant concentrée en France, dans la ville de Besançon, c'est là que tous les perfectionnements devront être tentés et réalisés" (supra).

(2) Il quitte l'École d'horlogerie le 26 janvier 1899, d'après une mention marginale, ajoutée au crayon de papier. *Registre des Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie*, op. cit.

(3) Ibid.

(4) Le fonds est lacunaire suite à un incendie qui a détruit une partie des archives (voir les sources).

(5) D'après le courrier d'Andrade au Doyen de la Faculté des Sciences, en date du 17 août 1902, supra.

C'est le premier cas typique d'un *continuum* de formation qui lie l'ÉNH et la Faculté des Sciences et qui aboutit au diplôme d'Ingénieur-horloger*, pour un bisontin. Fils d'un cocher, René Therry est né en novembre 1886. Il a presque 15 ans⁽¹⁾ quand il rentre à l'ÉNH, en octobre 1901. Après les trois années d'études réglementaires, il est Breveté de l'École et médaillé d'argent en juillet 1904. Il poursuit néanmoins sa formation au sein de l'École jusqu'en février 1905 (pour un perfectionnement ou pour une phase « propédeutique » ?). Puis c'est la Faculté des Sciences et en 1907, il sort Ingénieur-horloger, il a 21 ans. Dès la fin du conflit, en 1918, on relève que le parcours de Therry devient la norme⁽²⁾ pour devenir Ingénieur. Après les 3 années passées à l'ÉNH, sanctionnées par le Diplôme d'Élève Breveté, succèdent deux (ou parfois trois) années à la Faculté des Sciences. Les conditions du *continuum* de formation sont passées dans un cadre réglementaire.

j) Une vie scolaire dans l'attente de la reconstruction. Lors des paragraphes précédents nous avons déjà abordé quelques aspects de la vie scolaire. Pour bien montrer que ce fut l'évolution de l'ÉNH pendant la première nationalisation, il nous semble nécessaire de préciser quelques points qui ont trait : à la scolarité, aux conditions d'hébergement, à la réussite aux examens (avec les premières jeunes filles diplômées) et à l'insertion dans le monde du travail... Pour bien appréhender cette vie scolaire, il est nécessaire de la juger (aussi) à l'aune d'un Établissement qui étouffe dans ses murs et qui est toujours placé dans une prospective de reconstruction d'une nouvelle École qui s'éloigne dans la durée. Certes les projets furent nombreux (infra), mais faute d'un financement national conséquent (supra), à la veille de la seconde nationalisation, quand bien même elle a essaimé quelques-uns de ses ateliers hors de ses murs, elle impose toujours sa belle façade et son nom aux lieux même de sa création, en 1861.

Le retour des élèves horlogers à l'internat du lycée Victor Hugo. Une des premières difficultés récurrentes touche à l'hébergement des élèves extérieurs à la Ville. Nous rappelons que cette question avait déjà soulevé nombre de discussions lors de la période municipale et qu'une solution avec le Lycée de la Ville** avait été trouvée. Mais suite à des différends financiers (et surtout relationnels) entre les deux établissements, il avait été décidé de construire un internat provisoire sous les combles de l'École d'horlogerie. Le 1^{er} janvier 1893, tous les internes horlogers quittaient dans l'urgence le Lycée Victor Hugo et s'installaient à l'ÉNH (supra). Au début de l'année 1897, les conditions provisoires ne répondent plus aux attentes. L'organisation est par trop défectueuse et la

(1) Bien que le règlement de l'École autorise le recrutement des élèves à partir de 13 ans révolus, nous observons, que parmi tous les élèves qui ont poursuivi leurs études, deux seulement répondent à cet âge minimal de recrutement : Auguste Charmey et Henri Droz. Après l'Armistice de 1918, l'âge minimal du recrutement des élèves sera de 14 ans (infra).

(2) Pour les élèves issus des Écoles Nationales d'Horlogerie (Besançon et Cluses).

(*) René Therry est le deuxième titulaire d'un diplôme d'Ingénieur-horloger décerné par la Faculté des Sciences.

(**) Le Lycée impérial devenu par la suite lycée Victor Hugo (supra).

Commission administrative de l'École interpelle la municipalité. Cette dernière propose au Lycée Victor Hugo de réintégrer, comme internes, les élèves de l'ÉNH « étrangers à la Ville » : *"jusqu'à où celle-ci (Besançon) sera en mesure de créer un pensionnat confortable⁽¹⁾"*. En Mars 1897, le Ministère de l'Instruction publique redonne son accord. Une nouvelle convention (elle court sur 3 années) est arrêtée entre les deux établissements ; elle reprend pour l'essentiel les closes de celle établie en 1877, avec cependant une modification exprimée par le Proviseur du Lycée (et acceptée par la Municipalité) qui demande :

"que dans l'intérêt de la discipline, les élèves de l'École âgés de plus de 20 ans ne soient pas placés comme pensionnaires au lycée, car il y aurait un inconvénient à les faire vivre avec des enfants de 14-15 ans, ces élèves peu nombreux pourraient loger en Ville".

Les élèves internes retrouvent donc l'hospitalité du Lycée et la Municipalité met aussitôt en vente le matériel de l'internat dont le produit est affecté au budget pour abonder la création d'un nouvel emploi de professeur. En 1900 et 1903, la convention est renouvelée. Lorsque les frais d'internat sont supérieurs au budget prévu par la convention, la Municipalité abonde la dotation sans barguigner⁽²⁾.

- Une rupture unilatérale de la convention. Les rapports entre les deux établissements sont des plus sereins (et la Municipalité « oublie » la question de l'internat) quand, à quelques jours de la rentrée d'octobre 1906, le Ministre de l'Instruction publique (sollicité, semble-t-il, par le Recteur pour le non-renouvellement du contrat) dans un courrier du 22 septembre 1906 adressé au Recteur de l'académie de Besançon (qui informe le Maire trois jours après), rompt la convention. Mis devant le fait accompli, le Maire n'a que trois jours pour trouver une réponse alternative pour le 1^{er} octobre et la solution d'un retour à un internat, à l'École d'horlogerie, s'avère impossible ! La protestation est vive mais le Ministère de l'Instruction publique est maître chez lui. Il faut donc user de diplomatie⁽³⁾. Le 5 octobre, lors d'une séance du Conseil municipal « animée », le Maire rappelle la brutalité des faits, il déclare ne pas avoir eu le temps (la rentrée des classes est faite), d'organiser un internat convenable et que les lits prêtés par l'autorité militaire devaient être rendus deux jours plus tard. Il évoque les différentes démarches engagées dans l'urgence pour tenter de proroger la convention jusqu'au terme de l'année scolaire : mais ni le Recteur, ni la : *"dépêche de 180 mots"* adressée au Ministère, ni l'intervention (par courrier) du Député Beauquier auprès du Ministre ne changent la donne. Devant cette situation de blocage, le Conseil municipal entend manifester sa plus vive réprobation en envoyant une délégation à Paris, auprès du Ministre pour qu'il revienne sur sa décision, et d'aucuns

(1) On retrouve le même argumentaire énoncé lors de la première installation des internes au Lycée (supra). ADD, *Registre des délibérations du Conseil Municipal, op. cit.*, 9 mars 1897.

(2) En 1900, les dépenses relatives aux élèves internes de l'ÉNH, s'élèvent à 22 756 fr. 40 alors que les crédits accordés sont de 21 632 fr. La municipalité sollicitée abonde immédiatement le différentiel (1 124 fr. 40). Ibid., 1900.

(3) Pendant toute cette période d'incertitude, il semble, d'après les différentes délibérations du Conseil municipal, que les élèves de l'École d'horlogerie ont été réinstallés en urgence dans les locaux de l'École d'Horlogerie, l'armée a fourni des lits (très provisoirement) dans l'attente d'un prêt de lits par le Lycée.

pensent que si l'Administration supérieure maintient sa position, le Conseil municipal se doit de démissionner : *"car les difficultés créées le mettraient moralement dans l'impossibilité d'administrer les affaires de la Commune !"* Mais pour quelques Conseillers (notamment MM. Sandoz et Pesty), si cette situation est intolérable et qu'il y a lieu de faire : *"sentir à l'autorité académique que nous sommes froissés de l'acte de haute inconvenance qui a été commis à notre endroit"*, il n'est pas question que le Conseil démissionne, et qu'il faut rappeler au Ministère de l'Instruction publique que la ville vient : *"d'abandonner gracieusement à cette Administration les locaux de l'ancien lycée de jeunes filles !"* Cette dernière intervention emporte la décision et dans un courrier de protestation adressé au Ministre, le Conseil municipal rappelle la cordialité des rapports qu'elle a toujours noués avec l'Administration universitaire et élève une protestation⁽¹⁾ contre cette mesure de fermeture qui lui a été signifiée que trois jours avant la rentrée des élèves :

"Considérant que ses rapports avec l'Administration universitaire de Besançon ont toujours été empreints de la plus grande cordialité, et qu'il s'est toujours employé à examiner les demandes de cette dernière et ses *desiderata* avec le plus grand empressement et le plus grand désir de les faire aboutir, s'étonne que, sans prévenir assez à temps la Municipalité, cette Administration ait cru devoir demander au Ministre la suppression de l'internat du Lycée pour les élèves de l'École d'horlogerie, et proteste d'une façon énergique contre cette mesure qui ne lui a été signifiée que trois jours avant la rentrée des élèves."

- Le retour provisoire à l'internat du Lycée. C'est par le truchement du Préfet que s'élabore la voie d'un nouvel accord. Sollicité par le Maire, il met en place une réunion de conciliation entre : le Recteur, le Maire, M. Brouty adjoint et M. Sandoz représentant de la Commission administrative de l'École. Après une longue discussion qui met exergue les fondements du « malentendu », un nouveau projet de convention est immédiatement mis sur pied⁽²⁾. C'est l'ancienne convention de 1877 (supra), qui sert de base de travail, certaines closes sont remises à jour, les élèves de l'École d'horlogerie sont réintégrés à l'internat du Lycée le 1^{er} novembre 1906 :

"Projet de convention entre M. Grosjean, Maire de la ville de Besançon, agissant pour les présentes en cette qualité, d'un côté, et de l'autre, M. le recteur de l'Académie de Besançon autorisé par M. le Ministre de l'Instruction publique. Il a été convenu ce qui suit :

- Art. 1. Le Lycée s'engage à maintenir dans les bâtiments et dépendances dont il jouit, un pensionnat en faveur de l'École Nationale d'Horlogerie, à partir du 1^{er} novembre 1906 jusqu'à la fin de l'année scolaire en cours.
- Art. 2. Les élèves de l'ÉNH seront admis dans cet internat, avec l'agrément du Maire, Président de la Commission administrative de l'École. Toutefois l'admission ne peut être prononcée qu'après la décision du médecin du Lycée.
- Art. 4. Le prix de pension pour la durée de l'année scolaire est fixé à 750 fr. (...). Le prix représente toutes les dépenses sans exception, sauf celles qui résulteraient des dégradations commises par les élèves.
- Art. 6. Les pensionnaires de l'École d'horlogerie ne seront pas astreints à un uniforme, sauf qu'ils devront toujours porter, pour leurs sorties du Lycée, une casquette d'un modèle à déterminer et ornée d'insignes spéciaux. Le trousseau dont chaque élève devra être pourvu sera composé au moins de : 12 bonnes chemises en toile ou calicot, dont 8 de jour et 4 de nuit ; 12 paires de chaussettes ou bas ; 12 mouchoirs de poche ; 3 caleçons ; 3 paires de chaussures, 12 serviettes et 4 draps de lit. Peignes et brosses en nombre suffisant, habillements, gilets, pantalons nécessaires pour que la tenue et l'extérieur soient toujours décentes.
- Art. 7. Les élèves horlogers seront assujettis à l'observation des règlements disciplinaires du Lycée soit à l'intérieur de l'Établissement, soit en dehors, sauf à l'intérieur de l'École d'horlogerie. Le maître surveillant relève exclusivement du Proviseur ; Les punitions infligées par lui

(1) ADD, *Registre des délibérations du Conseil Municipal, op. cit.*, 5 octobre 1906.

(2) Elle est présentée au Conseil municipal le 12 octobre 1906. Ibid.

seront exécutées au Lycée de même que les punitions infligées par la Direction de l'École dont l'avis sera donné au proviseur.

- Art. 10. Tout élève exclu de l'École d'horlogerie cessera d'être admis au lycée et tout élève dont l'exclusion du lycée aura été prononcée par le Recteur, ne sera plus admis à l'École d'horlogerie.

- Art. 12. Le présent traité expirera le 31 juillet 1907. Toutefois, il sera renouvelable pour une période nouvelle si, avant le 1^{er} mai, une entente s'établit entre l'Administration académique et l'Administration municipale.

Ce nouveau projet, qui a reçu l'aval de la Commission administrative de l'École, est également approuvé par la Commission municipale d'administration et des finances, qui émet cependant le vœu (est-ce dans un souci financier pour la Ville ?) : que l'internat ne soit obligatoire pour les élèves horlogers que jusqu'à l'âge de dix-huit ans ! Mais si l'article 12 de la nouvelle convention permet le renouvellement du contrat, la discussion au sein du Conseil municipal resurgit sur l'intérêt (ou sur l'opportunité) de mettre à l'étude le projet d'un internat municipal, pour la prochaine année scolaire 1907-1908 avec la liberté laissée aux parents de bénéficier des avantages du futur internat ou de placer leurs enfants dans des familles de la Ville. Par delà la question financière induite, s'opposent les partisans⁽¹⁾ : *"du courant qui se manifeste aujourd'hui en faveur de l'émancipation des élèves"* et qui assurent, à l'instar des élèves de l'École Primaire Supérieure, que le placement dans les familles donne d'excellents résultats, aux thuriféraires⁽²⁾ de l'internat qui sur la base de l'expérience affirment que les internes sont beaucoup plus studieux que les externes et : *"à de rares exceptions près (les internes) sont les meilleurs élèves de l'École"*. Devant les prises de position antagonistes qui fracturent l'unité du Conseil, le Maire tente de renvoyer la question en commission. Mais M. Vignerresse insiste pour que soit mise au vote la création d'un internat municipal « facultatif » (au libre choix des parents). Le Conseil, à la majorité, s'oppose à toute création nouvelle. C'est alors que deux autres conseillers⁽³⁾ profitent de ce refus pour proposer la suppression de tout internat et demandent que l'on passe au vote. Et paradoxalement, à la majorité des voix le Conseil approuve cette dernière décision. En conséquence, le Conseil autorise le Maire à signer la nouvelle convention pour l'année 1906-1907, et décide qu'à partir de la rentrée d'octobre 1907, les parents des élèves horlogers devront se préoccuper, seuls, de la pension de leurs enfants !

- Les « vertus » de l'internat du Lycée contractualisées sur la durée. Bien que la décision prise par le Conseil municipal d'octobre 1906 semble mettre fin « définitivement » à toute forme d'internat, la question resurgit une nouvelle fois en mars 1907⁽⁴⁾. Conformément à l'article 12 de la convention, la Mairie doit se prononcer sur le renouvellement éventuel du contrat avec le lycée Victor Hugo. Prudent, le Maire demande (et il obtient) de surseoir à la décision jusqu'à ce que la Commission administrative de l'École donne son avis. Quelques semaines plus tard l'avis de la Commission est

(1) MM. Vignerresse et Pesty. Ibid.

(2) Particulièrement M. Sandoz. Ibid.

(3) MM. Pesty et Perret-Jeanerret. Ibid.

(4) ADD, *Registre des délibérations du Conseil Municipal, op. cit.*, 27 mars 1907.

donné, à l'unanimité, sans ambages et argumenté⁽¹⁾. Le Maire en séance commente le document :

"L'Administration de l'École a pu constater que les élèves autrefois internes au Lycée et alors excellents sujets, tant au point de vue du travail et des progrès que de la conduite, sont devenus, peu après que la liberté d'habiter en ville leur fut donnée, absolument nuls sous le rapport du travail, leur conduite est actuellement déplorable. Cet exemple doit être retenu en faveur du maintien de l'internat. J'ajouterai que depuis l'an dernier, contrairement à ce qui existait auparavant, les maîtres-surveillants sont entièrement satisfaits des élèves horlogers et que ceux-ci se trouvent fort bien du régime interne. En présence de ces faits, votre Commission d'administration propose de renouveler le contrat pour une durée de : 3, 6 ou 9 ans."

À mains levées le Conseil approuve et donne mandat au Maire pour renouveler le contrat⁽²⁾. La pérennisation de la situation est maintenant bien engagée. Les conditions d'accueil assurées par le Lycée semblent convenir à tous. Périodiquement le contrat est renouvelé avec, parfois, une petite modification à la marge comme celle formulée par l'École en 1911, d'autoriser la présence d'un de ses représentants lorsqu'un des élèves de l'École d'horlogerie sera passible d'une peine disciplinaire pouvant entraîner son exclusion du lycée (art. 10). Il faudra attendre maintenant la construction de la nouvelle École pour que la question de l'internat redevienne prioritaire et polémique (infra).

Les résultats scolaires au fil des diplômes et des médailles. Les rythmes scolaires sont sanctionnés par les examens et la qualité de la formation trouve son acmé lors des discours de la distribution annuelle des prix. Avec la nationalisation de 1891, l'École a acquis le droit de décerner le Diplôme d'Élève Breveté de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon sous le contrôle du Ministre du Commerce et de l'Industrie. Nous rappelons que seuls les élèves ayant obtenu :

"une moyenne générale au moins égale à 11, sans moyenne particulière inférieure à 6, sont considérés comme ayant satisfait aux épreuves d'une manière complète (...), il est décerné par le Ministre aux élèves dont la moyenne générale est au moins égale à 15, sans moyenne particulière inférieure à 11, une médaille d'argent⁽³⁾".

C'est en fait un « Diplôme d'École » qui est délivré car les contenus de formation et la nature des épreuves sont spécifiques et élaborés au sein même de l'établissement (par la Commission administrative avec l'aide du Directeur et de l'équipe enseignante)⁽⁴⁾. Pour un établissement qui reçoit le pouvoir quasi régalien de diplômer ses propres élèves⁽⁵⁾, on peut s'interroger si en matière de certification, une politique de régulation du nombre de lauréats à proposer est suivie ? Pour tenter de répondre à cette question, établissons, dans un premier temps, le bilan des diplômes et des médailles attribués lors de ces quelque trente premières années de nationalisation :

(1) La réaction des opposants fut vive. Ils contestaient au Maire le droit de revenir sur la précédente décision qui abolissait l'internat. Après une discussion âpre entre les partisans et les opposants, la décision d'attendre l'avis de la Commission administrative de l'École. Ibid.

(2) Ibid., séance du 21 avril 1907.

(3) Décret de nationalisation du 22 juillet 1891. Voir annexe 2, doc. 15.

(4) Certes, les programmes et la nature des épreuves doivent recevoir (à priori) l'aval du Ministre du Commerce et de l'Industrie, mais l'autonomie de l'Établissement est très grande, le Ministre a surtout pour rôle "d'officialiser" les propositions faites par la Commission administrative et la Direction de l'École (supra).

(5) Le Ministre entérine (en principe) toutes les propositions.

Année d'inscription	Nb. d'élèves*	Nb. de Diplômés**	Ratio %	Nb. de Méd. d'Argent.	Nb. de Méd. d'Or	Observations
1891	22	4	18%	4		
1892	21	5	24%	1		
1893	26	4	18%	3		
1894	25	1	4%	-		
1895	37	4	11%	2		Ouverture aux mécaniciens
1896	17	3	17,5%	-		
1897	15	7	46,5%	4		
1898	23	11	47,5%	6		
1899	35	10	28,5%	4		
1900	35	11	31,5%	3		
1901	39	10	25,5%	2		
1902	28	7	25%	3		
1903	25	10	40%	3		
1904	24	2	8,5%	2		
1905	34	7	20,5%	4		
1906	29	5	17%	2		
1907	23	3	13%	1		
1908	34	6	17,5%	4		
1909	15	4	26,5%	1		
1910	30	11	36,5%	4		
1911	40	10	25%	2		
1912	49	15	30,5%	2		
1913	39	12	30,5%	2		
1914	30	12	40%	2		
1915	37	10	27%	2		
1916	29	7	24%	1		
1917	72	10	14%	1		Ouverture aux spécialités
1918	65	18	27,5%	1		Dont la 1 ^{ère} fille diplômée ⁽¹⁾
1919	87	13	15%	-		
1920	64	14	22%	1		
1921	40	18	45%	2	1	Dont 2 filles diplômées ⁽²⁾

Quelques chiffres complémentaires de 1891 à 1921 :

- Nombre total des inscrits : 1089 élèves
- Nombre de diplômes délivrés : 264 DEB
- Nombre de médailles d'argent délivrées : 69
- Nombre de médaille(s) d'or délivrée(s) : 1
- Ratio du total des diplômes délivrés par rapport au nombre des élèves inscrits = 24,3%

(1) DOYET Marie, horlogère (Côtes-du-Nord)

(2) FLAMENT Jenny, horlogère (Orne), GIRARDOT Marie, horlogère (Allier)

(*) Nombre d'élèves inscrits par année civile.

(**) Nombre d'élèves diplômés par année civile de promotion. Exemple : en 1891, sur les 22 élèves qui se sont inscrits à l'École Nationale d'horlogerie, 4 élèves (18% des inscrits) sont sortis quelques années plus tard, diplômés et médaillés d'argent.

Analyse et commentaires. Pour notre présentation, et pour avoir une approche globale des résultats, nous sommes partis, pour chaque année, sur la base des inscriptions élèves et nous avons regardé leurs résultats à l'issue de leurs scolarités. Le ratio (%) des diplômés obtenus est le résultat de chaque cohorte. Un exemple : pour l'année 1894, sur les 25 élèves qui se sont inscrits au cours de l'année civile à l'ÉN, un seul est sorti diplômé, ce qui représente 4% de la cohorte. À la lecture du tableau un premier détail frappe : la faiblesse du nombre des diplômés ! Dans une approche critique, et pour essayer de bien appréhender la nature de ces résultats, il est important de les replacer dans le contexte d'une époque qui est marquée par le grand nombre des élèves (hors du cycle primaire) qui n'achèvent pas leurs études. En effet, le principe d'une poursuite d'études en usage, privilégie une sélection tout le long de la scolarité qui se caractérise par le nombre important d'évaluations intermédiaires (souvent des examens ou compositions trimestrielles). Tout élève qui n'atteint pas le niveau minimal requis voit son cas soumis à l'appréciation du corps professoral, les parents sont avertis, et si les progrès se font attendre, l'élève est renvoyé dans sa famille⁽¹⁾. En outre, la discipline ne transige pas, même pour les bons élèves, la sanction est immédiate et le renvoi définitif est une réponse "exemplaire" (infra). Pour tenter de bien comprendre ce mécanisme de formation qui, *in fine*, aboutit à la délivrance des diplômes et dont la rareté évidente semble être un gage de la qualité de l'enseignement dispensé⁽²⁾, nous allons essayer d'approfondir le parcours de quelques cohortes significatives dont les résultats ont attiré notre attention. La première analyse portera sur les cinq années qui présentent les résultats les plus médiocres, avec moins de 15% de réussite des élèves. Notre seconde analyse va se centrer sur les cinq meilleures années dont les réussites oscillent entre 40 et 50%. Nous essaierons de conclure dans une approche comparée des résultats.

- Les cinq années les plus médiocres dont les résultats sont inférieurs à 15% :

Période Fénon :
 - 1894 = 4% ; - 1904 = 8,5% ;
 - 1895 = 11% ; - 1907 = 13% ;

Période Trincano :
 - 1917 = 14%

Suivi de la scolarité des élèves :

Année	Nb d'élèves inscrits	Scolarité complète	Scolarité ≤ à 1 année	Scolarité ≤ à 2 années	DÉB		Médailles		Observations
					Horlo.	Méca.	Horlo.	Méca.	
1894	25	9 (36%)	6 (24%)	10 (40%)	1				
1895	37 (dont 2 graveurs)	17 (48,5%)	8 (23%)	10 (28,5%)	4		2		Seuls 35 élèves sont concernés*

(1) Nous rappelons que ce mode de fonctionnement est en usage dans les établissements similaires (les ENP) et que dans les lycées la procédure est la même (infra).

(2) À titre de comparaison, en France, pour l'année 1900, on ne relève que 5 717 élèves qui obtiennent la 2^{ème} partie du baccalauréat (philosophie : 4 537, mathématiques : 1 180). Sources : MÉN.

(*) Les graveurs ont des cours spécifiques qui ne sont pas sanctionnés par un Diplôme d'Élève Breveté. Ils ne peuvent même pas prétendre au Certificat de Capacité Professionnelle (CCP) qui ne fut institué qu'en octobre 1911.

Année	Nb d'élèves inscrits	Scolarité complète	Scolarité ≤ à 1 année	Scolarité ≤ à 2 années	DÉB		Médailles		Observations
					Horlo.	Méca	Horlo.	Méca	
1904	24	13*(54%)	4 (16,5%)	7 (29,5%)	1	1	1	1	
1907	23	14 (61%)	6 (26%)	3 (13%)	3		1		
1917	72 (dont 33 spécialis ^{tes})	10 (25,5%)	18 (46%)	11 (28,5%)	6	4	1		Seuls 39 élèves sont concernés**

- Interprétation des résultats :

1894 : Sur les 25 élèves inscrits, 36% des élèves ont suivi la formation complète sur 3 ou 4 années, 24% ont quitté l'École avant la 1^{ère} année et 40% avant d'avoir accompli leur 2^{ème} année de formation. Si on fait le ratio du nombre de diplômés par rapport au nombre d'élèves qui ont achevé la totalité de la formation on arrive à 11%. Ce résultat reste très médiocre.

1895 : Sur les 35 élèves concernés, 48,5% des élèves ont terminé leur formation, 23% sont partis avant la 1^{ère} année et 28,5% ont quitté l'École avant l'achèvement de la 2^{ème} année. Si on applique le nouveau ratio aux élèves qui ont terminé le cycle on atteint 23,5% de diplômés.

1904 : Sur les 24 élèves inscrits, 54% ont achevé leurs études, 16,5% ont quitté l'Établissement avant la 1^{ère} année et 29,5% avant la 2^{ème} année. Avec le nouveau ratio calculé sur les élèves qui ont terminé leurs études, on obtient 15,5% de diplômés. Ce résultat reste très médiocre.

1907 : Sur les 23 élèves inscrits, 61% ont terminé leur formation, 26% ont quitté l'École avant la 1^{ère} année et 13% avant la 2^{ème} année. Le nouveau ratio, calculé à partir des élèves qui ont achevé leurs études, atteint les 21,5% de diplômés.

1917 : Sur les 72 élèves inscrits, seuls 39 ressortissent d'une formation complète et entière sanctionnée par le DÉB. Les 33 autres (dont 27 jeunes filles) relèvent de spécialités qui ne sont pas encore soumises à un diplôme⁽¹⁾. Sur les 39 élèves concernés, 25,5% ont achevé leurs études, 46% ont quitté l'École au cours de la 1^{ère} année et 28,5% au cours de la seconde année. Si maintenant on calcule le nouveau ratio sur les élèves qui ont terminé leurs études, on arrive à 100% de diplômés⁽²⁾ !

- Les cinq meilleures années dont les résultats se situent entre 40 et 50%.

Période Fénon :

- 1897 = 46,5%
- 1898 = 47,5%
- 1903 = 40%

Période Trincano :

- 1914 = 40%
- 1921 = 45%

(1) Une attestation de l'École semble suffire.

(2) Nous sommes en période de Guerre. Nombre d'élèves ont quitté l'établissement pour des causes économiques (ils ont pris un emploi), et il est possible, en diplômant tous les élèves restants, que le jury ait voulu marquer ses encouragements.

(*) Un élève (Jean Faure) a été diplômé et a reçu la médaille d'argent au bout d'une seule année de scolarité.

(**) L'École s'ouvre aux spécialités et aux jeunes filles. Ces types d'apprentissage touchent 33 "élèves", les formations sont réduites et ne sont pas assorties d'un diplôme (supra). Le ratio se calcule donc sur la base de 39 élèves.

Suivi de la scolarité des élèves :

Année	Nb d'élèves inscrits	Scolarité complète	Scolarité ≤ à 1 année	Scolarité ≤ à 2 années	DÉB		Médailles		Observations
					Horlo.	Méca.	Horlo.	Méca.	
1897	15	10 (66,5%)	4 (26,5%)	1 (7%)	7		4		Tous les diplômés sont de l'extérieur*
1898	23	16 (69,5%)	3 (13%)	4 (17,5%)	10	1	5	1	9 diplômés sont de l'extérieur.
1903	25	15 (60%)	6 (24%)	4 (16%)	5	5	2	1	5 diplômés sont de l'extérieur.
1914	30	16 (53,5%)	8 (26,5%)	6 (20%)	4	8	1	1	1 diplômé est de l'extérieur
1921	40 (dont 11 spécialis ^{tes})	21 (72%)	4 (14%)	4 (14%)	7	11	1**	2	Seuls 29 élèves sont concernés***, 7 diplômés sont de l'extérieur.

- Interprétation des résultats :

1897 : Sur les 15 élèves inscrits, 10 ont achevé leurs études et ils sont 7 à être diplômés. Si on calcule le nouveau ratio sur cette nouvelle base on obtient 70% de succès. Une remarque : tous les diplômés sont des élèves de l'extérieur, mais on se doit de signaler que ces derniers représentent les 2/3 des inscrits⁽¹⁾.

1898 : Sur les 23 élèves inscrits, ils sont 16 à avoir terminé le cycle complet et sont 11 à être diplômés. Le nouveau ratio s'élève à 69% de réussite. On relève, là encore, que les diplômés de l'extérieur sont très fortement majoritaires (9 sur 11), mais si on remet ce résultat dans l'origine du recrutement, les élèves de l'extérieur représentent 74% des inscrits (17 sur 23)⁽²⁾.

1903 : Sur 25 inscrits, 15 élèves terminent leur cycle de formation et ils sont 10 à décrocher le diplôme (les 2/3). Le nouveau ratio atteint les 66,6% de diplômés, dont la moitié sont de l'extérieur, mais cette fois-ci, ces derniers ne représentent que 44% des inscrits (11 sur 25)⁽²⁾.

1914 : Sur les 30 inscrits, ils ne sont que 16 à terminer leurs études⁽³⁾ dont 12 sortent diplômés. Le nouveau ratio monte à 75% de réussite. On observe que le poids des mécaniciens diplômés est le double de celui des horlogers.

1921 : Sur les 40 élèves inscrits on en relève 11 qui ressortissent des spécialités. Sur les 29 élèves qui se sont inscrits dans la voie diplômante, 21 ont terminé leurs études et 18 sortent nantis du

(1) Annexe 2, doc. 29.

(2) Ibid.

(3) Avec le déclenchement de la Grande Guerre, peu d'élèves de l'extérieur se sont inscrits à l'École (4 sur 30) et près de la moitié des élèves issus de la ville quittent l'établissement en cours de formation.

(*) Tous les élèves diplômés (et médaillés) sont de l'extérieur de la ville de Besançon.

(**) Médaille d'or.

(***) Les spécialités touchent 11 élèves, ces spécialités ne sont pas diplômantes. Le ratio se calcule sur la base de 29 élèves.

diplôme. Le nouveau ratio s'établit à près de 86%. Les mécaniciens représentent près de 62% des diplômés. Pour la première fois une médaille d'or est décernée à un élève horloger (André Linard*) avec une moyenne générale de 17,42 sur 20, et deux jeunes filles** obtiennent leurs diplômes avec des moyennes fort honorables : 13,44 et 14,10 sur 20.

Analyse comparée et discussion : Si on fait exception des années de Guerre : 1914 et 1917⁽¹⁾, on constate, pour les huit années étudiées, que l'évaporation des élèves en cours de formation est importante et varie fortement au cours des années. Si elle atteint 64% en 1894 elle tombe à 28% en 1921. Avant d'essayer de relever quelques traits spécifiques (existent-ils ?) qui semblent animer les « politiques » successives de l'École dans la conduite de la formation et dans les conditions de délivrance des diplômes, on peut, dans un premier temps, s'interroger s'il y a une corrélation forte entre l'importance de l'érosion des élèves en cours de formation et la médiocrité des résultats en terme de diplômes⁽²⁾ ? Sur les quatre années (hors 1917) dont les réussites des élèves sont considérées comme les plus faibles et sur les quatre années (hors 1914) dont les réussites sont les plus importantes on obtient la situation suivante :

Années :	Scolarité complète		Nb de diplômes délivrés	Ratio (nb de diplômes / au nb élèves scol. complète)	Observations.
	Nb d'élèves	Ratio (inscrits)			
1894	9	36%	1	11%	Années dont les résultats sont les plus faibles.
1895	17	48,5%	4	23,5%	
1904	13	54%	2	15,5%	
1907	14	61%	3	21,5%	
1897	10	66,5%	7	70%	Années dont les résultats sont les meilleurs.
1898	16	69,5%	11	69%	
1903	15	60%	10	66,6%	
1921	21	72%	18	86%	

(1) L'année 1917 reste atypique. Le retour de Louis Trincano en cours d'année, les changements structurels de l'École (arrivée des spécialités) et une forte demande de main-d'œuvre par l'industrie horlogère due au contexte particulier de la Guerre, amènent certains élèves à quitter l'École pour aller travailler (supra).

(2) L'évaporation des élèves est multifactorielle. Les principaux paramètres peuvent ressortir : de la faiblesse du niveau de recrutement, de l'âge, de l'hétérogénéité du milieu social et des origines géographiques (on remarque que les élèves de l'extérieur sont plus "brillants" que les Bisontins, supra), d'un enseignement mal adapté (et très contraignant), d'exigences de réussite trop sévères, de conditions d'enseignement et d'hébergement peu propices à l'épanouissement des élèves, des conditions économiques conjoncturelles, des contraintes financières des familles, de la motivation des élèves, sans oublier le renvoi pour manque de "travail" (exigences minimales non atteintes) et pour causes disciplinaires...

(*) Il sortira Ingénieur-horloger en 1927 (supra). Il est à noter, d'après le *Registre d'inscription*, qu'il est originaire de la Loire (Savigneux) et qu'il est boursier d'État. Il est âgé de 16 ans lorsqu'il intègre l'ÉNH.

(**) Marie Girardot est originaire de l'Allier (Moulins). Elle a 17 ans quand elle intègre l'ÉNH. Elle obtient son diplôme avec une moyenne générale de 14,1/20. Quant à Jenny Flament, elle nous vient de l'Orne (Argentan). Elle a un peu plus de 16 ans lorsqu'elle intègre l'ÉNH. Elle obtient son diplôme avec une moyenne générale de 13,44/20. Elle est boursière d'État. Elle décédera en 1925. Nous rappelons que la première jeune fille à être sortie diplômée de l'ÉNH de Besançon est Marie Doyet (1918-1921). Elle nous vient des Côtes-du-Nord (Koubalay). Elle a 21 ans quand elle arrive à l'École, en 1918, elle est boursière d'État et elle obtient son diplôme avec une moyenne générale de 14,56/20 (supra).

Au regard des chiffres, si on trouve une certaine corrélation entre l'importance des départs des élèves en cours d'année* et la faiblesse des résultats, elle n'est pas réellement significative. Si elle est réelle pour l'année 1894 (érosion de 64% des élèves et un seul diplôme délivré), elle est déjà plus faible pour les années 1895 (érosion de 51,5% des élèves et quatre diplômes délivrés) et s'atténue encore en 1904 (érosion de 46% des élèves pour deux diplômes délivrés). Si maintenant on compare les années : 1907 (39% des élèves ont quitté l'École en cours d'année) et 1903 (40% des élèves sont partis en cours d'année) on obtient deux résultats opposés. Pour une situation similaire, en 1903, les 2/3 (66,66%) des élèves qui ont effectué une scolarité complète, sortent diplômés, alors qu'en 1907, ils ne sont que 21,5% . En première synthèse on peut dire que l'École ne cherche pas, par la voie de « l'érosion », libre ou contrainte, des élèves, à privilégier une formation élitiste et diplômante, réduite à quelques unités, pour parfaire une image d'excellence (donc de sérieux) aux yeux des observateurs et des Fabricants horlogers⁽¹⁾. Les résultats semblent donc être conformes aux règles en usage. Nous rappelons que ces règles sont régies par une succession d'évaluations aux conditions strictes⁽²⁾ qui se déroulent tout le long de la formation ce qui obligent les élèves à un effort soutenu⁽³⁾, qui doit s'inscrire dans la durée, s'ils veulent obtenir, *in fine*, le précieux viatique.

Le travail des élèves passé au crible de la Commission administrative. Si les examens intermédiaires (compositions trimestrielles) ponctuent le rythme de l'année scolaire, le travail des élèves est aussi visé par les membres de la Commission administrative. Des délégués se rendent régulièrement dans les ateliers, ils suivent et examinent attentivement les réalisations pratiques des élèves, puis notent leurs impressions sur des *Registres*⁽⁴⁾ mis à leur disposition. La lecture de ces observations est intéressante à relever. Elle nous renseigne sur les « critères » d'évaluation mis en œuvre par ces professionnels horlogers pour juger du travail des élèves, avant que ne soient généralisés le contrôle hebdomadaire, les examens intermédiaires et l'usage du *Carnet d'atelier*, initié

(1) Le simple Certificat de Capacité Professionnelle est défini, en 1911 : "comme une prime au savoir et au travail, il vise à faciliter l'amélioration de la situation matérielle" de son titulaire. C'est le constat d'une culture professionnelle dont les éléments constitutifs (savoirs et savoir-faire) sont observables et mesurables et c'est reconnaître à son détenteur un pouvoir « ouvrier » négociable sur le lieu de travail. BRUCY (G), *Histoire des diplômes...*, op. cit., p. 66.

(2) Supra. Voir aussi l'encadré n° 61, infra.

(3) À titre de comparaison, pour l'année scolaire 1935/1936, à l'ÉNH de Besançon (qui est maintenant installée dans ses nouveaux murs) sur 66 inscriptions d'élèves, seuls 34 (51,5%) obtiendront le DÉB. Ce résultat reste comparable aux années : 1897 (46,5%) et 1898 (47,5%). Supra.

(4) La présence de ces *Registres* est largement signalée dans les différents textes qui nous sont parvenus, mais le fonds est lacunaire. Sur l'un d'eux, qui nous est parvenu, on relève des observations qui se déroulent de 1864 à 1888 (50 pages) puis une interruption brusque des annotations. Les écrits reprennent quelque 30 années plus tard, en 1917 pour se clore en 1919 (70 pages). Pour plus de détails, voir les sources bibliographiques en annexe.

(*) Ratio de l'érosion du nombre d'élèves par rapport au nombre d'inscrits, par ordre croissant : 1921 = 28% ; 1898 = 30,5% ; 1897 = 33,5% ; 1907 = 39% ; 1903 = 40% ; 1904 = 46% ; 1895 = 51,5% ; 1894 = 64%.

par Louis Trincano (supra). Ainsi, à la veille de la nationalisation de 1891, l'évaluation d'un travail élève est transcrite de la façon suivante :

"Examen du 1^{er} échappement ancre (de l'élève Baldony, le 16 février 1886)".

" Balancier trop bas. Ajustement de virole trop court. Coq trop haut (4 dz ?)*, donne à la tige trop de longueur. Tournage pour la plaque de contre-pivot pas propre. Le contre-pivot rentre un peu trop. Plaque devrait être anglée. La vis ne tient qu'à moitié. Pierre de coq un peu trop rentrée et le pivot de balancier n'a pas assez de jeu : un demi-degré. Le pivot est de 1 ½ degré plus gros que celui de dessous. La goutte (arrondi) de piton laisse à désirer, rivure affreuse. Le dessous du coq n'est pas propre. Les pieds sont trop longs et devraient être plus écartés. L'ancre a trop de chemin perdu à la levée d'entrée. Les vis de pont d'ancre sont trop basses de tête. La fourchette n'est pas mal, on remarque quelques traces de martelage. L'entrée n'est pas propre, elle doit être polie. La forme du passage de la fourchette à la platine est critiquable comme principe, les appuis droits sont préférables. Le pignon n'est pas de choix, les ailes (dents) sont blessées, la face n'est pas franche. La roue n'est pas rivée ronde. Les creusures à la platine et le repassage de fourchette doivent être mieux terminés. La pierre de balancier dessous est esquillée** à l'huilier. La sertissure de la pierre de roue est manquée elle est trop découverte".

Comme on peut le remarquer, presque toutes les remarques sont « qualitatives » et prennent parfois les accents littéraires qui sont en cours, en horlogerie, à cette époque*** : *"le pignon n'est pas de choix, les ailes sont blessées", "la pierre est esquillée", "la face n'est pas franche, la rivure est affreuse..."*. Le lecteur d'un tel rapport est obligé de traduire et « d'imaginer » l'état du travail de l'élève s'il veut essayer d'établir son degré de maîtrise du métier : *"Le contre-pivot rentre un peu trop", "les pieds sont trop longs et devraient être plus écartés", "la forme du passage de la fourchette à la platine est critiquable comme principe..."*. On peut penser que l'élève, au contact de l'évaluateur, a pu obtenir quelques conseils, mais cela n'est pas sûr étant donné l'usage et la finalité des *Registres*. Pourtant si on analyse plus finement ce rapport on relève une petite tentative d'une approche « quantitative », donc évaluable, de l'état du mécanisme : *"le coq est trop haut de 4 douzièmes"* ce qui amène à penser utilisation d'un instrument de mesure (?). Pour les pivots il est fait état de jeux : *"pas assez : un demi-degré"* et : *"plus gros (sic) de 1 et ½ degré"*. On ne sait comment ces petites valeurs, appréciées au « demi-degré » ont pu être mesurées avec les instruments de contrôle de l'époque (cette appréciation est, pour nous, purement subjective, elle ressortit d'un empirisme purement formel, acquise par une longue expérience), mais le fait d'introduire des éléments quantitatifs impliquent la nécessité d'avoir recours à la métrologie (science de la mesure) et on peut penser que l'action menée dans ce sens par Louis Lossier commençait à produire les premiers fruits (supra). Avec la modification constante des programmes, l'approche pédagogique se doit d'évoluer. Au début du XX^e siècle, la Commission, tout en contrôlant le travail des élèves, oriente davantage son approche critique sur l'aptitude globale des élèves à assimiler les données de la formation.

(*) Abréviation probable de : douzième (de millimètre). Jusque dans les années 1960, on utilisait en horlogerie (plus spécialement dans la fabrication des boîtes) des instruments de contrôle dont la lecture était donnée en douzièmes.

(**) Très jolie formule pour dire que la pierre est ébréchée, il manque un petit fragment.

(***) Comme dans nombre de métiers, le langage technique spécifique des horlogers est resté en usage fort longtemps. Il faut attendre les années 1970 et le développement de la : "Pédagogie par les objectifs" pour que ce langage soit revisité (infra).

Dans son rapport sur l'état de l'École⁽¹⁾, en 1901, M. Félix (au nom de la Commission) reconnaît que certains élèves mettent trop de temps pour réaliser les exercices⁽²⁾. Mais pour lui la cause n'est pas qu'ils se « morfondent » dans des travaux mal adaptés (et donc mal dirigés), mais tout simplement parce qu'ils sont "mauvais élèves" :

"Cela n'est dû ni aux programmes, ni à son mode d'application mais seulement à de mauvaises dispositions de ces élèves. À toutes époques, et dans toute école, il y a toujours eu et il y aura toujours des élèves peu doués. Comment y remédier ? Ce n'est assurément pas en modifiant les programmes, en les raccourcissant, qu'on donnera à ces élèves le don, et aussi souvent la volonté qui leur manquent (...). À toute époque, la Commission n'a vu d'autre remède que celui de procéder à l'élimination des mauvais élèves par des examens (...), mais elle a toujours hésité à voter cette résolution* afin, sentiment on ne peut plus respectable, de ne pas porter préjudice à certains élèves dont l'ardeur survient quelquefois tardivement, d'autant plus tardivement que l'âge d'admission de 13 ans est réellement trop faible".

Après quelques recommandations d'usage, il n'oublie pas de mettre en exergue « l'urbanité » de la Direction (M. Fénon) et de souligner : "*l'honneur du personnel auquel aucun reproche sérieux ne peut-être adressé, au contraire*" dans l'observation et l'application des programmes. Avec la généralisation des *Carnets d'ateliers*, la Commission ne rapporte plus dans les *Registres*⁽³⁾ l'état du travail de chaque élève, puisqu'elle dispose de cet outil de premier ordre pour vérifier chaque situation. Tout en privilégiant une approche globale du fonctionnement de l'École, elle intervient plus ponctuellement à la mise au point des examens et assiste aux différentes sessions⁽⁴⁾. Ce contrôle global de l'activité est imité, en 1917, par les membres de la Sous-Commission d'Enseignement du Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie de Besançon pour juger du travail des élèves inscrits dans les spécialités. Ainsi, lors de sa visite du 19 septembre 1919, M. Wicley, technicien de la maison Lipmann Frères, fait part de ses observations⁽⁵⁾ :

"Pivotage : le programme convient. Il faudrait toutefois insister sur l'exécution par les élèves de l'outillage nécessaire (rivoirs, etc.) et les travaux de lime conséquents : les élèves doivent quitter l'École bien outillés, et à même de limer et poser des plaques... Il conviendrait aussi de les entraîner à produire vite : un exercice étant réussi comme exécution, exiger une production de ..., dans un délai de ..., Insister sur les exercices, rivures de fausses pièces, pivotages sur cotes et sur jauges etc., l'application sera facilitée d'autant. Etre sévère sur la capacité des élèves, ceux-ci profitant du temps resté à l'École comme d'une référence. Demander à la maison Lip des travaux de logeage grandes pièces. Réglage : Programme satisfaisant. Insister sur l'exécution et le réglage des outils par les élèves".

(1) ADD, R₁ 94. *Rapport de M. Félix, sur la situation de l'École et propositions de remédiations, adressé à la Commission administrative de l'École*, 11 avril 1901, op. cit. Nous rappelons que ce *Rapport* fait suite à la démission de M. Maillard-Salin de la Commission administrative de l'École, suite à un différend avec M. Fénon. Supra.

(2) En finissage, là où certains élèves mettent 90 jours, certains atteignent les 200 jours. Ibid.

(3) D'où, nous semble-t-il, l'absence de toute évaluation du travail individuel des élèves pendant près de 30 années (de 1888 à 1917) sur le seul registre qui nous est parvenu. À partir de 1917, c'est la Sous-Commission d'Enseignement du Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie, qui poursuit les annotations, mais elles portent uniquement sur le travail global des élèves inscrits dans les spécialités.

(4) Pour avoir une idée précise de la nature et du niveau des épreuves de l'examen de fin d'études de 1912, voir annexe 2, doc. 43.

(5) C'est Louis Trincano qui a sollicité sa venue pour visiter les ateliers de pivotage et de réglage. Il souligne que Mlle Bion et Mlle Masson lui ont exposé leurs progressions d'enseignement et qu'il a visité "seul" et "librement" le travail des élèves.

(*) M. Félix est un partisan résolu de cette solution. Sur cette idée de « sélection », voir le chapitre précédent.

Quand on brosse l'action de contrôle des élèves menée par la Commission administrative sur les trente premières années de la Nationalisation de l'École, on constate que son mode d'évaluation individuelle du travail qui avait cours à la veille de la nationalisation de l'École, a fait place à une évaluation globale du fonctionnement de l'enseignement. Si la Commission a gardé la primauté dans la définition et la mise en œuvre des programmes, elle cède son pouvoir du suivi individuel des élèves au seul personnel enseignant (certainement par manque de temps), mais elle reste associée à la définition des examens et au contrôle de leur bon déroulement.

Le travail et le comportement des élèves soumis au jugement du Conseil des professeurs. Si la Commission administrative exerce pleinement son pouvoir d'animation et de surveillance, le Conseil des professeurs, dont la Présidence est assurée par le Directeur, voit son domaine d'intervention évoluer fortement sur la durée. Institué, à l'origine, surtout comme une entité érigée en Conseil de discipline pour statuer sur toutes les atteintes portées par les élèves au règlement intérieur, il va avec l'arrivée de Louis Trincano, en 1912, élargir son domaine de compétences pour devenir, à la veille de la seconde nationalisation de 1921, le lieu où se discute et s'organise la politique et la prospective de l'École. Si les souvenirs qui touchent aux règles : d'ordre, de discipline sévère et d'application stricte du règlement en usage dans les établissements scolaires de l'époque, sont encore vivaces chez les plus anciens et provoquent parfois, lors des évocations une forme de nostalgie (surtout liée aux souvenirs de jeunesse), qu'en est-il réellement ? Nous avons déjà abordé quelques traits de cette vie scolaire à travers la question de l'internat ou des commentaires liés aux différents règlements intérieurs ou à l'enseignement (supra). Nous allons tenter de donner un nouvel éclairage en partant de certains contentieux qui ont obligé le Conseil de professeurs à statuer en matière de discipline et de vie scolaire. Comme principale source de renseignements nous disposons plus spécialement d'un *Registre* qui couvre une longue période (1904-1931)⁽¹⁾. Quand on examine, dans un premier temps, le document pour la période : 1904-1912, on est frappé par la faiblesse relative du nombre de réunions de ce Conseil⁽²⁾. Si quatre réunions sanctionnent l'année 1905, on en relève seulement deux, annuelles, pour 1906 et 1907, aucune pour les années 1908 et 1909 et une, annuelle, pour les années 1910 et 1911. Hormis l'année 1905, on peut dire que les contentieux sont faibles (voire même absents), ce qui semble indiquer que les petites tensions passagères trouvent naturellement un règlement rapide sur la base d'un accord tacite entre les parties : l'Administration, les professeurs, les parents, les élèves. Mais parfois il y a lieu d'officialiser le trouble qui a été perpétré ainsi que sa sanction. Cette officialisation a aussi une valeur d'exemple, car si le renvoi définitif est l'ultime peine infligée, la gradation de la sanction touche parfois l'élève (et les parents) dans les aides financières

(1) AÉNH, *Registre du Conseil des professeurs, 1904-1931*, textes manuscrits et dactylographiés, 306 p. + annexes. La période : 1904-1921 compte 144 p. et quelques annexes.

(2) Ibid.

qui lui sont octroyées et c'est la bourse d'études (ou une portion de bourse) qui fait les frais de la décision du Conseil. La typologie des comportements qui amènent le Conseil des professeurs à statuer est intéressante à examiner car elle dresse fort bien l'état de la question entre ce qui est : admissible, tolérable, et ce qui doit être réprimé officiellement. Elle met aussi en exergue l'organisation de la procédure et le délai (de réflexion ?) avant d'engager le Conseil dans l'arrêt de toute décision. Le premier type de comportement sujet à l'arbitrage du Conseil, et qui est le plus fréquent, touche à la qualité du travail et à l'attitude des élèves. Dans ces cas la sanction ressortit de l'avertissement :

"Séance du Conseil des professeurs du 29 octobre 1904 ;

Monsieur le Président (M. Fénon) (...) expose que le Conseil est réuni sur son initiative, pour statuer sur le cas de deux élèves : Haertel et Mavel. Après lecture de l'article 18 des règlements (Récompenses et Punitions), M. Le Président démontre qu'en raison du défaut persistant de travail et de la mauvaise conduite de ces deux élèves qui se refusent en outre à faire les punitions qui leur sont infligées, il y a lieu de leur appliquer l'une des peines prévues par l'article précité. Après examen du dossier de chacun de ces élèves, et lecture des rapports relatant leur inconduite et leur insuffisance de travail depuis qu'ils sont entrés à l'École, le Conseil en délibère et à l'unanimité décide que :

1° La bourse départementale de l'élève Mavel lui sera retirée ;

2° La censure* est appliquée à l'élève Haertel.

L'élève Haertel** étant absent, l'élève Mavel** comparait seul devant le Conseil et reconnaît l'exactitude des faits qui lui sont reprochés (...) suivant les règlements, avis de cette décision sera donnée aux parents de ces élèves et communiqué à M. le Préfet du Doubs..."

Le deuxième type, plus rare, à trait à la vie extérieure à l'Établissement et aux perturbations quelles sont susceptibles d'engendrer au sein de l'École avec la naissance d'un phénomène de groupe. Le 1^{er} mai 1907, le Conseil doit statuer sur le cas de trois (bons) élèves, tous extérieurs de la Ville (qui étaient donc internes) et qui suite au problème de l'internat du lycée Victor Hugo ont été autorisés à loger en Ville (supra). Au moment des faits, dont on les incrimine, ils sont tous âgés de 19 ans, deux d'entre eux achèvent leurs études et le troisième est en 2^e année. Dans son réquisitoire, le Président expose sans concession les griefs retenus et la nature des sanctions à prendre. Le renvoi d'un élève est même soumis à l'autorisation du Ministre pour : "*éviter la contagion*" :

"il y a lieu de prendre des mesures énergiques pour remédier au désordre et au scandale causés par les élèves : Gourmand, Suau et Fortin depuis qu'ils ont été autorisés à loger en Ville. En ce qui concerne l'élève Gourmand (...) il est constaté :

1°- que cet élève depuis qu'il a pu loger en ville, c'est à dire depuis le mois de novembre dernier, n'a plus fait que de très rares apparitions à l'École ; 2°- que depuis le 20 février, il n'y est venu que deux ou trois fois ; 3°- que ses absences ne sont justifiées par aucune raison valable ; 4°- que les rares fois où (il) venait à l'École, il avait l'attitude d'un garçon épuisé et passait son temps à se reposer au lieu de travailler ; 5°- que le lundi 30 avril notamment, venu avec une figure de véritable débauché, il s'était endormi sur son établi. Pour ces motifs, le Conseil émet à l'unanimité l'avis que l'exemple donné par l'élève Gourmand est des plus funestes pour ses condisciples et que, pour éviter la contagion de cet exemple, il y a lieu de prier M. le Ministre de vouloir bien prononcer le renvoi immédiat de cet élève****".

Pour le second cas exposé (Suau), le Conseil fait montre, dans un premier temps, de prudence et

(*) La censure est énoncée par le Conseil des professeurs. Elle peut correspondre à des heures de consignes ou d'exclusion temporaire.

(**) Haertel est retiré de l'École, par ses parents en mars 1905, quant à Mavel il quitte l'École quelques jours après la décision (il est retiré par son père). *Registre des élèves...*, op. cit.

(***) Gourmand (il est né à Buenos Aires, en 1888), élève de 3^{ème} année, est exclu par décision ministérielle, le 23 mai 1907.

de grande mansuétude. Il faut dire que l'élève en question (il est en 2^e année) était jugé excellent. Aussi après avoir sollicité l'avis du Ministre⁽¹⁾ pour un retrait éventuel de la bourse d'étude dont Suau est bénéficiaire, le Conseil penche pour une sanction légère, la première dans l'échelle des punitions : la censure. Mais contre toute attente, loin de venir à résipiscence, Suau, appelé à comparaître pour prendre connaissance de la sanction, adopte une attitude jugée incorrecte par le Conseil qui décide de revenir sur sa décision et prononce le retrait de sa bourse :

"Pour l'élève Suau, le Président donne lecture au Conseil d'une lettre par laquelle M. le Ministre l'informe qu'en raison des mauvaises notes de travail et de conduite de l'élève Suau, il prononcera le retrait de la bourse accordée à cet élève, ou même son renvoi si le Conseil le juge à propos. Après avoir pris connaissance du dossier de l'élève Suau et constaté ses nombreuses absences injustifiées, ainsi que la diminution considérable de son travail et des ses aptitudes jusque là excellentes, le Conseil tenant compte du travail et de la conduite antérieurs de l'élève Suau, décide de lui appliquer, à titre d'avertissement la première peine de l'échelle des punitions, soit la censure (art. 18 du règlement). L'élève Suau est alors appelé devant le Conseil et M. le Président après lui avoir donné connaissance des faits qui lui sont reprochés et du passage de la lettre du Ministre qui le concerne, l'informe de la décision qui vient d'être prise à son égard, en faisant ressortir la mansuétude dont le Conseil a fait preuve, dans l'espoir qu'il changera immédiatement de conduite, fréquentera très régulièrement l'École et se remettra sérieusement au travail. Mais au lieu d'accepter docilement l'admonestation toute paternelle de M. le Président et de reconnaître ses torts, l'élève Suau ayant affecté une attitude et un ton très inconvenants, le Conseil (...) revient sur sa première décision et décide à l'unanimité le retrait de la bourse accordée à cet élève**".

Le dernier cas (Fortin) est plus simple. Nous sommes à trois mois de la fin de l'année scolaire, Fortin est en troisième année et contrairement à Gourmand son attitude, lorsqu'il vient à l'École (très rarement), reste très correcte. Le Conseil décide d'en appeler uniquement au père pour qu'il intime l'ordre à son fils de réintégrer l'internat du Lycée avant de statuer sur son cas. Cette mansuétude apparente permet, nous semble-t-il, de gagner du temps et évite surtout au Conseil de demander au Ministre une deuxième exclusion⁽²⁾ :

"En ce qui concerne l'élève Fortin, le Conseil après avoir pris connaissance de son dossier et constaté que les absences sont tellement nombreuses et qu'il ne fréquente pour ainsi dire plus l'Établissement, et lorsqu'il vient par hasard à l'École, il est incapable de tout travail, décide à l'unanimité de prier M. le Directeur d'écrire au père de l'élève Fortin pour lui demander qu'il fasse rentrer immédiatement son fils**

(1) Ce courrier envoyé au Ministre est intéressant car il touche à la procédure. Il semble en effet, en fonction de la nature des désordres observés et de la qualification de la sanction qui est susceptible d'être requise par le Conseil, que des « signalements » lui soient envoyés pour qu'il « guide » la décision de dudit Conseil. Ces échanges de courriers avec le Ministère (sont-ils nombreux ?), accentuent les délais entre l'observation des faits, le signalement auprès de la famille et des autorités et la prise de décision. Pour l'élève Gourmand, les premiers dysfonctionnements apparaissent en novembre, ils ne sont sanctionnés qu'en mai (quelque 6 mois après).

(2) Nous sommes en 1907 et nous rappelons que le statut « national » de l'École fait polémique entre la position du Ministre qui veut intégrer l'École dans le corps de ÉPI et une partie des horlogers bisontins qui exige sa « remunicipalisation » (supra). Aussi il y a lieu d'éviter de soumettre trop de cas d'élèves à l'examen du Ministre pour éviter toute suspicion de sa part sur le bon fonctionnement de l'Établissement.

(*) Suau (né en 1888, en Ardèche) semble s'être fort bien ressaisi et a confirmé ses talents. Il sort diplômé en 1908 avec la médaille d'argent. *Registre des élèves...*, op. cit.

(**) Fortin (né en 1888, dans la Sarthe) a terminé (?) sa formation, il quitte l'École en juillet 1907, il n'est pas diplômé. Ibid.

au lycée⁽¹⁾ et le prévenir que c'est seulement à cette condition que son renvoi immédiat de l'École n'est pas demandé".

À l'analyse de ces quelques cas, on constate que l'exigence du renvoi immédiat d'un élève (donc soumis au Ministre) est fort rare, et lorsqu'il est exigé, il ne vient qu'après une série d'avertissements gradués. Le recours à la famille dans la prise de décision (demande de retrait de l'enfant) est la voie privilégiée par la Direction de l'Établissement et le recours au Conseil des professeurs reste exceptionnel (supra).

Des revendications d'élèves admises. Avec l'arrivée de Louis Trincano à la tête de l'École en 1912, le Conseil des professeurs voit son domaine de compétences s'élargir. Loin de se cantonner aux seuls problèmes qui touchent à l'ordre intérieur, c'est toute l'organisation scolaire qui est revue et modifiée : les programmes, la préparation des cours, la conduite pédagogique, le déroulement des examens... Les réunions se succèdent à grand rythme. Pour l'année 1912, le Conseil se réunit cinq fois. Pour 1913 on compte 15 réunions ! Toute la vie scolaire est touchée. Les professeurs produisent rapports sur rapports (supra). De 1914 à 1921, la fréquence des réunions du Conseil des professeurs s'établit autour de cinq réunions annuelles⁽²⁾. Dans cette grande activité, tous les problèmes liés à la vie scolaire sont soumis au Conseil. Parfois c'est un élève (Simon) qui conteste sa notation de fin d'année⁽³⁾. Avec une note de 10,9/20 à l'examen pratique il ne peut prétendre au diplôme (il faut 11/20), il demande donc le réexamen de sa situation (à la hausse), arguant le fait qu'un certain nombre d'incidents auraient entravé son temps d'exécution et met en cause l'impartialité de son maître d'atelier qui : *"en lui refusant certaines fournitures l'a empêché de rattraper son retard"*. Après réexamen du travail de l'élève, les examinateurs déclarent que leur notation déjà : *"très large pour la médiocrité du travail"* il leur est impossible de relever la note de manière que l'élève puisse obtenir le diplôme. Judicieusement et tout en donnant acte aux maîtres de leur refus, Louis Trincano pose la question au Conseil s'il veut consentir néanmoins à accorder le diplôme à Simon ? Il rappelle que cet élève a fait pendant sa troisième année un sérieux effort pour se classer aussi près du diplôme et qu'il y a peut-être lieu de tenir compte de cet effort et de le lui accorder malgré le dixième de point manquant ? La discussion reste vive et les avis sont partagés, aussi Louis Trincano met la question aux voix, mais à bulletins secrets, et à la majorité d'une voix, le diplôme est accordé à Simon*. Mais

(1) Dans le compte-rendu il est exigé du père, le retour de son fils au "Lycée". Cette exigence marque en fait le retour du jeune Fortin à l'internat du lycée Victor Hugo dont les contraintes disciplinaires semblent être les seules susceptibles de le ramener à la raison.

(2) Hors l'année 1917, où une seule réunion fait l'objet d'un compte-rendu. La priorité est ailleurs. Il faut penser à l'ouverture de l'École aux spécialités et c'est la Sous-Commission d'Enseignement du Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie, qui produit nombre de textes (supra).

(3) Séance du 24 juillet 1913.

(*) Simon (né en 1894 dans les Ardennes) quitte donc l'école avec son diplôme, il a 19 ans. Sa moyenne générale est de 11,01/20. *Registre des élèves...*, op. cit.

le succès de la revendication de Simon est à peine entériné, qu'une nouvelle demande d'élève surgit, non plus pour l'obtention du diplôme, mais pour l'octroi de la médaille d'argent. Adroitement le requérant (Boulicault) s'appuie sur la « jurisprudence » qui a permis à son condisciple Simon d'obtenir son diplôme et saisi, de suite, par courrier, le Directeur qui se voit dans l'obligation de reconvoquer dès le lendemain⁽¹⁾ le Conseil des professeurs pour examiner cette nouvelle requête. Pour conduire la séance, Louis Trincano, se montre comme la veille fort prudent et très pédagogue car il veut éviter la fronde qui monte du rang des professeurs tout en étant soucieux de rendre justice à l'élève. Comme pour Simon, il met en exergue les grandes qualités de travail et de conduite de Boulicault et estime que la médaille d'argent peut lui être octroyée. Les maîtres acceptent, mais en contrepartie ils exigent que les deux requérants soient en même temps blâmés (devant toute la classe) pour l'attitude inacceptable qu'ils ont eu vis à vis des examinateurs en tentant de mettre en doute la rigueur de leur évaluation. Bien entendu, les élèves trop contents d'avoir obtenu satisfaction, acceptent le « blâme », reconnaissent « l'incorrection » de leur attitude, ils s'empressent de présenter toutes leurs « excuses » aux maîtres d'atelier et remercient le Conseil de sa « bienveillance » :

"M. le Directeur ouvre la séance et donne connaissance au Conseil d'une réclamation que l'élève Boulicault vient de formuler au sujet de sa note d'examen pour les travaux pratiques, note que l'élève trouve trop basse pour la valeur de son travail. À l'appui de sa réclamation, l'élève Boulicault fait valoir que malgré une absence de plusieurs semaines pour maladie, qu'il a subie à partir de Pâques, il a fait un effort qui lui a permis de rattraper ses condisciples et d'obtenir à l'examen de fin d'études une moyenne qui ne le fait échouer que de quelques dixièmes de points pour l'obtention de la médaille d'argent. Il demande donc à être l'objet d'une faveur analogue à celle accordée à son condisciple Simon et que sa moyenne soit relevée pour lui permettre d'obtenir la médaille. M. le Directeur expose au Conseil que lui-même, en vérifiant les moyennes d'examen, avait été frappé du faible écart entre celle obtenue par l'élève Boulicault et celle nécessaire pour obtenir la médaille (...). Le Conseil bien qu'étant unanimement d'avis d'accorder la médaille d'argent à l'élève Boulicault* qui a toujours donné satisfaction par son travail et sa conduite, estime que les notes d'examen étant données dans des conditions d'impartialité indiscutables, ne peut admettre qu'elles soient l'objet de critiques du genre de celles formulées par les élèves Simon et Boulicault et décide : Que tout en tenant compte aux élèves Simon et Boulicault dans une large mesure de l'effort qu'ils ont fait et d'absences qui ont pu leur porter préjudice, et tout en accordant de ce fait à l'un le diplôme et à l'autre la médaille d'argent, bien qu'ils n'y aient pas droit par leurs moyennes de sortie, il y a lieu de les blâmer sévèrement aussi bien pour le fond que pour la forme de leurs réclamations. En conséquence, tous les élèves de troisième année sont appelés devant le Conseil et en leur présence, M. le Directeur informe les élèves Simon et Boulicault de la décision qui vient d'être prise à leur égard et les blâme énergiquement de l'attitude qu'ils ont prise vis à vis de leurs examinateurs. Ces deux élèves reconnaissent alors spontanément l'incorrection de leurs critiques et adressent au Conseil leurs excuses et leurs remerciements pour sa bienveillance".

Quand des élèves entament en 1917, "l'Internationale" à l'atelier. Avec la Grande Guerre, un petit vent de fronde et d'indépendance souffle aussi au sein de l'École. Les maîtres d'atelier, qui sont restés à leur poste (l'âge les soustrait à la mobilisation), font de leur mieux pour assurer la continuité de l'Institution (supra). C'est dans ces conditions particulières que la conduite de classe et la dextérité professionnelle de certains maîtres sont (parfois) mises en doute par quelques élèves frondeurs qui

(1) Séance du 25 juillet 1913.

(*) Boulicault (né 1894, en Côte-d'Or) quitte donc l'École avec sa médaille d'argent, il a 19 ans, sa moyenne générale est de 15/20. *Registre des élèves...*, op. cit.

n'hésitent pas à produire, au sein de l'École (et au dehors), quelques libelles et à tenir des propos jugés outrageants à leur rencontre⁽¹⁾. Si les réactions de la Direction et des maîtres sont toujours vigoureuses, elles restent néanmoins empreintes, eu égard aux circonstances de la Guerre, nuancées dans la résolution des conflits ce qui laissent aux élèves (et aux parents) une certaine liberté d'action pour venir à résipiscence avant qu'un renvoi définitif ne soit prononcé. Un incident d'une nature différente vient cependant troubler les procédures établies qui touchaient jusqu'alors le travail et/ou le comportement d'élèves isolés. Pour la première fois l'École est confrontée à un phénomène de groupe et qui touche une section entière : les 3^{ème} année de mécanique. Penchons-nous tout d'abord sur les faits. Le 8 janvier 1917, M. Moysse, maître d'atelier adresse au Directeur* le rapport suivant :

"Je crois devoir vous signaler le fait suivant : pendant que M. Porier était occupé à la forge, les élèves de 3^{ème} année en ont profité pour chanter, siffler⁽²⁾ et cesser de travailler. Leur ayant fait des observations sur leur conduite, ces élèves n'en ont tenu aucun compte et pour terminer ont entonné en chœur le chant de l'Internationale, donnant ainsi un exemple déprimant d'inconduite et d'indiscipline aux élèves les plus jeunes. Ce fait isolé n'est d'ailleurs pas le seul (sic) à l'actif de la section de 3^{ème} mécanique".

Aussitôt informé de l'incident, le Directeur saisi le Président de la Commission administrative de l'École qui lui conseille de n'accepter ces élèves que s'ils sont accompagnés de leurs parents de façon à ce que des recommandations : *"très sérieuses leur soient faites au sujet de la conduite future de leurs fils"*. Aussitôt, une affiche dans ce sens est placardée à la porte de l'École. À sa lecture, les élèves de la section mécanique rédigent un courrier à l'adresse du Directeur où ils disent leurs regrets, s'engagent à s'amender et jouent la solidarité pour une sanction collective :

"Nous regrettons bien sincèrement ce qui s'est passé hier à l'atelier. Croyez bien que nous n'avons pas eu de mauvaises intentions en fredonnant de la sorte. D'ailleurs nous sommes décidés à montrer dorénavant le bon exemple. Dès le début les coupables ont été prêts à se dénoncer mais, pour leur éviter une sanction trop forte, les élèves de 3^{ème} année veulent bien accepter une punition générale. Nous espérons que vous prendrez notre lettre en considération et nous vous prions de recevoir, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sincères regrets. Signé : les élèves de 3^{ème} année".

Dès le lendemain, le Conseil des professeurs est convoqué au début de la matinée (fait rarissime) pour examiner l'urgence de la situation et décider d'une sanction :

"M. le Directeur rappelle que depuis 2 ans cette classe est devenue infernale malgré les renvois qui ont été opérés en 1^{ère} et 2^{ème} année, la mentalité de ces élèves ne s'est pas améliorée. M. Porier confirme les déclarations (...) et ajoute que depuis le dernier examen trimestriel cette classe ne fait pour ainsi dire plus rien**. M. Belin croit que la façon d'agir des élèves de 3^{ème} année est due à la présence de meneurs qui, seuls, doivent être punis ! Sur la proposition de M. Porier, le Conseil des Professeurs décide à l'unanimité : 1° d'ériger la désignation des élèves coupables du désordre constaté dans l'atelier de mécanique (...), 2° de n'accepter la rentrée des élèves à l'École de tous les

(1) Séance du 18 mars 1915 : provocation d'élèves mécaniciens à l'endroit de M. Moysse. Séance du 7 décembre 1915 : courrier d'un élève jugé « calomniateur » par le Conseil des Professeurs. Séance du 1^{er} mai 1916 : problème disciplinaire en cours de dessin...

(2) D'après le règlement de 1913 : *"Les élèves doivent observer le silence à l'atelier, ne pas lever la tête lorsqu'une personne étrangère y pénètre, et ne pas quitter leur place sans aucun motif..."*. Voir annexe 2, doc. 40.

(*) La Direction est assurée par M. Belleguy (supra).

(**) Cette situation de "non travail" est très récente car nous sommes au tout début du mois de janvier.

élèves de 3^{ème} année qu'autant qu'ils seront accompagnés de leurs parents et qu'après qu'une nouvelle sanction aura été prise à leur égard".

La décision du Conseil est placardée immédiatement à la porte d'entrée de l'Établissement, et la séance du Conseil est prorogée l'après-midi, à partir de 16 heures. Lors de la reprise de la réunion, un élève (Huguenin, Major de la classe) est venu se déclarer seul coupable du désordre. Le Conseil est dubitatif :

"(le Conseil) après lui avoir fait remarquer qu'il ne pouvait être seul pour l'intensité du bruit produit et que d'autres de ses collègues étaient soupçonnés, il revient sur sa déclaration et avoua que les élèves Maille et Gagnant avaient pris part au chant de l'Internationale. Ces élèves reconnaissent leur faute. M. Moysse est étonné qu'il n'y ait eu que 3 élèves pour produire le bruit qu'il a entendu et il affirma avoir surpris les élèves Pillot et Gueldry en train de se lutiner".

Après réflexion, et en accord avec des décisions prises antérieurement pour des cas analogues, le Conseil décide :

"1° pour l'élève Huguenin*, de lui retirer son titre de Major et de le renvoyer temporairement de l'École du 10 au 20 janvier inclus avec tâche à faire pendant ce temps ;

2° pour les élèves Maille** et Gagnant**, de les renvoyer temporairement du 10 au 13 janvier inclus, avec tâche à faire pendant ce temps ;

3° pour les élèves Pillot***, Gueldry*** et Granderie***, de leur infliger la peine d'avertissement consignée au dossier et tâche à faire".

Quelques mois après, si on examine les résultats aux examens⁽¹⁾, des élèves mis en cause, il semble que tout soit rentré dans l'ordre : Quatre des élèves incriminés sortent diplômés dont l'un obtient la médaille d'argent, le cinquième échoue de justesse quant au sixième, qui est en 2^{ème} année, il a quitté l'Établissement (pour des raisons personnelles) deux mois avant la fin de l'année (infra).

- À l'analyse de ces quelques exemples, force est de constater : que si la discipline est de rigueur à l'École Nationale d'Horlogerie, à la veille de la Grande Guerre, elle reste suffisamment ouverte aux différentes études de cas pour que soit trouvé un juste traitement avant que la sanction ne soit prononcée. Quant aux revendications élèves, on relève qu'elles sont examinées avec soin et si elles donnent parfois satisfaction aux requérants il y a lieu, aussi, qu'ils y mettent les formes ! Quant à la période de Guerre, le Conseil des Professeurs reste attaché à rendre des décisions disciplinaires « prudentes » qui ressortissent d'une jurisprudence qui a cours au sein de l'Établissement et se refuse à appliquer immédiatement la sanction ultime du renvoi définitif.

La distribution annuelle des prix et l'esprit d'École. L'un des moments forts de la vie scolaire reste la distribution des prix. Pour l'ÉNH, ce rituel, institué dès les débuts de l'École (supra) marque

(1) Juillet 1917.

(*) Huguenin Maurice (né en 1898 à Besançon, le père est fabricant d'aiguilles) confirme son statut de Major, il sort diplômé avec médaille d'argent (moyenne de 15,01). En 1936, il sera porté à la Présidence de l'Association des Anciens élèves (infra).

(**) Maille (né en 1899, à Morre, village proche de Besançon) sort diplômé avec une moyenne de 11,62. Gagnant (né en 1900, à Cluses) arrive à l'ÉNH en avril 1915, il quitte l'École en mai 1917, il est en 2^{ème} année.

(***) Pillot (né en 1899 à Thise, village proche de Besançon) sort diplômé avec une moyenne de 13,64. Gueldry (né à Besançon en 1900) sort diplômé avec une belle moyenne de 14,63. Granderie (né à Besançon en 1900) échouera de peu (6/100) pour l'obtention du diplôme avec une moyenne de 10,94 (refus d'un rachat ?).

cependant un essoufflement au tournant du XX^e siècle, puis il reprend une nouvelle solennité dès 1910 avec le renfort de la nouvelle *Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie*, (désignée sous l'acronyme : « l'A ») dont les statuts visent surtout un double but : "1° Être un lien de confraternité entre tous les anciens élèves ; 2° Constituer un instrument de propagande et de prospérité pour l'École⁽¹⁾". Dès sa première année de fonctionnement, Maxime Fernier, le dynamique Président, déclare que « l'A » a pu donner un commencement d'exécution à l'un de leurs vœux les plus chers, celui de :

"Faire des prix pour encourager et stimuler le zèle de nos élèves. En effet, à l'École comme presque partout ailleurs, les distributions de prix ont été supprimées*. Il ne s'agit point de rétablir en ce qui concerne la distribution de rosignols de librairie attribués à l'École au petit bonheur et au hasard des disponibilités. Mais nous voulons offrir aux élèves les plus méritants, soit un outil, soit un ouvrage d'horlogerie, soit même une petite somme d'argent qui pourrait aider le lauréat à se procurer l'un ou l'autre⁽²⁾..."

En quelques années, sous l'action de l'Association et du nouveau Directeur de l'École, lui-même ancien élève, la distribution des prix consacre avec éclat la fin de l'année scolaire. Les donateurs sont nombreux et très divers. Le palmarès et l'essentiel des discours se retrouvent dans la presse locale mais aussi dans la presse professionnelle nationale et quant au traditionnel banquet qui clôt la cérémonie, l'Association n'oublie pas de réunir : les Anciens élèves, les Représentants du Syndicat de l'horlogerie, l'Université, les Élus, la Presse, les Professeurs et les Élèves. Si les discours qui ponctuent la cérémonie font partie du rituel, c'est aussi un instant privilégié pour faire passer un certain nombre de messages qui touchent à la formation professionnelle et à son évolution, à la question horlogère et à la nécessité des horlogers de se constituer en un groupe solidaire et agissant⁽³⁾. Aussi tous les élèves qui achèvent leurs études sont invités à rejoindre « l'A » d'autant plus que son Service de placement fonctionne à plein puisque pour l'année 1913, tous les élèves ont été placés et la Direction n'a pu satisfaire toutes les demandes⁽⁴⁾. Pour donner une idée du nouveau

(1) FERNIER (M), *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Elèves...*, op. cit., 1911, p.3.

(2) Ibid.

(3) Notamment par le biais des Associations des Anciens élèves des Écoles d'horlogerie. Alors que Besançon ne constitue son Association d'Anciens Élèves qu'en 1910 avec : 145 membres actifs et 33 membres honoraires, l'Association des Anciens Élèves de l'École d'horlogerie de Cluses (active depuis 1906) fait montre, d'une excellente santé, puisqu'elle regroupe, en 1910, plus de 650 adhérents et publie un bulletin mensuel. Quant à l'École d'horlogerie de Paris et celle de Morez, elles se mettent en ordre de marche pour constituer, elles aussi, des Associations d'Anciens Élèves (infra). Ibid., *Bulletins* des années 1911 et 1913.

(4) Ibid., *Bulletin* d'avril 1914, p. 40.

(*) Cette assertion n'est pas tout à fait exacte. Si à l'ÉNHN, la distribution a pu être ajournée certaines années, en 1909 elle a eu lieu avec une certaine solennité, le 2 août, au théâtre municipal. Présidée par le Préfet du Doubs, en présence du Sénateur-Maire Grosjean, du général Cointe, des Conseillers municipaux, des Représentants du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie... Une trentaine d'élèves ont été honorés tant dans les classes d'Horlogerie, de Mécanique et même dans la classe de Décoration dont le Don Monnot (100 fr.) a été attribué à un élève de 2^{ème} année : Girod Gilbert. Sur les 19 prix accordés aux Horlogers, seuls deux, vont à des Bisontins. Pour ceux de l'extérieur on relève un Serbe et autre originaire d'Algérie (Sétif). *La France Horlogère*, « Distribution des prix de l'École d'Horlogerie de Besançon », n° 196, 15 août 1909.

décor, laissons la parole à Maxime Fernier lors de la distribution des prix de 1912. La cérémonie se déroule le dimanche 28 juillet, à l'École, à 10 heures. Sous la présidence de M. Langeron, secrétaire général de la Préfecture du Doubs, sont présents : MM. Saillard, maire de Besançon ; Grosjean, sénateur ; Beauquier, député ; Maxime Fernier, président de l'Association des anciens élèves ; Trincano, directeur de l'École ; les professeurs ; les membres du Conseil d'administration... La presse est représentée par *Le Petit Comtois*, *La Dépêche Républicaine*, *L'Éclair Comtois*, *La France Horlogère*. Dans son discours d'introduction, Maxime Fernier rappelle le cadre de cette manifestation et donne les grandes orientations que cherche à initier l'Association des Anciens Élèves. Après les remerciements d'usage aux personnalités présentes et insisté sur la nécessité de la reconstruction de l'École il s'adresse à tous les élèves en mettant l'accent sur l'esprit nouveau (avec l'application des nouveaux programmes) qui souffle sur l'École et rend un hommage appuyé à son jeune et tout nouveau Directeur en n'oubliant pas, pour ceux qui quittent définitivement l'École, leur scolarité achevée, de les inviter à venir rejoindre la petite « phalange » des Anciens élèves :

"Nos distributions de prix avaient lieu jusqu'à présent sans aucune pompe officielle. C'étaient plutôt de petites fêtes de familles où les aînés se donnaient rendez-vous pour récompenser les plus jeunes (...). De tous les concours bienveillants, de toutes ces bonnes volontés spontanées qui se manifestent aujourd'hui nous ne pouvons que tirer des conclusions d'autant plus agréables qu'elles sont en quelque sorte la réalisation de notre programme et la consécration de nos efforts. Mais nous devons avant tout en retenir que si quelques progrès ont été fait grâce à nous, ils sont peu de choses comparés à ceux que nous attendons de cet esprit nouveau qui anime aujourd'hui les sphères officielles à notre égard. (Car depuis 1910), d'effectives sympathies sont venues à nous, qui nous permettent de récompenser plus généreusement vos efforts et votre assiduité. Puisque j'ai prononcé tout à l'heure ce mot d'esprit nouveau, qu'on me permette d'y revenir. C'est qu'en effet, dans cette vieille maison qui semblait assoupie sur ses lauriers d'antan, c'est lui qui règne en maître. De son souffle vivifiant, il a chassé de vieilles habitudes d'indolence et de laisser et faire et donné à tous les services, jusqu'au moindre, un renouveau d'activité. C'est une belle leçon, mes chers amis, d'énergie et de vaillance que vous donnez en ce moment ce jeune homme que vous ne connaissiez pas hier et qui est aujourd'hui votre Directeur. Vous l'aimez déjà parce qu'en lui vous avez senti l'enthousiasme d'un convaincu, l'obstination d'un travailleur et la fermeté d'un maître au sens le plus noble du mot. Et sur vous a soufflé, nous le savons, cet esprit nouveau qui doit avant longtemps redonner à cette École son lustre d'autrefois. Un trimestre de fin d'année* a suffi pour que vous sentiez que les vieilles méthodes étaient définitivement abandonnées. Les années qui vont suivre verront s'affirmer le succès de celles qui viennent d'être mises en pratique parmi vous (...). Et vous les aînés de cette promotion, qui partez pour ne plus revenir, vous qui depuis trois ans, nous avez vus à l'œuvre, si vous estimez que notre tâche soit utile, venez à nous venez grossir notre petite phalange. Nous vous y accueillerons les mains tendues (...). Qu'on me permette, pour finir, d'adresser les plus sincères félicitations des anciens aux lauréats dont les noms vont être proclamés. Les récompenses que nous leur offrons vont aux meilleurs. Honneur à eux. Mais qu'ils n'oublient jamais que ces distinctions leur confèrent l'impérieux devoir d'être toujours et partout les dignes répondants de Besançon et de son École".

Après la réponse du représentant du Préfet, lecture du palmarès est faite. Les prix sont nombreux et divers, ils sont décernés d'après le vœu des donateurs, on remarque que les mécaniciens sont traités à l'égal des horlogers :

"Prix Doffe, de 25 fr. et anonyme de 15 fr. attribués aux élèves de première année :

Section d'horlogerie :

- 1^{er} Georges LESQUES, de Nouméa, un prix de 15 fr. et un volume de la *France Horlogère*,
- 2^e André GRIGNARD, de Champleny, un prix de 5 fr. et un volume de la *France Horlogère*,

(*) Louis Trincano a pris ses fonctions le 1^{er} avril 1912 (supra).

- 3^e Pierre LATAPIE, de Paris, un volume de la *France Horlogère* .

Section mécanique :

- 1^{er} Georges BREDILLOT, de Besançon, un prix de 15 fr.

- 2^e Edmond BEUCHAT, de Besançon, un prix de 5 fr.

Prix du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie attribués aux élèves horlogers de deuxième année :

- 1^{er} Pierre EPP de Bains-les-Bains, un prix de 30 fr. et un volume de la *France Horlogère*,

- 2^e Georges CLAVEL, de Saint-Flour, un prix de 20 fr. et un volume de la *France Horlogère*,

- 3^e Alfred FRIEZ, de Besançon, une médaille de bronze de la *France Horlogère*.

Prix de « l'Union professionnelle » de Morez, attribués aux élèves mécaniciens de deuxième année.

- 1^{er} Henri FONTAINE, de Dijon, un prix de 30 fr. ;

- 2^e Jean PILLET, de Salins, un prix de 20 fr. ;

- 3^e Louis MERCIER, de Besançon, une médaille de bronze de la *France Horlogère*.

Prix de l'Association amicale des anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon, attribués aux élèves de troisième année ayant obtenu les meilleures notes de fin d'études :

Section d'horlogerie :

- Maurice GUYOT, de Champlitte, un prix de 50 fr.,

Section de mécanique :

- Louis SCHEER, de Besançon, un prix de 50 fr.,

Prix de M. Battanchon et prix de la *France Horlogère*, attribués à l'élève horloger de troisième année ayant obtenu la meilleure note d'atelier :

- François SÉLIGNAC, de Margon (Hérault), un prix de 20 fr. et une médaille d'argent.

Prix de la *France Horlogère*, attribué à l'élève mécanicien de troisième année ayant obtenu la meilleure note d'atelier :

- Louis ROYER, de Marsais (Charente-Inférieure), une plaquette de bronze.

Prix offert par la maison Lipmann frères aux élèves horlogers et mécaniciens ayant rédigé le meilleur rapport sur la fabrication mécanique de la montre à Besançon :

- Horloger : Maurice GUYOT, de Champlitte, une médaille d'argent,

- Mécanicien : Léon SCHEER, de Besançon, une médaille d'argent.

Il sera attribué ultérieurement, par les Commissions compétentes un don Monnot d'une valeur de 100 fr., et un prix Bouvard, d'une valeur de 60 fr.

Examens de fin d'études

En suite des examens passés par les élèves se présentant pour l'obtention du diplôme, M. le Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie a demandé à M. Le Ministre du Commerce et de l'Industrie de vouloir bien accorder à MM. Guyot, Sélignac, Aubert et Garreau pour l'horlogerie, et à MM. Scheer, Delavolaine et Royer, pour la mécanique, le « Diplôme d'élève breveté de l'École nationale d'horlogerie et de mécanique de précision de Besançon ». de plus l'élève Guyot, ayant obtenu la moyenne générale suffisante, M. le Ministre du Commerce et de l'Industrie a été prié de lui décerner une médaille d'argent'.

L'énoncé du palmarès valorise les dons en argent et les médailles⁽¹⁾. Les Journaux professionnels, le Syndicat de la Fabrique, les industriels (Lipmann), les particuliers et bien sûr « l'A » apportent leurs contributions. On remarque aussi que l'énoncé du palmarès se clôt sur le résultat des examens ce qui a pour but de valoriser encore le diplôme (et les récipiendaires) car il y a une certaine solennité à demander au Ministre, devant toute une assemblée de notables, de bien vouloir accorder le "*Diplôme*

(1) Avant que l'Association des Anciens élèves ne prenne en charge « la Distribution des prix », cette cérémonie était devenue, au cours des ans, des plus classiques (et familiales d'après Fernier), pour ressembler aux manifestations qui avaient cours dans les lycées et autres ÉPS. En 1909, sur les 31 élèves inscrits au palmarès, un seul prix en argent est attribué, c'est le Don Monot, il est d'importance (100 francs) et va à un graveur (décorateur). On ne sait rien de la nature des autres récompenses, si ce n'est d'après M. Fernier des : "*rossignols de librairie*" (de vieux livres ?), supra.

d'Élève Breveté de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon" et une "médaille d'argent" à une minorité d'élèves (ils sont sept) qui sont déjà considérés comme faisant partie d'une nouvelle élite ouvrière et dont les noms vont être transcrits dans la presse professionnelle nationale⁽¹⁾. Si on examine maintenant les critères qui régissent l'octroi des récompenses, on observe que ce sont les meilleures moyennes qui sont honorées et non les meilleures notes dans chaque discipline*, et pour la 3^{ème} année, des témoignages vont aussi aux meilleures notes d'atelier, car on veut aussi promouvoir la pratique. On remarquera aussi la récompense offerte par la Maison Lipmann pour le : "meilleur rapport sur la fabrication mécanique de la montre à Besançon", ce prix témoigne d'une double orientation : la première confirme le virage pris par nombre d'entreprises locales (dont la Maison Lipmann) dans la mécanisation de la production, la seconde atteste la mise en place des nouveaux programmes et la pérennisation des visites des entreprises (avec rédaction d'un rapport) par les élèves.

Si l'énoncé du palmarès est un des points forts de la matinée, la cérémonie se poursuit par une allocution du Directeur et s'achève par le banquet et les « toasts ». Le discours de Louis Trincano, le premier en sa qualité de Chef d'établissement, s'il marque par sa tonalité martiale, se veut surtout être un témoignage pour les nouveaux programmes, car ils intègrent l'École dans un Enseignement technique qui s'appuie maintenant sur la "science mécanique" seule garante de la voie du progrès mais aussi la seule capable de faire face à la concurrence étrangère⁽²⁾ :

(1) Notamment : *La France Horlogère*, *L'Horloger*, *L'Union Professionnelle* et *La Revue Chronométrique* ainsi que la presse locale. Pour les élèves c'est une excellente "publicité" car ils peuvent utiliser les comptes-rendus de la presse comme éléments de référence pour trouver le premier emploi. Et ils n'oublieront surtout pas de conserver précieusement le prochain *Bulletin des Anciens Élèves* (contre la cotisation) qui relatera avec amples détails la cérémonie.

(2) La Suisse et surtout l'Allemagne. Nous avons déjà souligné le caractère « martial » de certains discours portant sur la valorisation de l'Enseignement technique et à ses références implicites à l'Allemagne (supra). Mais en cette année 1912, la France sort à peine d'une crise internationale** très grave qui l'opposait de nouveau à l'Allemagne au sujet du Maroc ("*le Coup d'Agadir*", 1^{er} juillet 1911) et dont la conclusion ne s'était achevée que quelques mois plus tôt (le 4 novembre 1911). Pour Louis Trincano (qui a du quitter tout jeune enfant son Alsace natale, pour cause de défaite et d'Occupation), cette montée des périls n'est certainement pas étrangère au choix du vocabulaire offensif voire "guerrier", qui émaille son discours. Pour lui l'industrie française doit relever le défi allemand (infra).

(*) En 1909, la réussite dans chaque discipline est mise en valeur : échappement à ancre, finissage, théorie, dessin, arithmétique, géométrie, français... *La France Horlogère*, in « La distribution des prix de l'École d'Horlogerie de Besançon », n° 196, 15 août 1909.

(**) Depuis 1905, la France est confrontée à un certain nombre de crises internationales : avec l'Allemagne en 1905 et 1911, la crise balkanique de 1908 et qui recommence en 1912, la constitution de la Triple-Entente (France, Russie, Royaume-Uni) pour faire face à la Triple-Alliance (Allemagne, Autriche-Hongrie, Italie) dont les conséquences semblent rythmer la marche vers la Guerre. Pour Jules Isaac : "il n'y a pas de doute, l'année 1905 marque un changement de destin ; l'acheminement de la Guerre part de là. Avant on parlait de la paix et de la guerre (...), la guerre était un mot, un concept purement théorique (pour ceux du moins nés après 1870). Quand soudain, nous eûmes la révélation que ce concept pouvait se muer en réalité...". BECKER (J-J), BERSTEIN (S), *Victoire et frustrations, 1914-1929*, Seuil, 1990, 455 p., pp. 9-11.

Encadré 61

École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon,

**Une distribution des prix qui marque les nouvelles orientations de l'École. Intervention de Louis Trincano, nouveau directeur
(juillet 1912) :**

"Je vous remercie, Monsieur le Secrétaire général de la Préfecture, Monsieur le Maire, Monsieur le Sénateur Grosjean, Monsieur le député Beauquier, d'avoir bien voulu honorer de votre présence cette distribution de prix, et je remercie tout particulièrement l'Association des Anciens Élèves, les industriels et les journalistes, dont la générosité fait que ces prix existent. L'encouragement est d'autant plus précieux que les livres, peu épais, mais aux titres très variés, de mon temps ont fait place à des espèces laissant le choix de l'achat, à de très jolies médailles et à des brochures fort intéressantes. À tous les donateurs j'adresse donc, au nom de l'École, l'expression de ma vive gratitude.

Mais je ne saurais m'en tenir là ; aujourd'hui, des élèves vont quitter l'École pour entrer dans les luttes de l'existence, et j'ai à cœur de leur témoigner ici mes meilleurs vœux de succès. Certes ces luttes ne débiteront pas pour obtenir une place sur l'échelon du travail, puisque j'ai eu le regret de ne pouvoir répondre à toutes les demandes de bons horlogers et bons mécaniciens qui me sont parvenues ; l'application des nouveaux programmes, l'obligation dorénavant de capacités suffisantes pour rester à l'École, feront encore mieux apprécier les élèves sortants, et je suis tranquille pour leur placement à l'avenir.

Les luttes dont je parlais tout à l'heure, vous les connaîtrez lorsque vous serez attachés à votre devoir, c'est à dire aux intérêts qui vous seront confiés. Quel que soit alors votre rang, vous vous sentirez englobés dans des efforts continuels pour maintenir votre profession dans la voie du progrès car, surtout dans la science mécanique, tout progrès n'est qu'éphémère. Vous observerez que la nécessité de tels efforts se retrouve dans toutes les branches du labeur, et votre esprit groupant ces forces multiples du pays, vous découvrirez qu'une armée du travail existe qui ne connaît jamais de repos, mais sans cesse se perfectionne, qui s'élance sur tous les terrains du monde, mais doit défendre son propre terrain, c'est l'armée du commerce et de l'industrie, qui a pour emblème le génie français ! M. Marc Réville, député du Doubs, rappelait dernièrement ces paroles d'un prince allemand au lendemain de 1870 : « nous avons vaincu sur les champs de bataille de la guerre, nous vaincrons maintenant sur les champs de bataille du commerce et de l'industrie ! » Ce nouveau terrain de combat est devenu celui de toutes les nations : jeunes gens, qui avez en héritage du passé non pas seulement une guerre, mais les plus beaux titres de science et de gloire, jetez-vous courageusement dans la mêlée ! La lutte sera dure, car la concurrence apparaît sans cesse plus redoutable, et déjà des échos de victoires vous sont parvenus lorsque nos produits industriels se sont imposés au dehors, des preuves de défaites, lorsque vous avez vu la marque étrangère s'installer dans nos ateliers et nos magasins refoulant le travail de nos compatriotes ! Mais ces combats sont salutaires en ce qu'ils ont pour guide la perfection, et ils sont finalement profitables à la science et à l'humanité.

Ils vous conviendront si vous avez su étudier durant vos années d'école, les armes que procure un bon enseignement technique : à vous de savoir manier celles que vous vous êtes forgées vous-mêmes et que je souhaite bien trempées dans votre intérêt et celui du pays. Votre avenir est illimité si vous continuez à rompre votre esprit aux raisons scientifiques comme votre main à l'expérience : sachez seulement que si une force initiale réside en votre race, celle de l'ingéniosité et du bon goût français, vous aurez à combattre une grande faiblesse, c'est le manque d'entente et d'esprit d'organisation qui a fait trop souvent exploiter au dehors ce qui a été conçu chez nous !

Et vous élèves qui vous réjouissez de vos deux mois de vacances, que je vous souhaite agréables, profitez-en aussi pour observer autour de vous l'application de ce que l'on vous enseigne. Soyez franchement curieux pour tout ce qui concerne votre futur métier et, votre esprit s'étant encore précisé le but à atteindre, vous reprendrez avec plaisir votre place à l'atelier.

Messieurs, je vous prie d'excuser ma manière d'exposer à la jeunesse son devoir et son avenir, mais vous savez que pour atteindre ses sentiments, rien ne saurait prévaloir cette pensée qu'aimer le travail c'est servir la France et la République !"

Louis Trincano, Discours de clôture de la remise des prix de l'ÉNH de Besançon, 28 juillet 1912. Sources : Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves, op. cit.; 1913.

Le cadre officiel cède ensuite la place à la rencontre très conviviale du banquet. Il réunit les professeurs, les élèves de l'École, les représentants de l'Association des Anciens élèves et les invités dont la presse. Quelque 70 couverts sont servis au "restaurant Jouffroy" de François* pour "une

(*) Village proche de Besançon qui est desservi par le train.

agape fraternelle". Des toasts sont portés notamment pour la prospérité de l'École et l'Élève Guyot, lauréat de nombreux prix et de la médaille d'argent, qui au nom des ses camarades, remercie l'assemblée pour les prix accordés : "lève son verre à l'Association des anciens élèves, à ses camarades et à l'École". Au nom de la *France Horlogère* M. V. Saintesprit aîné*, rappelle l'attachement de son journal à « l'A » et pour toutes les questions se rattachant à l'apprentissage, base fondamentale du relèvement professionnel et que la *France Horlogère* se fera un devoir d'appuyer :

"L'Association des Anciens Élèves dans toutes les manifestations ayant pour but la prospérité de l'École d'Horlogerie de Besançon (...) notre collaboration vous est acquise. Notre excellent camarade M. Trincano, directeur de l'École sait qu'il peut user de la publicité du journal et, dès maintenant, nous commençons à publier le nouveau programme de l'École dans l'espoir d'y attirer un fort contingent d'élèves⁽¹⁾".

Ainsi, on constate, avec l'exemple de la réorganisation de la *Distribution des prix* et l'implication de la toute jeune *Association des Anciens élèves*, que l'École bénéficie maintenant (en 1912) d'un appui local et régional considérable, fort bien relayé au plan national par nombre d'anciens élèves et les correspondants de la presse professionnelle. En 1920, Louis Trincano note à la fin de son rapport⁽²⁾ comment l'*Amicale des Anciens Élèves* et l'École entretiennent : "L'esprit de l'École" :

"L'École n'a pas qu'un horizon de programmes et de règlements : elle sait aussi faire preuve de sentiments, et son bon esprit se continue à l'Amicale des Anciens Élèves. En 1920, des gestes furent à leur mutuel honneur. D'abord l'École et l'Association réunirent leurs oboles pour offrir une horloge à l'École professionnelle d'Albert, témoignage de cordiale sympathie aux jeunes camarades des pays dévastés. Puis le jour de la distribution des prix, fût inaugurée, à l'entrée de l'École, une plaque de marbre portant, avec les lauriers de la gloire, les noms des anciens élèves de l'École "morts pour la Patrie". Cette plaque est due à l'Association Amicale, et l'École en a fièrement la garde. Et voulant honorer à leur tour les morts, tous les morts de la Grande Guerre dont le sacrifice a sauvé la France, le personnel et les élèves de l'École viennent de participer généreusement à la souscription ouverte par la Ville de Besançon pour un monument commémoratif. Enfin les élèves forment une section de la "Ligue Maritime française" et l'École est marraine du sous-marin "Néréide", ce qui permet une correspondance instructive sur les appareils** de bord. Concluons simplement, l'esprit de l'École est bon".

2-6-5) En résumé : une première nationalisation qui réinstalle l'École dans la modernité.

Si maintenant, dans une synthèse rapide, on veut essayer de retenir les principaux facteurs qui ont contribué à modifier structurellement l'École d'horlogerie et à la réinstaller comme un acteur incontournable de la vie économique et sociale de Besançon, on pourrait retenir cinq éléments⁽³⁾

(1) *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves, op. cit.; 1913.*

(2) TRINCANO (L), *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 4^e Rapport de la Direction, 1919-1920, op. cit., p. 18.*

(3) Nous ne prendrons pas en compte les événements conjoncturels (comme la guerre de 1914-1918) qui ont influé sur les orientations de l'École car nous les considérons comme trop exogènes à l'esprit de notre propos (synthèse), nous cherchons surtout à mettre en exergue les principaux faits endogènes qui ont marqué les changements structurels de l'École. Pour les conséquences dues à la guerre voir le chapitre concerné (supra).

(*) Victor Saintesprit, ancien élève (1885-1888), exerce son métier d'horloger-rhailleur à Paris, il est un des correspondants de la *France Horlogère*.

(**) L'étude des "appareils" marque une nouvelle diversification des formations de l'ÉNH avec la naissance d'un nouveau concept : l'appareillage (infra).

inscrits dans la chronologie de son histoire.

1°- La nationalisation ou la séparation des pouvoirs entre Direction et les Édiles municipaux.

Le premier élément, qui nous semble important à relever, débute dès 1891 avec la nationalisation. Si cette reconnaissance nationale place l'ÉNH de Besançon au même niveau que Cluses (la rivale) et les nouvelles ÉNP, elle limite, de fait, la liberté d'action de la Municipalité dans la gestion et l'évolution de son École. Avec l'obligation de soumettre à l'approbation du Ministre le recrutement du Directeur et des maîtres d'atelier, avec l'exercice de son contrôle sur la certification (délivrance du DÉB et des médailles), la nationalisation a permis, dans un premier temps, par la stabilisation des personnels, une continuité de l'offre de formation et des pratiques pédagogiques. C'est la fin de l'arbitraire imposé par quelques fabricants horlogers qui avait cours pendant la période municipale⁽¹⁾. Cette tutelle exercée par le Ministre a contribué à installer une continuité directoriale tout à fait nouvelle à la tête de l'Établissement (deux directeurs au lieu de cinq pour la période municipale, sur une durée similaire).

2°- L'ouverture de l'École à la formation des « mécaniciens de précision ». Le deuxième élément intervient en 1895 lorsque la Commission administrative impose l'ouverture de la formation à la « mécanique de précision ». Plus qu'un symbole, cette ouverture marque en fait la mutation de la production horlogère bisontine. L'évolution des sciences et des techniques exige des personnels formés et l'École répond si bien à la demande qu'à la veille de la Grande Guerre les élèves mécaniciens sont (de loin) plus nombreux que les horlogers⁽²⁾. En devenant *École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon* (1905), l'Établissement s'inscrit résolument comme l'un des acteurs principaux de la mutation horlogère de la Ville vers le domaine novateur de la micromécanique et du découpage (infra).

3°- l'intégration dans l'Enseignement technique d'État ou la fin d'un splendide isolement. Le troisième élément a trait aux conséquences du premier projet de reconstruction de l'École et à la sollicitation financière de l'État. L'idée émise par la Commission administrative de l'École dès 1896 réveille les appétits du Ministère du Commerce et de l'Industrie dans son désir d'intégrer l'ÉNH au sein de ses Écoles Pratiques d'Industrie, c'est à dire au cœur de l'Enseignement Technique dont il a maintenant la Charge. Si Besançon refuse la proposition, elle se voit néanmoins obligée d'accepter de collaborer plus étroitement avec le Ministère⁽³⁾. En 1904 des nouveaux programmes (très

(1) Supra.

(2) Supra.

(3) Supra.

exhaustifs) sont établis et soumis à l'aval du Ministre. En 1907, c'est la crise ouverte. Besançon accuse l'État de continuer à se soustraire à ses obligations financières pour son École Nationale et menace de la « remunicipaliser ». Le Ministère réplique par un habile compromis : l'École percevra les aides financières à l'instar des ÉPI, mais le mode de désignation des membres de la Commission administrative renforce le pouvoir de l'État⁽¹⁾. Cet accord s'achève par la signature de la convention du 30 décembre 1910 qui assujettit notamment : *"l'École à l'inspection de l'enseignement technique dans les mêmes conditions que les Écoles pratiques"*. Tout en conservant un statut à part, l'École entre pleinement dans le cadre d'un Enseignement technique qui gagne en puissance, elle est soumise à un certain nombre de règles et au contrôle renforcé du Ministère. C'est la fin de son isolement. La première conséquence est la nouvelle réforme des programmes mise en œuvre en 1912 et qui voit se multiplier les spécialités horlogères, sous le contrôle mais avec les aides substantielles de l'État.

4°- L'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon ou la naissance d'un groupe d'influence structuré. Le quatrième élément retenu touche à la création, en 1910 de l'Association des Anciens Élèves. Depuis l'ouverture de l'École en 1862, nombre d'anciens élèves ont été très actifs pour soutenir leur École. S'ils s'activaient au sein des entreprises bisontines, on les retrouvait aussi au sein des Conseils municipaux successifs et étaient membres actifs de la Commission administrative de l'École (supra). Nous avons, en maintes occasions, rappelé les actions d'un Maxime Fernier, brillant et très agissant ancien élève pour la défense et la promotion de l'École horlogerie. Mais avec la création de l'Association, c'est tout l'espace d'influence qui change. Le caractère local et régional fait place au territoire national voir international. C'est tout le réseau des anciens élèves jusque-là dispersé⁽²⁾ qui se retrouve réuni au sein d'une amicale qui s'annonce vouloir être : *"un lien de confraternité et un instrument de propagande et de prospérité pour leur ancienne École"*. Très rapidement elle intègre les structures de l'Établissement. Présente dans les instances de décision (Conseil municipal, Commission administrative de l'École...), elle agit et sollicite son réseau national (supra)⁽³⁾ et contribue aux évolutions structurelles de l'Établissement. Et à l'évidence, *l'Association des Anciens Élèves* a pesé dans la décision du choix du nouveau Directeur de l'ÉNH

(1) Décret du 17 mars 1909. Dans son article 6, la convention du 30 décembre 1910, transforme la Commission administrative en Conseil de perfectionnement et aura toutes les attributions reconnues par le décret du 22 février 1893 ; portant règlement des Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie.

(2) Le seul lien qui unissait les Anciens élèves de Besançon se résumait à la Presse professionnelle et notamment, depuis 1901, avec *La France Horlogère* créée par deux anciens élèves : Maxime Fernier et Maurice Favre-Heinrich.

(3) Cette influence sera encore prégnante dans les années 1960.

(*) Article 5 de la convention. Voir encadré 59, supra.

en 1912, car si le lauréat fut un brillant ancien élève de l'École de Besançon, il était aussi le tout nouveau Secrétaire général de ladite Association (Louis Trincano).

5°- Louis Trincano ou les signes précurseurs de l'engagement d'une vie. Le cinquième élément (en liaison forte avec le précédent) procède de la nomination en 1912, d'un jeune Directeur qui va se consacrer totalement à « son École ». Si la nomination de Louis Trincano a été fortement appuyée par les *Anciens Élèves* et par le Syndicat des Fabricants horlogers⁽¹⁾ elle est aussi, et surtout, le résultat de ses exceptionnelles qualités de grand travailleur et d'organisateur hors pair que tous lui reconnaissent. Mais par-delà ces brillantes prédispositions un élément a joué particulièrement en sa faveur : il est un ancien de L'École : "qui a porté la blouse noire des apprentis", et il est le premier élève (il sera le seul) à accéder à la direction de l'Établissement. Sa jeunesse et sa déjà riche expérience professionnelle, son goût pour les études de la science chronométrique⁽²⁾, sa parfaite connaissance du milieu horloger, sa vision prospective de la production horlogère et de sa liaison avec la formation professionnelle⁽³⁾, propulsent l'École d'Horlogerie de Besançon dans l'ère de la modernité. De 1912 à 1921, nous rappelons quatre grands axes qui vont guider son action⁽⁴⁾ :

1° La rénovation des programmes, la réorganisation de la carte des formations⁽⁵⁾ et la mise en place d'un cadre pédagogique et novateur⁽⁶⁾. Liaison avec l'Université et l'Observatoire, poursuite d'études des élèves (ingénieurs).

2° La modernisation des équipements et la réorganisation des ateliers. Création d'une bibliothèque...

3° L'implication des entreprises (avec l'aide des Anciens Élèves) comme force de propositions et de soutien de l'École : enquêtes sur les besoins de la formation, mise à disposition d'ateliers, écriture de programmes, prêt de personnels (période de la Guerre), visites des ateliers par les élèves, voyages d'études des professeurs.

4° Faire de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon un centre de ressources nationales en horlogerie : Installation du bureau des « Associations » : Anciens Élèves, la Chambre Intersyndicale des Fabricants d'Horlogerie de l'Est et Industries connexes, son journal professionnel (*Le Fabricant Français*)...

Maintenant, pour tenter de mieux appréhender, encore, l'action entreprise par Louis Trincano, laissons la parole à deux témoins : l'un est un industriel bisontin, l'autre un horloger parisien. En 1920, dans un rapport sur : "l'apprentissage", Henri Lévy, Président du Syndicat des Patrons monteurs de boîtes de Besançon, déclare⁽⁷⁾ :

"J'ai laissé pour la fin notre École d'horlogerie, tenant à souligner son importance pour notre industrie régionale. Je me plais à y voir la pépinière d'ouvriers nécessaires à la lutte de la concurrence étrangère. Je suis heureux de rendre hommage à son dévoué directeur, dont l'activité débordante et bien dirigée, créant des sections d'apprentissage manquantes, les perfectionnant, sans cesse à la recherche du

(1) *Bulletin de l'Association Amicale des Anciens Élèves*, in « Discours de M. Fernier » op. cit.; 1912, pp.21-23.

(2) Supra.

(3) Ibid., in « Discours (programme) de Louis Trincano », 15 avril 1912, pp. 23-27.

(4) Supra. Pour promouvoir Besançon, voir en annexe 2, le doc. 39-1/2.

(5) La carte des formations s'ouvre aux classes de "Techniciens" et aux "Spécialistes". La voie de l'industrialisation et de la diversification de la production est privilégiée (supra).

(6) Réflexion sur la participation orale des élèves, sur les documents d'atelier, sur le dessin industriel, sur les cours écrits, sur les modalités du contrôle du travail et les évaluations en cours de formation, les visites d'usines (supra).

(7) In, *Le Fabricant Français*, n° 17, 15 juillet-1^{er} août 1920.

progrès, nous est un gage de prospérité future d'une industrie trop longtemps tâtonnante".

Quant à Léopold Reverchon, horloger parisien, historien de l'horlogerie et journaliste de talent⁽¹⁾, en 1921, dans un article⁽²⁾ sur : "Nos écoles d'horlogerie, leur direction, leur personnel", après avoir dressé un état de la situation, il met en exergue l'École de Besançon et rappelle certaines actions de Louis Trincano :

"Besançon est la métropole horlogère de l'Est de la France. Métropole incontestable et incontestée (...), l'ossature de l'enseignement professionnel horloger apparaît (en France) comme définie par trois points essentiels, Besançon, Paris, Cluses, avec couronnement, à Besançon (...) qui a un caractère plus nettement technique (...) tout au moins par des cours de Faculté conduisant au diplôme d'ingénieur ou de technicien horloger, technicien* étant pris au ici dans le sens suisse du Locle, de La Chaux-de-Fonds, de Neuchâtel ou de Bienne (...). (Pour la conduite des Écoles d'horlogerie) la Commission administrative doit réunir le plus grand nombre de compétences (représentants de l'administration, représentants de tous les groupements intéressés au progrès de l'horlogerie, aussi bien ouvriers que patronaux...) et je signale ici, la composition administrative qui me paraît constituée d'après ces principes, du moins qualitativement, c'est celle de Besançon (...). (Pour les maîtres d'atelier) ils doivent rester en contact avec l'industrie (et) une visite par-ci par-là dans tel ou tel atelier ne saurait suffire. Un stage industriel d'une certaine durée (...) paraît indispensable. Ce stage industriel pourrait être complété par des séjours d'étude et d'observation dans d'autres écoles**. M. Trincano avait, avant la Guerre, commencé à organiser des séjours de ce genre**. Une autre question, une question vraiment capitale est celle de la durée des études. Il est clair comme le jour que, si un bon praticien* a besoin de trois ou quatre ans de bonnes et sérieuses études, il n'en faut pas tant à un jeune homme désireux de se spécialiser dans le pivotage ou le sertissage ou dans le commerce proprement dit. C'est surtout des spécialistes que recherche la fabrique. C'est pourquoi les Écoles suisses forment des spécialistes en même temps que des horlogers complets. C'est aussi pourquoi Besançon est entré délibérément dans cette voie à la suite de la réorganisation dont M. Trincano a pris l'initiative en 1917".

En 1921, le premier bilan de Louis Trincano est déjà remarquable. L'École fait le plein (quelque 140 élèves)⁽³⁾, et des jeunes filles sont maintenant inscrites dans les classes de « techniciens » et sortent

(1) Supra. On lui doit notamment une vaste Bibliographie de l'Horlogerie, qui comporte environs 3 000 numéros, il est l'auteur de près de trois mille articles et notes sur la chronométrie, et il fut pendant une douzaine d'années le rédacteur presque unique de l'*Horloger*. D'après GUILLAUME (Charles-Édouard), Directeur du Bureau International des Poids et Mesures (prix Nobel en 1920).

(2) REVERCHON (L), extrait de *L'Horloger*, in «Le Fabricant Français, n° 16/17, 15 août 1921».

(3) D'après Louis Trincano, lors de la visite de l'ÉNH de Besançon de M. Coupat, Sous-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique : "Quelques chiffres lui furent ensuite donnés sur le développement de notre École, c'est ainsi que de 1912 à 1920, le nombre des élèves est passé de 64 à 134*** (30 refus faute de place), la participation financière de la Ville, de 6 000 fr. à 70 000 fr., les bourses et appoints divers du Syndicat et des Fabricants de Besançon, du néant à 6 000 fr. etc., M. Coupat put du reste se rendre compte que l'École déborde d'élèves, malgré la création de trois ateliers en dehors de l'établissement". *Le Fabricant Français*, n° 23, 15 novembre 1920.

(*) Pour Léopold Reverchon les vocables, en France, de « Praticien » et de « technicien » sont synonymes. Il en donne la signification suivante et rappelle la position bisontine (Trincano) : "Le terme de praticien, que j'emploie ici à dessein, demande une explication (...). Il signifie un horloger parfaitement au courant de son métier et muni non seulement de connaissances pratiques et techniques, mais aussi de toute l'instruction théorique que l'on donne dans nos écoles de Paris, de Cluses et de Besançon. Il correspond à celui de technicien employé à Besançon. À Besançon, technicien est opposé à spécialiste. Cette simple opposition fait comprendre le mot dans son sens réel (...)" N.B. En Suisse le technicien horloger ressorti d'une formation supérieure.

(**) Notamment à Cluses et dans les Écoles suisses, supra.

(***) Les effectifs de l'École, au 1^{er} janvier 1921 s'établissent ainsi : Horlogers techniciens (Besançon) = 17 ; Horlogers techniciens (dehors) = 22 ; Mécaniciens (Besançon) = 35 ; Mécaniciens (dehors) = 10 ; Spécialistes pour l'industrie (Besançon) = 50 ; Total élèves = 134. Dans ces effectifs on relève : 4 horlogères techniciennes et 30 horlogères spécialistes. *Le Fabricant Français*, n° 12, 15 juin 1921.

diplômées. Le corps professoral est étoffé (14 enseignants dont trois femmes en 1920). Si les mécaniciens sont les plus nombreux, les horlogers résistent bien et le recrutement, s'il reste national, est revenu aux deux tiers bisontins⁽¹⁾. Louis Trincano cumule avec ses fonctions de Directeur : le rôle de Rédacteur du *Fabricant Français*, il veille en sa qualité de Secrétaire général, aux intérêts de *l'Intersyndicale des Fabricants horlogers*, et il guide, à titre de conseiller de la direction, les destinées d'une toute nouvelle entreprise : *les Spiraux Français*... S'il a su mener avec méthode et grande conviction le succès de la « bataille » de la « Seconde Nationalisation » il n'a pu cependant réaliser son désir le plus cher : celui de la reconstruction d'une nouvelle École ! Avec la prise du contrôle total de l'Établissement, par le Ministère de l'Instruction publique, Louis Trincano se lance une nouvelle fois dans le « combat », mais le succès se fera encore désirer quelque temps (infra)...

(1) Pour une vue de l'ensemble des personnels et des élèves, voir annexe 2, doc. 43 bis.

Deuxième partie

“SECONDE” NATIONALISATION ET RECONNAISSANCE D’UNE IDENTITÉ SPÉCIFIQUE (1921-1940)

Chapitre III

LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE ÉCOLE D'HORLOGERIE OU LA RÉAFFIRMATION DE BESANÇON COMME CENTRE NATIONAL HORLOGER (1921-1940)

3- La construction de la nouvelle École d'Horlogerie ou la réaffirmation de Besançon comme centre national horloger

3-1) "L'entre-deux-guerres" : une période partagée entre l'espoir et le doute.

La période qui s'écoule entre la fin de la première Guerre mondiale et la « Drôle de Guerre » marque une transition décisive dans le redéploiement et le rayonnement de l'École. Avec la diversification de ses formations et la hiérarchisation des niveaux, c'est une véritable cité scolaire qui prend naissance et qui la propulse au rang d'un « Technicum* » à la Française. Non seulement elle réaffirme par ses actions et ses initiatives le rôle éminent qu'elle entend jouer dans le développement industriel local et régional, elle cherche aussi à s'installer comme un modèle à « penser » la formation professionnelle. Si elle entend bien servir de référence aux autres établissements nationaux elle désire surtout, tout en prônant une large concertation, à en assurer le *leadership*. Requalifiée en 1921 dans son statut national, et replacée sous l'autorité du Ministère de l'Instruction publique, l'ÉNH de Besançon va ainsi devenir, dans les années trente un modèle du genre qui sera qualifiée par nombre d'observateurs comme l'une des plus belles réussites de l'Enseignement technique en France. Et si elle accueille au fil des ans, dans ses murs, nombre de responsables politiques, en 1933, c'est le point d'orgue, car c'est Président de la République, lui-même, qui se déplacera pour venir inaugurer ses nouveaux locaux, logés dans un immense et imposant bâtiment érigé sur une des terrasses qui dominant la Ville et dans la proximité de la Gare Viotte qui draine la foule des voyageurs du PLM. Mais pour aborder la période qui s'ouvre à nous, on se doit de quitter, de nouveau, le cadre strict de notre étude et de replacer l'évolution de l'ÉNH dans le contexte historique et économique d'une époque qui soulève encore quelques controverses et qui ne laisse pas d'interroger les historiens.

3-1-1). L'ombre portée de la guerre dans la mémoire collective.

Au sortir du Traité de Versailles (1919), qui était censé aplanir toutes les craintes futures, chacun s'essaie, en France, à refermer le tragique cauchemar qui a vu toute une tranche active de la population disparaître à jamais⁽¹⁾. Cette hémorragie d'hommes, dans la force de l'âge, obère de façon

(1) Au sortir de la guerre, la France comptabilise 1 300 000 morts et près de 1 100 000 invalides (dont un quart à plus de 50%, les « Gueules cassées »). D'après BECKER (J-J), BERSTEIN (S), *Victoire et frustrations, 1914-1929*, Seuil, 1990, 455 p., pp. 155-178.

(*) À l'origine établissement d'enseignement polytechnique suisse qui assurait la formation : des ouvriers professionnels, des techniciens voire des ingénieurs. Louis Trincano s'est beaucoup inspiré du modèle des écoles d'horlogerie suisses et notamment celle de Bienne. Créée en 1871, cette école d'horlogerie s'est peu à peu diversifiée. En 1888 elle intègre une section de mécanique de précision, puis elle s'ouvre à l'électrotechnique, aux arts industriels, à l'architecture et même aux chemins de fer. L'école d'horlogerie de Bienne prend le nom de "Technicum de la Suisse occidentale" en 1890. Depuis le 1^{er} janvier 1977 le "Technicum" a cédé la place à "l'École d'ingénieurs de Bienne".

profonde, et sur la durée, la démographie du pays. Mais cette ombre de la guerre⁽¹⁾ demeure toujours prégnante car elle frappe toute la Société française par le nombre de ceux qui ont été touchés dans leur chair et dont le souvenir est ravivé chaque 11 novembre, jusque dans la plus petite commune du Pays, par l'évocation de ceux dont le nom est inscrit sur le marbre des monuments aux morts qui couvrent maintenant tout le territoire. Et puis naissent les *Associations des Anciens combattants* et *Victimes de guerre* : "auréolés d'une parcelle du caractère sacré que revêt désormais tout ce qui rappelle le grand sacrifice consenti au salut de la Patrie⁽²⁾". On ne saurait comprendre la France de l'après-guerre sans tenir compte de ce fait majeur : la plupart des hommes qui gouvernent, qui font l'opinion, qui dirigent les entreprises, qui forment les cadres des forces politiques ou des syndicats ont connu de plus ou moins près les horreurs de la guerre⁽³⁾. Et puis il y a les destructions qui mutilent un immense territoire du Nord et de l'Est de la France qui font dire à Albert Demangeon, en 1920⁽⁴⁾ :

"c'est un cataclysme qui a tout renversé ; on ne déplore pas seulement la dévastation des forêts, des usines, des mines, des maisons (...) il faut encore revoir par la pensée cette zone, longue de 500 kilomètres, large de 10 à 25, qui suit le front de la bataille et que le manque de culture joint à la destruction de la bonne terre a transformé en désert, en une steppe sauvage, en un champ d'éruptions".

3-1-2) Une société industrielle qui se diversifie et se rationalise.

Pourtant, tout en cultivant le souvenir, la France des années vingt va connaître une prospérité industrielle remarquable et qui reste aux yeux des historiens comme l'une des plus importantes de notre histoire contemporaine. S'il n'est pas dans notre propos d'analyser ici, en détail, tous les facteurs qui ont contribué à cet essor, il nous est nécessaire d'en relever quelques-uns. Sur le plan économique, les effets stimulants de la politique de reconstruction et la loi sur les dommages de guerre (très généreuse en crédits) votée par un État, qui pense alors que c'est l'Allemagne qui paiera *in fine*, stimule la croissance industrielle. Comme la conjoncture mondiale est favorable c'est tout le marché français qui se transforme notamment dans les modes de consommation et dans l'usage du crédit. Le principal moteur de la croissance est l'extraordinaire essor de la production industrielle initiée pendant la période de guerre⁽⁵⁾ et dopée par la généralisation de l'utilisation de la puissance électrique et le développement de nouvelles techniques de fabrication qui s'inspirent du modèle américain (USA). Dans les usines, la machine à vapeur laisse la place aux moteurs électriques souples et silencieux, l'énergie électrique avec la haute tension court maintenant sur les longues

(1) Ibid.

(2) Ibid.

(3) D'après PROST (A), *Les Anciens Combattants et la Société française (1914-1939)*, 3 vol., 237- 261-268 p., Presses de la FNSP, 1977.

(4) DEMANGEON (A), *Le déclin de l'Europe*, Payot, 1920, 314 p.

(5) En 1917, à Billancourt, Louis Renault agrandit ses usines pour fabriquer des chars d'assauts, des camions, des moteurs d'avions... Dans la même période, en 1916, André Citroën installe à Paris, quai de Javel, des usines pour produire des obus. À la fin de la guerre ils se lancent dans la production des automobiles en adaptant le taylorisme américain.

distances, la métallurgie produit de nouveaux matériaux très performants (aciers rapides pour la coupe des métaux, alliages légers à base d'aluminium...). Avec le pétrole c'est tout le secteur de la chimie qui se développe et qui propulse au premier rang le moteur à explosion pour l'automobile et l'aviation... C'est aussi le développement des moyens de la communication, au côté du téléphone c'est au tour de la « Radio » (Télégraphie Sans Fil ou TSF) de pénétrer dans les habitations... Mais il ne suffit pas de fabriquer, pour être performant encore faut-il « rationaliser » la production et cela passe par la modernisation des structures à l'instar du modèle américain. Dès la fin de la guerre les industriels français⁽¹⁾ multiplient les voyages aux Etats-Unis. Le développement de l'emploi des machines-outils exige une nouvelle organisation « scientifique » du travail selon des méthodes mises au point par F. W. Taylor et appliquées par Henri Ford dans ses usines. La standardisation (normalisation) des produits devient la règle pour obtenir l'interchangeabilité des pièces⁽²⁾. On spécialise donc les machines-outils, les postes de travail et les outillages. Les gestes sont étudiés, chronométrés, les tâches parcellisées... L'ouvrier devient un rouage (un maillon de la chaîne)⁽³⁾ d'une gigantesque machine dont le fonctionnement d'ensemble lui échappe mais dont la productivité est considérablement accrue. Mais si cette standardisation contraint l'ouvrier (l'OS), elle réorganise cependant les fonctions du technicien et de l'ingénieur qui sont maintenant rassemblés dans des bureaux d'études pour mettre en œuvre cette politique⁽⁴⁾.

(1) Les horlogers bisontins ne sont pas en reste. En 1928, Fred Lipmann, qui est attaché à la direction technique de la Fabrique Lipmann Frères*, a passé plusieurs mois aux Etats-Unis pour y étudier les méthodes et les organisations de l'industrie en général et de l'horlogerie en particulier. Muni des recommandations : de Louis Trincano (qui fut chargé d'une mission aux Etats-Unis, pendant la guerre, supra), du Directeur général de l'Enseignement technique (M. Labbé), du Ministre du Commerce, du Ministre des Affaires et du Conseil national du commerce extérieur, il a pu, d'après son père, Ernest Lipmann : *"Visiter en détail les fabriques de petites et grosses horlogeries, de boîtes de montres (...). Il a visité des écoles d'horlogerie et les grandes usines automobiles, où il lui a été possible d'étudier les services techniques, industriels et commerciaux (...)"*. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} novembre 1928.

(2) À titre d'exemple, un Bureau de normalisation de l'automobile (créé en 1926) abaisse de 88 à 5, le nombre des modèles des bouchons de radiateurs et de réservoirs. Pour l'horlogerie, Fred Lipmann est chargé par ses pairs de mener à bien une première mission de normalisation des pièces (infra).

(3) Fort bien exprimé par le film de Charles Chaplin : *"Les Temps modernes"*, 1936.

(4) En France, si le "taylorisme" et le "fordisme" ont fortement inspiré les modes de production, notamment dans l'automobile avec André Citroën, on ne saurait sous-estimer les apports d'un Henry Fayol** dans le domaine de "l'Administration Industrielle et Générale", qui organise (et responsabilise) au sein des entreprises les "strates" des responsabilités et du commandement (rôle des techniciens, des ingénieurs...), et ceux d'Henri Le Châtelier*** sur : "La formation des élites intellectuelles dans la Science et l'Industrie".

(*) En 1930, cette entreprise emploie plus de 300 personnes (infra).

(**) On lui doit cette doctrine : "Administrer c'est : prévoir, organiser, commander, coordonner, contrôler".

(***) On retrouve l'essentiel de la thèse de Le Chatelier (sur la nécessité de la formation) dans une conférence qu'il a prononcée en 1928, à l'occasion du Centenaire de l'École de chimie de Mulhouse.

Un besoin de formation qui promeut les « techniciens ». Cette nouvelle approche redonne sens, surtout en France, à un Enseignement technique qui prend en compte ces nouvelles données au lendemain d'une guerre qui a : *"moissonné sans pitié la jeunesse française"*. Pour son Directeur général, Edmond Labbé, si la formation des « cadres » de l'Industrie et du Commerce est l'un des besoins les plus vitaux pour le pays et qui s'inscrit comme l'une des priorités de l'Enseignement technique, il nuance son propos en rappelant, d'après l'organisation taylorienne, que la France manque surtout de « cadres moyens », qu'il englobe sous le vocable de « techniciens⁽¹⁾ » :

Encadré 62

Les retombées du taylorisme (et du rationalisme) dans la formation des cadres de maîtrise (techniciens), d'après E. Labbé*

"la Direction de l'Enseignement technique attache une grande importance à la formation des cadres de l'industrie et du commerce (...). Comme je l'ai déjà dit et répété, il s'agit là d'un des besoins les plus impérieux de notre pays. Sans doute ce besoin est général. À mesure que le travail de production se spécialise et se divise, la nécessité de l'organisation apparaît plus pressante. Dans un atelier d'artisans, la tâche du contrôle est aisée. Elle est si difficile dans une grande usine et si complexe qu'elle devient une science. Les travaux de Taylor et de ses disciples sont maintenant classiques et la pratique industrielle en est partout, directement ou indirectement, inspirée. Un de leurs résultats les meilleurs et les plus clairs a été de préciser le rôle des cadres qui est considérable, de montrer en particulier la vraie place, dans la vie de l'usine, des contremaîtres, des chefs d'atelier. Ils ne sont pas seulement les auxiliaires de l'ingénieur, ils n'ont pas seulement pour fonction d'assurer la réalisation de ses idées et de ses ordres, ils sont encore pour l'ouvrier des conseillers et des guides, ils ont à faire preuve auprès de leur chef de compétence technique, de qualités morales, d'une sûre connaissance des hommes. Les hommes se conduisent moins aisément que des machines et cependant dans la production, comme dans tout le reste, c'est l'homme qui est tout et la perfection du matériel ne peut faire oublier la primauté de la pensée et du vouloir. Ce problème des cadres est donc un problème essentiel, la formation des cadres est l'une des fins principales de l'Enseignement technique. Cela est vrai chez nous. La guerre a cruellement fauché nos hommes ; elle a moissonné sans pitié la jeunesse française (...). La production a manqué à la fois de bras et de cerveaux. Il a fallu ouvrir les portes, appeler la main-d'oeuvre étrangère, lui laisser prendre place dans nos entreprises, dans nos chantiers, nos usines, nos champs, nos magasins et nos banques (...). N'est-ce pas notre devoir de commander sur notre sol ? L'histoire ne conseille-t-elle pas à tous les peuples, aux plus civilisés surtout, de garder le gouvernement de leurs entreprises (...) et pour tout dire puisque nous ne sommes pas le nombre, ne sommes-nous pas contraints à être au moins une nation de cadres ? (...) en tout cas puisque nous valons par les hommes, n'est-ce pas notre devoir de former nos hommes pour qu'ils ne soient pas subalternes, mais pour qu'ils conservent dans tous les domaines de la vie économique où la concurrence est si âpre et où les défaites sont si dangereuses, toujours le premier rang ? Les cadres moyens de l'armée du travail, les sous-officiers, si l'on veut, et les officiers subalternes de cette armée comprennent les contremaîtres, les agents de maîtrise, les chefs d'équipe, les comptables, les chefs d'atelier ou de services principaux, tous agents qu'on peut comprendre sous un même vocable : les techniciens. Quel sera le plan de vos travaux ? Pour résoudre ce problème, consultez Taylor, dont il faut citer le nom,

(1) D'après une conférence qu'il a tenue, au début de l'année 1929, devant les représentants de la puissante Union des Industries Métallurgiques et Minières (UIMM). Ses propos reprennent l'essentiel des idées qu'il avait déjà développées lors de la pose de la première pierre de la nouvelle école d'horlogerie, le 26 avril 1927 à Besançon (infra). Sources : *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 février 1929.

(*) D'après Guy Brucy, le passé de E. Labbé permet de comprendre son intérêt pour les USA et le taylorisme. Ancien directeur de l'ÉNP d'Armentières (1906), puis Inspecteur général de l'Enseignement technique (1908) en résidence à Lille, il se voit chargé à la fin des hostilités à s'occuper des problèmes de reconstruction, et à ce titre il rencontre Herbert C. Hoover (futur président des États-Unis) responsable américain chargé du ravitaillement des régions envahies de Belgique et de France. Ils sympathisent. En 1920, E. Labbé devenu Directeur de l'Enseignement technique se rend aux États-Unis où il rencontre de nombreux industriels gagnés aux idées de Taylor et découvre avec enthousiasme les « instructions types » rédigées à l'usage des contremaîtres par A. Champion, fabricant de bougies pour l'automobile. C'est alors que, de son propre aveu, il prend conscience du rôle nouveau dévolu aux « agents de maîtrise de tous ordres qui commandent en second » dans les grandes entreprises « à la moderne ». BRUCY (G), *Histoire des diplômés de l'Enseignement technique et professionnel (1880-1965)*, op. cit., pp. 105-107.

chaque fois qu'il s'agit de l'organisation du travail et qui énumère ainsi les devoirs des intermédiaires entre l'ingénieur et l'ouvrier dans une usine de construction mécanique* :

« 1° Ils doivent être bons mécaniciens et cette seule condition, qui exige des années d'un apprentissage spécial, limite le choix à une catégorie relativement peu nombreuse d'individus.

2) Ils doivent pouvoir lire les dessins facilement et avoir suffisamment d'imagination pour se représenter nettement d'après eux, la pièce terminée. Cela exige un certain degré d'intelligence et d'instruction.

3° Ils doivent préparer l'ouvrage et s'assurer que les ouvriers ont en mains l'équipement et les outils convenables et qu'ils en font bon usage pour monter correctement la pièce sur la machine et pour tailler le métal à la vitesse et à l'avance voulues**. Cela demande une certaine aptitude à embrasser une multitude de petits détails et à s'occuper de choses en apparence secondaires et peu intéressantes.

4° Ils doivent veiller à ce que chaque ouvrier tienne sa machine propre et en bon état ; ils doivent donner l'exemple et être eux-mêmes naturellement propres et ordonnés.

5° Ils doivent veiller à ce que chaque ouvrier produise un travail, de la qualité requise. Cela implique un jugement droit et de l'équité.

6° Ils doivent s'assurer que les ouvriers placés sous leurs ordres travaillent de façon continue et rapide. Pour cela ils doivent être eux-mêmes actifs, énergiques, capables d'exciter et d'entraîner leurs ouvriers en travaillant plus vite qu'eux ; or, ces qualités sont rarement combinées avec le souci des détails, la propreté, la droiture du jugement énumérés plus haut.

7° Ils doivent constamment prévoir tout l'ensemble du travail et veiller à ce que les pièces viennent aux machines dans l'ordre voulu et à ce que chaque machine reçoive les travaux qui lui conviennent.

8° Ils doivent au moins, d'une façon générale, surveiller l'emploi du temps et fixer le prix des travaux aux pièces.

9° Ils doivent maintenir l'ordre parmi leurs ouvriers et corriger leurs salaires, obligations qui demandent du jugement, du tact et un esprit de justice ».

L'ensemble de qualités physiques, intellectuelles et morales que ces différentes fonctions supposent, dessine des types d'hommes tout à fait reconnaissables, à la fois énergiques et actifs, capables d'une attention soutenue à des objets multiples, d'une mémoire concrète, sûre et fidèle, d'un jugement prompt, en un mot des hommes pratiques, doués d'un solide ascendant personnel et connaissant bien et les ouvriers et les produits et le matériel."

Conférence de E. Labbé, Directeur général de l'Enseignement technique, devant les représentants de l'UIMM, janvier 1929.

3-1-3) Les "années folles" ou les transformations de la Société française.

Si la période de l'immédiate après-guerre reste attachée, dans l'imaginaire collectif, aux « années folles⁽¹⁾ » et sans reprendre ici cette image (surtout parisienne) controversée par nombre d'historiens, force est de constater que les années vingt modifient fondamentalement les traits structurels de notre société. Alors que la France rurale voit la lente mutation de sa société paysanne⁽²⁾, le modèle urbain caractérise désormais le nouveau lieu de culture dont Paris est le symbole flamboyant. Le mouvement des idées qui sourd de la "Belle époque" et qui se trouvait bloqué par la guerre, peut enfin s'exprimer pleinement. Dans une soif de « goûter » différemment à la vie et dans la frénésie d'une libération du corps et de l'esprit, les innovations fusent. Le *music-hall* fait recette (Mistinguett, J. Baker...), la danse importe ses airs des Etats-Unis (jazz, fox-trot, one-step...) et se réapproprie le

(1) Vocabulaire qui est à rapprocher de celui de la "Belle époque" qui a marqué les débuts du XX^e siècle.

(2) Dans les années vingt, les paysans (14 millions, dont les quatre cinquièmes sont propriétaires et exploitants) demeurent le groupe le plus important de la Société française. D'après BECKER (J-J), BERSTEIN (S), *Victoire et frustrations, 1914-1929*, op. cit., pp. 344-350.

(*) Nous rappelons que ce discours s'adresse aux représentants de l'UIMM (supra).

(**) Il fait référence aux travaux de Taylor sur la coupe (usinage) des métaux.

tango d'Argentine. Dans ces "dancings" à la mode (le Bœuf sur le toit) on y croise les gens du monde (princesse Murat, duc de Westminster, prince Youssoufov...), du demi-monde, industriels (Citröen...), politiques (Daudet...), écrivains (Cocteau, Drieu La Rochelle, Martin du Gard...), peintres (Picasso, Picabia, Derain...), musiciens (le groupe des six et Stravinsky), artistes de music-hall (Mistinguett, C. Sorel, Chevalier...). C'est aussi la « Révolution surréaliste » (Breton, Aragon, Éluard, Soupault) et son « Manifeste » qui bousculent allègrement toutes les conventions sociales, les valeurs morales et culturelles établies (la religion, la patrie, la famille, la vérité, les canons de la beauté...), qui conteste le rationalisme et qui se fixe d'atteindre la « sur-réalité » du moi, en allant fouiller les pulsions de la vie inconsciente révélées par Freud. C'est aussi la libération du corps de la femme par l'exaltation d'une mode qui amène les jupes à hauteur du genou, qui décollette la poitrine et qui dénude le dos. C'est aussi les cheveux raccourcis, les chapeaux cloches, le maquillage, les parfums et les bijoux. Pour les hommes, le veston triomphe de la redingote, le soulier plat rejette la bottine, le chapeau mou (certains osent la tête nue), remplace le melon et le haut-de-forme, les visages deviennent glabres, les cheveux se plaquent et se gominent. C'est aussi le rayonnement des lettres et des arts. Paris brille d'un éclat international, sa « douceur » de vivre continue d'attirer grands artistes et écrivains dans une bohème de bon aloi. Initiée avant la guerre par Picasso, Modigliani, Chagall, Apollinaire... On voit apparaître maintenant, à leurs côtés : Tzara, James Joyce, Hemingway, Foujita... Quant à la jeunesse intellectuelle, André Gide impose sa stature et règne sur la Nouvelle Revue Française (NRF) qui truste les talents littéraires. On ne saurait oublier le renouveau du théâtre avec : Copeau, Dullin et Jouvet. Le cinéma, encore muet, qui triomphe avec A. Gance et son Napoléon (1927), une musique revisitée avec : Auric, Honegger, Milhaud. C'est aussi le renouveau de l'architecture avec l'utilisation du béton armé* dont Perret s'est fait l'apôtre (influencé par le Bauhaus allemand et les nouvelles réalisations américaines) et Le Corbusier, esprit visionnaire, qui veut imposer une architecture fonctionnelle qui subordonne les structures et les formes aux besoins de la vie moderne et, surtout, au bien-être de l'homme...

Une génération qui entre dans le monde arts, des sciences, de la technique et de la vitesse.

Dans ce foisonnement des idées qui anime toute une génération encline à une soif de vivre, apparaît d'autres facteurs qui catalysent encore les mutations de la société. Une nouvelle passion s'amplifie au sein d'une population bourgeoise et dans les classes moyennes : l'automobile. En 1920, on compte, en France quelque 125 000 voitures particulières, en 1929 le chiffre monte à 1 460 000. Avec la rationalisation de la production, les coûts diminuent, les constructeurs visent surtout des voitures de petites et moyennes puissance. Il faut élargir la clientèle aux classes moyennes. Citroën produit, en 1929, près de 100 000 véhicules par an, Renault en réalise : 56 000 et Peugeot : 42 000,

(*) La nouvelle École d'horlogerie de Besançon, sera édifiée (1927) avec cette nouvelle technique (infra).

ce qui fait de la France le premier producteur européen*. Les déplacements se font plus aisés et on voyage plus loin. Les routes de la campagne se chargent de conducteurs pressés. Pour promouvoir sa marque, André Citroën lance la « Croisière noire » (octobre 1924 à juin 1925) sur 28 000 km à travers l'Afrique, puis il récidive avec la « Croisière jaune » (avril 1931-février 1932) en parcourant la Route de la soie sur 30 000 km. Si les courses automobiles sont contemporaines des premières utilisations de ce mode de transport⁽¹⁾, L'Automobile Club de France (marquis De Dion) régente désormais nombre de manifestations maintenant chronométrées⁽²⁾. En 1923 est créée, une course devenue mythique : les 24 heures du Mans... Si l'automobile amorce une « démocratisation », l'aviation enflamme les cœurs et les esprits avec les premières tentatives de joindre l'Europe à l'Amérique du Nord en traversant l'Atlantique sans escale. C'est une foule enthousiaste qui acclame le départ, ce 8 mai 1927, au Bourget, Nungesser et Coli et un « Oiseau blanc » dépourvu de tout appareil de navigation, et qui disparaît en mer, au dire de certains « témoins », à quelques encablures du continent américain. C'est la même foule qui se presse quelques semaines après pour accueillir Lindbergh à Paris (21 mai 1927). Mais si la mémoire populaire a retenu les exploits de ces aviateurs, on ne saurait oublier que dès 1920, la France a lancé une politique volontariste pour la construction aéronautique et a créé un Sous-secrétariat à l'Aéronautique et aux transports aériens, et que la ligne commerciale Toulouse-Casablanca-Dakar ouverte en 1923, va diversifier ses destinations sur l'Amérique du sud... Dans ce bouleversement des idées, l'art et la technique trouvent une nouvelle expression à Paris, en 1925 (d'avril à octobre), avec la première *Exposition Internationale des Arts décoratifs et Industriels modernes*, et c'est toute une vision de l'habitat et des conditions de son usage qui sont transformées. Si le meuble et la décoration bouleversent le cadre de vie, les accessoires de mode subissent les mêmes modifications. Les bijoux se diversifient, ils prennent de l'ampleur, ils parent tout le corps et la matière se fait plurielle⁽³⁾. La boîte de montre se fait populaire, l'or étant trop onéreux les clients optent pour les boîtes en alliage de nickel (maillachort) ou en acier, mais dès 1925 les premières boîtes françaises « plaqué or », poinçonnés

(1) La première course automobile, en France, date du 22 juillet 1894 (Paris-Rouen).

(2) Créé en 1894, ce club huppé instaure le premier "Grand prix de l'Automobile Club de France" en 1906. Pour les besoins d'un chronométrage "parfait", l'Automobile Club lance un concours de "chronomètres chronographes". C'est l'Observatoire chronométrique de Besançon qui est chargé d'élaborer le règlement des épreuves de validation des chronomètres (1907). Ainsi avec l'automobile et le développement des épreuves sportives chronométrées, c'est toute une activité de l'horlogerie de précision (chronomètres) qui se développe à Besançon avec la formation des régleurs (supra-infra). Voir aussi LEBEUF (A), *La Chronométrie Pratique en France, L'Horlogerie Française en 1823 et 1923*, op. cit., p.17.

(3) Les métaux précieux cohabitent avec d'autres matériaux, le verre avec les bijoux... La demande en bijoux est telle qu'en 1926, l'ÉNH de Besançon ouvre une section de bijouterie (infra).

(*) La France reste cependant loin derrière les États-Unis, premier producteur mondial avec 5,3 millions de voitures.

« plaqué or blindé » ou « blindé or » attirent le chaland⁽¹⁾. C'est aussi la forme et le décor du boîtier qui changent. La montre bracelet (vulgarisée pendant la première Guerre mondiale) qui représentait 26 % de la production en 1920 (63 % en 1933), est maintenant portée par les femmes et se miniaturise. Les formes sont rondes, ovales (tonneau), rectangulaires (parfois baguette), octogonales... Les dimensions des mouvements de montre descendent couramment à 6 lignes (15 mm). Pour promouvoir l'information, au côté d'une presse qui multiplie ses éditions, un nouveau « médium » s'impose dans la diffusion de cette culture de masse : « la radio ». À la fin des années vingt la France compte 500 000 récepteurs, et le premier triomphe de la TSF débute en 1921 (2 juillet), lorsque la foule parisienne s'amasse dans les rues, face aux sièges des grands journaux pour attendre le résultat du match de boxe, pour le titre de champion du monde toutes catégories, qui oppose le Français Georges Carpentier à l'Américain Jack Dempsey. Peu à peu la radio va élargir son audience puis ses programmes ; dans les années trente son réseau s'étend à toute la France. La vie « parisienne », la politique mais aussi les « réclames » pénètrent maintenant dans l'espace rural et s'immiscent au cœur même des foyers. Mais si la radio est un vecteur d'informations, on ne peut oublier qu'elle est le résultat d'une application exemplaire de la recherche scientifique et technique. Les applications de certaines lois de la physique ont permis de mettre au point la lampe triode⁽²⁾, le premier amplificateur d'un signal électronique qui a ouvert le développement de la téléphonie et surtout de la radio dans les années vingt. Il n'est pas inutile de rappeler les grandes avancées de la physique (théorie de la relativité générale, les travaux de Louis de Broglie sur la lumière*) et de la chimie avec les premières matières synthétiques (matières dites plastiques)...

3-1-4) Le temps de la crise.

Si dans la mémoire collective, la crise économique mondiale débute ce jeudi 25 octobre 1929⁽³⁾, aux Etats-Unis, ce qui entraîne, par un effet d'avalanche, la chute des principales places boursières de la planète, la situation économique française semble faire exception⁽⁴⁾. Dans sa déclaration de

(1) D'après l'annonce, en 1925, des Ets Bourgeois et Nappey à Damprichard (Doubs). *La France Horlogère, les 100 ans de la France Horlogère, numéro spécial*, 2001, op. cit., pp. 64-65.

(2) Inventée par Lee De Forest, en 1906.

(3) Le "jeudi noir". À New-York, la bourse s'effondre à Wall Street.

(4) La situation économique de la France, en 1929, semble excellente et il faut attendre 1932 pour que la crise frappe réellement le pays. L'analyse de la situation française, pour cette période divise encore les historiens. Pour Charles Rist, brillant économiste et contemporain des événements, il estime (en 1931), qu'il faut écarter de toute « responsabilité » la France dans une dépression : "répercussion d'un événement extérieur à l'économie du pays", alors que Jacques Marseille (avec le recul du temps, en 1980), déclare que la France et l'un des pays industriels : "où le retournement conjoncturel a été le plus précoce". In *Revue économique*, vol. 31, n°4, juillet 1980. Pour cette controverse voir : BORNE (D) et DUBIEF (H), *La crise des années 30, 1929-1938*, Seuil, 1989 (nouvelle version), 322 p. pp. 6-21.

(*) Théorie des "Quanta", 1924.

novembre 1929, André Tardieu, le Président du Conseil annonce la prospérité du pays. le budget de la France est en excédent de près de 4 milliards, le stock d'or de la Banque de France s'accroît sans cesse, il passe de 29 milliards en mai 1929 à 55 milliards en mai 1931. En 1930 la France produit 48 millions de tonnes de minerai de fer (1^{er} rang au monde), le chômage est nul⁽¹⁾ et les industriels se plaignent de la pénurie de main-d'œuvre et en appellent aux travailleurs immigrés... L'aisance budgétaire permet même quelques libéralités. Les gouvernements (centre droit) allègent les prélèvements fiscaux sur le foncier et les produits de luxe. Les traitements des fonctionnaires sont relevés, les assurances sociales sont définitivement votées (application au 1^{er} juillet 1930) et la retraite du combattant instituée. Pour doper la croissance des effectifs scolarisés dans les lycées, la classe de 6^e devient gratuite (1930) et on annonce même la gratuité de l'enseignement secondaire pour 1933. Mais cette apparence de bonne santé marque la fragilité de l'économie française dans ses structures car les paysans et les ouvriers, qui représentent les deux tiers de la population française, ne profitent guère de la situation. Leur niveau de vie a peu progressé au cours des années vingt et la demande globale ne peut soutenir la croissance de la production. L'État de son côté, la période de reconstruction étant achevée, réduit et réoriente ses dépenses (construction de la ligne Maginot, 1930). Dans le même temps, la France se voit confrontée aux événements internationaux.

Une crise économique et politique. En septembre 1931, le Royaume-Uni abandonne l'étalon-or et dévalue la livre, les nombreux pays dont les économies lui sont rattachées l'accompagnent dans la dévaluation. Le franc, qui s'accroche à l'or⁽²⁾, n'est plus compétitif, le commerce extérieur s'effondre, la balance des comptes de la France entre dans le déficit permanent jusqu'à son entrée en guerre. La production industrielle recule de 17% (de septembre 1931 à avril 1932) et le déficit budgétaire atteint les 5 milliards pour 1931. En 1933, la dévaluation du dollar⁽³⁾ aggrave encore la situation économique internationale, les pays se livrent dès lors à une véritable guerre commerciale et Paul Reynaud de répéter à l'envi, fin 1934, que : *"les prix-or français sont encore en moyenne de 15% supérieurs aux prix anglo-saxons"*. La France dans son refus de dévaluer, renforce ses barrières douanières et se lance dans une politique malthusienne et de déflation (décrets-lois) qui précipitent le pays dans le mouvement social. Les grèves se multiplient et prennent de l'ampleur, l'agitation de la rue croît,

(1) En octobre 1929, aucun chômeur n'est secouru. En mars 1931, ils sont 50 000, chiffre qui marque les débuts de la crise en France. Sur les chiffres, on se doit d'être prudent car les premières statistiques datent du début de l'année 1931, et les chiffres ne tiennent pas contre ni du chômage partiel, ni du départ de France de nombreux travailleurs étrangers. Ibid., p. 21.

(2) La France, qui reste attachée à l'étalon-or, refuse de dévaluer car l'opinion générale reste ancrée sur l'image du franc-gerrminal (ou franc-or) qui a marqué sa constance jusqu'en 1914. C'est un symbole de stabilité sociale et de protection des patrimoines. Pourtant, les conséquences de la Grande Guerre obligent le gouvernement à revoir la parité du franc et de l'or. En juin 1928, le franc-Poincaré est officiellement défini à 65,3 mg d'or au titre de 900 millièmes. C'est le : "franc à quatre sous", dont Doumergue, disait en 1934 qu'il : "vaut de l'or et qu'il faut tout faire pour qu'il garde sa valeur".

(3) Pour lancer son "New Deal", F. D. Roosevelt commence par dévaluer le dollar.

l'antiparlementarisme fait florès⁽¹⁾ et menace la République (émeute du 6 février 1934). Le Rassemblement populaire naît de cette épreuve et ouvre la voie au Front populaire (mars 1936-juin 1937) avec tous les acquis sociaux qui replacent le peuple au cœur de la République. Mais la pause prônée par Léon Blum (13 février 1937) marque combien l'économie du pays est fragile. Il faut rétablir la confiance des « possédants » afin d'engager une politique de réarmement face à la montée des périls extérieurs. Le quotidien *Le Temps* écrit dans ses colonnes : *"ce n'est plus une pause : c'est une conversion (8 mars 1937)"*. Les événements se précipitent. Le 16 mars, lors d'une manifestation à Clichy, une fusillade éclate, on relève 5 morts. Blum devient le « fusilleur ». le franc est vivement attaqué, les sorties de l'or s'amplifient en avril. C'est la fin du Front populaire. Léon Blum démissionne le 21 juin. Il s'en suit alors une période d'incertitude, le déficit est abyssal⁽²⁾. Le ministère Daladier est investi le 12 avril 1938, il place son action sous le signe de : *"la défense de la liberté, de la patrie et de la paix"* et il en appelle à l'union nationale. La France entre malgré elle, à reculons, dans une avant-guerre⁽³⁾.

Une crise diplomatique. À cette crise économique du début des années trente, la France se trouve confrontée aux aléas de la politique internationale. Elle s'ouvre sur une crise diplomatique qui s'installe dans la durée. En 1929, alors que l'action de paix d'Aristide Briand fait l'unanimité en France et à Genève (signatures du traité de Locarno* et du pacte Briand-Kellog**) et que Poincaré veille sur l'économie française, la France souhaite un règlement définitif des Réparations. Le plan Dawes (1924)*** arrive à son terme, un nouveau groupe d'experts, présidé par le banquier américain Young est mis en place. En août 1929, le « plan Young » est adopté. Ce plan maintient le chiffre de 132 milliards, moins les sommes déjà versées. Il reste à l'Allemagne à honorer une créance de 109,6 milliards de marks qui sera échelonnée sur 59 années (la dernière échéance est fixée à 1988). Sur cette somme : 22,6 milliards sont exigibles sans condition, mais les 87 milliards restants ne sont dus que si les Etats-Unis exigent le remboursement leurs créances. La Commission des Réparations cède la place à la Banque des règlements internationaux, créée à cet effet à Bâle, pour répartir les versements allemands. En échange les soldats alliés doivent quitter la Rhénanie avant le 30 juin

(1) Suite aux différents scandales financiers (Oustric, Hanau, Stavisky) sur fond de corruption, qui mêlent : des politiques, des hauts-fonctionnaires et des hommes (et une femme) d'affaires peu scrupuleux.

(2) En 1938, le budget est en déficit de 4 milliards mais il faut lui ajouter 32 milliards de charges exceptionnelles pour la défense nationale.

(3) BORNE (D) et DUBIEF (H), *La crise des années 30, 1929-1938*, op. cit., p. 193.

(*) Les 15 et 16 octobre 1925, à l'issue d'une conférence internationale, la France (Briand), l'Allemagne (Stresemann), la Belgique, la Grande-Bretagne, la Tchécoslovaquie et la Pologne signent une série d'accords qui touchent, notamment, au statu quo des frontières franco-allemande et belgo-allemande. Ces accords marquent en fait le retour de l'Allemagne dans le concert des nations.

(**) Le pacte Briand-Kellog (août 1928) met la guerre « hors la loi ».

(***) Le plan Dawes avait été mis en place suite à l'Occupation de la Ruhr, par Poincaré, en janvier 1923, pour obliger l'Allemagne à honorer sa créance envers la France. Le plan, une fois arrêté, la France évacua les territoires.

1930. Au sortir de la guerre, si les Européens s'agitent à Genève, les Etats-Unis envoient un flux de dollars sur l'Europe. De l'Allemagne ils gagnent la France par le biais des réparations, la France investit des capitaux chez ses clients d'Europe centrale, qui à leur tour importent des produits industriels allemands. Mais la crise qui frappe les Etats-Unis en 1930 a pour première conséquence d'arrêter le flux de dollars. L'équilibre est détruit. Si la France conserve l'illusion de conserver sa « bonne santé économique », pour l'Allemagne c'est l'effondrement. Les nationalistes allemands relancent l'agitation contre le plan Young, l'Allemagne se déclare hors d'état de payer les annuités, ainsi la crise liquide les Réparations. En juillet 1931, Laval accepte le moratoire d'un an de toutes les dettes entre les États proposé par le président Hoover. L'Allemagne en pleine débâcle financière et soumise à la poussée nationaliste ne reprendra pas les paiements au terme de l'échéance. La Conférence de Lausanne (juin-juillet 1932) consomme la fin des Réparations allemandes, mais les Etats-Unis n'oublient pas, à la fin du moratoire (fin 1932), de rappeler à la France ses propres engagements financiers. Herriot est favorable mais la majorité des députés s'y oppose, c'est la chute de son gouvernement. Les États-Unis n'oublieront pas que la France a refusé de payer ses dettes⁽¹⁾. La France se retrouve isolée⁽²⁾ et affaiblie économiquement...

3-2) La question scolaire et les avancées de l'Enseignement technique.

Dans cette agitation des idées, des conflits sociaux et de la montée des périls, la question scolaire revient au centre du débat national. Elle (re)naît dès l'issue de la Grande Guerre sous l'action d'un groupe d'universitaires ("les Compagnons"), qui avaient connu le mixage des classes sociales sous l'uniforme et la fraternité des combattants. Sensibilisés par les errements du commandement et la faiblesse du niveau d'instruction de la troupe, ils lancent une campagne pour reconstruire le système d'éducation sur de nouvelles bases. En 1918, ils éditent un manifeste sous le titre : "*l'Université nouvelle*", dont l'idée centrale est : "*l'École unique*".

3-2-1) L'École unique et l'extension de la gratuité.

Il s'agit de donner à tous les Français la même formation de base et d'élever le niveau général d'instruction, donc de prolonger cette « école unique » jusqu'à 14 ans, ce qui implique l'unification des petites classes de lycées et des écoles primaires, avec pour effet, l'allongement des études élémentaires et le raccourcissement des études secondaires. La dernière année de « l'école unique »

(1) Ibid., pp. 46-47.

(2) Elle a perdu deux de ses plus éminents représentants. Au plan intérieur, Raymond Poincaré a quitté toutes ses fonctions politiques pour de raisons de santé en juillet 1929, au plan extérieur, en janvier 1932, Aristide Briand ne fait plus partie du gouvernement, il meurt quelques semaines plus tard, en mars.

est dévolue à l'orientation des élèves⁽¹⁾ :

"Les distinctions entre primaire, secondaire et supérieur n'ont plus de sens. Séparer, dès l'origine, les Français en deux classes et les y fixer pour toujours par une éducation différente, c'est aller à l'encontre du bon sens de la justice et de l'intérêt national. Parlons de l'enseignement tout court, de l'enseignement unique. Assez de l'ancien enseignement primaire, du nom de la chose. Nous avons trop longtemps conçu l'enseignement primaire comme une branche à part de l'enseignement général, comme une catégorie indépendante, ou un cycle fermé. Il n'est, il ne doit être qu'un début, un point de départ. C'est le commencement de tout enseignement, quel qu'il soit, secondaire ou professionnel. C'est l'embarcadère (...), c'est une préparation, une introduction au reste. L'école unique résout simultanément deux questions : elle est l'enseignement démocratique et elle est la sélection par le mérite⁽²⁾".

Au lendemain de la guerre, alors que tout est à reconstruire, ce principe « d'école unique » qui prône la justice scolaire et la justice sociale par le mérite, entraîne un vaste courant de sympathie. Il est aussitôt repris et encouragé par le politique. Les radicaux et les socialistes militent en sa faveur et le projet de cette « nouvelle école » se trouve en bonne place dans le programme du Cartel des gauches (1924). Mais l'idée a aussi ses opposants. Si la droite conservatrice -souvent cléricale- voit dans « l'école unique », par l'extension de la gratuité, un outil pouvant mener à la ruine le secondaire privé (ce dernier est payant), des voix s'élèvent aussi pour dénoncer, pêle-mêle, le risque de voir se raréfier une main-d'œuvre nécessaire à l'exercice des travaux manuels, de favoriser l'exode rural, de multiplier des déracinés et les déclassés et d'être une menace pour la démocratie : *"l'école unique sera une formidable machine à produire des malheureux"*, elle sera aussi : *"l'antichambre de la révolution bolchevique⁽³⁾"*. Si ce projet heurte les convictions d'une bourgeoisie jalouse de ses prérogatives et qui voit dans l'argent le seul moyen de choisir, pour ses enfants, les voies de l'excellence, on trouve aussi, paradoxalement, des opposants à cette réforme : chez les communistes, les anarcho-sindicalistes et certains syndicats enseignants. Pour *L'Humanité*, « l'école unique » est une « duperie », un « bateau démocratique » dont le but : *"n'est pas de réaliser l'égalité des enfants devant l'instruction, mais d'enlever à la classe ouvrière ses intelligences pour les mettre au service de la bourgeoisie"*. Pour les défenseurs du secondaire traditionnel, la suppression de ses petites classes (primaires), est vécue comme une véritable amputation du niveau de la formation. L'opposition est vive et puissante puisqu'elle rassemble F. Vial (directeur du secondaire au Ministère),

(1) Le « primaire » et le « secondaire » étaient très cloisonnés. Le principe qui prévalait, à l'époque, pour acquérir une culture générale, exigeait une formation qui devait s'inscrire dans la continuité, au sein d'une même structure, c'est pourquoi on ne concevait pas de lycée ni de collège* sans ses petites classes dont la numération, de la 11^e à la 7^e, soulignait l'appartenance au secondaire (la scolarité y était payante). Or ces petites classes étaient très fréquentées et elles entraient pour plus du tiers dans l'effectif total du secondaire. Le niveau d'entrée en 6^e, à 10-11 ans, ne correspondait à aucun palier de l'enseignement primaire. PROST (A), *Histoire de l'Enseignement et de l'Éducation*, IV, *Depuis 1930*, Perrin, 2004, 781 p., pp. 234-236.

(2) *Les Compagnons, l'Université Nouvelle, tome I : Les Principes*. Fischbacher, 1918, pp. 21-26.

(3) LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions scolaires (1789-1989)*, op. cit., p. 135.

(*) Certaines ÉNP, disposaient dans leurs structures, de classes élémentaires qui étaient censées s'inscrire dans le continuum de formation, selon la même organisation des lycées et des collèges (supra).

H. Ducos (rapporteur de la Commission parlementaire), nombre de proviseurs de lycées et des enseignants... Devant cette division, des directives sont prises mais *a minima*. En février 1926, les programmes de l'enseignement primaire et des classes élémentaires des lycées deviennent communs. Le primaire commence à absorber les classes élémentaires de certains lycées, mais la situation tourne rapidement au *statu quo* pour cause de la baisse démographique des élèves⁽¹⁾. Dans certains lycées et collèges, des sections classiques et modernes étaient réunies pour certains cours communs (« l'amalgame »). Un décret-loi de décembre 1926 étend cette procédure aux établissements secondaires (surtout des collèges) où se trouve juxtaposée ou annexée une ÉPS ou une ÉPCI, certains cours seraient communs aux élèves des sections correspondantes. L'expérience est conduite dans 150 établissements. Mais cette tentative se heurte aux corporatismes enseignants, aux finalités et aux pratiques pédagogiques trop différentes. L'expérience échoue mais elle ouvre la voie à la gratuité des classes secondaires. Alors que la scolarité est payante pour les élèves de collèges, elle est gratuite pour les autres élèves (ÉPS et ÉPCI), en décembre 1927, E. Herriot introduit la gratuité de l'enseignement pour tous les élèves des classes communes. Dans une circulaire adressée aux chefs d'établissement, en juillet 1928, il précise ses vues :

"Il s'agit non seulement d'augmenter le nombre de candidats au baccalauréat, mais simplement de faciliter l'accès de la culture secondaire aux enfants que leurs aptitudes y appellent, alors que la situation de fortune de leur famille les en écarte⁽²⁾".

Le redressement des finances (*supra*) permet d'étendre la gratuité à toutes les classes de sixième (loi de finances du 16 avril 1930), puis cette disposition est étendue à toutes les classes de l'enseignement secondaire le 11 avril 1933. Avec l'avènement du Front populaire, le nouveau ministre de l'Éducation nationale, Jean Zay s'applique à faire progresser de nouveau l'unification du primaire supérieur et du premier cycle du secondaire. Son premier acte, le 9 août 1936, est de porter l'obligation scolaire à 14 ans révolus** (13 ans pour les titulaires du CÉP), puis il définit, par la voie réglementaire, le même programme au primaire supérieur et au premier cycle du secondaire (décret du 21 mai 1937 et arrêtés du 11 avril 1938). La durée des études étant maintenant similaire (4 années), Jean Zay institue de fait un parallélisme rigoureux entre les ÉPS et le premier cycle des

(1) Dans les années 1925, les établissements scolaires commencent à ressentir les effets de la baisse démographique due aux conséquences de la guerre. La baisse des effectifs élèves touche les lycées à partir de 1925, quand les enfants nés en 1915 entrent en 6°. La diminution est très sensible et culmine au début des années 1930. Or certains lycées et collèges sont de petites tailles*, toute baisse des effectifs met les établissements en danger et toutes suppressions des classes élémentaires dans le secondaire auraient des conséquences fatales pour nombre d'établissements. Sur la baisse démographique, voir PROST (A), *Histoire de l'Enseignement et de l'Éducation*, IV, *Depuis 1930*, op. cit., pp. 241-245.

(2) LELIÈVRE (C), *Histoire des Institutions scolaires (1789-1989)*, op. cit., p. 138.

(*) En 1925, sur 124 lycées de garçons, 35 ont moins de 300 élèves, y compris les classes élémentaires, et dont certains n'atteignent pas les 250 élèves. Quant aux collèges, leurs effectifs sont encore moindres (172 élèves, en moyenne, pour les garçons, 168 élèves, en moyenne, pour les filles). Ibid.

(**) Conformément au programme du Front populaire.

lycées et des collèges.

3-2-2) Les évolutions de la formation professionnelle.

Après le vote de la loi Astier de juillet 1919 (supra) et la création d'un Sous-secrétariat qui place l'Enseignement technique sous la tutelle du ministère de l'Instruction publique en 1920, l'État s'engage plus directement encore dans la formation professionnelle. De 1920 à 1930, trois nouvelles lois viennent enrichir le dispositif :

- **La taxe d'apprentissage.** La première loi (13 juillet 1925) institue une Taxe d'apprentissage⁽¹⁾. Son but est de pourvoir :

"à l'extension des écoles des métiers, des écoles pratiques de commerce et d'industrie (ÉPCI), des écoles nationales professionnelles (ÉNP), des cours professionnels ou de toutes œuvres ayant pour objet la rénovation de l'apprentissage ou la préparation des enfants à une profession commerciale ou industrielle ainsi qu'au développement et au fonctionnement des laboratoires de sciences pures et appliquées".

Des exonérations sont cependant prévues pour les entreprises qui réalisent chez elles : "*un apprentissage méthodique et raisonné*".

- **La création des chambres des métiers.** Dans le même laps de temps, une deuxième loi (26 juillet 1925) crée les Chambres des métiers⁽²⁾, pour tenter de favoriser l'initiative patronale en matière de formation professionnelle.

- **Un apprentissage encadré.** Enfin, le 20 mars 1928, une nouvelle loi sur l'apprentissage⁽³⁾ redéfinit le cadre des obligations. On relève notamment :

- 1- un contrat d'apprentissage écrit et l'obligation de suivre des cours professionnels,
- 2- l'obligation, pour le "patron", de donner à l'apprenti une « formation professionnelle méthodique et complète⁽⁴⁾ »,
- 3- la formation est soumise à contrôle et des sanctions peuvent être prises⁽⁵⁾,
- 4- l'obligation pour le jeune, de passer un examen à la fin de l'apprentissage.

a) La création des "ateliers-écoles". En 1937, malgré toute l'énergie du Front populaire pour pallier les effets de la crise économique, la France se trouve dans une situation paradoxale. Alors que le chômage s'accroît, elle connaît dans le même temps, une pénurie de main-d'œuvre qualifiée qui touche nombre de secteurs d'activités, et les besoins particuliers de la défense nationale⁽⁶⁾ appellent une restructuration d'ensemble de l'Enseignement technique d'autant plus que le projet de Jean Zay

(1) Fixée à 0,20% des salaires et appointements payés par chaque entreprise.

(2) La loi ne crée en fait que des Chambres de métiers artisanales, dont les représentants sont élus par les « artisans maîtres » et, pour un tiers, par les « artisans compagnons ».

(3) Elle se substitue à la loi de 1851 (supra).

(4) La loi de 1851 stipulait : "un enseignement de la pratique professionnelle".

(5) En cas de manquement, le Comité départemental de l'Enseignement technique peut saisir les Prud'hommes pour limiter le nombre d'apprentis, voire de suspendre son droit à les former.

(6) En 1936, devant la montée des périls (montée du nazisme en Allemagne et guerre civile espagnole), le Front populaire a nationalisé les industries de la guerre, la production est multipliée par cinq, les effectifs ouvriers passent de 20 000 à 60 000.

CHARLOT (B), FIGEAT (M), *Histoire de la formation des ouvriers, 1789-1984*, op. cit., pp. 282-283.

soulève trop d'oppositions⁽¹⁾. L'État reprend la main et par une série de mesures autoritaires, il installe un enseignement professionnel de masse. La prolongation de la scolarité à 14 ans, en 1936, engendre deux nouvelles structures : les classes de « scolarité prolongée* » et les « ateliers écoles ».

La création des ateliers-écoles⁽²⁾ vise un objet : donner aux élèves une préformation professionnelle (préapprentissage) sur une durée d'une ou deux années. La première année de préparation est dévolue aux élèves âgés de 13 à 14 ans. Elle a pour but de déceler les goûts et les aptitudes de l'enfant et de le guider vers le choix d'un métier et de l'initier aux travaux manuels : *"transition indispensable entre l'école et l'atelier"*. La formation pendant cette première année est placée sous la tutelle conjointe de l'Enseignement primaire et de l'Enseignement technique, l'enseignement hebdomadaire est de trente heures et se divise équitablement en quinze heures d'enseignement général et quinze heures d'initiation aux travaux pratiques. La deuxième année, qui s'adresse aux élèves de 14-15 ans, est placée exclusivement sous la tutelle de l'Enseignement technique. Consacrée à l'apprentissage d'un métier déterminé, cette seconde année comporte également un enseignement général mais dispensé par un maître de l'Enseignement technique. Les maîtres qui assurent les travaux pratiques des deux années ont le statut « d'ouvriers instructeurs » rémunérés pour moitié par l'État. L'organisation des cours retient l'attention. Pendant la première année, l'instituteur qui a la charge de l'enseignement général, se doit aussi « d'assister » aux travaux pratiques : *"Pendant les quinze heures consacrées aux travaux d'atelier, il (l'instituteur) assiste l'ouvrier instructeur. Il ne se substitue pas à lui, il ne le commande pas, il l'assiste⁽³⁾"*. Il en est de même pour la seconde année de formation, le maître chargé de l'enseignement général assiste également l'ouvrier instructeur. Ce « doublon » introduit une approche pédagogique fort novatrice**. Si l'idée de base est simple : l'enseignement doit s'appuyer sur du concret (manipulations, fabrications, observations des résultats...), c'est pour parvenir à dégager une « solution rationnelle » voire « une explication scientifique » aux questions posées. Dans les recommandations pédagogiques qui accompagnent le texte⁽⁴⁾, on relève :

(1) Dans son projet d'unification scolaire au niveau du premier cycle (supra), Jean Zay envisageait, pour la suite des études en second cycle, une orientation vers trois filières : moderne, classique et technique.

(2) Décret du 19 juin 1937. Il sera suivi le 24 mai 1938 par un décret-loi qui organise la formation et l'orientation professionnelle et qui stipule notamment que tout employé de 14 à 17 ans a droit à une « éducation professionnelle pratique » et que tout apprenti devra passer devant un service d'orientation professionnelle.

(3) D'après le bulletin *l'Enseignement technique*, n°10, mars 1939.

(4) Instructions et programmes des enseignements dans les ateliers-écoles (arrêté du 18 décembre 1937), in bulletin de *l'Enseignement technique*, n°10, mars 1939. D'après CHARLOT (B), FIGEAT (M), *Histoire de la formation des ouvriers, 1789-1984*, op. cit., pp. 284-286.

(*) Cette « scolarité prolongée » ou de « fin d'études », avait pour double objectif de permettre aux élèves de compléter leur instruction générale et de les initier à la vie pratique.

(**) Cette idée sera reprise, un temps, dans les années 1960 (infra).

"Dans toutes les disciplines on partira du concret et chaque fois qu'on le pourra d'un fait à expliquer plutôt qu'une qualité à observer. Les forces qui meuvent les choses, les choses en mouvement, en action, et réaction intéressent les enfants beaucoup plus que l'analyse des mots et même le simple relevé des qualités des choses. La vie pose mille problèmes usuels. On les résout empiriquement en suivant un rite traditionnel. Chercher une solution rationnelle, une explication scientifique à ces questions constitue, pour nos élèves, une gymnastique intellectuelle qui concourt à la formation de leur esprit et les prépare à la vie du travail".

La présence du maître chargé de l'enseignement général, lors des travaux pratiques prend ici tout son sens, et les instructions pédagogiques insistent sur ce point. Si les connaissances du cours moyen, nécessaires à l'étude du programme des ateliers-écoles, ne sont pas acquises (et ce défaut peut aussi se révéler lors des travaux pratiques), il : *"faudra d'abord leur enseigner"*.

En résumé : la création des ateliers-écoles procède d'un constat fort bien exprimé par la Direction générale de l'Enseignement technique, sur la situation de certains élèves qui s'ennuient à l'école et de jeunes apprentis qui « troublent » la vie de l'atelier* :

"Un enfant de 14 ans est indésirable à l'atelier (...) le patron redoute de voir gâcher de la matière première et le temps de l'ouvrier instructeur (...). L'apprenti apporte le trouble dans un organisme bien réglé (...). L'artisan hésite sur la formation de l'apprenti : "il coûte plus qu'il ne rapporte". De plus l'apprentissage se double d'une crise psychologique (...), l'enfant rebuté par une certaine forme d'abstraction, végète en classe et : "j'en ai assez, je veux travailler" (...). L'École publique n'apporte pas aux autres formes d'intelligence enfantine les mêmes soins ni la même adaptation des méthodes à la qualité des esprits (...), l'École publique n'est pas outillée pour cette tâche (...), or les enfants, une grande quantité d'enfants, ne trouvent plus à l'école, vers 12 ou 13 ans, l'aliment qui conviendrait à leur esprit et cependant on les y maintient jusqu'à 14 ans. Et déjà, dans les grands centres où la crise de l'apprentissage sévit plus durement, on arrive par divers biais, à retenir sur les bancs du cours complémentaire jusqu'à 16 ou 17 ans, des adolescents en instance de place, et que rebute un enseignement d'année en année plus éloigné de leurs aptitudes. L'atelier-école apporte à ces jeunes gens, dès l'âge de 13 ans, une formation qui correspond à la structure même de leur esprit".

b) Le temps des « techniciens ».** La période de l'entre-deux-guerres voit l'Enseignement technique propulser au premier rang de son action les Écoles Nationales Professionnelles⁽¹⁾. Avec le développement du taylorisme et de la rationalisation de la production, c'est toute une nouvelle hiérarchie professionnelle qui s'installe au sein des entreprises industrielles. Entre la masse des ouvriers spécialisés et l'élite des ingénieurs on voit apparaître de nouveaux professionnels, dotés d'une solide culture générale et technique alliée à une parfaite maîtrise du métier, on les appelle : contremaîtres, chefs d'atelier ou techniciens. Transposés dans l'ordre social, on constate que ces nouveaux venus sont censés représenter les « cadres moyens ». Si on examine leurs parcours de formation, on relève que la plupart sortent des ÉNP ou d'établissements équivalents. Si on retrace

(1) Les Écoles Nationales d'Horlogerie de Besançon et Cluses sont assimilées statutairement aux ÉNP (supra).

(*) Cette situation n'est pas nouvelle et qui continue encore, de nos jours, à animer les débats. C'est un invariant qui agite tous les acteurs de l'insertion surtout lorsque le chômage des jeunes s'installe dans la durée (infra).

(**) D'après Guy Brucy, le terme « technicien » appliqué aux ÉNP, est prononcé en décembre 1923, lors d'une réunion du Conseil supérieur de l'Enseignement technique à la suite d'une enquête effectuée auprès de la Chambre syndicale des mécaniciens et fondeurs de France qui entendait redéfinir les missions des ÉNP. Le rapporteur indique : "que le mot « ouvrier » notamment, a été remplacé par le mot « technicien » qui paraît mieux répondre à la réalité des choses". BRUCY (G), Histoire des Diplômes de l'Enseignement Technique..., op. cit., p. 108. On notera cependant, que le terme « technicien » était déjà en usage pour la formation des "horlogers techniciens" et des mécaniciens en 1912, à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (supra).

maintenant les ÉNP⁽¹⁾ dans la hiérarchie des établissements de formation technique et professionnelle on constate qu'elles s'installent entre les EPCI et les Écoles d'Art et Métiers⁽²⁾. Ce nouveau rôle dévolu aux ÉNP dans la formation de ces nouveaux « cadres » est à rechercher dans la volonté de deux hommes : Edmond Labbé et Hippolyte Luc, dans les modifications structurelles intervenues dans les entreprises et dans l'apparition d'un groupe de pression : "l'Association des anciens élèves des ÉNP".

Les modifications structurelles des entreprises. Avec la rationalisation de la production, les entreprises restructurent toute la chaîne de production, du commandement et des responsabilités. Les diplômés des Arts et Métiers⁽³⁾, qui initialement œuvraient dans les ateliers, mutent vers les bureaux d'études ou accèdent aux postes de direction. Dans les ateliers des places se libèrent. Le glissement des premiers vers des postes de plus grandes responsabilités favorise le mouvement ascensionnel des seconds (« ascenseur social »), dont le profil de formation s'est enrichi culturellement au cours du temps⁽⁴⁾ se trouve fort bien adapté aux postes ainsi libérés. Les anciens Élèves Brevetés des ÉNP, s'installent donc dans les fonctions : d'agents de maîtrise, de chefs d'atelier, de « techniciens » ou de contremaîtres et forment ainsi la nouvelle classe des « cadres moyens »...

Edmond Labbé et Hippolyte Luc : Une volonté commune à promouvoir les ÉNP. Pour promouvoir, l'Enseignement technique, l'État en créant une Direction technique, s'est assuré d'inscrire sa politique dans la durée en choisissant deux hommes exceptionnels qui vont se succéder comme directeurs à la tête de l'Institution. Pendant vingt cinq années E. Labbé et H. Luc vont

(1) En 1932, on relève en France : 26 ÉNP. Par ordre de création (ou d'assimilation : Cluses et Besançon, ou de transformation, comme Morez) : Vierzon* (1881), Voiron* et Armentières* (1882), Nantes* (1898), Tarbes* (1914), Cluses** (1917), Épinal* (1918), Besançon** (1921), Lyon*, Saint-Étienne*, Morez*, Thiers*, Bourges*** (1925), Creil* (1927), Troyes*, Lille*** (1929), Égletons*, Chalon-sur-Saône*, Metz*, Poligny***, Saint-Ouen* (1930), Montluçon*, Limoges*, Nancy* (1931), Oyonnax*, Creil*** (1932). Sources : *Formation des cadres moyens par les ÉNP, programme pour la période 1933-1942, Conseil supérieur de l'Enseignement technique, 17 novembre 1932.* AN F^{17bis} 1626.

(2) Supra.

(3) Le diplôme d'ingénieur des Arts et Métiers a été créé en 1907. Il faut attendre 1963 et une élévation des programmes pour que les écoles d'Arts et Métiers accèdent au titre : des Écoles Supérieures (ENSAM). Dans les années 1930, le diplôme d'Ingénieur de l'Institut de Chronométrie de Besançon, délivré par la Faculté des Sciences, était d'un niveau d'études bien supérieur à celui des Arts et Métiers. En 1934, une commission d'harmonisation et de délivrance du titre d'ingénieur est instituée, quelque 80 établissements en France sont ainsi habilités. Les critères seront revus dans les années 1960.

(4) La scolarité est passée de 3 à 4 années. L'examen terminal est très lourd. En 1925, les épreuves écrites du DÉB des ÉNP représentent un total de 80 h [les écrits : 27 h 30 (13 matières), les oraux : 1 h 30 (6 matières), le dessin industriel : 30 h et l'atelier 50 h]. Quant aux coefficients de l'examen, le poids de la théorie s'est considérablement accru, il représente près de 70% de la note pour 18% à l'atelier. Infra

(*) École de garçons, (**) École mixte, (***) École de filles.

notamment s'appuyer sur les ÉNP (et les multiplier), pour tenter de donner au pays les techniciens (les cadres moyens) dont il avait besoin. L'initiateur de ce combat de chaque jour est Edmond Labbé⁽¹⁾, ancien directeur de l'ÉNP d'Armentières, puis Inspecteur général, en 1920 il est nommé Directeur Général de l'Enseignement technique. Inlassable travailleur, cet admirateur de l'organisation scientifique du travail et de la rationalisation de la production⁽²⁾, au fil de ses discours et de ses interventions, il promeut le modèle du « technicien », ce chef qui commande et qui obéit, qui doit être le collaborateur du patron (dans les petites entreprises) et qui doit avoir une haute conscience de ses fonctions dans toutes les améliorations du travail sans oublier une humanité bienveillante, mais stricte, dans ses rapports avec les ouvriers⁽³⁾. Mais pour lui, il ne suffit pas de définir le modèle, encore faut-il le former et c'est tout naturellement (de par son expérience passée) qu'il opte pour les ÉNP dont il est resté très proche. Ainsi, en 1927, à l'invitation de la *Société Amicale des Anciens Élèves des ÉNP*, il leur rend, non sans nostalgie, hommage en ses termes⁽³⁾ :

" Est-il besoin que je vous dise une fois de plus le plaisir que j'éprouve de me retrouver parmi vous ? Faut-il répéter que je n'oublie pas les longues, les belles et fécondes années que j'ai passées dans vos Écoles, combien ces Écoles me sont, à cause de cela restées chères (...). Je reviens d'une tournée d'inspection. J'ai voulu passer une journée dans une des Écoles Nationales où j'ai vécu. J'ai refait mon métier d'Inspecteur général, consciencieusement, méticuleusement. J'ai passé de classe en classe écoutant les maîtres, interrogeant les élèves. Eh bien ! je vous le dis tout de suite, je reviens émerveillé : j'ai entendu de bons professeurs, de claires, précises et savantes leçons. Surtout les élèves m'ont enchanté et surpris. J'ai cherché à les embarrasser sans y parvenir (...), j'ai trouvé des jeunes têtes bien faites (...) qui comprenaient vite et bien. Je n'hésite pas à le dire, les Écoles Nationales Professionnelles ont fait des progrès considérables (...), elles ont monté très haut et n'ont jamais été plus dignes de leur excellente réputation (...). Il est réconfortant de penser que, grâce à elles, il entre chaque année dans notre industrie plusieurs centaines de jeunes gens intelligents, laborieux, ayant un solide bagage de connaissances scientifiques, une sérieuse pratique de l'atelier, prêts à devenir de bons techniciens et de bons cadres. Cela me réjouit et me fait envisager avec confiance l'avenir de mon pays".

Adjoint d'Edmond Labbé, Hippolyte Luc⁽⁴⁾ partage les mêmes vues et le même engagement que son supérieur pour le « technique » et s'est tout naturellement qu'il lui succède à la Direction Générale de l'Enseignement Technique en 1933. Pour cet agrégé de philosophie, dont l'esprit « positiviste » guide son action, et comme pour E. Labbé, les Etats-Unis de ce lendemain de la Grande Guerre sont le modèle à suivre. Pour lui, la société américaine peut se définir par trois caractères constitutifs : la production, la rationalité, l'égalité. Il est convaincu que la première leçon que les USA donnent à la « vieille » Europe est que seule la production abondante de biens matériels permet de satisfaire à tous les besoins et est garante de la pérennité d'une civilisation. En second

(1) Sollicité par Louis Trincano, Edmond Labbé s'est particulièrement impliqué dans la reconstruction et la réorganisation de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. À titre de reconnaissance pour son indéfectible soutien, son nom a été donné au magnifique amphithéâtre de la nouvelle École, ainsi qu'à une rue et à un petit square qui bordent le nouvel établissement (infra).

(2) Supra. Voir aussi encadré 62.

(3) Extrait d'un discours de M. Labbé, prononcé le 6 février 1927 à l'occasion de l'Assemblée générale de la *Société Amicale des Anciens Élèves des Écoles Nationales Professionnelles*.

(4) Il restera en fonction de 1933 à août 1944 (infra).

lieu, les États-Unis ont compris que la rationalisation de l'industrie est la condition déterminante pour atteindre ce but⁽¹⁾ :

"un peuple qui n'envisage pas comme une nécessité primordiale de rationaliser son industrie, de tout faire pour que le gaspillage disparaisse pour produire par les moyens les plus rapides avec le minimum de main-d'œuvre les objets de la meilleure qualité, ce pays-là est d'avance condamné à un retard qu'il ne rattrapera jamais⁽²⁾".

Enfin l'exemple américain enseigne que la valeur de chaque homme se mesure à ses qualités personnelles et, par conséquent donne le sentiment : "*des possibilités infinies qui s'ouvrent devant l'intelligence, devant la volonté humaine*⁽³⁾". À travers l'exemple américain, H. Luc affine sa pensée et développe le concept « d'esprit technique » :

"Qu'est-ce que l'esprit technique si ce n'est l'esprit positif ? L'habitude de dépouiller les problèmes de tous les dangers de la mystique, l'habitude de juger les choses rationnellement, impartialement. Je ne puis croire que la technique, c'est-à-dire le triomphe de la raison humaine, puisse aller de pair avec tant de désordre. J'ai confiance dans la raison humaine, j'ai confiance dans la valeur du progrès que la technique lui a fait faire et je suis convaincu que cet esprit d'impartialité finira par faire triompher des maux naturels. Je ne puis croire que la technique française puisse servir une autre cause que celle de la justice et de la paix⁽⁴⁾".

À la tête de la Direction générale de l'Enseignement technique, H. Luc multiplie les initiatives. Lors de l'Exposition Internationale de Paris, en 1937, dont le but déclaré était de promouvoir l'Art et la Technique⁽⁵⁾, il met en valeur dans différentes salles d'exposition, l'état de l'Enseignement technique en France et pour accompagner chaque visiteur, il fait éditer une brochure, avec une approche pédagogique rare qui s'adresse : "*aux Visiteurs, nos hôtes ; aux Éducateurs, nos compagnons de travail ; aux Pères de famille, dont nous sommes les collaborateurs*". En exergue du fascicule⁽⁶⁾ s'il replace l'Enseignement technique dans son contexte. Il rappelle ses tâches et sa position au sein de la Société, de l'Education nationale mais aussi de l'Université :

"Au milieu de l'Université Française, l'Enseignement Technique n'a pas la prétention d'être un empire dans un empire. Fortement appuyé sur l'Enseignement Primaire qu'il prolonge naturellement, en liaison étroite avec l'Enseignement Primaire Supérieur de l'Enseignement Secondaire qu'il complète, il pénètre de plus en plus dans l'Enseignement supérieur, collabore avec lui dans les Instituts* qui se multiplient,

(1) BRUCY (G), *Histoire des Diplômes de l'Enseignement Technique...*, op. cit., pp. 108-109.

(2) Intervention du 5 février 1928, in *Revue Technologique trimestrielle de la Société amicale des anciens élèves des ÉNP*, n° 3 bis, sept. 1928, pp.115-122.

(3) Ibid. Sur ce point, et pour mieux apprécier, ici, la pensée de Luc, il faut rappeler ce que Jérôme Carcopino disait à son sujet (Luc a été son collaborateur au Ministère) : "*(Luc) enfant du peuple qui à 16 ans, menait encore ses vaches aux pâturages de son village et qui à 27 ans avait conquis de haute lutte, le premier rang de l'agrégation de philosophie*".

(4) Intervention du 28 février 1932, in *Revue de la Société des anciens élèves des ÉNP*, n° 2 bis, juillet 1932, pp.97-100.

(5) Cette Exposition voulait démontrer que « L'Art et la Technique » ne s'opposent pas mais que leur union est au contraire indispensable et que le beau et l'utile doivent être indissociablement liés car ils sont facteurs de paix. Cette Exposition (qui devait promouvoir la paix) est surtout restée célèbre dans l'affrontement symbolique, du pavillon de l'Union Soviétique (avec une sculpture colossale montrant l'élan d'un couple unis dans l'exaltation du travail) et celui de l'Allemagne hitlérienne (avec sa gigantesque stèle surmontée de l'aigle nazie) qui se faisaient face.

(6) *Guide de l'Enseignement Technique*, Paris, MDCCCXXXVII, 70 p.

(*) Situation qui prévaut à l'ÉNH de Besançon puisque l'École abrite dans ses murs, en 1936 : L'institut de Chronométrie et l'ÉPS, puis elle accueillera l'Atelier-École, en 1939 (infra).

et reste toujours attentif aux leçons et aux découvertes des savants qui y travaillent (...). L'Enseignement Technique est avant tout professionnel. Il n'existe que pour répondre aux besoins de l'Industrie et du commerce. Ses différentes tâches : l'orientation professionnelle, l'apprentissage, l'enseignement ménager*, la formation des agents de maîtrise et des ingénieurs, des employés et du personnel de direction, sont déterminés par ces besoins (...). C'est par son souci de la pratique du métier que l'Enseignement Technique a pu rendre de tels services et gagner la faveur des industriels et des commerçants (...) il a pour premier principe de s'adapter aux nécessités des professions".

Et toujours dans la continuité de l'action d'Edmond Labbé, Hippolyte Luc s'appuie sur les ÉNP et leur association d'anciens élèves, fort influente, pour mener à bien sa politique de développement de « l'esprit technique » et il n'oublie pas de rappeler l'œuvre accomplie pour promouvoir ces nouveaux « cadres moyens » qui allient si bien l'ouverture d'esprit et le sens pratique :

"Un des orgueils de l'Enseignement Technique c'est d'avoir des Écoles Nationales Professionnelles d'un type parfaitement défini et équilibré, dans lesquelles les cultures générale et technique sont parfaitement associées⁽¹⁾".

L'Association Amicale des Anciens Élèves d'ÉNP. À la fin des années 1920, les Écoles Nationales Professionnelles représentent : "*l'aristocratie de l'Enseignement technique*" (A. Prost), la scolarité a été portée à 4 années. Les Anciens élèves occupent maintenant des fonctions éminentes au sein des entreprises et son Association d'Anciens élèves, constituée en véritable groupe de « pression », sait toujours trouver à la Direction générale de l'Enseignement technique, une oreille attentive à ses suggestions et ses revendications. Ainsi, en 1927, conscients de la position sociale qu'ils prétendent occuper, les Anciens élèves veulent valoriser leur formation en demandant le réaménagement des programmes de formation :

"les situations auxquelles nous pouvons aspirer étant celles de dessinateurs d'études, contremaîtres, chefs d'atelier, chefs d'entretien, chefs de fabrication, appellent d'une façon générale des connaissances plus étendues que celles que nous possédons".

Ils demandent le renforcement des disciplines générales (français, mathématiques, mécanique, dessin industriel...) au détriment de l'enseignement pratique, au titre qu'il pourra être compensé au sein de l'entreprise avec l'exercice du métier. Mais avec la redéfinition des programmes, qui met en exergue la théorisation de la formation, l'Association en profite pour demander l'octroi d'un diplôme réévalué et pour revendiquer (surtout) l'attribution d'un nouveau titre de qualification sociale. Certains estiment que le nouveau diplôme, qui devrait sanctionner les études, soit reconnu comme équivalent au baccalauréat, quant au titre, la revendication porte sur celui de : « sous-ingénieur⁽²⁾ ». Après maintes discussions c'est le titre de « technicien » qui est plaidé par le Président de l'Association des Anciens élèves lors d'une réunion, en présence du Sous-secrétaire d'État à l'Enseignement technique en février 1931⁽³⁾ :

(1) *Les Écoles Nationales Professionnelles de France, Amicale des Anciens élèves, Cinquantenaire 1895-1945*, mars 1947, 302 p., p. 1. Sources : INRP, Paris.

(2) BRUCY (G), op. cit., p. 110.

(3) Discours de M. Fourmanoir, Président de l'Association des Anciens élèves des ÉNP, le 22 février 1931, in *Revue technologique des ÉNP*, n° 2 bis, juillet 1931, pp. 63-67.

(*) Ouverture de l'ÉNP de Poligny (Jura), en 1930, dédiée aux professions féminines, agricoles et ménagères.

"vous avez devant les yeux des techniciens qui savent conduire outils et machines et guider les compagnons. Consacrez leur rôle. Tirez parti de leur formation, ne la modifiez qu'en l'améliorant en la renforçant. C'est notre vœu le plus cher. Dans toutes les industries on a besoin d'eux. Ils vous prient respectueusement de leur donner ce nom de technicien qui les symbolise".

En 1932, H. Luc peut s'adresser aux Anciens élèves en ces termes⁽¹⁾ : "j'ai vu que ce mot de technicien vous plaisait, il me plaît à moi aussi, (...), je me réjouis donc que vous vouliez être des techniciens".

Un nouveau diplôme : le Brevet d'Enseignement Industriel (BEI)*. Le souci pour l'État de former des cadres moyens le conduit, en 1932, à élaborer un nouveau projet. Les principales lignes sont définies par E. Labbé, sous le titre de : "Plan général de l'Enseignement Technique" qui doit établir un programme de : "Formation des cadres moyens par les Écoles Nationales Professionnelles" pour la période 1933-1942. Ce projet vise notamment à réorganiser et à hiérarchiser les établissements d'État chargés de la formation professionnelle. Les ÉNP deviendraient des : Écoles Nationales de Techniciens, les Écoles Nationales à caractère professionnel spécifique⁽²⁾ auraient le statut : d'École Nationales Spécialisées et les Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie (ÉPCI) prendraient le titre : d'Écoles Pratiques d'État. Pour chaque type d'école sont précisés : les profils des formations, la durée des études, les conditions d'accès et la nature du diplôme qui sanctionne la formation :

Organigramme du Projet de 1932

Écoles	Admission	Durée des études	Diplômes décernés	Formations
Écoles Nationales de Techniciens	Concours	4 ans	DEB	Techniciens Contremaîtres
Écoles Nationales Spécialisées	Concours	4 ou 5 ans	DEB	Techniciens Contremaîtres
	Concours	3 ans	BEI CAP	Ouvriers qualifiés
Écoles Pratiques d'État	Avec CEP	3 ans	BEI BEC	Ouvriers qualifiés Employés qualifiés

Si le nouveau plan d'organisation des établissements professionnels de E. Labbé ne dépassa pas le niveau de projet, une de ses propositions est néanmoins reprise. La sanction des études passe par une harmonisation nationale des programmes et des conditions d'obtention des examens qui attestent d'une qualification professionnelle. Ainsi, si le Diplôme d'Élève Breveté des ÉNP sanctionne une formation de 4 années qui ouvre sur une qualification de type « technicien-contremaître », la formation professionnelle des Écoles Pratiques d'Industrie, d'une durée de 3 années est maintenant sanctionnée par un Brevet d'Enseignement Industriel. Ce Brevet, qui se substitue au Certificat

(1) LUC (H), discours du 28 février 1932, in *Revue technologique des ÉNP*, n° 2 bis, juillet 1932, pp. 97-100.

(2) Comme les Écoles d'horlogerie de Besançon et Cluses, mais aussi Égletons (agents mécaniciens PTT), Thiers (Coutellerie), Oyonnax (matières plastiques), Troyes (bonneterie, tissage), Morez (lunetterie, optique)...

(*) BEC pour l'enseignement commercial et BEH pour l'enseignement hôtelier.

d'Études Pratiques Industrielles⁽¹⁾ (CEPI), ouvre sur une nouvelle identification, celle des « ouvriers qualifiés » qui se veut être une élite ouvrière capable d'accéder au premier encadrement. Quant au Certificat d'Aptitude Professionnel (CAP), il continue à sanctionner la formation des apprentis qui ouvre aux « pratiques des métiers ». Si on observe maintenant la situation prévue pour les « Écoles Nationales Spécialisées », on constate qu'elles étaient susceptibles d'assurer les trois types de formation : technicien, ouvrier qualifié et praticien. Or force est de constater que cette situation était, pour partie, (elle sera encore renforcée avec la création du BEI) en cours, à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (supra et infra).

3-3) La question horlogère : état de la situation.

Au sortir de la guerre, l'industrie de la montre française éprouve de grandes difficultés à présenter une structure cohérente pour faire face une concurrence suisse bien organisée et agressive qui traverse une crise économique grave. Avec l'effondrement de l'Empire allemand et d'une partie des pays européens centraux, c'est un débouché majeur qui se réduit, alors les Suisses mettent sur pieds une puissante organisation professionnelle, soutenue financièrement par la Confédération Helvétique (octroi de primes à la production). Ils usent de tous les moyens que leur donne une législation favorable sur le taux de change, sur les droits de douane et même sur la contrebande⁽²⁾ pour empêcher que la production française se redresse et redevienne une dangereuse concurrente. Pour couronner le tout, et pour lutter contre la crise économique qui les frappe si durement, les ouvriers suisses consentent à une baisse de salaire de 15 à 20% et acceptent même une durée de travail hebdomadaire, en 1922, de 54 heures, alors que la France reste fidèle à ses 48 heures⁽³⁾. Les Français réagissent et menace la Suisse d'une fermeture de frontière. Devant l'avertissement, la Suisse revoit sa politique à l'exportation, le *dumping* cesse (sous cette forme). Provisoirement un équilibre est recherché, mais les importations suisses qui étaient de 3 millions et demi de francs-or avant la guerre sont passées à 8 millions en 1922, soit 19 millions au change de l'époque. Quant à la force de production de l'horlogerie dans le Doubs en 1923, on relève 132 fabriques de montres avec 52 marques, 19 fabricants de grosse horlogerie, 16 de boîtes, neuf de pierres, cinq d'horloges

(1) Arrêtés du 27 janvier 1934. Le choix des termes du nouvel examen est important. Pour bien mettre en valeur la formation dispensée dans les Ecoles Pratiques, avec un enseignement théorique de bonne tenue, le vocable « Brevet » a été substitué à celui de « Certificat » considéré comme trop proche (et pour éviter la confusion) du Certificat d'Aptitude Professionnel dévolu au terme de la formation des apprentis. On notera que le nouvel intitulé a aussi abandonné la référence « pratique ».

(2) Des boîtes de montres en or ou argent suisses étaient admises (convention franco-suisse de 1906) temporairement en France pour recevoir les poinçons de garantie français, puis elles étaient renvoyées en Suisse, mais une partie revenaient en France par la voie de la contrebande « sous les sapins » avec des mouvements suisses. Une fois en France les poinçons français apposés sur la boîte « attestaient » que l'ensemble était "français" !

(3) TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 47.

d'édifice, quatre d'ébauches, quatre de cadrans, trois de balanciers, trois de porte-échappements, deux de ressorts, deux de vis, une de spiraux, une de pignons, une de couronnes⁽¹⁾. À Besançon, le Syndicat de la Fabrique d'Horlogerie regroupe 60 fabricants⁽²⁾ : 47 pour la production de montres (dont 26 pour la vente aux détaillants, 15 pour les grossistes, six pour les particuliers), six pour les boîtes, deux pour les cadrans, un pour les réveils (Japy), un pour les ressorts, un pour les échappements, un pour le nickelage, un pour les dorages. Pour 1921, un recensement⁽³⁾ fait état du nombre des personnes employées dans le secteur horloger (fabrication et horlogers-bijoutiers), on relève pour la France : 37 630 personnes dont, pour les secteurs de la production : 8 300 pour le Doubs, 5 200 pour la Seine, 2 500 pour la Savoie, 2 400 pour le Territoire-de-Belfort, 1 500 pour la Seine-Inférieure, 900 pour le Nord. Les horlogers-bijoutiers sont quelque 16 830. Concernant la production horlogère française en ce début des années 1920, les statistiques sont partielles ou ne sont pas divulguées sous prétexte que ce serait : "porter atteinte au secret commercial". Ainsi les Finances ayant créé des bureaux de contrôle de boîtes de montres à Paris, à Bellegarde et dans d'autres lieux, refusèrent de donner à des fins statistiques le nombre de boîtes poinçonnées, ce qui ne les empêchaient nullement de publier les résultats du contrôle de Besançon ! Autre lacune d'importance, la production des boîtes en métal n'est toujours pas prise en compte dans les statistiques, il est donc difficile pour les fabricants français de mouvements et d'assortiments d'adopter des mesures prospectives. Ce défaut d'information provoque cette réflexion désabusée de Louis Trincano, dès lors Secrétaire du *Comité Intersyndical des Fabricants d'Horlogerie de l'Est*, et qui dénonce la situation dans *Le Fabricant Français* en 1923⁽⁴⁾ :

"Le secret commercial était du reste une phobie dans toute la profession. Alors que l'Allemagne, les Etats-Unis, la Suisse publiaient leur production horlogère à une montre métal près, jamais l'on ne put savoir des fabricants français ce qu'ils produisaient en petite et grosse horlogerie, ce qui eût permis d'obtenir des appuis circonstanciés, comme d'établir les débouchés possibles pour des branches monopolisées à l'étranger : pierres percées, etc. Jamais notre production totale, c'est-à-dire montres métal comprises, ne fut établie autrement que par approximation".

3-3-1) Les relations Franco-Suisses : une obligation de partenariat économique.

Les relations économiques franco-suisses qui courent pendant l'entre-deux-guerres, sur fond de production horlogère, sont parsemées de querelles qui aboutissent toujours sur un moratoire. Pour la Suisse, jamais la situation économique n'a été aussi tendue, c'est pourquoi l'exportation horlogère est un problème vital pour la survie économique du pays et le débouché français reste important. Pour marquer son action elle utilise trois voies. La première touche aux droits de douane et aux conditions du change, qu'elle s'arrange toujours pour les tourner à son avantage. La deuxième, beaucoup plus

(1) Ibid., p. 50.

(2) *Le Fabricant Français de l'Industrie Horlogère*, op. cit., n°12, 15 juin 1922.

(3) La statistique n'est rendue publique qu'en 1928.

(4) TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 51.

efficace, passe par la restructuration de sa production. Elle impulse la concentration de ses entreprises, investit de nouveaux domaines de fabrication pour être indépendante des sources d'approvisionnement extérieures au pays. La troisième se situe dans une forme de « chantage d'État » vis-à-vis de la France car la balance des échanges franco-suisses reste favorable à la France (la Suisse importe des produits agricoles et notamment du vin) et c'est l'horlogerie française qui en subit les contraintes. Mais face à cette politique particulièrement active, les horlogers français réagissent et répondent point par point aux menées horlogères suisses. Il s'ensuit toute une série d'accords provisoires qui obligent chaque partenaire à mettre au point de nouvelles stratégies et les Français n'hésitent pas à les imiter dans nombre de domaines ce qui leur permet de gagner en efficacité et d'ouvrir de nouvelles voies pour mieux limiter les importations suisses, pour contrer la production allemande qui devient redoutable et stopper l'afflux des montres japonaises qui fait irruption sur le marché.

a) Le « chantage d'État » et le réalisme économique de la France. Pour chaque discussion portant sur la tarification des importations et exportations des produits horlogers, la Suisse met toujours en exergue, dans les discussions, l'importance de ses achats en France et le déséquilibre (au profit de la France) de la balance commerciale. Si les chiffres avancés par les deux pays font montre d'une grande différence, force est de constater que le résultat reste très positif à l'avantage des Français. Ainsi, en 1924, les statistiques françaises donnent, pour les exportations françaises, un montant de 2 milliards 400 millions, et pour les importations suisses le chiffre de 600 millions (rapport de 4 à 1). Du côté Suisse on évalue le volume des importations françaises à 454 millions de francs suisses, pour 207 millions de francs suisses d'exportations (rapport de 2,2 à 1)*. Ainsi à chaque discussion sur l'élaboration d'une tarification douanière sur les produits horlogers, la Chambre suisse d'horlogerie, dans son rapport, n'hésite pas à brandir la foudre :

"la France travaille toujours à l'élaboration d'un tarif douanier il y a déjà eu une quinzaine de projets élaborés⁽¹⁾ (...), comme nous importons de France quatre fois plus de marchandises que nous n'en exportons dans ce pays, nous aurons des armes suffisantes pour mettre un frein aux velléités par trop protectionnistes de nos concurrents d'outre-Doubs".

Et quand en 1927, le projet français est enfin déposé, la presse suisse cible son point d'attaque, si la France augmente ses droits :

"les marchands de vin du Midi, qui sont la masse, moyennant quelques petites concessions de la Suisse, se chargent de faire réduire le tarif français sur l'horlogerie".

b) Les droits de douane ou la politique des « petits arrangements entre amis ». Dès le début des années 1920, la Suisse se trouve confrontée à de graves difficultés économiques. L'horlogerie

(1) Louis Trincano, qui avait été nommé expert par le Ministre du commerce, rapporte que de 1922 à 1925, il y eut pas moins de 14 projets, qui étaient établis tantôt : par le Parlement (députés ou sénateurs), le Ministère du commerce, les Douanes, par la Chambre Intersyndicale des Horlogers de l'Est... Ibid., p. 58.

(*) Le différentiel trouve une explication dans les modes de calculs. Certaines exportations françaises "transitent" par la Suisse (elles paient des droits de douane) pour atteindre certains pays d'Europe centrale.

est encore une industrie de luxe avec une forte valeur ajoutée et nombre de pays épuisés par la guerre réorganisent leurs économies et stoppent leurs importations. En outre, suite à l'Exposition de Philadelphie (supra), les Suisses ont fait un effort considérable pour moderniser leur fabrication. Leur production qui tournait à plein pendant la guerre⁽¹⁾, se retrouve, au terme du conflit, en surcapacité de production. La situation horlogère devient critique : de 1920 à 1921 les exportations de montres suisses chutent de près de 50% (elles passent de 327 à 170 millions de francs suisses), la crainte d'un chômage de masse oblige les autorités helvétiques à réagir vite et la protection douanière est un outil souple, rapide et efficace (l'arsenal juridique suisse est très réactif) face, notamment, aux lenteurs administratives de la France (supra). Pour favoriser ses exportations, la Suisse entreprend de subventionner son horlogerie pour occuper ses 65 000 ouvriers. La presse helvétique relaie l'action : *"Travailler, même en renonçant temporairement à la rémunération de son capital et à tout bénéfice quelconque, c'est la loi de cette période d'après-guerre"*. Face à cette politique, et suite à la visite du Ministre du commerce à Besançon (infra), la France menace de fermer ses frontières, la Suisse abandonne sa politique de subventions. En 1923, les discussions transfrontalières reprennent. Des concessions sont faites à la Suisse sur les zones franches (Pays de Gex et une partie de la Haute-Savoie), ce qui fait dire à Adolphe Girod, député du Doubs à la tribune de l'assemblée :

"vous lui donnez (à la Suisse) aujourd'hui de nouveaux avantages dans la question des zones franches (...), je n'oublie pas ce que la Suisse fit en 1871⁽²⁾ et au cours de la Grande Guerre (...), mais je lui demande aussi de se souvenir : nos conventions toujours lui sont favorables...".

En 1924 une nouvelle conférence franco-suisse se réunit à Besançon pour réviser les contingents d'importations de montres et de fournitures dans notre pays. Après d'âpres discussions les bases d'un accord sont approuvées par les deux parties. Le Gouvernement suisse met deux jours pour ratifier l'acte, la France (après trois changements de ministres) met plus de six mois (195 jours) pour officialiser la décision⁽³⁾. Mais l'accord sur les contingents d'importation ne saurait effacer le problème, récurrent, des droits de douane dont le nouveau règlement français tarde à sortir. En 1925, M. Japy, sénateur du Doubs, lance à la tribune du Luxembourg :

"Il y a des lacunes dans notre tarif douanier. Une montre de 2 000 francs, paye 1 150 francs de douane aux Etats-Unis, 660 francs en Angleterre, à l'entrée en France elle ne paye que 3 fr. 75 papier. Pour les fournitures d'horlogerie, nous avons avant-guerre un accord avec la Suisse ; On payait 0 fr. 50 de part et d'autre. Nous sommes bons garçons. Nous avons maintenu notre droit de 0 fr. 50, devenu 0 fr.10. Nos bons amis suisses ont porté le leur à 5 francs c'est à dire 30 francs papier. On a parlé du régime des poires. Il me semble qu'en voilà quelques exemples !"

(1) Pendant la Grande Guerre nombre de pays producteurs sont belligérants (la France, l'Allemagne, l'Angleterre), la Suisse par manque de concurrence (hormis celle des Etats-Unis) augmente ses capacités de production. La situation cesse dès la fin du conflit.

(2) Adolphe Girod est un militaire et il est originaire de Pontarlier. Il n'oublie pas que la Suisse a accueilli l'armée de l'Est (Bourbaki, avec 84 000 hommes), en déroute, le 1^{er} février 1871. L'entrée en Suisse s'est effectuée aux Verrières, village proche de Pontarlier.

(3) TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 52.

Après bien des alarmes du côté français, en 1927, un projet *ad valorem* est enfin déposé. L'Étranger en discute. Si pour l'Allemagne le projet français semble équitable, pour les journaux suisses c'est le déchaînement. Certains envisagent, à titre de représailles, d'interdire l'exportation des ébauches⁽¹⁾, d'autres pronostiquent le développement de la contrebande pour contrer l'élévation des droits de douane. Quant au gouvernement suisse, dans son nouveau tarif douanier, il prévoit de faire passer les droits d'importation de la soie artificielle française de 2 à 100 francs ! Devant l'intransigeance suisse, la presse économique française⁽²⁾ tente de réagir :

"On ne peut soutenir que la France doit pour sa gloire, donner seule l'exemple de la liberté commerciale. Il s'agit de savoir si, oui ou non, on veut pour certaines branches de production, livrer le marché intérieur à l'étranger".

Mais, d'après Louis Trincano :

"les députés des marchands de vin du Midi veillaient ; ils furent intransigeants pour leur clientèle, et comme la majorité compte avant tout, le Gouvernement abandonna en 1928, le tarif discuté depuis 1922".

Les droits furent simplement majorés, désormais une montre suisse de 2 000 francs qui payait 1 150 francs à New York et 660 francs à Londres, allait payer 19 francs à Paris !

- **Des coopérations transfrontalières.** Malgré les différends sur les droits de douane qui opposent régulièrement les deux pays, on assiste aussi à des accords transfrontaliers. Ainsi des fabricants français et suisses s'associaient et créaient à Charquemont⁽³⁾ un « Comptoir des Assortiments cylindre », société chargée de l'exclusivité de la vente des produits des maisons adhérentes. Désormais Français et Suisses auraient le même fournisseur. Au début des années 1930, les liens entre les horlogers français réunis au sein de : "*l'Union Horlogère de France*" et les horlogers suisses de : "*La Chambre Suisse de l'Horlogerie*" se resserrent, sur fond de la question du « chablonnage » qui a cours en Suisse et qui incite à un rapprochement avec les horlogers d'Outre-Doubs.

- **Le chablonnage⁽⁴⁾ : les limites d'un « détournement » des droits de douane.** Le chablonnage,

(1) La production horlogère française dépend en bonne partie des ébauches suisses, mais cette proposition d'interdiction n'est pas sans risque pour les Suisses. Ainsi une grande fabrique suisse d'ébauches, qui exporte une grande part de sa production en France déclara : "*(si cela advenait) on transporterait tout simplement toute la fabrique en France*". Ibid., p. 64.

(2) *La journée industrielle*.

(3) La France (le Haut-Doubs, avec Charquemont et le plateau de Maiche) était dans une position de quasi-monopole. Depuis quelques années un industriel suisse avait entrepris ce genre de fabrication et les horlogers suisses s'étaient obligés à favoriser l'entreprise mais la qualité ne fut pas au rendez-vous. Les Suisses optèrent alors pour la voie de l'association avec les Français. Nous rappelons que Louis Trincano fut l'un des rédacteurs principaux du projet *ad valorem*.

(4) À l'origine, les pièces étaient livrées en vrac (ébauches des mouvements et toutes les pièces constitutives des montres à l'exclusion des cadrans, des aiguilles, des boîtes). Dédouanées au poids, à des tarifs 10 ou 20 fois meilleur marché que le tarif pour un mouvement terminé. Les pays importateurs assemblaient les pièces, faisaient les mises au point nécessaires, pour les mettre ensuite dans des boîtes fabriquées sur place. Mais très rapidement, pour gagner en efficacité, chaque mouvement était monté par les fabricants avec toutes les finitions nécessaires, puis démonté et expédié à l'exportation en pièces détachées. Le travail des importateurs se limitait au seul remontage et à la mise en boîte.

terme en usage depuis 1924, touche l'exportation de montres mais en pièces détachées. La Suisse très bénéficiaire au début de ce procédé, car il permettait de maintenir les capacités de son outil de production, voit peu à peu sa réalisation de montres finies souffrir de ce procédé. Dans les débuts des années 1930, ses exportations de montres restent stationnaires (15 millions de pièces par an) alors que les mouvements nus destinés au chablonnage augmentent de façon considérable (de un million à 5 millions $\frac{1}{2}$) et ce, principalement au bénéfice de la France. Des accords sont passés⁽¹⁾, le chablonnage amorce un net recul.

- **Les lois sociales et les conséquences sur l'horlogerie.** À partir des années 1936 et l'entrée en vigueur, en France, des lois sociales, le déséquilibre économique renforce encore l'avantage des Suisses. Un journal de Genève déclare⁽²⁾ : "la situation patronale horlogère de Besançon ne pourra qu'être favorable aux producteurs suisses". Les importations horlogères de Suisse en France passent de 38 millions en 1935 à 77 millions en 1938. En 1937 les accords franco-suisses sur les ébauches et les fournitures horlogères qui assuraient tant bien que mal une certaine harmonisation entre les deux pays tombent. On revient au seul tarif minimum et au droit commun. Pendant ce temps l'horlogerie allemande est en progrès continu, Pforzheim est devenu un centre horloger puissant qui exporte 60% de sa production*, notamment vers la Suisse. Les relations transfrontalières deviennent tripartites.

c) La réorganisation de l'horlogerie suisse ou la « concentration » comme réponse à la crise économique. Pour faire face à la crise économique, les Suisses ne s'arrêtent pas aux seules mesures protectionnistes. Dès le début des difficultés ils mettent en place toute une série d'actions qui visent à des regroupements au sein d'instances particulièrement efficaces et qui s'appuient sur l'adhésion du plus grand nombre. En janvier 1927, les syndicats patronaux et ouvriers suisses décident de réunir les différentes fabriques d'ébauches sous la forme d'un trust : "Ébauches S A". Doté d'un capital de 12 millions de francs suisses, cette concentration permet de rationaliser la production par une répartition des fabrications et surtout en diminuant le nombre des calibres. En peu de temps, Ébauches S A contrôle 90% de la production, il s'installe dans une situation de quasi-monopole et impose sa politique à l'exportation. Dans la même année, les 250 fabricants établis suisses qui s'étaient déjà constitués en groupement sous l'égide de la "Fédération Horlogère", signent une convention avec Ébauches S A, destinée à fixer les tarifs et les conditions de vente des ébauches. Les contractants s'obligent à acheter uniquement Ébauches S A, toute dissidence est

(1) Les Suisses rappellent à la France que le chablonnage leur a permis d'échapper aux mesures de restrictions sur le contingentement des montres finies admis entre les deux pays (supra).

(2) TRINCANO (L), « Pages d'histoire de l'Industrie Horlogère », Extrait des Annales Françaises de Chronométrie in *Cétéhor-Information* n° 84, op. cit., p. 23.

(*) Pour une approche comparée, la production suisse s'élève, en valeur, à 240 millions de francs suisses, celle de l'Allemagne est estimée à 116 millions de francs suisses.

pénalisée par une majoration des prix. En 1928, on assiste à une nouvelle concentration : *"l'Union des Branches Annexes de l'Horlogerie"* (UBAH), la nouvelle structure regroupe 16 branches professionnelles*. Enfin, en 1931 se constitue au siège de la banque cantonale de Neuchâtel la : *"Société Générale de l'Horlogerie Suisse"*, surnommée aussi : *"Superholding"*, dont le capital est partagé par l'industrie horlogère et les banques. La Confédération apporte aussi son aide sous la forme d'un prêt de 7 millions sans intérêt. Le Comité de direction est composé à parité de représentants des banques et de l'industrie. L'objectif déclaré de la *Superholding* est de stimuler encore la concentration de la fabrication horlogère et de ses branches annexes, de participer financièrement à la marche des entreprises, de fixer des directives, d'assainir le marché et aider au développement. Un quotidien suisse résume en ces termes la situation⁽¹⁾ :

"Plus simplement et plus explicitement, la Superholding horlogère a pour mission de supprimer à une plus ou moins longue échéance le chablonnage et ensuite d'éliminer les gâcheurs de prix et les mercantis sans scrupules qui amènent la Suisse où elle est".

En 1932, la Suisse voit ses exportations atteindre son étiage**. Elle renforce ses mesures de protection en interne. Une nouvelle convention est établie entre la *Superholding* et les fabricants d'horlogerie. Ceux-ci s'engagent à se fournir exclusivement pour leur fabrication chez les producteurs suisses qui ont été désignés. Les syndicats ouvriers suisses appuient la démarche patronale. Peu à peu la politique de concentration produit ses effets. En 1934, les exportations suisses augmentent de 22% pour les mouvements, 21% pour les boîtes, alors que les chablons et fournitures diminuent de 9%. Quant à la France, en 1937, elle reste largement tributaire de la Suisse pour les ébauches ; les statistiques françaises font état d'une importation de : 1 519 067 pièces, quant aux montres finies elles sont quelque 350 000 à investir le marché français. Pour ce qui est des relations « horlogères » franco-suisses à la veille de la seconde guerre mondiale, un grand manufacturier suisse (G. Brandt)⁽²⁾ à la lecture de ces chiffres, donne, dans un journal de Paris, un point de vue de la situation qui semble être partagé par un certain nombre d'horlogers des deux pays :

"Qu'est-ce à dire ? Sinon que l'industrie horlogère suisse est pour l'industrie horlogère française une collaboratrice beaucoup plus qu'une concurrente. D'ailleurs, l'industrie horlogère suisse s'est établie au 18^e siècle sur les deux versants du Jura ; c'est donc une seule et même industrie ayant les mêmes procédés et le même atavisme, que seule une frontière politique a artificiellement séparée. La fabrication française livre en suisse des fournitures et des boîtiers et apporte souvent à nos manufactures helvétiques le concours du goût français. D'autre part, il n'y a guère de montres françaises qui ne possèdent pas une part plus ou moins importante de sang helvétique. Des liens séculaires unissent ainsi la fabrication française de la montre à la fabrication suisse."

3-3-2) Louis Trincano : une ambition au service de la modernisation de l'horlogerie nationale.

Face à l'activisme de l'horlogerie suisse qui cherche à maintenir coût que coût son rôle de premier

(1) TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 83.

(2) Ibid., p. 113.

(*) Ébauches S A – Spiraux – Balanciers – Assortiments ancre – Aiguilles – Cadrons – Boîtes argent – Boîtes métal – Ressorts – Pivotage – Gainerie – Gravure et décoration – Dorage, nickelage et argentage – vis et décolletage – Polissage vis – Aciers et raquettes.

(**) En 1929, la Suisse exportait 23 182 500 pièces pour un chiffre d'affaires de 307,3 millions de francs suisses. En 1932 les exportations chutent à 9 172 700 pièces pour un chiffre d'affaires de 86,3 millions de francs suisses.

fabricant européen, les Français ne restent pas inactifs. Dès la fin de la Grande Guerre, des volontés vont s'affirmer pour tenter de pratiquer, à l'instar du modèle helvétique, des regroupements de syndicats de fabricants pour gagner en efficacité. Dans le même temps quelques tentatives sont initiées pour essayer de recouvrer une certaine indépendance vis-à-vis des fournisseurs suisses (notamment dans le domaine des ébauches et de certaines fournitures) et qui devraient permettre aux horlogers français de peser davantage lors des discussions sur les droits de douane et d'assurer un meilleur équilibre des accords transfrontaliers⁽¹⁾. Mais pour gagner en efficacité il y a lieu de fédérer, au sein d'une structure, tous les centres de production horlogers français, et la Fabrique bisontine est à la tâche. Elle multiplie les initiatives et sait profiter de l'inauguration de la nouvelle École d'Horlogerie par le Président de la République (1933), pour réunir à Besançon, un Congrès national de l'horlogerie. Si la politique est au regroupement des forces et à la coordination des actions, les horlogers bisontins, par le truchement de l'ÉNH (surtout par la volonté de son directeur), se lancent aussi dans une série d'initiatives qui ont pour objet de normaliser, au plan national⁽²⁾ : la terminologie horlogère, les différents calibres de montre, la visserie, les représentations graphiques... Dans toutes ces actions, la Fabrique bisontine ne s'oublie pas. Forte de son histoire, de son École, de son Observatoire et de son nouvel Institut de Chronométrie, elle veut confirmer son statut de premier centre de la production horlogère française, aussi elle lance, en 1929, son label, le : "*Poinçon de Besançon*", censé garantir : "*les montres de qualité*"... À la veille de la seconde Guerre mondiale, Besançon innove encore. En 1938 est créé à l'École Nationale d'Horlogerie un : « Bureau des Études Horlogères », chargé notamment : "*Des études techniques en vue du perfectionnement et de l'indépendance de l'industrie horlogère française*"⁽³⁾. Mais avant de décliner et de préciser les principales actions de l'horlogerie française (surtout bisontines) pour relancer et surtout moderniser son industrie face aux défis extérieurs et à la crise économique qui pointe à l'intérieur du pays, il nous semble important de rappeler ici le rôle fondamental joué par Louis Trincano au cours de cette période. S'il est avant tout le Directeur de l'ÉNH, il n'en est pas moins un chef d'entreprise et responsable d'un journal professionnel⁽⁴⁾. À divers titres il est présent dans de multiples instances tant syndicales que paritaires. C'est un homme respecté mais aussi d'influence certaine. Toujours soucieux de ne pas mélanger ses diverses fonctions, le Directeur de l'ÉNH sait protéger son établissement et réfère systématiquement et scrupuleusement à sa hiérarchie ou aux instances de contrôle, quand il engage des aménagements qui ont trait à la formation ou à la question scolaire.

(1) Les horlogers français ne seraient plus soumis à une menace (toujours implicite) d'un *embargo* suisse sur les ébauches.

(2) Avec la création d'un : "*Bureau de Normalisation Horlogère*". Dans les propositions qui sont établies, le Bureau n'oublie pas de soumettre, pour avis, ses travaux aux horlogers suisses.

(3) Infra.

(4) Voir chapitre précédent, période 1891-1921.

Mais quand il est dans les instances patronales ou dans la posture du journaliste, le discours et les écrits se font plus libres et les actes sont plus tranchés. Aussi pour éviter la confusion des genres dans notre chapitre, nous tenterons de ne traiter de son action (autant que faire ce peut) que dans ce dernier cadre⁽¹⁾.

a) Les regroupements et les créations d'entreprises: un bilan contrasté. Si jusqu'à la Grande Guerre, les relations entre les différents centres de production horlogère pouvaient être qualifiées de cordiales⁽²⁾, d'aucuns s'attachaient cependant à garder jalousement leur mode de fonctionnement et leur spécificité. Mais après le drame de la guerre, les conditions économiques sont bouleversées et l'intérêt commun exige une nouvelle coopération des acteurs. La première forme institutionnelle de cette communauté d'intérêts régionaux naît en 1919. Suite à la dépréciation de sa monnaie, la France impose à la Suisse une majoration de ses droits de douanes de 50%. En guise de protestation, la Suisse bloque ses exportations de fournitures horlogères vers la France. En réaction, à l'initiative d'un petit groupe de fabricants horlogers comtois, un groupement de défense des intérêts communs du Doubs se constitue. Puis, en 1921, le groupement prend de l'ampleur et s'élargit au Jura. Il fait place au "*Comité Intersyndical des Fabricants de l'Est (CIF)*⁽³⁾" (près de 225 entreprises et fabricants). Et pour mieux coordonner son action et défendre ses vues, le *CIF* s'appuie sur : "*Le Fabricant Français d'Horlogerie*"^{**}, la revue créée en 1919 et animée par Louis Trincano.

- La création d'entreprises. Lors du chapitre précédent nous avons évoqué, qu'après avoir fondé son *Journal professionnel*, Louis Trincano, s'était lancé dans la reconquête de certaines fabrications pour s'affranchir du monopole suisse. En 1919, il créait, avec l'aide de quelques fabricants la : "*Société des Spiraux Français*" au capital de 200 000 fr. La réussite est au rendez-vous, au point que les Suisses moins performants que les Français, seront amenés à abandonner peu à peu leur propre production et s'obligeront à passer des accords commerciaux (et financiers, comme pour les échappements cylindres) avec l'entreprise bisontine qui se trouvera ainsi, en 1930, dans une position

(1) L'exercice n'est pas aisé, car Louis Trincano s'appuie sur l'École d'horlogerie pour faire avancer nombre de dossiers ayant trait à la modernisation de la production ou à la normalisation.

(2) Avec parfois quelques conflits d'intérêts : Besançon-Montbéliard ou Besançon-Val de Morteau (supra).

(3) Nous rappelons que le *CIF* regroupe les syndicats des fabricants de: Besançon, Lac-ou-Villers, Pays de Montbéliard, Vallon de Morteau, Morez et Morbier. Louis Trincano en est le "Secrétaire général" (supra). Le *CIF* intègre les instances de "l'Union Horlogère de France"^{***} dont le siège est à Paris et qui regroupe les 7 syndicats nationaux (dont Paris et la Savoie).

(*) "*Le Fabricant Français, organe mensuel de l'Industrie Horlogère et Parties Connexes*", n° 1 juin 1919. À l'origine, ce journal est créé par le "*Comité Intersyndical d'Action Industrielle horlogère du Doubs*". Par la suite, il deviendra bi-mensuel et sera l'organe du *CIF* qui regroupera : l'Union Horlogère des Fabricants Français, la Chambre Intersyndicale des Fabricants d'Horlogerie de l'Est et les Syndicats de Fabricants d'horlogerie et Industries connexes. Le siège du journal est installé à l'ÉNH de Besançon (supra).

(**) "*l'Union Horlogère de France*" a été créée à l'initiative des syndicats patronaux : de Besançon, Montbéliard, Morteau et Paris, en 1916.

de quasi-monopole⁽¹⁾. Devant ces premiers succès (le *Journal* et les *Spiraux*) d'autres initiatives sont engagées. Les horlogers comtois sont tentés d'élargir leur indépendance dans le domaine des ébauches, des assortiments et du perçage des pierres (rubis). En 1924, Louis Trincano en sa qualité de Secrétaire général du CIF, met sur pied, avec l'appui des fabricants, deux nouvelles sociétés : "*l'Ébauche Française*" (dotée d'un capital de 400 000 francs), et "*l'Assortiment Français*" (dotée d'un capital de 215 000 francs)⁽²⁾. Une troisième société était aussi sur les rails : "*La Société Française des Pierres Fines*" (fabrication de pierres percées), mais cette dernière, faute d'accord entre les partenaires, ne put aboutir. Si les *Spiraux* connaissent succès et prospérité, les deux nouvelles sociétés, après des débuts prometteurs, mal soutenues (semble-t-il) par les fabricants bisontins, sont encore trop fragiles financièrement pour affronter la crise économique qui s'amorce en 1929. Après six années d'existence, en 1930, toutes deux cessent leurs activités et les matériels sont dispersés. Sur cet échec, qui bloque les horlogers français dans la dépendance des Suisses, écoutons le point de vue désabusé de Louis Trincano⁽³⁾ qui fut le principal porteur de ces projets :

"la société « L'Ébauche Française » sise à Besançon, mal soutenue par les fabricants français qui avaient "l'habitude" des produits suisses, voyait son important matériel dispersé, ce qui devait être amèrement regretté plus tard*. L'ensemble, qui avait coûté un million (de francs) en machines et installations, et pouvait produire 1 200 douzaines d'ébauches par mois, lesquelles, chose extraordinaire étaient vendues surtout en Suisse, cet ensemble ne trouvait pas acquéreur à 256 000 fr., ce fut une occasion perdue pour les fabricants d'horlogerie de Besançon de s'unir et de se rendre indépendant. Il en fut de même pour la société « Les Assortiments Français », créée pour fournir les pièces de l'échappement à ancre. Il suffit de rappeler ici en, contrepartie, l'attitude des Suisses qui se forcèrent à soutenir une fabrique suisse d'assortiments cylindre devant les libérer de notre marché**".

- Le regroupement, puis la spécialisation des syndicats de fabricants en groupes professionnels. Toujours dans l'esprit de faire pièce aux initiatives suisses (mais aussi allemandes), la France tente de poursuivre le principe du regroupement syndical de certaines fabrications. En 1927

(1) En 1930, la "*Société des Fabriques (suisses) des Spiraux Réunies*" ayant son siège à Genève, abandonne toute concurrence ; elle devient actionnaire de la Société des Spiraux Français mais laisse la majorité aux Français. TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit., pp. 77-78.

(2) Dans l'article 6 des statuts, il est stipulé : "*M. Trincano, fondateur, apporte à la Société ses directives pour l'organisation de l'entreprise ; cet apport est gratuit*". *Le Fabricant Français*, n° 8, 15 avril 1925.

(3) Ibid. Les propos sont rapportés quelque 14 années après les faits. Mais malgré la distance du temps et les circonstances de l'époque (nous sommes en 1944, en pleine guerre lorsqu'il rédige son "histoire horlogère"), Louis Trincano a toujours porté un regard sévère sur l'esprit « individualiste » des fabricants horlogers bisontins, et ce n'est pas faute de les prévenir. Ainsi, pour *L'Ébauche Française*, voici ce qu'on pouvait lire en 1926, dans *le Fabricant Français* du 15 décembre : "*Pour lui permettre de se développer, il sera nécessaire (...) de la mettre à même de trouver des fonds (...) les fabricants ne doivent pas oublier qu'en aidant leur enfant, c'est à eux-mêmes qu'ils rendent service en soustrayant la Fabrique à l'emprise du dehors*".

(*) Dans le résumé simplifié et expurgé de son "*Histoire horlogère*" paru dans les *Annales Françaises de Chronométrie* de 1944, Louis Trincano exprime ainsi sa pensée : "*il suffit d'y penser, dans la situation présente (1944) pour serrer les poings devant la sottise collective qui laissa disparaître (en 1930) les deux entreprises faute d'appui financier, alors que leurs produits étaient appréciés même en Suisse*".

(**) Sur ce point, le réalisme des suisses prévaut. Ne pouvant lutter durablement contre l'excellence de la production française, ils ont préféré s'engager dans un accord financier avec les fabricants de Charquemont. Ils feront de même avec les Spiraux français (supra)

se crée à Paris la : "Fédération de l'Horlogerie, de la Mécanique de précision et de l'Optique". Les objectifs affichés touchent non seulement aux visées économiques, mais aussi au caractère industriel et technique : "vu que la France se trouve complètement tributaire de l'étranger pour les petites machines de précision les plus classiques⁽¹⁾". En 1928, on assiste à une réorganisation des différentes instances au sein de l'Union Horlogère de France. On redécouvre le principe de la spécialisation. Le CIF disparaît pour être remplacé par trois groupes professionnels : "La petite horlogerie (siège à Besançon)", "La grosse horlogerie (siège à Paris)" et "Les fournitures d'horlogerie (siège à Besançon)". Besançon se retrouve être le siège de deux groupes professionnels horlogers nationaux.

b) Les expositions ou les congrès horlogers. Pour pallier les difficultés et pour marquer aussi sa prééminence dans le domaine horloger, les fabricants bisontins tentent de diversifier les initiatives nationales. L'organisation d'expositions ou de congrès horlogers à Besançon, restent des pistes qui présentent nombre d'intérêts et avantages. Toujours placées sous le haut patronage d'un représentant éminent de l'État (parfois même de son plus haut représentant) ces manifestations braquent les projecteurs de l'actualité sur la cité et les nombreux comptes-rendus de la presse entretiennent l'événement sur la durée.

- L'Exposition horlogère de 1922. En juillet 1922, à l'occasion du Centenaire de la Chambre de commerce du Doubs, le CIF de l'Est organise avec le concours de la Ville une *Exposition d'horlogerie* ayant trait aux productions comtoises⁽²⁾. Sise dans une salle du musée, elle draine pendant 6 jours* quelques 8 000 visiteurs. Ils sont 108 exposants qui reçoivent la visite officielle de M. Dior, ministre du Commerce, accompagné de M. Fighiera, directeur des Affaires industrielles et commerciales et de M. Labbé, directeur de l'Enseignement technique. Dans son discours de bienvenue adressé au Ministre, le Maire (Charles Krug) n'oublie pas de rendre un hommage appuyé à : "l'activité toujours en éveil de M. Trincano, directeur de notre École d'horlogerie, secrétaire général de la Chambre Intersyndicale de l'Horlogerie de l'Est". Mathias Ulmann, président du Syndicat des Fabricants d'horlogerie de Besançon rappelle l'évolution de la Fabrique bisontine et rend hommage à l'Union syndicale des fabricants, à la réussite de la Société des Spiraux français, il vente : "la collaboration étroite et des plus cordiales avec l'École d'Horlogerie" et les excellentes relations nouées avec l'Observatoire, la Faculté des Sciences et l'École des Beaux-Arts**. À la fin de la cérémonie, les distingués visiteurs (MM. Dior, Fighiera et Labbé) reçurent chacun une montre, dont les mouvements (français) avaient été plantés et terminés à l'École d'Horlogerie de Besançon et les boîtes en argent niellé, aux armes

(1) Ibid., p. 66.

(2) *Le Fabricant Français*, n° 15 et 16, août-septembre 1922.

(*) L'Exposition s'est déroulée du lundi 10 juillet, à 14 heures au dimanche 16 juillet 1922.

(**) Elle forme nombre d'artistes émailleurs et décorateurs pour le compte de l'industrie des boîtes de montre

de la Ville, furent offertes par la Maison Lévy Frères. Dans le même temps, le Ministre et les officiels sont invités à l'Observatoire pour honorer les lauréats du Concours chronométrique* ainsi que les fabricants et les régleurs qui ont participé aux épreuves. Dans son adresse au Ministre, le recteur, M. Alengry, se fait lyrique : *"Vous touchez donc ici la source même de la supériorité de la fabrication bisontine et qui n'est autre que l'union intime, constante de la science et de la technique**"*. Le Ministre conquis, invite alors les horlogers à venir montrer leurs productions à la prochaine l'Exposition d'Arts Appliqués, à Paris.

- 1933 : Un congrès national de l'horlogerie qui conforte la place éminente de Besançon. Dans les derniers mois de 1931, les travaux de construction de la nouvelle École d'horlogerie s'achèvent. Louis Trincano et l'Association des Anciens élèves initient une vaste concertation pour que l'inauguration de cette impressionnante structure (infra), tant attendue par les Bisontins, trouve enfin le plus large écho au plan national. Puisque le haut patronage du Président de la République semble désormais acquis pour célébrer l'événement, il est proposé de profiter de l'opportunité de sa venue, pour réunir dans le même temps, un Congrès national de l'horlogerie à Besançon. Si le point d'orgue de ces journées est l'inauguration de l'École, les travaux issus du Congrès doivent faire montre aux plus hautes autorités de la République : de l'état de la question horlogère en France, de ses orientations, de ses difficultés et de ses besoins. Et si la venue du Président de la République vient consacrer la nouvelle École comme le lieu de l'excellence de la formation de l'élite horlogère française (infra), elle doit aussi conforter la Ville dans son statut de premier centre national de production horlogère. Les travaux préliminaires débutent dès le mois de janvier 1932⁽¹⁾, à Paris, au siège de l'Union Horlogère de France. Sont réunis : M. Blot-Garnier, président de l'UHF ; M. Guillon, président des HBJO*** ; M. Julien Durand⁽²⁾, député du Doubs ; M. Trincano, directeur de l'ÉNH de Besançon, auxquels se sont joints d'autres personnalités horlogères du commerce et de l'industrie. À l'issue de cette réunion, d'après Henri Morel-Fourrier****, il est décidé⁽³⁾ : que le Congrès est placé

(1) L'inauguration était prévue pour le début juillet 1932, mais suite à l'assassinat du président Paul Doumer, le 6 mai, l'inauguration fut reportée d'une année (infra).

(2) Julien Durand fut un éphémère ministre des Postes, Télégraphe et Téléphone (21/02 au 02/03/1930), mais il restait très influent. Il redeviendra ministre, mais du : Commerce et de l'Industrie (juin 1932-janvier 1933).

(3) MOREL-FOURRIER (H), *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n° 3, 1^{er} février 1932.

(*) La Coupe chronométrique est remportée par la Maison Leroy de Besançon et son contrôleur : M. Jaccard.

(**) M. Alengry fait référence au progrès considérable de la science chronométrique et de la qualité d'exécution des mouvements. Le chronomètre de la Maison Leroy qui a été récompensé ne varie que de 11 centièmes de seconde par jour. En 1923, à Neuchâtel, lors du concours international de réglage des Chronomètres institué à l'occasion de la célébration du Centenaire de Breguet, la Maison Leroy (et son régleur, M. Jaccard), obtenait le 1^{er} prix pour un chronomètre (sur 144 présentés par les Suisses, les Français et les Anglais) avec un total de points inégalé de 277,9 sur 300.

(***) Horlogers, Bijoutiers, Joailliers et Orfèvres (HBJO).

(****) Rédacteur en chef de la *France Horlogère* (supra).

sous le double patronage des HBJO et de l'UHF, il prend le titre de « Congrès national de l'horlogerie française* ». Il est constitué de trois grandes Commissions :

- 1° - la Commission de l'industrie horlogère, présidée par M. Blot-Garnier,
- 2° - la Commission du Commerce et des réparateurs d'horlogerie présidée par M. Guitton,
- 3° - la Commission de l'enseignement horloger, présidée par M. Charles Poncet, directeur de l'ÉNH de Cluses.

Quant au Secrétariat général il est dévolu à Louis Trincano**. Contactés par la délégation, M. Pomaret Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique et M. Labbé, directeur général, accordèrent immédiatement leur patronage officiel. Et Henri Morel-Fourrier de conclure son article :

"il faut d'ores et déjà féliciter MM. Guitton et Trincano d'avoir su mettre au point le cadre de l'organisation de ce Congrès national d'horlogerie dont l'importance n'a pas besoin d'être souligné".

- Les principales retombées du Congrès. Pour donner encore plus de relief au congrès et pour profiter de la venue à Besançon : du Président de la République, de plusieurs ministres, des principaux horlogers-bijoutiers et de leurs fournisseurs, l'Union Horlogère de France (en accord avec le Préfet du Doubs, l'Association des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie et le Syndicat d'initiative de la Ville) décide d'organiser à Besançon, une « Exposition de l'horlogerie française ». Dans le courrier qu'elle adresse à tous ses mandants, l'UHF les incite à faire acte de souscription pour présenter leurs produits en n'oubliant pas de préciser que cette exposition revêt un double intérêt⁽¹⁾ :

"Elle donnera à l'élite de la clientèle horlogère française un aperçu saisissant de l'importance et de la variété de l'industrie nationale. Elle attirera l'attention des Pouvoirs publics qui la visiteront officiellement, sur cette importance, et de la nécessité particulièrement impérieuse dans les circonstances actuelles de tenir compte des possibilités et des besoins de notre production pour apporter à cette industrie un soutien efficace".

Un accord est pris avec le Crédit foncier de Franche-Comté, qui compte tenu des circonstances, offre une salle « luxueuse, moderne et tout agencé » dans son nouvel et prestigieux « Building-Prudhon⁽²⁾ ». Le programme est chargé et rien n'a été négligé car le Congrès se déroule sur fond

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n° 7, 1^{er} avril 1932.

(2) Le Building-Proudhon abrite déjà, depuis 1931, un « Salon permanent de l'Horlogerie Française » de 350 m², avec un bureau à disposition des fabricants et clients. Ce salon a été visité par M. de Monzie, ministre de l'Éducation nationale en 1932, qui avait été vivement intéressé par la décoration des boîtes de montre et de la liaison profitable entre les créateurs parisiens et les producteurs bisontins dans l'expression du goût français. En fait l'UHF, profite donc de l'existence de ce « Salon permanent » pour rehausser sous le titre « d'Exposition nationale » l'éclat à la production française (infra).

(*) À l'origine, le Congrès ne devait porter que sur l'apprentissage horloger. On note l'entrée en scène, pour traiter de la question horlogère nationale, de la puissante fédération des HBJO. Cette dernière revendique notamment la création d'un « brevet horloger de France » délivré par ses soins ou par ceux de l'UHF. Les aspects « commerçants » commencent à prendre le pas sur les aspects économiques et techniques liés à la production (infra).

(**) Charles Poncet sera remplacé par Jules Haag, directeur de l'Institut de Chronométrie dont les locaux, sis dans la nouvelle école, seront inaugurés par le Président de la République. Quant à Louis Trincano, suite aux critiques d'une partie de la population qui avait annoncé vouloir manifester contre le « responsable de cette trop grande construction », tout en assurant la coordination des opérations, mais pour éviter tout incident à l'énoncé de son nom lors de l'inauguration, il demanda à être remplacé (provisoirement) au Secrétariat général (par M. Guiot), infra. TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 90.

d'inaugurations⁽¹⁾. Entre les travaux en commissions et les assemblées plénières, les réceptions et les banquets ponctués par nombre de discours se multiplient*. De très nombreuses visites d'établissements sont aussi programmées**, sans oublier une petite part du temps consacrée au tourisme***. Les organisateurs ont fait montre d'une parfaite maîtrise des enjeux et ils reçurent force louanges... Dès le samedi matin, Le Building-Proudhon accueille les congressistes. Les trois Sous-commissions affinent leurs communications⁽²⁾ et les réunions plénières ont à prendre position sur une vingtaine de points⁽³⁾, dont :

- La garantie de l'horlogerie neuve,
- La garantie des montres en réparation,
- Les besoins en main-d'œuvre pour le commerce et la réparation,
- Les conditions de formation générale, théorique et pratique,
- Les frais d'outillage, la Taxe d'apprentissage, les Bourses pour Écoles,
- L'obtention du CAP et du Brevet professionnel,
- Les Besoins en ingénieurs, techniciens, praticiens et en main d'œuvre spécialisée dans l'industrie horlogère,
- La création d'un Comité national de la formation horlogère...

Mais si le but de ce Congrès est d'amener les horlogers à se concerter et à prendre un certain nombre de décisions qui engagent leur avenir, il a aussi pour objectif de les tenir informer sur l'état de la question horlogère. Aussi les organisateurs en profitent pour diffuser des communications⁽⁴⁾ sur la

(1) Le congrès s'est déroulé du samedi 1^{er} juillet au mardi 4 juillet (inclus) 1933. L'inauguration de la Nouvelle École d'Horlogerie et de l'Institut de Chronométrie par le Président de la République s'est déroulée le dimanche 2 juillet, de 9 h 30 à 10 h 15 (infra).

(2) La préparation du Congrès avait été minutieuse. Son report d'une année avait permis l'envoi de toute une série de questionnaires très précis, diligentée par chaque Commission auprès des adhérents aux syndicats horlogers, et des différentes Écoles d'horlogerie françaises (surtout Besançon et Cluses) et suisses. Les congressistes ont à leur disposition toute une série de documents sur lesquels ils seront amenés à statuer. Pour plus d'informations voir le *Fabricant Français d'Horlogerie, années 1932 et 1933*.

(3) Voir notamment le *Fabricant Français d'Horlogerie* n° 13-14, des 1^{er}-15 juillet 1933.

(4) Pour les rapporteurs, Besançon se taille la part du lion. Fred Lipmann assure la communication sur la Normalisation de l'horlogerie en cours, M. Baillaud, directeur de l'Observatoire est chargé de la communication sur les Bulletins de l'Observatoire et de faire le point sur le Poinçon de Besançon. MM. J. Bloch, A. Lehmann et Amstoutz sont aussi rapporteurs dans d'autres commissions (infra).

(*) Le samedi soir les congressistes et les notabilités sont reçus au Rectorat (thé dansant, bridge, garden-party), puis réception à l'Hôtel de Ville (concert). Le dimanche midi, banquet offert au Président de la République par le Conseil général, la Municipalité et la Chambre de Commerce. Le Soir, réception au Salon permanent de l'Horlogerie Française, visite de l'Exposition puis fêtes organisées par la Ville. Lundi déjeuner offert par les fabricants d'horlogerie de la Ville, le soir banquet de clôture du Congrès sous la présidence de M. Labbé.

(**) Le dimanche : visites (après le Président de la République) de l'École d'horlogerie et de l'Institut de chronométrie, puis visite de l'Observatoire. Lundi matin visites d'usines : Société Lip, Société Française d'Horlogerie Zénith, les Établissements Geismar, la Société des Spiraux Français, l'Usine d'Horlogerie de la Compagnie des Compteurs.

(***) Mardi, tourisme (autocars ou par voitures individuelles), itinéraire : Besançon, Château de Cléron, Miroir de Scey, Ornans, Vallée de la Loue et visite de ses sources, Pontarlier, lac de Malbuisson (déjeuner à l'hôtel du Lac), retour par Frasne, Forêt de Joux, Salins, et Quingey.

« normalisation horlogère », sur les « bulletins » délivrés par l'Observatoire et sur le « poinçon de Besançon ». Pour la conclusion de ce Congrès laissons d'abord la parole à M. Guitton, président de la Fédération des Horlogers-Détaillants (HBJO)⁽¹⁾ :

"Vous venez de voir, pour la première fois, unis en travaux communs, tous les représentants des associations intéressés à l'horlogerie : c'est pour la profession un événement considérable. Vous avez depuis trois jours étudié les problèmes qui ont pour but, avec l'établissement d'un contact permanent entre toutes les branches de la profession, la recherche de tous les moyens de son ordonnancement parfait, de façon à lui donner auprès du public, autorité prestige et confiance (...). Je crois que comme, comme moi, vous verrez dans les promesses de ce Congrès, le début d'une ère nouvelle et de bienfaisance..."

Pour M. Blot-Garnier le président de l'Union Horlogère de France (UHF), le Congrès marque enfin la cohésion de la profession et se réjouit de l'aboutissement de sa proposition de créer un : "*Comité National de Formation Horlogère*" qui aura pour but principal de :

"Normaliser l'enseignement dans les écoles et l'apprentissage dans les ateliers, appliquer à la formation professionnelle les principes d'organisation professionnelle, les principes d'organisation scientifique, technique, et pratique du travail qui s'imposent désormais dans tous les domaines d'activité (...)"

Mais devant la complexité de la tâche, il n'oublie pas de redire sa pleine confiance dans l'Enseignement technique (et à son Directeur général) pour maintenir le haut niveau de la formation :

"Jamais notre profession n'a été aussi complexe de par les connaissances théoriques, techniques et pratiques qu'il convient de posséder pour être un artisan complet. Celui-ci doit être à la fois horloger, aussi expert pour la petite montre que pour l'horloge d'édifice ; mécanicien pour tous les appareils comportant un système d'horlogerie ; électricien, à même de comprendre et faire fonctionner tous les dispositifs horaires journallement inventés ; bijoutier, sachant apprécier et réparer les enveloppes artistiques des mécanismes d'horlogerie. Je sais, Monsieur le directeur général (E. Labbé), que nous pouvons compter sur l'Enseignement technique pour placer le métier d'horloger parmi ceux qui nécessitent le plus d'intelligence et d'habileté, pour y diriger en conséquence les sujets les plus doués de nos écoles professionnelles, et pour maintenir ainsi l'horlogerie française au rang élevé que par ses savants et ses artistes, elle occupe dans l'histoire et dans le monde."

Enfin, pour M. Siffert, le maire de Besançon, c'est le moment de rappeler, devant les autorités et les congressistes, que si l'horlogerie est encore l'industrie principale de la ville de Besançon, la nouvelle École Professionnelle apporte : par la diversification de ses formations qui embrasse résolument les domaines de la petite mécanique de précision et la mise au point des appareils (compteurs d'électricité, compteurs d'eau, téléphones...), un espoir pour que se créent, ou s'implantent, dans la cité de nouvelles industries, puis il rend un hommage appuyé à M. Labbé :

"Oui, c'est sur notre nouvelle École Nationale Professionnelle que la municipalité bisontine porte tous ses espoirs pour implanter dans notre cité de nouvelles industries qui feront sa richesse et son renom. Cette industrie nouvelle a déjà commencé à s'installer à Besançon, nous y voyons les ateliers Gros Lambert*, Beauchesne et Bredillot** et les ateliers de la Compagnie des Compteurs électriques, récemment agrandis occupant aujourd'hui un personnel de six cents ouvriers (...). Parmi tous ceux qui ont contribué à la construction, à la fondation de

(1) Ibid.

(*) Georges Gros Lambert, crée en 1906 un atelier de construction mécanique principalement dédié dans la fabrication de presses à découper et de petites machines-outils (tours d'établi). L'entreprise connut son apogée dans les années 1960 (infra).

(**) Georges Bredillot, ancien élève de l'ÉNH de Besançon est sorti Élève breveté en mécanique (avec médaille d'argent) en 1914, avec son frère René, lui aussi ancien élève de l'ÉNH (diplômé en 1915) et M. Beauchesne, ils fondent en 1922, la Sifop, spécialisée dans la fabrication des outils de presse (découpage de pièces et fabrication d'outils à découper et à emboutir). La Sifop connut elle aussi son apogée dans les années 1960 (infra). Nous reviendrons sur la création de nouvelles entreprises par des anciens élèves de l'ÉNH (infra).

notre nouvelle école, et pour ne pas en oublier⁽¹⁾, je ne citerai qu'un nom, celui de M. Labbé (...). M. Labbé a fait preuve, envers notre industrie horlogère, envers celle de la petite mécanique que nous voulons créer, d'un dévouement sans bornes (...) et je lui renouvelle, au nom du Conseil municipal tout entier nos sentiments de vive reconnaissance. Je ne crains pas de dire que, si nous n'avions pas trouvé en sa personne un concours aussi éclairé, nous n'aurions pas aujourd'hui le plaisir de posséder notre nouvelle école...".

c) Le Service chronométrique de l'Observatoire et son évolution. L'un des outils qui a contribué à la renommée de Besançon comme « capitale de l'horlogerie de précision » est sans conteste le Service chronométrique de son Observatoire (supra). Sous l'impulsion de ses directeurs successifs⁽²⁾, il a su s'adapter aux évolutions des produits horlogers et imposer une réglementation dans le réglage de précision par l'attribution des « Bulletins de marche chronométrique ». Si on doit à M. Gruey les premiers règlements chronométriques avec l'émergence de régleurs d'exception (MM. Grogg, Jaccard, Mieville, Quelos...), et l'implantation à Besançon de l'atelier Leroy (en 1892) pour y établir et mettre au point des montres de haute précision*, avec A. Lebeuf on assiste à l'élargissement de l'audience de la Cité. En 1905 il installe un concours national, puis en 1907, alors que l'Automobile-Club de France met sur pied un concours entre les chronographes (avec les conseils et la logistique de l'Observatoire), A. Lebeuf crée la Coupe chronométrique qui devait être attribuée chaque année au fabricant du chronomètre classé premier au concours de pièces isolées avec un minimum de 250 points. La coupe était définitivement attribuée à la « Maison » qui la détiendrait pendant trois années consécutives. Le concours était couru, l'émulation forte** et en 1924 elle fut définitivement attribuée à la Maison Leroy et Cie. Le Syndicat de la Fabrique de Besançon la remplaça alors par une médaille d'honneur. Mais dans les années qui suivirent, avec l'attribution définitive de la Coupe, l'engouement des fabricants pour les dépôts et les bulletins se fait plus modeste. En 1927, on relève 405 dépôts, en 1930 le chiffre tombe à 253, mais plus inquiétant est la faiblesse du nombre des déposants : ils ne sont plus que sept, et sur les 11 médailles d'or décernées, la même maison en obtenait huit ! D'après René Baillaud⁽³⁾, l'origine de cette défection est surtout due à la désaffection du public pour les grosses montres de gousset, la préférence allant de plus en plus vers les petites montres-bracelet. Or on pensait qu'on ne pouvait régler avec une précision suffisante des montres aussi petites. Enfin les

(1) La réalité est plus prosaïque. C'est pour éviter de prononcer le nom de Louis Trincano (avec son accord), afin d'éviter toute polémique (par voie de presse), avec ceux qui ont dénoncé le coût et la « démesure » de la nouvelle l'École que le Maire a choisi de rendre uniquement un hommage (très mérité) à M. Labbé. Mais sans la volonté et l'opiniâtreté de Louis Trincano qui a su convaincre M. Labbé, on peut affirmer que l'École d'horlogerie n'aurait jamais atteint le rayonnement qu'elle a connu. Pour les inaugurations (École d'horlogerie, Institut de Chronométrie...) et le Congrès, sans l'efficacité de son action et son engagement, la réussite eut été moindre tant pour le rayonnement de la Ville que pour la valorisation de l'Enseignement technique. Nous reviendrons sur ces aspects et sur cette polémique (infra).

(2) Louis-Jules Gruey (1881-1902), Auguste Lebeuf (1903-1929), René Baillaud (1929-1957).

(3) BAILLAUD (R), « Le service chronométrique de l'Observatoire de Besançon et son évolution », in *Les Annales Françaises de Chronométrie* 3^e et 4^e trimestre 1945, pp. 153-161.

(*) La direction de cet atelier avait été confiée à Émile Maillard-Salin qui fut professeur à l'École d'horlogerie (supra).

(**) De 1907 à 1914, six fabricants se succèdent au palmarès : Antoine frères, L. Leroy, Geismar, Lipmann, Doffe, Paul Lévy.

régleurs qui avaient assuré le succès des concours antérieurs avaient en partie disparu. Devant cette situation critique, en 1930, le nouveau directeur (R. Baillaud), tout en maintenant l'orientation de l'Observatoire lance une série d'initiatives. Il ouvre un « Laboratoire d'essais d'appareils horaires » qui permet d'assurer notamment le contrôle de montres destinées à l'aéronautique. Il collabore avec Jules Haag et Louis Trincano pour lancer la : "*Société Chronométrique de France*⁽¹⁾" et transforme le : "*Bulletin Chronométrique*" de l'Observatoire en : "*Annales Françaises de Chronométrie*". Dans le même temps il participe activement à la mise en place du : "*Poinçon de Besançon*" et relance avec l'ÉNH et l'Institut de Chronométrie la formation de régleurs (infra). Enfin, il réinstaura une nouvelle Coupe chronométrique (qui fut acquise par souscription) et organise un concours entre chronomètres plats dont la vente est plus facile. L'esprit de compétition reprend, des maisons réputées détiennent successivement le trophée. Les fabricants, comme : Sarda, Leroy, Lip, Breguet..., mettent en ligne leurs meilleurs régleurs** : Arthur Tissot, Albert Dessay, Georges Belin, Georges Grogg... À la veille de la seconde Guerre mondiale, l'Observatoire chronométrique de Besançon reste un outil d'assistance, de conseils et de référence pour les Fabricants bisontins et l'Horlogerie française.

d) La création du « Poinçon de Besançon » pour « montres de qualité ». Toujours dans l'esprit de maintenir la réputation de la montre française et pour tenter de faire pièce à la concurrence suisse, le Secrétaire général des Syndicats de fabricants d'horlogerie du Doubs (Besançon, Pays de Montbéliard, Morteau et Villers-le-Lac), avec l'appui de la Chambre de Commerce de Besançon et du Doubs, lance en 1923, l'idée du : "*Poinçon de Besançon*". Dans son exposé liminaire⁽²⁾, Louis Trincano précise le but et les moyens. Si pour les chronomètres, il existe des procédures de certification (très sévères, et très longues) qui attestent de la précision et de la régularité, et qui sont délivrées par l'Observatoire, il n'existe pas de contrôles similaires pour des montres dites « de qualité », et qui sont censées présenter un certain nombre de « garanties incontestables » :

"En créant le *Poinçon de Besançon*, et en appliquant intégralement aux montres françaises présentées, la réglementation du "*Poinçon de Genève*", c'est prouver que l'horlogerie française est à même de répondre absolument aux mêmes conditions de bienfacture et de

(1) Son but, à la création en 1930, porte sur : "*l'étude et le progrès de la chronométrie dans l'ordre scientifique, industriel et artisanal*". Son siège est à l'Institut de Chronométrie. *Le Fabricant Français d'Horlogerie, Édition spéciale, novembre 1930.*

(2) La réflexion a duré 6 années. Il faut attendre 1929 pour qu'une proposition tangible aboutisse. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n° 21, du 1^{er} novembre 1929.

(*) Le *Bulletin chronométrique* était publié par le seul Observatoire. En 1930, les *Annales Françaises de Chronométrie* ont pour siège l'Institut de Chronométrie et sont l'organe officiel de la *Société chronométrique de France*, de l'*Observatoire national* et de l'*Institut de Chronométrie* de Besançon. En 1945, les *Annales Françaises de Chronométrie* deviennent l'organe officiel : de l'Observatoire National de Besançon, de l'Institut Chronométrique de l'Université de Besançon, de la Société Chronométrique de France et du Centre technique de l'Industrie horlogère. Elles sont publiées sous les signatures conjointes de : René Baillaud et Jules Haag. Ibid. Actuellement les *Annales* sont éditées sous le titre : *Annales Françaises des Microtechniques et de Chronométrie*.

(**) On compte aussi, parmi les meilleurs régleurs, des femmes. En 1929, Mlle Hélène Jaccard, régleuse chez Pétolat-Anguenot, obtient 5 médailles d'or, 5 médailles d'argent, 7 médailles de bronze. L'ÉNH de Besançon est aussi présente, E. Belin, professeur d'horlogerie (et régleur), obtient une médaille d'or pour un chronomètre fabriqué à l'École. *Le Fabricant Français d'Horlogerie* n° 15-16, 1^{er}-15 août 1929.

régularité qui ont fait la réputation mondiale du poinçon en question (Genève) (...). Il s'agit avant tout d'une question de publicité en faveur de la bonne horlogerie française⁽¹⁾ et non pas seulement d'une affaire commerciale (...). Le but à atteindre est donc de prouver que si les chronomètres français (contrôlés par notre Observatoire) sont à l'égal des chronomètres étrangers (c'est un chronomètre français qui triompha en 1923 à Neuchâtel, supra), les bonnes montres livrées en France sont à l'égal des bonnes montres achetées à l'étranger...".

Pour Louis Trincano, le Poinçon de Besançon doit, dans un premier temps, poser les conditions d'une « *bienfacture* » qui respecte scrupuleusement les critères de celui de Genève. Une fois que la bienfacture du poinçon bisontin est reconnue par la clientèle, à l'égal de celle des Genevois, une évolution des règles peut être envisagée pour permettre au plus grand nombre de producteurs de profiter de ce label. Un règlement administratif est adopté. Une Commission est créée⁽²⁾. Le Poinçon de Besançon, dont le modèle est déposé, est la propriété collective des Syndicats de fabricants d'horlogerie du Doubs et de la Chambre de commerce de Besançon et du Doubs. Il est délivré par un organisme de contrôle placé sous la surveillance administrative et financière du Directeur de l'ÉNH de Besançon. Un service, installé à l'ÉNH, est chargé d'insculper le Poinçon sur les mouvements qui répondent aux conditions fixées par le règlement technique, quant à la délivrance (facultative) des « certificats de contrôle des épreuves de réglage » elle est confiée à l'Observatoire⁽³⁾. À partir d'avril

(1) L'Observatoire de Besançon délivrait un bulletin de 3^e classe, mais les conditions des épreuves de contrôle sont jugées trop sévères eu égard aux critères exigés par le poinçon de Genève (18 jours d'épreuves pour le bulletin de 3^e classe de Besançon pour seulement 6 jours pour le poinçon de Genève).

(2) Lors de la réunion fondatrice du 22 octobre 1929, la Commission est ainsi constituée. Président : M. Gaulard, président de la Chambre de Commerce ; Vice-Présidents : M. Ulmann président du syndicat de Besançon ; M. Warnery, président du syndicat du Pays de Montbéliard ; M. Paul Wetzel, président du syndicat de Morteau ; M. Marius Anguenot, président du syndicat de Villers-le-lac. Secrétaire-trésorier : Louis Trincano, directeur de l'ÉNH de Besançon. Membres : Jules Haag, Directeur de l'Institut de Chronométrie de Besançon ; le Directeur de l'Observatoire de Besançon (M. Baillaud remplacera M. Lebeuf décédé). Membres délégués : M. Pierre Maillard-Salin, technicien élu par le syndicat des fabricants de Besançon ; M. Paul Girard, technicien élu par le syndicat des fabricants de Montbéliard ; M. Henri Vuez, technicien élu par le syndicat des fabricants de Morteau ; M. Alfred Anguenot, technicien élu par le syndicat des fabricants de Villers-le-Lac ; M. Indermuhl, délégué ouvrier de Besançon ; M. Lucien Munch délégué ouvrier de Montbéliard ; M. Edouard Wetzel délégué ouvrier de Morteau ; M. Alvin Girardot délégué ouvrier de Villers-le-Lac. M. Victor Petiteau, professeur à l'ÉNH de Besançon est nommé contrôleur du service du *Poinçon de Besançon*. Ibid.

(3) Dans un premier temps, sur l'initiative de Louis Trincano et avec l'accord de principe de M. Lebeuf, c'est le Bureau de Contrôle installé à l'École Nationale d'Horlogerie qui avait reçu la tâche : d'exercer les contrôles, d'insculper le poinçon et de délivrer les certificats. Avec l'arrivée de M. Baillaud, à la tête de l'Observatoire, le 19 mars 1930, une nouvelle convention est établie. Une collaboration est créée entre l'ÉNH et l'Observatoire. Sous la gestion de Louis Trincano, l'Observatoire se voit confier le contrôle des montres et la délivrance (facultative, à la demande du client) du « Certificat de contrôle des épreuves de réglages ». Sur le certificat, deux clauses sont exigées : une mention doit indiquer que ce « *certificat ne doit pas être confondu avec les bulletins officiels de 1^{re} et 2^e classe de l'Observatoire national de Besançon, qui sont réservés aux chronomètres de haute précision* », et le certificat portera la signature du Directeur de l'Observatoire. Quant à l'ÉNH, elle conserve sa mission d'insculpation du poinçon. Pour la présentation du certificat, voir annexe 2, doc. 44.

(*) Nous avons déjà essayé de définir ce terme par « conforme aux règles de l'art » en usage dans le métier. Des exemples : l'anglage des roues, finition de certaines pièces, le traitement des surfaces... (supra).

1930, une vaste campagne publicitaire pour le Poinçon de Besançon est faite par voie de presse et par voie d'affiches. Attardons-nous un instant sur l'examen de l'affiche⁽¹⁾. Le document présente dans la partie centrale, décalé vers le haut, le fac-similé du certificat du Poinçon de Besançon. À la gauche du certificat, on trouve les portraits, de M. Gaulard, président de la Chambre de Commerce de Besançon et du Doubs, et juste en dessous, celui de M. Ulmann, président du Groupe de la petite horlogerie de l'UNH ; à la droite du certificat, et en regard, on relève les portraits de M. Baillaud, directeur de l'Observatoire National Chronométrique de Besançon et en dessous, celui de M. Haag, directeur de l'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère de Besançon. En dessous du certificat, et dans la partie centrale, on relève le portrait de M. Trincano, directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon. Encadrant la photographie de M. Trincano, le but et les conditions d'obtention du poinçon sont déclinés :

Encadré 63

POINÇON DE BESANÇON et CERTIFICAT DE RÉGLAGE

En créant le « Poinçon de Besançon » avec Certificat des épreuves de réglage, la Chambre de Commerce de Besançon et du Doubs et les Syndicats de fabricants d'horlogerie intéressés ont eu principalement pour but :

- 1° D'offrir à la clientèle des *montres* présentant par l'entremise d'organismes qualifiés et indépendants, des *garanties incontestables* :
- soit de BIENFACTURE (insculpation du poinçon sur le mouvement par le Service de contrôle du Poinçon institué à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon).
 - soit de BIENFACTURE et de BONNE MARCHÉ (délivrance complémentaire par l'Observatoire national de Besançon d'un Certificat de réglage).

2° De prouver que si les chronomètres qui ont obtenu un Bulletin Officiel de l'Observatoire national de Besançon sont à l'égal des chronomètres étrangers (ce fut une pièce française qui arriva en tête des pièces isolées au Concours international de chronométrie de Neuchâtel en 1923), les bonnes *montres* livrées en France sont à l'égal des bonnes montres achetées à l'étranger. C'est pour cette raison que la réglementation technique du Poinçon de Genève est appliquée aux montres présentées pour l'obtention du Poinçon de Besançon.

Pour tous renseignements s'adresser au : Service du Poinçon de Besançon, École Nationale d'Horlogerie

La création d'un Service d'insculpation du « Poinçon de Besançon » à l'École Nationale d'Horlogerie (1930)

Cette présentation est intéressante. Dans un premier temps elle veut montrer au plus grand nombre la volonté de certaines instances officielles à vouloir agir en commun, pour le bien de la Fabrique et pour le renom de Besançon. Avec MM. Gaulard et Ulmann (à gauche du document, dans la sens de la lecture), ce sont des représentants éminents du Commerce et de l'Industrie du Département qui cherchent à promouvoir la « Bienfacture » d'une production (dont ils sont censés être les animateurs) par l'attribution d'un label (le Poinçon). Avec MM. Baillaud et Haag (à droite du document) c'est la caution de l'Université qui est recherchée. Avec M. Baillaud, c'est la rigueur, l'indépendance et la référence d'un contrôle « d'État » qui sont de mises, avec M. Haag c'est le

(1) AÉNH. Affiche format A₃, sur papier glacé, trois couleurs, 1930, avec mention : "Prière d'afficher".

rationalisme, la science de l'ingénieur et la recherche chronométrique universitaire qui attestent de la « qualité* » des produits horlogers soumis aux contrôles. Quant à Louis Trincano, c'est la liaison entre les Entreprises et l'Université. L'ÉNH est le lieu d'application de la recherche et de la formation des professionnels. C'est le lien entre les applications techniques et la demande de l'industrie horlogère, c'est le lieu de l'expérimentation et c'est le point de passage obligé de tous les usagers (parents, élèves, industriels, clients, scientifiques...) et pour montrer que l'École Nationale d'Horlogerie est bien au centre du dispositif** et que ses compétences sont reconnues par tous, Louis Trincano a obtenu que la surveillance administrative, financière et l'insculpation du Poinçon de Besançon reviennent à l'École⁽¹⁾. Enfin, avec les portraits (soulignés par la fonction exercée) on veut sortir de l'anonymat de l'énoncé des seuls noms. Si la présentation et l'organisation des cinq portraits cherchent à montrer une volonté commune pour faire aboutir le projet, en permettant au lecteur de pouvoir identifier le rôle et la fonction de chacun, avec un visage, c'est faciliter toute prise de contact ultérieure pour une demande de renseignement ou une quelconque démarche ; ainsi le demandeur est apte à reconnaître son interlocuteur.

d) Le Bureau français de Normalisation Horlogère (BNH). Pour pouvoir rationaliser et standardiser la production horlogère à l'instar des organisations de normalisation américaines et suisses, Besançon se lance à son tour dans la création d'un « Bureau français de Normalisation Horlogère ». Pour bien marquer la rigueur et le caractère scientifique de la démarche qui doivent présider à la rédaction des travaux, on confie la présidence de l'organisme à Jules Haag, éminent universitaire et directeur de l'Institut de Chronométrie de Besançon. En novembre 1930, un Comité de direction et un bureau provisoire sont constitués au siège du nouvel organisme, à l'Institut de Chronométrie. Le Comité de direction (dans un premier temps) est ainsi organisé⁽²⁾ :

Président : - M. Haag, directeur de l'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère de Besançon,

Vice-président : - M. Herbuté, directeur de l'usine d'horlogerie de la Compagnie des Compteurs de Besançon (grosse horlogerie),

Secrétaire :- M. Fred Lipmann, directeur technique de la maison Lipmann frères, de Besançon (petite horlogerie),

Représentant de l'Union Horlogère de France : - M. Trincano, directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon".

Le cadre et les objectifs du BNH sont précisés. L'Union Horlogère Française enrichira le bureau en

(1) Après la guerre 1939-1945, le Service du Poinçon de Besançon sera attribué en totalité, à l'Observatoire de Besançon. Dans une présentation du Service, en 1955, on note une évolution dans la qualification. Ainsi les montres qualifiées de "très belle qualité" et qui répondent aux critères exigés, recevront, avec l'insculpation du *Poinçon de Besançon*, un certificat délivré par le service du contrôle de l'Observatoire (qui doit être exigé par le client). Ce certificat donne le droit aux montres ainsi labellisées, de porter le titre de : "chronomètres". AOB, *Annales Françaises de Chronométrie*, 1955, 4^{ème} de couverture.

(2) D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n° 21, 1^{er} novembre 1930.

(*) Choix des matériaux, choix des solutions techniques, usinages, traitement des surfaces, agencement des parties (organisation structurelle de l'ensemble des pièces)...

(**) Nous rappelons que ses nouveaux murs englobent l'Institut de Chronométrie (infra).

nommant six délégués (deux pour la grosse horlogerie, deux pour la petite horlogerie et deux pour les fournitures d'horlogerie). Des rapporteurs spécialisés seront désignés pour chaque procédure de normalisation engagée. Seront admis comme membres actifs : les fabricants d'horlogerie et branches connexes, les techniciens, les professeurs et toutes personnes qui, en France s'intéressent à la normalisation horlogère. Le Comité de direction du BNH est en liaison avec d'autres comités : le Comité de Normalisation de la Mécanique (CNM), l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et avec les Bureaux suisses, américains et allemands de normalisation horlogère. Les réactions des autres organismes de normalisation sont très favorables à cette initiative bisontine et le font savoir :

"Nous voyons avec plaisir l'industrie horlogère s'engager à son tour dans la voie qui a permis aux Bureaux Français de Normalisation de l'Électricité, de la Mécanique et de l'Automobile d'obtenir les résultats que vous connaissez certainement déjà, grâce à des méthodes de travail, en liaison avec l'AFNOR, tout à fait analogues à celles adoptées en Amérique (...). Les questions d'horlogerie présentant bien des points communs avec la mécanique générale, nous serions très heureux d'être admis à participer à vos études, et de vous voir, d'autre part, désigner un représentant pour suivre les travaux de celles des commissions qui vous sembleront de nature à vous intéresser particulièrement. Nos principales commissions d'études sont les suivantes : filetages, tolérances de filetages, ajustements, éléments de machines, petit outillage, dessins techniques⁽¹⁾..."

Les différentes commissions se mettent au travail et en mai 1933, Fred Lipmann, Secrétaire général du BNH, et rapporteur de la Commission « Normalisation horlogère » au Congrès, donne un premier aperçu de l'état des travaux⁽²⁾ :

" 1° *En vente* : Norme BNH 10 (accouplement balancier spiral) ; 2° *À l'impression* : Norme BNH 2, BNH 3, BNH 4, BNH 5 (pour la normalisation des encageages) ; 3° *À l'enquête publique* : Norme BNH 19 (dénominations horlogères) ; 4° *À l'étude au BNH* : Norme 18 (vis à gauche) ; 5° *En projet* : tout ce qui peut se normaliser en horlogerie (il est prévu la diffusion, au plus de 6 feuilles de norme par an).

La normalisation horlogère est en marche, la coordination avec les autres groupements (notamment avec l'AFNOR) est fort bien suivie et les travaux se succèdent à bonne allure. À la veille de la seconde Guerre mondiale, on peut dire que la standardisation issue des résolutions du Bureau de Normalisation Horlogère⁽³⁾ est désormais bien appliquée dans les modes de la production industrielle des montres et certaines fabriques bisontines non plus rien à envier à leurs homologues suisses⁽⁴⁾.

e) Le Bureau des Études Horlogères (BÉH). En 1938, l'État, par le biais du *Centre National d'Organisation Scientifique du Travail*, diligente une enquête sur la situation horlogère comtoise* et

(1) Courrier adressé à Jules Haag par la Fédération des Syndicats de la Construction Mécanique, Électrique et Métallique de France, sise à Paris. Ibid.

(2) Ibid., n° 10, 13-14 des 15 mai et 1^{er}-15 juillet 1933.

(3) Après la seconde Guerre mondiale c'est le Centre Technique de l'Industrie Horlogère (CETEHOR) qui intégrera le Bureau de Normalisation Horlogère et travaillera pour l'AFNOR (infra).

(4) Comme les entreprises Lip et la Compagnie des Compteurs (infra).

(*) D'après le recensement du 8 mars 1935, l'horlogerie emploie en France : 36 987 personnes dont 9 475 femmes. 1201 établissements n'emploient pas de salariés ; 3 232 établissements emploient de 1 à 5 salariés ; 178 emploient de 6 à 10 salariés ; 75 emploient de 11 à 20 salariés ; 31 emploient de 51 à 100 salariés ; 28 emploient de 101 à 500 salariés ; 2 emploient plus de 500 salariés. Soit 4 814 établissements qui emploient 19 431 salariés. D'après *Le Fabricant Français*, n°4, 15 avril 1936.

sur les aides qui pourraient lui être prodiguées. Dans ses conclusions le rapport met en exergue une typologie de production liée surtout à des petites entreprises et propose, pour gagner en efficacité, que les aides n'affectent qu'un petit nombre de structures⁽¹⁾ :

"les considérations qui précèdent, montrent que les mesures qui sont susceptibles d'apporter une contribution efficace au relèvement de l'industrie horlogère française excèdent, pour la plupart, les possibilités des entreprises envisagées isolément. Leur réalisation ne peut être confiée qu'à un ou plusieurs organes collectifs".

Pour répondre aux attentes de ce rapport, Louis Trincano lance une réflexion pour examiner les moyens à mettre en œuvre rapidement. Avec la collaboration de Jules Haag, de René Baillaud et le concours des industriels, il fonde un *Comité d'organisation de l'industrie horlogère régionale*, qui obtient, en octobre 1938, la création d'un « Bureau des Études Horlogères » avec l'approbation de la Direction de l'Enseignement Technique (qui prend à sa charge la rétribution d'un professeur chargé de la direction) et la caution de plusieurs autres ministères, intéressés à la Défense nationale, qui subventionnent le nouvel organisme. Le Conseil général du Doubs encourage la création et lui attribue, dès novembre 1938, une somme de 10 000 fr. au titre que ce nouvel organisme se justifie : "par la situation de l'horlogerie, devenue délicate en raison des mesures prises à l'étranger pour restreindre l'exportation de certaines machines-outils (et) de pièces détachées".

Au début de l'année 1939, le *Bureau des Études Horlogères* est en place. Il a obtenu tous les crédits nécessaires à son fonctionnement dont 5 000 fr. de la Chambre de commerce :

"sous condition que l'institution projetée constitue un organisme vraiment pratique et à la disposition des Fabricants d'horlogerie de la Région, qu'elle que soit leur importance".

Le siège du Bureau est installé à l'École Nationale d'Horlogerie, le cadre de sa mission est officiellement approuvé. Il est principalement chargé :

" 1°- d'études techniques en vue du perfectionnement et de l'indépendance de l'industrie horlogère française, qu'il s'agisse de mouvements, de pièces détachées, de mécanique horlogère, d'horlogerie électrique, etc., ou qu'il s'agisse des machines, de l'outillage ou des appareils nécessaires à la fabrication de ces pièces ;

2°- d'études techniques concernant la normalisation, les types de qualité et l'organisation de la production. Les Écoles Nationales d'Horlogerie et l'Institut de chronométrie, qui collaborent aux études qui précèdent, bénéficient pour leurs travaux et enseignements, des résultats ainsi obtenus ;

3°- d'études techniques concernant la Défense nationale relatives à l'horlogerie et revêtant un caractère strictement confidentiel. Le domaine des recherches exclusivement scientifiques reste dévolu à l'Institut de Chronométrie et celui du contrôle scientifique à l'Observatoire national de Besançon".

Le Conseil de direction placé à la tête du *Bureau* est constitué : du Directeur de l'Institut de Chronométrie (Jules Haag, président), des Directeurs des Écoles Nationales d'Horlogerie de Besançon (Louis Trincano, secrétaire) et de Cluses et d'un Inspecteur de l'Enseignement technique. Les recettes émanent : des ministères de l'Éducation nationale, de la Défense nationale (12 000 fr.), du Centre National de la Recherche Scientifique appliquée (10 000 fr.), du Conseil général du Doubs (10 000 fr.), de la Chambre de commerce de Besançon (5 000 fr.), des Communes du Doubs (3 000 fr.),

(1) D'après TRINCANO (L), *Histoire de l'Industrie Horlogère*, op. cit. p. 112.

de travaux industriels (5 000 fr.), etc. C'est le professeur de dessin et de mécanique horlogère de l'ÉNH de Besançon, ingénieur Arts et Métiers (M. Braille), qui est nommé directeur du BÉH. En juin 1939, il lance une enquête sur place pour établir, dans un premier temps l'état de la situation et les besoins de chaque industrie rattachée à l'horlogerie, il fut même envisagé la réalisation d'un calibre soigné, grande pièce qui serait mise à la disposition de l'industrie française, pour l'obtention soit du Bulletin de l'Observatoire, soit du poinçon de qualité (Besançon). En septembre 1939, Henri Braille* est mobilisé, il est remplacé dès le mois d'octobre à la direction du *Bureau* par André Donat**, technicien horloger de haute tenue et Chef des travaux de l'École d'Horlogerie de Paris (Diderot) alors disponible. Dans cette période de « drôle » de guerre, les ministères de la Guerre, de l'Air, de la Marine abondent le Bureau d'un crédit de 85 000 fr. À la veille du déclenchement des hostilités le *Bureau des Études Horlogères* de Besançon est doté d'un Conseil de Direction générale et Technique et d'un Comité économique. Ainsi, au seuil de la Seconde Guerre mondiale, l'horlogerie met en place, avec la création du Bureau des Études Horlogères, une politique industrielle exemplaire en coordonnant trois facteurs essentiels pour organiser la profession. Un enseignement technique et scientifique compétent et vigoureux (ÉNH et Institut de Chronométrie) animé par des personnalités fortes (Louis Trincano et Jules Haag), une profession désireuse de relever le défi d'une concurrence suisse et allemande, et une intervention efficace des pouvoirs publics qui abondent en moyens et qui fixent les orientations. Le BÉH est donc le lieu de rencontre entre : les structures de formation, l'industrie et la volonté de l'État. C'est un outil de « recherche-développement » avant la lettre, au service de toutes les entreprises horlogères, de la plus modeste structure de type artisanal (et qui n'a pas les moyens de « s'offrir » un ingénieur pour développer une idée originale) à la manufacture qui désire « tester » une idée, faute de temps. Enfin c'est la fondation d'une « veille technologique » pour tenter de mettre en pratique les retombées de la recherche fondamentale, et l'abondement en crédits par les différents ministères liés à la Défense nationale est un signe fort de cette nouvelle orientation.

3-3-3) Un projet de reconstruction qui s'inscrit dans la vision prospective de son Directeur.

Au sortir de la Grande Guerre, et surtout après la Nationalisation complète de l'École d'horlogerie, Louis Trincano s'active pour reconstruire un nouvel établissement. Mais son projet se doit d'intégrer

(*) Il reviendra en janvier 1942, à l'ÉNH (à la demande de Louis Trincano), comme Chef des travaux. En Janvier 1944, Henri Braille succédera à Louis Trincano à la direction de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (infra). *La France Horlogère*, janvier 1944.

(**) Ancien élève de l'ÉNH de Cluses, puis de l'ÉNH Besançon (section technique), technicien remarquable, en 1932 il assure la direction technique de l'entreprise Lip. Il est à l'origine d'une dizaine de brevets en horlogerie et une médaille d'or lui est décernée pour ses travaux en 1931. On lui doit notamment une étude sur un "système de numérotation des spiraux". Tout en exerçant ses fonctions chez Lip, il est chargé du cours de construction horlogère à l'ÉNH de Besançon. À la fin des années des années 1930, il part chef des travaux à l'École d'horlogerie de Paris (Diderot). En septembre 1939, il revient à Besançon pour assurer la direction du BÉH. Avec la guerre, le BÉH devient « Comontre » en 1940, puis « Cétéhor » en 1945. De 1940 à 1971, André Donat assurera avec exemplarité la direction de cet organisme si essentiel aux destinées de l'horlogerie française (infra). *Le Fabricant Français d'Horlogerie* n° 12, du 15 juin 1932. *Le Cétéhor a 50 ans*, ouvrage commémoratif (1945-1995) édité en 1995, 63 p.

et d'anticiper (surtout) les évolutions techniques et scientifiques afin de tenter de les inscrire au mieux dans son programme de réalisation. Esprit visionnaire, il essaie de se placer sur la durée car il sait qu'une fois les décisions arrêtées, les délais de réalisation seront longs et il y a toujours un risque de distorsion entre les vues d'un projet et la réalité du futur. C'est pourquoi il éprouve une certaine hantise à la pensée qu'il puisse s'entendre dire, une fois le nouvel édifice à peine achevé, que sa belle réalisation est déjà dépassée⁽¹⁾ ! Pour tenter de mieux comprendre l'esprit de son projet, essayons de replacer la construction de la nouvelle École dans le cadre scientifique d'une époque qui commence à utiliser à plein les lois de l'électricité et des ondes « radio », et dans son environnement industriel local qui est en pleine mutation. Pour construire des éléments de réponse, nous traiterons dans un premier temps de quelques applications des lois de l'électricité dans l'horlogerie, ensuite nous ferons le point sur la notion « d'appareillage » électrique et de sa liaison avec l'horlogerie, enfin nous examinerons l'état de la situation industrielle de Besançon.

a) L'horlogerie électrique et l'usage de la TSF dans l'envoi des signaux horaires. Dans un chapitre précédent nous avons évoqué comment l'Observatoire chronométrique de Besançon, dès la fin du XIX^e siècle, s'était lancé dans la distribution de l'heure de référence par la voie d'un signal électrique⁽²⁾. Mais si les avancées techniques dans la distribution d'un signal horaire de référence (synchronisation des pendules) permirent l'unification de l'heure en France, les lois de l'électricité ne touchaient que la transmission d'un signal. La « précision horaire » et surtout sa « régularité » restaient soumises aux lois de la mécanique. L'heure était toujours le fruit de « pendules de référence

(1) Louis Trincano a un esprit qui procède de la « prospective industrielle ». Tout chez lui est centré sur les évolutions possibles (et nécessaires) de l'industrie horlogère comtoise (mais aussi nationale) et des moyens à mettre en œuvre pour impulser les mutations et les inscrire dans la « modernité » scientifique, technique et économique du temps. Pour bien faire comprendre sa perception des choses en devenir, il s'est essayé au tout début des années 1920 (1922 ?) à définir, dans un opuscule, sous forme d'une petite "Fiction", de ce que pourrait être l'état de l'horlogerie en Franche-Comté, en 1930. Dans sa prospective, qui se veut pédagogique, il tient le rôle du Directeur du : *"Comptoir de l'Industrie horlogère de l'Est"* (allusion au CIF), qui est interrogé par un journaliste parisien (M. Stylo, « arrivé en avion ») chargé d'une étude sur l'horlogerie française. Dans sa conclusion, Trincano préconise notamment (la justesse de vue est avérée), le regroupement des différents Syndicats horlogers en : *"Société française d'horlogerie et de mécanique de précision"* et que cette dernière s'oriente sur la réalisation des machines et des outillages de précision pour diversifier sa production dans les nouveaux domaines connexes de l'horlogerie (comme « l'appareillage ») : *"(il faut que) la « Société française d'horlogerie et de mécanique de précision », construise les machines-outils nécessaires à sa fabrication (horlogère), puis elle aurait le choix dans l'immense domaine qui est à exploiter, tant se développe l'emploi des appareils de précision mécaniques et électriques dans les usines, les laboratoires, pour l'automobile, l'aviation, la TSF. Et la plupart de ces instruments ont un mécanisme d'horlogerie, un échappement..."*. Source : AMB (288, 318), TRINCANO (L), *C'était en l'année 1930, ou ce qu'il advint de l'Industrie Horlogère Franc-Comtoise*, 8 pages, sans date (1922 ?).

(2) Avec la collaboration de M. Fénon, chronométrier parisien et inventeur d'une pendule directrice qui lui valut une grande notoriété nationale en 1880. Nous rappelons que c'est pour ses grandes compétences et notamment pour ses travaux sur l'application de l'électricité dans la distribution de l'heure qu'il vint à Besançon (supra).

ou de régulateurs », la chronométrie restait « mécanique » c'est le pendule (ou le balancier) qui rythmait chaque « seconde » et la réserve de marche était assurée soit par des « poids moteurs » ou par un ressort logé dans un barillet, ce qui obligeait un « remontage » manuel périodique pour assurer leur bon fonctionnement. La première généralisation de l'utilisation de l'électricité dans l'horlogerie touche surtout au problème du remontage automatique. Dans les horloges d'édifices on va chercher à remplacer l'action humaine par l'utilisation de moteurs électriques pour « remonter » automatiquement les poids moteurs*, le principe de fonctionnement de l'horloge et la remise à l'heure ne sont pas touchés par cette adaptation. La deuxième application, la plus importante, touche les pendules et la remise à l'heure à « distance ». Les pendules sont partout. Dans les appartements, sur les cheminées, aux murs mais aussi dans les bureaux, les usines, dans les services publics..., elles rythment désormais toute l'organisation sociale (les débuts de la « dictature » du temps). Comme la contrainte du remontage manuel est exigeante, la voie électrique va être de nouveau choisie, mais la taille restreinte des mécanismes oblige à redéfinir les solutions. L'une des premières réponses consiste à utiliser les travaux de Charles Féry**, qui va utiliser les lois de l'électromagnétisme en fixant un aimant sur la tige du balancier moteur qui va pénétrer lors de son oscillation dans une bobine où circule un courant. Deux anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon vont être parmi les premiers promoteurs (et les plus brillants) de cette nouvelle technologie.

- Maurice Favre-Bulle dit Favre-Heinrich⁽¹⁾ et sa "Bulle-Clock" : Constructeur de chronomètres et passionné par l'application de l'électricité dans l'horlogerie, il prend contact, en 1910, avec un jeune universitaire de talent, Marcel Moulin, maître de conférence de chronométrie à la Faculté des sciences de Besançon (supra), qui a orienté une partie de sa recherche sur les horloges électriques et sur la transmission de l'heure par la télégraphie sans fil (TSF). Au sortir de la Grande Guerre (décembre 1918) il dépose un brevet⁽²⁾ de pendule électrique avec un « dispositif électro-moteur indé réglable et isochrone » : la « Bulle-Clock ». Si le principe de fonctionnement est similaire aux travaux de Féry***, Favre-Bulle modifie la conception, c'est la bobine qui est solidaire du balancier et c'est l'aimant (sous forme d'un barreau cylindrique polarisé en arc de cercle) qui est fixé sur le bâti.

(1) Ancien élève (1885-1888), il est le fondateur avec Maxime Fernier de la *France-Horlogère*, en 1901 (supra).

(2) La guerre happe Marcel Moulin dès les premiers jours du conflit (6 septembre 1914, supra), c'est pourquoi le brevet a été mis au nom de : Favre-Bulle et de Mme Veuve Moulin. Pour la mise au point de la Bulle-Clock, M. Favre-Bulle s'est attaché les services d'un ingénieur issu des Arts et Métiers et de Supélec : Marius Lavet (infra).

(*) Ce procédé est encore utilisé de nos jours.

(**) Charles Féry (1866-1935), est un physicien. En 1901, il lance la 1^{ère} horloge « électromagnétique autorégulatrice », et oriente sa recherche dans les « piles ». Dans une horloge mécanique, il y a en chaîne : un moteur, un rouage, un échappement et un oscillateur (balancier). Dans une horloge « électrique » (à impulsion magnétique, genre Bulle-Clock), le balancier est à la fois moteur et oscillateur.

(***) Une bobine, fixée sur le bâti, est alimentée pendant un bref instant en courant (contact), elle se polarise au moment où l'aimant solidaire du balancier se présente devant elle, ce dernier reçoit une impulsion qui le repousse (même polarité), et le cycle recommence.

La source d'énergie est délivrée par une pile : "contenue dans la pendule et qui se remplace après usure en quelques secondes". Dès le début des années 1920 le succès est au rendez-vous*, la « réclame » se fait dithyrambique. On ne craint pas d'écrire : "la Bulle-Clock (est) la réalisation définitive de la pendule idéale, 10 ans de bonne marche sans remontage" et d'insister sur la « garantie » de l'électricité : "En horlogerie, comme partout ailleurs, l'électricité devrait avoir le dernier mot". Ses caractéristiques principales sont parfois énumérées :

- **Son dispositif électro-moteur indérégable**, d'un rendement tel qu'une simple pile suffit pour assurer un fonctionnement impeccable pendant de longues années.

- **Son pendule isochrone** qui assure la précision du réglage.

- **Son merveilleux contact indérégable** qui se nettoie automatiquement et grâce auquel le pendule possède la curieuse particularité de se mettre en marche de lui-même. En résumé la Bulle-Clock offre avec une **sûreté de marche absolue** le maximum de commodités d'emploi.

- **Elle ne nécessite** aucune connaissance en électricité.

- **Elle ignore les causes d'arrêts** des autres horloges. **Elle marche bien**, même quand elle est mal posée. **Elle ne s'arrête pas**, même quand on la bouscule⁽¹⁾."

Pour fabriquer sa pendule, M. Favre-Bulle construit dans la région parisienne (Boulogne) une usine : "La Compagnie générale des Appareils Horo-Électriques". La Bulle-Clock est produite en grande série par : "procédés automatiques modernes".

- **Léon Hatot⁽²⁾ : un horloger-bijoutier-décorateur, passionné d'horlogerie électrique (ATO).**

Originaire de Châtillon-sur-Seine, après ses études à l'École d'horlogerie de Besançon, il poursuit sa formation aux Beaux-Arts. Il ouvre un atelier à Besançon en 1905, et se spécialise dans la gravure de boîtiers de montre. Avec une douzaine de compagnons il fabrique des montres de haute qualité livrées avec des boîtes en métal précieux finement ouvragées. Tout en gardant son atelier à Besançon, il reprend à Paris la Maison « Bredillard ». Il devient un créateur artistique renommé et recherché** de montres et de pendules. Mais c'est aussi un esprit curieux et visionnaire, comme Maurice Favre-Bulle, il se passionne pour l'horlogerie électrique et à ses perspectives. En 1920, il fonde une filiale spécialisée dans la recherche et le développement des pendules et des montres électriques à piles. Pour ses travaux il s'assure en 1923 la collaboration de Marius Lavet***, intéressé

(1) Pour le détail, voir annexe 2, doc. 22.

(2) Ancien élève de l'ÉNH de Besançon (1895-1898).

(*) La Bulle-Clock sera fabriquée jusque dans les années 1970. FAVRE-BULLE (M), BELMONT (H-L), *La Bulle-Clock : horlogerie électrique, ses créateurs, son histoire, brevets...*, Millot, 1975, 156 p.

(**) En 1925, à l'Exposition Internationale des Arts décoratifs, il remporte un Grand prix avec une gamme complète de pendules électriques.

(***) Originaire de Clermont-Ferrand, Marius Lavet (1894-1980), entre en 1910 aux Arts et Métiers de Cluny, puis il accède à l'École Supérieure d'électricité (Supélec) en 1914. Il rencontre le monde horloger à la fin de la Grande Guerre, en 1918. Il entre chez Favre-Bulle, travaille et participe à la dépose des brevets sur la Bulle-Clock (supra). En 1923 il entre au service de Léon Hatot où il est spécialement chargé d'exploiter des « systèmes de distribution de l'heure et modèles originaux d'instruments horaires ». Chercheur d'exception, il est à l'origine de l'utilisation du transistor et du moteur pas à pas bipolaire dans l'horlogerie (brevets 1948 et 1949). Il est l'auteur de plus de 70 communications publiées pour la plupart dans les *Annales Françaises de la Chronométrie* et on lui doit un nombre impressionnant de brevets. C'est un pionnier de l'application des lois de l'électricité et de l'électronique à la mesure du temps (infra).

comme lui par les applications de l'électricité à l'horlogerie et déjà expérimenté puisqu'il a travaillé sur la Bulle-Clock. Commercialisée sous la marque « ATO » depuis 1923, les pendules électriques de Léon Hatot, sont produites à Besançon*, elles connaissent un succès sans précédent dès leur apparition sur le marché⁽¹⁾. En 1928, avec Marius Lavet il met au point l'« ATO-RADIOLA », la première pendule électrique à remise à l'heure automatique par les ondes radio⁽²⁾. En 1933, Léon Hatot ouvre un nouveau département de distribution de l'heure au moyen d'horloges mères contrôlant plusieurs horloges réceptrices⁽³⁾, dès lors le nom « ATO » se généralise sur les horloges de gares et celles des édifices publics. En 1939 sa Société est réquisitionnée pour la fabrication d'instruments de bord pour l'Aviation militaire et la Marine nationale**. La défaite de 1940 met fin aux activités d'appareillages de bord, Léon Hatot se refusant à toute forme de collaboration avec l'Allemagne.

b) La notion « d'appareil » et le concept « d'appareillage ». La généralisation de l'électricité comme source d'éclairage et d'énergie ne peut se faire sans l'accompagnement de tout un matériel connexe (et indispensable), nécessaire à sa production (générateurs), à son transport (supports et conducteurs), à son contrôle (galvanomètres, voltmètres, compteurs...) mais aussi à la transmission de puissance (moteurs) et à la protection des systèmes (disjoncteurs, fusibles, relais...). C'est aussi l'application des courants faibles et des lois du magnétisme dans le fonctionnement du télégraphe, du téléphone, de la TSF, de l'horlogerie électrique, de la télévision balbutiante et dans l'électroménager naissant. Avec l'évolution des sciences et des techniques dans l'automobile, l'aviation, l'industrie..., les actes quotidiens nécessitent l'utilisation de tout ce matériel connexe qui sera connu sous les vocables : d'« appareils électriques », d'« appareils de bord » (en aviation), d'« appareils de contrôle »... Quant on examine la structure et le fonctionnement de ces « appareils », on constate qu'ils résultent, pour la plupart, d'une combinaison de technologies différentes qui obligent à des

(1) Toutes les horloges ATO reposent sur le même principe résultant des travaux de Féry. On retrouve l'aimant en forme d'arc de cercle, en bas et solidaire du balancier, la bobine est fixée au bâti. Le mécanisme est robuste, mais le succès des pendules trouve aussi son origine dans l'habillage des pendules où la marqueterie en bois précieux côtoie le marbre, le verre moulé (Lalique) et l'acier chromé..., et dans les formes avec une esthétique d'avant garde. D'après VIREDAZ (Michel), in *Chronométrophilia*, n° 56, été 2004.

(2) Décrite pour la première fois en mai 1928, l'ATO-RADIOLA, pouvait être télécommandée dans un rayon de 250 km par un signal radio diffusé par la Tour Eiffel ou par le poste Radio-Paris, au cours d'un de ses concerts. Il suffisait alors que le possesseur d'une telle pendule soit à l'écoute de ces concerts au moins une fois par semaine pour qu'elle soit continuellement à l'heure exacte. Il est à remarquer que ce dispositif de mise à l'heure par ondes radio a été « réinventé » avec une grande publicité par Junghans à la fin des années 1980 (pour les montres et les pendules). L'Observatoire de Brunswick (Allemagne) diffuse son signal sur un rayon de près de deux mille kilomètres. Ibid.

(3) Il reprend la Maison Paul Garnier spécialisée dans la distribution de l'heure dans les gares et sur les édifices publics. Dès lors il transfère son usine bisontine (sauf un atelier) à Paris, et regroupe ses différents services dans la Maison Garnier.

(*) Dans une usine partiellement reconstruite, au 13 de la rue de la Rotonde.

(**) Conservateurs de cap Sperry, altimètres, appareils de mesure et de navigation...

applications techniques originales et innovantes où la mécanique, la micromécanique, l'horlogerie, côtoient : l'électricité, le magnétisme, l'optique, les fluides... Un « appareil » pour qu'il puisse être défini doit être inscrit dans un ensemble technique car il est censé faire partie d'une chaîne d'action et/ou de contrôle*. Avec le temps et l'évolution technique, ces appareils vont se « miniaturiser », la partie mécanique va réduire ses dimensions pour devenir de la micromécanique voire de l'horlogerie et les applications de l'électricité vont s'ouvrir à l'électronique**. L'étude et la construction de ces « appareils », vont être initiées dès la fin de la Grande Guerre à l'ÉNH de Besançon, via l'application de l'électricité dans l'horlogerie, elles prendront le nom générique d'« appareillage⁽¹⁾ ».

c) Quelques traits structurels de l'industrie horlogère bisontine. Au sortir de la Grande Guerre, la nature industrielle de la Ville opère sa mutation. Certes l'horlogerie est toujours l'industrie dominante mais elle se restructure. Au côté d'un établissement qui reste important, on relève maintenant, en plus des importantes (et déjà anciennes) entreprises comme : *Bloch-Geismar et Cie* à Tarragnoz ou la *Société générale des Monteurs de boîtes d'or*, rue Gambetta, la montée en puissance nouvelles manufactures, comme les Établissements *Lipmann Frères* dans le quartier de la Mouillère (rue des Chalets), de la Fabrique *Zénith*, au pied de Bregille et de la *Société Anonyme des Spiraux Français* aux Chaprais (rue Suard)***. Mais c'est aussi l'arrivée d'une nouvelle entreprise : la *Compagnie des Compteurs*****, qui s'installe à Besançon dans les années 1920, sur les hauteurs de Villarceau : "parce que Besançon possède une École d'Horlogerie de renom" (Louis Trincano) et qui va devenir l'une des plus grandes usines « d'horlogerie » de Franche-Comté à la veille de la Seconde Guerre mondiale. Pour avoir une idée un peu plus précise de ce tissu industriel qui a su intégrer les nouveaux principes d'une production taylorienne, examinons les quelques comptes-rendus réalisés à l'issue de visites effectuées, en leur sein, au début des années 1930.

(1) L'appareillage, en tant que discipline, était encore enseignée à la fin des années 1990, dans les sections microtechniques (Baccalauréat et BTS) du lycée (infra).

(*) Un compteur électrique enregistre une consommation ; un galvanomètre donne une indication sur l'intensité d'un courant dans un conducteur ; un altimètre mesure une pression atmosphérique qu'il transcrit en une « altitude »... Un « appareil » peut avoir un double rôle. Le premier nous renseigne sur l'état du « système » mais il est indépendant de son fonctionnement : un thermomètre indique l'état de la température d'une pièce, l'appareil est isolé, il est indépendant du système de chauffage. Dans le deuxième cas, l'appareil fait partie de la chaîne d'action, si nous reprenons notre thermomètre et si on lui adjoint un thermostat qui est relié à la chaudière, le thermomètre est dans une chaîne d'action, le système est « régulé ». Une pendule électrique qui fonctionne sur pile peut être considéré comme un « appareil » autonome qui indique l'heure. Une horloge mère est un « appareil » régulateur de référence qui indique et distribue l'heure exacte, elle est dans la chaîne d'action (infra).

(**) Notamment dans le domaine de l'aviation, car le « poids » des instruments de bord (appareils) embarqués est un handicap pour le rayon d'action (voir le Spirit of St Louis de Guynemer, supra).

(***) Siège de la Société en 1931. *Le Fabricant Français* n° 13, 1^{er} juillet 1931.

(****) Spécialisée surtout dans l'horlogerie électrique, elle fabrique aussi des compteurs électriques, des compteurs d'eau et des compteurs enregistreurs. La nouvelle École d'horlogerie sera construite dans sa proximité immédiate (infra).

- **Lipmann frères (LIP)**⁽¹⁾. En avril 1930, Louis Trincano, rend compte, dans la *France Horlogère*⁽²⁾, de sa visite faite en décembre 1929 à « l'Usine Lip ». Il est en terrain de grande connaissance. Il est reçu par deux jeunes directeurs (ils sont cousins), tous deux âgés de 25 ans : Fred et James Lipmann⁽³⁾. Sans reprendre ici, la totalité du texte, arrêtons-nous aux grandes lignes et à quelques chiffres pour tenter de bien appréhender les dimensions et la structure de cette entreprise. Pour Louis Trincano il s'agit surtout de montrer la « modernité » (tout est chronométré, pesé, contrôlé) et la grande qualité de la production à l'instar des Suisses et bien mieux que les Américains⁽⁴⁾ :

"Il s'agit donc d'établir les moyens de production d'une maison qui est actuellement la plus importante en France de la montre soignée, ce qui n'enlève rien à la qualité des autres produits français : les Usines Lip font du reste aussi bien que de plus grandes usines suisses, comme les usines suisses font mieux que les grandes usines américaines : ne confondons pas quantité et qualité !

Organisation générale : Surface totale des ateliers : 2 700 mètres carrés ; surface des dépendances : 1 200 mètres carrés ;

- Constructions : Un nouveau bâtiment de 150 places est en construction, qui sera des plus modernes comme éclairage, chauffage, installations. L'architecte est celui de la nouvelle École Nationale de Besançon, dont on sait le modernisme.

- Force motrice : L'usine compte 65 moteurs électriques groupant une force de 58 chevaux ;

- machines : il y a 20 machines actionnées par transmission ou en commande directe, fixées sur le sol et 133 machines posées sur des établis, plus 25 potences (petites presses pour le chassage) au pied.

- Établis : longueur totale : 520 mètres.

(1) Pour bien connaître l'histoire de cette entreprise qui a tant marqué l'industrie horlogère bisontine on pourra aussi se reporter au livre de : AUSCHITZKY COUSTANS (M-P), *Des heures à conter*, Libris, oct. 2000, 192 p.

(2) AOB, *La France Horlogère*, avril 1930.

(3) Fred Lipmann (fils d'Ernest Lipmann), est un ancien élève de l'ÉNH de Besançon. Après une formation dite : "classique", il est entré à l'ÉNH à l'âge de 17 ans pour y suivre pendant un peu plus de deux années une formation horlogère adaptée (octobre 1922 à décembre 1924). Son cousin, James Lipmann, docteur en droit, est le fils de Camille Lipmann qui assura les fonctions d'Inspecteur départemental de l'Enseignement Technique de 1922 à 1927.

(4) Dans sa monographie* sur l'entreprise Lip et pour bien montrer sa modernité, Louis Trincano, dresse un portrait contrasté et plein d'aménité des « cousins ». Eu égard aux événements de 1973 (infra), il nous semble intéressant de retranscrire ici, les appréciations du "journaliste" Trincano, en 1929, sur la personnalité de « M. Fred » et nous donnerons aussi son regard sur « M. James » : "Au service technique, un jeune homme de 25 ans (...), M. Fred, ancien élève de l'ÉNH de Besançon. Il est le boute-en-train de l'affaire. Tout avec le sourire ! Et c'est comme un rayonnement sur tout le personnel, ce qui n'empêche pas chacun de savoir se tenir à sa place. M. Fred est un enthousiaste qui s'extériorise, ce qui ne manque pas de psychologie, et sa joie procède de la satisfaction de savoir ce qu'il veut et où il va, fussent quelques expériences n'être pas concluantes. Il innove, mais sachant utiliser ce qui se passe ailleurs, que ce soit aux Etats-Unis, qu'il parcourut durant des mois, que ce soit en Allemagne, en Suisse, dans nos grandes usines françaises, où il fait sans cesse des bonds, rapportant toujours le suc des idées nouvelles, dont il est prêt à faire bénéficier quiconque. C'est un travailleur doué de beaucoup d'initiative, très large d'esprit comme la génération qui monte, et nous allons en donner des preuves. Au service commercial, nous retrouvons 25 printemps avec (...) M. James, docteur en droit. C'est l'homme de loi, aussi calme que son cousin est ardent, ce qui ne l'empêche pas d'arriver à des résultats identiques dans un service qui ne le cède en rien en complexité (...). Quel bel assemblage de force que ces deux jeunes gens qui sans cesse se consultent affectueusement, équilibrant leurs dons réciproques !"

(*) Louis Trincano renoue ici, avec une tradition établie par M. Morel-Fourrier, dans les colonnes de la même *France Horlogère* où se sont succédées au fil des mois (années 1907-1908) de remarquables monographies sur les entreprises horlogères suisses et comtoises (supra).

- Personnel à l'usine* : 276 employés et ouvriers des deux sexes.
- Personnel à domicile : 55 ouvriers et ouvrières.
- Personnel occupé en France, à la fabrication de fournitures pour Lip (visserie, boîtes, cadrans, balanciers, décors etc.), 295 personnes.
- Personnel productif** : En classant le personnel des ateliers partie main-d'œuvre productive (75,5%), partie en main d'œuvre de vérification et de contrôle (24,5%).
- Main-d'œuvre féminine : Dans les services de fabrication, les femmes représentent 56% de l'effectif total.
- Horlogers : dans les services de fabrications, 18 % du personnel ont reçu une formation professionnelle acquise dans les Écoles d'horlogerie*** ; 82% sont donc des manœuvres spécialisés.
- Nationalité : Sur les 191 ouvriers des différents services purement industriels, on compte : 148 Français, 38 Suisses, 2 Polonais, 2 Italiens, 1 Tchécoslovaque.

Services techniques. Le bureau technique comporte : une machine Dixi à pointer et à mesurer au demi-millème de millimètre (0,5 micron), un banc métallographique pour déceler les défauts des matières premières, une machine Rockwell pour les essais de dureté des métaux, un dynamomètre pour évaluer les coefficients de résistance des pierres après emboutissage suivant le procédé Lip, un appareil de projection Leitz pour vérifier jusqu'à l'échelle de 100/1 (grossissement x 100) les dentures, profils et tous petits travaux d'usinage suivant plans. En plus il existe : un service de chronométrage pour déterminer le temps des opérations**, un service méthodes où sont notés les changements (de procédure) de fabrication et les résultats obtenus par les nouvelles méthodes, un service de prix de revient pour la recherche des prix à 1% près par 1000 pièces.

Quelques opérations et quelques détails sur certaines pièces spéciales. *Découpage* : s'opère avec 6 presses dont 3 avec avancement automatique pour platines, ponts, cadrans métal (pose de pieds automatique). *Perçage* : les 32 trous du dessus de la platine et les 12 trous de dessous sont percés à la cadence possible de 600 à 800 pièces par jour avec deux perceuses ; Pour le *coq*, une machine perce l'emplacement de la vis du piton, et la charge de cette machine, le graissage du foret (lubrification), le perçage et l'éjection de la pièce qui va se ranger sur une plate-forme pour le taraudage, se font automatiquement. Ladite machine pourrait produire 3 200 coqs par jour. *Tournage* : le tournage des creusures, soit 18 opérations dessus, 18 dessous, s'effectue à un centième (de millimètre) près, sur 10 machines automatiques ; une ouvrière peut conduire deux machines. *Taillage* : Une batterie de 10 machines automatiques à tailler, conduite par une seule ouvrière, effectue journalièrement 2 200 pièces taillées, ce qui représentent un nombre de dents égal à 90 000. *Emboutissage des pierres* : quatre personnes produisent près de 275 à 300 montres de poche par jour, soit, deux contre-pivots compris, 3 400 pierres embouties par jour, 1 020 000 par an. J'ai chronométré la platine n° 61 404 : 4 pierres furent placées et embouties en 20 secondes. Il eût fallu une minute avec le procédé par sertissage. Autre constatation : la pierre d'axe d'une platine quelconque a résisté devant moi à la pression d'un poinçon chargé d'une masse de 23 kg : ni cassée, ni enfoncée. *Mécanisme* : Le remontage du mécanisme de remontoir côté cadran, qui comporte la mise en place et le fixage de 7 pièces et de 3 vis, s'opère en 53 secondes. Le remontage du mécanisme côté ponts, pour 10 pièces et 7 vis, s'opère en 103 secondes. Aucun emploi de marteau, de lime, aucun travail d'ajustement. *Achevage* : cette opération est la plus longue, elle nécessite un temps moyen de 6 minutes 9 secondes. *Réglage* : il est subdivisé en 7 parties, 1° équilibre, 2° point de repère, 3° mise en virole et centrage, 4° comptage, 5° courbe, 6° pitonnage, 7° mise en marche. Le point de repère au balancier est établi par un procédé spécial à la cadence de 6 secondes 85, à une approximation de 1 degré près. Après la mise en marche et une double période de 24 heures d'examen, chaque montre est retouchée, c'est à dire amenée dans les limites de réglage avec un faux cadran. Après avoir été acceptée par l'observatrice on pose le vrai cadran. Ce seul travail s'effectue en 4 parties par 4 personnes différentes (...). *Durée d'immobilisation* : entre le début et la terminaison d'une montre de poche de qualité courante, il y a une période de 25 jours représentée seulement par 1 heure 20 de travail effectif, sans faire entrer en ligne de compte les manipulations, vérifications et immobilisations. *Durée d'opérations d'usinage* : l'opération d'usinage la plus longue est le contre-fraisage des 62 trous de platine, soit 1 minute 12 ; la plus courte est le pliage automatique du ressort de bascule, soit 0 seconde 28 (ébauche laiton). Pour fabriquer une platine seulement, il y a 181 opérations dont le temps total est de 12 minutes 30 (...); dans une Lip 43 mm, il y a 183 pièces différentes.

(*) En 1907, la S.A Lipmann frères comptait 80 salariés. En 1908, la marque Lip est déposée, elle devient une manufacture et produit 250 mouvements par jour. D'après AUSCHITZKY COUSTANS (M-P), *Des heures à conter*, op. cit., p. 18 et *La France horlogère* 1^{er} mai 1908.

(**) Application du Taylorisme.

(***) Dans une publicité parue en 1936, dans *Le Fabricant Français*, Lip s'appuie sur le nombre des anciens élèves (ils sont 31) de l'ÉNH de Besançon qui œuvrent au sein de son entreprise pour « vanter » la qualité de ses fabrications (infra).

Production. *Ébauches* : 8 000 pièces sont fabriquées par mois. Il en sera fabriqué 12 000 en 1930 avec deux nouveaux calibres : 26 mm (bracelet) et 40 mm (poche), ce dernier en 4,2 mm de hauteur (épaisseur). *Remontage* : d'après les fiches, en décembre 1929, on a sorti par jour en moyenne 262 montres rien qu'en 43 mm et en 39 mm. depuis le moment où les platines et les ponts arrivent dorés, jusqu'au moment où les montres sont terminées et livrées au Service commercial, j'ai compté 54 personnes, visiteurs et vérificateurs compris (...). Pour tout le mois de novembre, on a produit 5 530 pièces de 39 à 43 mm pour 23 jours de travail, soit 240 pièces remontées par jour. Avec 44 ouvriers productifs, cela fait 5 pièces et demie par ouvrier et par jour. *Petites pièces* : d'après les graphiques, la production atteint de 100 à 110 montres par jour pour 4 calibres (24, 22, 20, et 15 mm) (...).

Hygiène, œuvres sociales. *Mutuelle Lip* : 350 membres (5 fr. par jour, 15 fr. par visite du médecin, remboursement des frais pharmaceutiques). *Vacances payées* : 1 059 journées payées en 1929. *Placements de capitaux* : à la disposition du personnel. *Assurances-accidents* appliquées par l'usine. *Réfectoire* ouvert depuis le 1^{er} janvier 1930. *Garages autos* (11), *motos* (19) et *bicyclettes* (54). *Hygiène* : tout le personnel est en blouse blanche, les planchers sont nets, les lavabos en faïence, l'ensemble indique un souci de propreté et de clarté. *Lumière* : l'éclairage à la lumière artificielle est l'objet de nombreux essais non encore déterminants, mais qui visent à éviter les inconvénients d'une accommodation continue de la vue entre les parties fortement éclairées du travail et les ombres d'alentour. *Ventilation* : par air forcé (...).

Bureau commercial. Le service de correspondance reçoit et expédie de 150 à 200 lettres par jour, on dépense ainsi 120 000 fr. de timbres par an. L'atelier de rhabillages reçoit une moyenne de 50 réparations par jour (...).

Matériel. Le machinisme a sa place au service commercial et je note : un dictaphone (appareil phonographique servant à dicter le courrier), des machines à écrire silencieuses, des ouvre-lettres, des ferme-lettres, des machines à timbrer, des machines à cacheter, deux machines à calculer non imprimantes, deux machines à comptabiliser, additionner automatiquement les chiffres qui sont imprimés (...).

Conclusions. En raison de l'organisation scientifique du travail appliquée dans les divers services⁽¹⁾, et parce qu'elle sait tirer parti de la normalisation, la Maison Lipmann Frères est arrivée, à (...) suivre de très près les variations de la production provenant de défauts de fabrication, d'où corrections immédiates (...), d'obtenir ainsi, par une interchangeabilité absolue, un rendement maximum de l'ouvrier, qui ne perd aucun temps à des retouches (...). De son côté et par le système de fiches, la clientèle et sans cesse tenue en haleine, un arrêt de commandes provoquant de suite une demande courtoise de motifs, et les voyageurs sont eux-mêmes suivis selon leur rendement périodique. Telles sont les principales observations relevées au cours de ma visite. Il est incontestable, pour finir, qu'une organisation aussi moderne que celle de la maison Lipmann provoque par ambiance une activité générale profitable à l'industrie horlogère française. Et je prouverai par d'autres visites que celle-ci n'est pas un mythe⁽²⁾ !"

En 1933, lors du Congrès national de l'horlogerie à Besançon, un certain nombre d'entreprises horlogères (infra) bisontines sont visitées par les délégations nationales, et la Société Anonyme Lip⁽³⁾ est, bien entendu, de la partie⁽⁴⁾. Sans reprendre ici, la totalité du compte-rendu, intéressons-nous aux évolutions constatées, quelque 3 années après, par le même observateur :

(1) Pour le texte intégral on se reportera à *La France Horlogère*, avril 1930.

(2) Pour Louis Trincano, cette visite des "Usines Lip" s'inscrit aussi dans le but de montrer aux horlogers la justesse de ses vues dans les choix retenus pour la construction de la nouvelle École dont les murs sont déjà sortis de terre et marquent la grandeur du chantier. Les critiques commencent à se faire entendre sur les dépenses « somptuaires » engagées par le Directeur. C'est pourquoi, à notre sens, il va chercher chez "Lip", une réponse à ses contradicteurs. L'usine est en pleine expansion, ses procédés de fabrication sont modernes et la référence au même architecte (M. Guadet assisté par M. Boucton) pour la nouvelle construction Lip et la nouvelle École est pour nous, un signe significatif de sa tentative de défense *pro domo* (infra).

(3) En 1931, la *Société Anonyme d'Horlogerie Lipmann Frères* devient : *Lip SA d'horlogerie*. AUSCHITZKY COUSTANS (M-P), *Des heures à conter*, op. cit., p. 20.

(4) Nous rappelons, lors du Congrès, que Fred Lipmann est le rapporteur de la Commission de normalisation horlogère (Supra). Pour les comptes-rendus de ces visites élaborés par Louis Trincano, voir : *Le Fabricant Français* n°13-14 des 1^{er}-15 juillet et n° 18 du 15 septembre 1933.

"Les congressistes (...) furent reçus par M. Fred Lipmann, administrateur-directeur technique. (Dans l'atelier de mécanique), où l'outillage permettant la fabrication des ébauches est établi, (les congressistes) remarquèrent plus de 600 blocs à colonnes (outils à découper et à emboutir). Ils purent constater qu'une bonne partie des machines-outils (...) avaient été soit établies, soit transformées dans les ateliers Lip. À l'atelier des ébauches, de nombreuses presses retinrent leur attention, notamment celles qui découpaient d'un seul coup les roues ainsi que le profil de leur denture (pendules électriques). Une presse découpe les tôles spécialement utilisées dans les moteurs électriques des pendules. Une autre assemble 20 tôles pour réaliser ce qu'on appelle le stator dont elle rectifie simultanément les emplacements (...). Certaines machines (à tourner) exécutent en une seule opération les tambours de barillets complets, pendant qu'une autre en fait le couvercle (...), des machines à fraiser exécutent en une seule opération, la totalité des fraisages de la platine sans aucune déformation (...). Dans le corps de bâtiment où sont remontées les montres, les congressistes virent avec surprise une série importante de montres remontées à la chaîne, c'est-à-dire grâce à un travail extrêmement divisé, 35 montres de poche peuvent être entièrement remontées chaque heure par 30 ouvriers et ouvrières. Chaque opération de remontage a été chronométrée au préalable, de façon à éviter tout heurt et tout à-coup. Ce procédé que Lip a été le seul à réaliser, exige des fournitures établies avec une précision extrêmement rigoureuse et un jaugeage (contrôle) préalable très sévère, permettant d'éliminer toute pièce qui n'est pas impeccable (...). (Fred Lipmann) au cours de son exposé, insista particulièrement sur le nouveau calibre 13 mm qui vient de voir le jour et qui, entre autres perfectionnements sera muni du fameux échappement interchangeable déjà réalisé par Lip pour son calibre 15 mm (dont 9 000 exemplaires ont déjà été vendus) et d'un dispositif permettant de garantir un échappement strictement incassable. Il en fit d'ailleurs la démonstration à l'aide d'une machine spéciale qui intéressa vivement les congressistes...".

Si à l'examen, le texte met bien en relief l'évolution de l'automatisation de certains usinages et assemblages (avec des machines conçues ou transformées par Lip⁽¹⁾), le développement de la production de certaines pièces par découpage et emboutissage (plus de 600 blocs à colonnes)⁽¹⁾, on note aussi les débuts d'une rationalisation du remontage des montres à la « chaîne », ce qui nécessite une division judicieuse et équilibrée des opérations en durée. Cela exige une qualité exceptionnelle des pièces afin d'assurer une continuité de la chaîne de montage (30 personnes) sans altération du rythme. Mais par delà le renforcement de cette rationalisation, on constate aussi une évolution et une diversification de la nature des productions. Dans le domaine de la diversification, on relève la production de pendules électriques fonctionnant sur la base de moteur synchrone*. Pour ce qui est de l'évolution des montres, on constate une diminution des dimensions des calibres (13 mm) et un double progrès technique fort apprécié de la clientèle : l'échappement interchangeable et surtout « incassable** ».

- **La Société Française d'Horlogerie Zénith**⁽²⁾. Cette société est la filiale française d'une grande firme horlogère suisse. Elle est spécialisée dans la fabrication de montres « extra-soignées »

(1) Ce qui aura pour conséquence le recrutement de mécaniciens de précision.

(2) Créée en 1865, au Locle (Les Billaudes), elle fait partie des "Grandes Fabriques" suisses qui ont relevé le défi américain (Exposition de Philadelphie, en 1876, supra). En 1920 elle implante des filiales à l'étranger (dont Besançon, au pied de Bregille, Chemin des Ragots). En 1933, on estime à environ 70 personnes les effectifs bisontins. Ibid.

(*) Trop onéreuse est pas assez précise (elle dépend de la régularité de la fréquence du courant délivrée sur le secteur), Lip évoluera sur la réalisation en 1935, d'une pendulette à échappement dont le ressort est remonté électriquement. La recherche menée sur les petits moteurs synchrones et asynchrones ouvre une diversification puisque les moteurs seront vendus, dès 1939, aux professionnels pour équiper des minuteriers ou des compteurs. Lip sera pionnier dans la réalisation des premières montres bracelet électriques (infra).

(**) Brevet déposé par la Société Incabloc. Ce progrès est considérable surtout pour les montres-bracelet qui sont davantage sensibles aux chocs que les montres de poche.

(chronomètres), mais elle aussi une des premières fabriques bisontines à se spécialiser dans la production de montres de bord pour l'aviation. Elle possède aussi son département de pendules dites « mécaniques » mais dont la réserve de marche est de 18 jours. En résumé : c'est une fabrique qui réalise des montres et des pendules mécaniques de « haute gamme ». En 1933, elle fut conviée à ouvrir ses portes aux congressistes :

"Reçu par M. Ledoux, Président du Conseil d'administration, (les congressistes) purent constater l'admirable organisation de cette entreprise, (ils) purent assister aux différentes phases du travail nécessitées pour la fabrication spécialisée de montres extra-soignées, répondant aux exigences pour l'obtention des bulletins de 1^{ère} classe (chronomètre) de l'Observatoire national de Besançon et du cahier des charges du Poinçon de Besançon. À l'heure actuelle la maison Zénith porte tout particulièrement ses efforts sur la fabrication des montres destinées à l'aviation militaire. Zénith a créé, en collaboration avec les bureaux techniques de l'Aviation et de l'Observatoire de Besançon un type de montre de bord unique au monde qui satisfait aux besoins actuels et futurs de l'aviation. Au cours de cette visite, les congressistes purent assister aux différentes phases du travail nécessitées par l'importance de cette fabrication (...), le caractère remarquable (...) est la rigoureuse interchangeabilité de toutes les pièces. Une démonstration pratique et très instructive fut faite (...), les congressistes passèrent au département du sertissage où ils purent se rendre compte de l'avantage indiscutable du sertissage par bouchons, qui facilite le logeage des mobiles et le remplacement rapide des pierres par le rhabilleur. (Ils) visitèrent ensuite les ateliers réservés aux réglages et à la chronométrie. Ils en admirèrent les installations et les instruments servant aux expériences de réglages aux hautes et basses températures (...). Nous tenons à souligner encore une fois la fabrication par Zénith de la montre aviation qui est un succès et un honneur pour la fabrication de la montre française. La montre aviation ne peut être livrée au Ministère de l'Air qu'après avoir obtenu le certificat de l'Observatoire de Besançon*. En chronométrie 1^{ère} classe, Zénith a obtenu en 1932 et 1933, le Prix de série des chronomètres « Extra-Plats » pour le fabricant ayant obtenu le plus grand nombre de points avec 5 chronomètres classés. La pendulerie moderne est également un des domaines où s'exerce l'activité de Zénith qui, grâce à son mouvement de pendule 18 jours, à balancier circulaire, a organisé un département spécial d'études et de fabrication de pendulerie moderne".

- **Les établissements Bloch-Geismar.** Cette manufacture qui fut pionnière, à Besançon, de la « production mécanique » (elle a été créée 1884, supra), est toujours un des fleurons de la Fabrique horlogère bisontine. L'« automatisation » de la production s'est encore développée, et là encore des machines sont adaptées sur place par les mécaniciens de l'usine. Si elle décline toute une gamme de montres, notamment sous le nom d'« Ultra** », elle se spécialise dans la fabrication de chronographes dont le "Tachy-chronographe*** Marnay". C'est pour cette spécificité**** et pour sa haute intégration de sa production sérielle (elle fabrique tous les composants) que les Établissements Geismar sont choisis pour entrer dans le parcours des congressistes nationaux de 1933⁽¹⁾ :

(1) Ibid.

(*) Les épreuves mise au point par l'Observatoire de Besançon touchent : aux contraintes de la température (de - 20° à + 40° pendant 13 jours), à l'influence électromagnétique, à l'influence des vibrations, à l'étanchéité, à la persistance de la luminosité (les marques lumineuses déposées sur le cadran et les aiguilles -à l'époque, à base de sels de radium- doivent être visibles, dans l'obscurité, à un mètre).

(**) Après la Seconde guerre mondiale, les Éts Geismar prendront le nom "d'Ultra" qui sera conservé jusque dans les années 1970.

(***) Un Chronographe est une montre à complications qui permet de « compter » un temps en secondes, voire en minutes. Dans le cas des Éts Geismar on doit surtout parler de "compteurs de temps", ils sont particulièrement utilisés pour le "chronométrage" en sport, mais aussi dans les entreprises (chronométrage des opérations d'usinage ou de montage, c'est une des applications du Taylorisme). Le Tachy-chronographe permet de mesurer un temps d'utilisation d'une machine ou d'un poste de travail (avec le cas échéant une information sur la production).

(****) Dans un chronographe les complications obligent un savoir-faire particulier dans la production de petites pièces très spécifiques : engrenages en acier, dentures très fines, système d'embrayage, leviers...

"(Accueillis) par MM. J-H Bloch⁽¹⁾ et André Lehmann⁽¹⁾, les directeurs actuels (...), ce fut l'occasion pour les congressistes d'étudier tout le détail de la fabrication des instruments horaires. Tous les éléments composants les montres et les chronographes sont fabriqués à l'intérieur des usines Geismar⁽²⁾. Détail intéressant à mentionner, cette maison est la seule fabrique française produisant elle-même les délicats rouages d'acier⁽³⁾ nécessaires à l'établissement d'un chronographe. Le chronographe, notamment le Tachy-chronographe Marnay, est actuellement l'un des facteurs les plus importants de la production Geismar. Caractère également remarquable de cette production elle est entièrement de série. Les diverses phases de la fabrication sont seulement plus fragmentées pour obtenir un fini plus parfait des moindres rouages (...). Le directeur technique donna sur les améliorations qui distinguent le chronographe Marnay des autres chronographes, tous les détails nécessaires à l'édification des visiteurs. Alors que dans le chronographe ordinaire le mouvement de la grande trotteuse était réalisé au moyen d'un engrenage à denture très fine et très délicate, dans le chronographe Marnay, le mouvement se transmet directement par l'intermédiaire d'un embrayage spécial. Enfin la visite se termina par le bureau d'études. Là sont recherchés et mis au point tous les procédés de fabrication, là sont étudiés les outils améliorant la production avant d'être exécutés par les mécaniciens des usines. Le procédé dit « incassable » fut expliqué en détail. La pierre est sertie dans un manchon conique, en cas de choc le contre-pivot, par l'intermédiaire d'un ressort ramène toujours la pierre à sa position primitive. Une démonstration est faite grâce à un dispositif spécial (...) une montre-bracelet "10 ½ Ultra" incassable, attachée à une tige mécanique subit des chocs répétés et violents (qui) ne contrarient en rien la bonne marche de la montre (...). Les Éts Geismar (...) sous l'active direction de MM. Bloch et Lehmann progressent tous les jours et par la qualité de leur fabrication font honneur à l'industrie française".

- L'Usine d'horlogerie de la Compagnie des Compteurs. L'histoire de cette entreprise débute en 1872, dans la région parisienne (Montrouge) lorsqu'un ferblantier (Gabriel Chamon), s'associe avec un vendeur (M. Nicolas), pour reprendre un atelier de réparation de compteurs à gaz employant une trentaine de personnes. L'entreprise est florissante, elle se développe et passe en 1878 au stade de la production et devient : "*La Compagnie pour la fabrication des Compteurs et matériels d'usines à gaz*". Après la Grande Guerre elle connaît une très grande expansion, elle diversifie ses productions et s'implante en province. En 1919, elle choisit de s'installer à Besançon, cité horlogère dont une partie de la production (roues, pignons, encliquetages, échappements, découpage, décolletage...), correspond à la technologie et aux techniques liées à ses fabrications de compteurs (à gaz, électriques, d'eau) mais aussi dans la réalisation des pendules électriques et autres compteurs de temps dont l'entreprise cherche une voie à sa diversification. D'après Louis Trincano c'est surtout la présence d'une École Nationale d'Horlogerie qui fut l'élément déterminant de cette implantation. En 1933, L'usine des *Compteurs* de Besançon est considérée comme l'une des plus importantes usines d'horlogerie de Franche-Comté⁽⁴⁾, quelque 500 personnes œuvrent dans ses murs. C'est donc une

(1) Ils sont cousins, ils poursuivent l'œuvre familiale. En 1933, Jean-H. Bloch assume la Présidence du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon, quant à André Lehmann il préside l'Association des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon (promo 1914-1917). Il assura la charge d'Inspecteur départemental de l'Enseignement Technique (1935-1937).

(2) La manufacture Geismar est constituée des plusieurs corps de bâtiments qui sont spécialisés (d'où le pluriel utilisé). L'ensemble des "usines" accueille quelque 150 personnes (estimation).

(3) Au début des années 1930, les Éts Geismar ont développé le concept de "l'inoxidabilité" des montres en utilisant pour sa fabrication des aciers spéciaux pour sa montre « Inox-Ultra ». *La France Horlogère, les 100 ans...*, op.cit., p. 69.

(4) La nature de la production de l'Usine des *Compteurs* est intéressante car elle marque une transition entre une production typiquement horlogère (grosse horlogerie) et la voie de l'appareillage micromécanique. En 1933, en terme d'emplois "horlogers", en Franche-Comté, la *Compagnie des Compteurs* doit se situer au second rang, derrière les *Éts Japy*.

grande entreprise, récente et très moderne⁽¹⁾ qui accueille les congressistes. M. Herbuté, directeur de l'Établissement et actuel Inspecteur départemental de l'Enseignement technique*, accueille les visiteurs, et d'une façon très pédagogique il leur propose de suivre la production, en partant de la matière première pour aboutir aux produits finis :

"(Après être rentrés par le local de réception des matières premières), nous pénétrons dans une vaste salle (...), d'un côté de l'allée sont installées des presses dont nous relevons toute une batterie de puissances variées et qui sont équipées pour les travaux les plus divers : découpages, poinçonnages, pliages, emboutissages, rivetages... L'emplacement de ces machines à grand rendement (pour certaines plus de 100 000 pièces par jour) a été déterminé de façon à en rendre les accès faciles tant pour la matière qui vient que pour les pièces qui partent. De l'autre côté de l'allée se sont des machines automatiques à décolleter et les tours revolver sur lesquels sont usinées les pièces prises dans des barres cylindriques ; nous en observons une centaine de capacités variables et la lumière leur est largement distribuée par de larges fenêtres et par le toit partiellement vitré (...). Nous montons d'un étage et nous sommes au rez-de-chaussée dans l'atelier de pivotage ; c'est là, sur des machines appropriées, que sont conduites les opérations de reprises dénommées : pivotages, brunissage, rondages, meulages, ébavurages... Toutes ces machines sont montées sur des socles individuels et beaucoup même sont commandées directement par moteur (...). L'atelier de mécanique que nous visitons ensuite est destiné à la fabrication de tous les outillages et à la réparation des machines ; nous y rencontrons les machines-outils les plus modernes, toutes équipées avec commande individuelle ; tours d'outilleurs, tours parallèles et à détalonner, fraiseuses, rectifieuses, étaux-limeurs, raboteuses, machines à affûter, machines à limer et à scier (...), mais nous admirons plus longuement les deux machines à pointer, percer et aléser qui permettent une précision de 2 ou 3 millièmes de millimètres (microns), et nous concevons sans peine que l'outillage exécuté dans de telles conditions donne cette fameuse interchangeabilité exigée par les fabrications en série de mécanique horlogère (...). Au premier étage, nous traversons en premier lieu l'atelier de taillage de roues et de pignons (...), les vérifications faites par projection décèlent des écarts de l'ordre du 1/100 de millimètre. Cet atelier est certainement unique en son genre ; il donne une impression de puissance par le nombre de machines en travail, une ouvrière conduisant toujours plusieurs machines en se déplaçant en un clin d'œil de l'une à l'autre sur une chaise roulante. Nous ne sommes pas surpris en apprenant que la production journalière est de 150 000 roues et pignons (...). Nous franchissons une porte et nous sommes dans les services de fabrication : bureau de dessin, bureau de fabrication, laboratoire. C'est le cerveau qui commande le magnifique organisme que nous visitons : établissements des dessins, et des fiches d'usinages, approvisionnements,ancements des ordres de fabrication, calcul et classement des bons de travail (...). Au dernier étage nous traversons les deux vastes ateliers où s'effectuent le montage et le visitage des appareils dont la production normale est de 5 000 par jour. Nous avons grand plaisir à examiner en cours de montage ces mouvements enregistreurs, ces appareils horaires, qui constituent des pièces d'horlogerie et de mécanique merveilleuses par leur conception et leur réalisation. Un dernier coup d'œil sur un atelier d'horlogerie dans lequel est effectué le réglage des appareils pourvus d'un échappement, puis nous devons redescendre. Une agréable surprise nous est réservée : une magnifique exposition de pendules électriques dont les cabinets métalliques sont d'un goût et d'une exécution remarquables. Deux types de mouvements sont présentés : l'un à moteur synchrone, l'autre avec échappement à ancre avec remontage électrique et réserve de marche (...). Notre visite est terminée (...). Qu'il nous soit toutefois permis de fixer nos impressions : travail, ordre, hygiène, sécurité, voilà les principes qui dominent dans cette entreprise (...). Les ateliers sont clairs, inondés de lumière ; partout règne une propreté méticuleuse qui se retrouve sur les 500 ouvriers et ouvrières vêtus de blouses blanches ou noires, suivant les ateliers (...). En un mot, nous avons l'impression d'avoir rencontré l'usine moderne et modèle, magnifique ensemble qui force l'admiration par son harmonie, son activité et sa puissance".

- **La Société des Spiraux Français****. Principal acteur de la tenue du *Congrès national de l'horlogerie* à Besançon, Louis Trincano se devait de montrer sa conception du renouveau de l'horlogerie française dans la reconquête de certains marchés (supra) et la visite des *Spiraux*, à ses yeux, s'imposait. Il est

(1) Lors de l'inauguration de l'ÉNH et de l'Institut de chronométrie, les congressistes ont juste à traverser une rue pour se retrouver dans les magnifiques bâtiments de briques rouges, percés de larges baies, de l'Usine des *Compteurs* (infra).

(*) Il est aussi Vice-Président du BNH (pour la grosse horlogerie, supra). Peu de temps la visite des congressistes il sera nommé Inspecteur régional de l'Enseignement technique.

(**) Les Spiraux Français réalisent aussi des échappements à ancre. L'ensemble : balancier-spiral-ancre, se nomme assortiment.

certainement partial dans son jugement⁽¹⁾ mais la nature de la production et les techniques employées méritent qu'on s'y arrête un instant, car elles font montre d'un savoir-faire exceptionnel mis au point par des horlogers et des mécaniciens-horlogers bisontins. De la qualité d'un spiral* résulte la fiabilité de la montre, et les Suisses eux-mêmes ne s'y trompent pas, après avoir bataillé en vain, dans les années 1930, ils reconnaissent la supériorité des bisontins en ce domaine et tout naturellement ils passent un accord commercial avec eux, désormais Besançon fournira les Suisses (supra). Mais la fabrique bisontine fournit aussi de nombreuses autres industries utilisatrices de spiraux : compteurs électriques, régulateurs, appareils de contrôle de pression... Les congressistes sont reçus par M. Ragon, directeur-administrateur :

"Les congressistes expriment un vif intérêt devant les phases de la fabrication du spiral et de l'échappement à ancre, qui leur sont expliqués par l'aimable M. Trincano fils, ingénieur horloger. La visite débute par l'atelier de fabrication des spiraux pour montres. Les congressistes examinent une collection composée de la série complète des spiraux en acier mou bleu pour tous calibres. Depuis le 3" $\frac{3}{4}$ jusqu'au 19", des modèles spéciaux pour rhabillages virolés et pitonnés, et des spiraux en métal blanc et acier inoxydable. Puis ils s'arrêtent devant les machines à tréfiler dont les séries de filières en diamant permettent le fil jusqu'au diamètre de 4/100 (de millimètre), soit l'épaisseur d'un cheveu. Les bobines de fil soigneusement nettoyé, arrive à la batterie des laminoirs dont les rouleaux polis glace sont l'objet de multiples questions concernant leur entretien et leur rectification (...), on se dirige vers les établis des plieuses qui estropadent le fil dans des moules qui donnent au spiral sa forme définitive. La fabrication des spiraux en acier-nickel retient l'attention, car les soins nécessaires à leur réalisation requièrent de la part des ouvrières une dextérité qui fait l'admiration de tous. Les congressistes parcourent ensuite l'atelier des spiraux pour réveils et les ressorts-spiraux pour l'industrie électrique des compteurs, régulateurs, contrôleurs de pression, etc. L'intérêt de cet atelier réside dans la multiplicité des métaux employés (bronze phosphoreux, bronze téléphonique, métal blanc antimagnétique et inoxydable...). Là on fixe sur virole, par procédé mécanique, des ressorts platinés pour compteurs ; on contrôle sur une machine à régler et à l'aide de balanciers-étalons le couple des spiraux destinés à une importante fabrique de réveils (...). Les invités (pénètrent) dans une aile des bâtiments neufs où sont installés les ateliers des assortiments à ancre et des balanciers (...). S'échelonnant par taille, on remarque des assortiments avec balanciers pour calibres 10"1/2, 13", 16" et 18" et quelques modèles pour appareils spéciaux. Cette exposition complétant celle des spiraux, représente d'une façon frappante le but poursuivi par la Société : fabriquer en France toutes les pièces qui composent l'échappement et le système réglant des montres. On arrive dans un groupe de machines : des presses à découper, des fraiseuses semi-automatiques façonnant l'ancre jusqu'au degré d'avancement nécessité par les deux principales phases d'usinage : l'ouverture des cornes et du passage de l'ellipse, et le taillage des encoches qui recevront les levées (...). Après l'outil qui façonne, voici la main qui termine. Des ouvrières mettent en place les levées, règlent leur position pour obtenir des repos égaux et corrects et les fixent à la gomme-laque. Ce travail minutieux s'effectue sur des filières de haute précision qui immobilisent l'ancre pendant que l'ouvrière fait glisser les levées jusqu'à des butées mobiles à volonté que le chef garnisseur fixe suivant le pointage des calibres (...). (Dans l'atelier des balanciers), on passe tout d'abord devant une batterie de machines à décoller les vis de balanciers. Elles produisent à la cadence de 20 pièces/minutes des vis de petites dimensions** dont le taraudage est si fin qu'il faut une forte loupe pour pouvoir l'examiner. Le technicien donne des explications sur le découpage, le creusage, le perçage et le taraudage des balanciers monométalliques en nickel, qui sont la spécialité de la Société (...). La visite se termine par le montage des vis sur les balanciers, le polissage et le contrôle. L'avis unanime des congressistes est que la Société des Spiraux français mérite, de la part des fabricants un encouragement dans l'effort qu'elle fait actuellement pour affranchir notre industrie de l'importation étrangère."

(1) Nous rappelons qu'il est à l'origine de sa création. En outre, son fils Adolphe, ancien élève de l'ÉNH de Besançon (promo 1923-27) et maintenant jeune ingénieur horloger, frais émoulu de l'Institut de Chronométrie de Besançon, y exerce avec grand talent son art.

(*) Les Spiraux Français se sont particulièrement attachés à utiliser les meilleurs matériaux (pour le spiral) issus de la recherche métallurgique (supra).

(**) Ces petites vis sont fixées sur la périphérie du balancier (serge), elles servent à l'équilibrage dynamique de l'ensemble oscillant.

En résumé : ces quelques visites d'entreprises horlogères (fort détaillées) réalisées au début des années 1930 nous permettent ainsi de mieux apprécier l'état de la question horlogère du point de vue de cinq manufactures qui représentent, en termes de production et d'emplois, un poids conséquent de l'économie bisontine.

- Sur la forme organisationnelle et la rationalisation de la production : à la lecture des différents comptes-rendus, on peut dire que toutes les entreprises visitées ont intégré les grandes lignes de l'organisation scientifique du travail. On insiste, dans un premier temps, sur « l'interchangeabilité » des pièces, sur les « procédures de contrôle » des éléments fabriqués, sur l'utilisation de « machines spéciales et automatiques » et le développement du « découpage ». Le « machinisme moderne » est divers et sans cesse mis en valeur avec les « chiffres » de la production. Dans un second temps on met en exergue les « outillages » (les blocs à colonnes...), la diversité des « matériaux » utilisés et leurs « traitements thermiques⁽¹⁾ », mais aussi les nouveaux instruments de contrôle (projecteur de profil, jauges...) et les « essais ». On met aussi en valeur la position novatrice des entreprises dans la nature ou les techniques de certaines fabrications et on insiste parfois sur toute l'organisation du travail qui précède les mises en production avec la mise en place de : "*bureau de dessins (études), bureau de fabrication (méthodes), laboratoire*". On cherche enfin à mettre en avant les « bonnes » conditions de travail, en faisant référence à l'architecture, à la lumière, aux ateliers neufs, à l'hygiène...

- Sur le fond : avec la nature des productions : Toutes les entreprises visitées sont engagées dans la voie de la diversification. *Lip* regarde du côté des horloges électriques et des micromoteurs, *Zénith* bien qu'orientée dans l'horlogerie pour l'aviation militaire (production particulière), n'est pas insensible à la fabrication de pendule « modernes » (vraisemblablement électriques). Chez *Geismar* la diversification est déjà bien engagée dans la fabrication des compteurs de temps (chronographes). Avec la *Compagnie des Compteurs* nous entrons dans une nouvelle ère. Si elle produit des pendules électriques, le gros de ses fabrications réside dans la production de compteurs et autres enregistreurs de toutes sortes, elle réalise en fait de « l'appareillage » dont les éléments d'horlogerie se trouvent réduits aux engrenages et à l'échappement (pour certains appareils). Quant aux *Spiraux*, si la spécialisation dans les assortiments procède surtout dans la volonté de Louis Trincano de libérer les horlogers français de la tutelle suisse (supra), force est de constater que cette société réalise aussi toute une gamme de spiraux pour des « appareils spéciaux », on peut dire qu'elle se diversifie aussi vers « l'appareillage ».

- La nature des emplois et le recours à la main-d'œuvre féminine. Seule, la visite de la Société

(1) Avec les fours électriques modernes régulés en température, les entreprises peuvent affiner les performances de leurs productions, elles n'hésitent pas à installer des laboratoires pour y pratiquer des examens métallographiques (*Lip*, *Les Spiraux*...).

Lipmann par Louis Trincano, à la fin de l'année 1929, nous renseigne de façon exhaustive sur la nature et la répartition par sexes des emplois. Comme cet établissement semble montrer le chemin à suivre pour les autres entreprises, non seulement pour son goût de l'innovation, mais aussi pour son organisation sociale arrêtons quelques instants sur les informations livrées par les dirigeants :

Situation de la Société Lipmann en décembre 1929 :

- Personnel à l'usine : 276 employés des deux sexes ;
- Personnel à domicile : 55 ouvriers et ouvrières* ;
- Total personnel employé par Lip : 331 personnes** ;
- Répartition des sexes : pour l'usine, le comptage donne une proportion de femmes de 56% de la main-d'œuvre productive***, ce qui nous donne : 117 femmes (à la production)****. Si on ajoute les 28 ouvrières à domicile, et les 30 ouvrières qui distribuent, vérifient et contrôlent le travail (on estime à un peu moins de la moitié du personnel considéré comme non-productif) on atteint le chiffre de 175 femmes.

Un premier constat : Lipmann emploie plus de 50% de personnel féminin. On en trouve un grand nombre dans la conduite des machines de production (taillage, tournage semi-automatiques...) Pour ce qui est des rémunérations, Louis Trincano rapporte que le salaire mensuel (moyen) d'un rhabilleur (qui travaille aux pièces) tourne autour de 1 400 à 1 500 francs, mais que le salaire mensuel le plus élevé (pour un travail aux pièces) est réalisé par une femme (réglages de petites pièces) : qui atteint 3 500 francs alors que son mari ne "gagne" que 2 000 francs mensuels.

Évolution du personnel féminin. Dans un communiqué d'octobre 1933⁽¹⁾, en pleine crise économique, la Société Lip, déclare une augmentation de son personnel sous forme de statistiques : "au 1^{er} octobre 1933 l'effectif du personnel masculin a augmenté de 11% par rapport au 1^{er} octobre 1932, et l'effectif féminin a augmenté de 24% par rapport au personnel travaillant complètement le 1^{er} octobre 1932". Comme on le voit, le recrutement féminin est de plus en plus prisé au sein de l'entreprise.

Sur la formation des ouvriers : La seule précision apportée par Louis Trincano, sous le vocable : "horlogers" et de relever : "que dans les services de fabrication, 18 % du personnel ont reçu une formation acquise dans les Écoles d'horlogerie : 82% sont donc des manœuvres spécialisés". Plus précise est l'information diffusée, en 1936, par l'Entreprise, sur le nombre des anciens élèves des écoles d'horlogerie qu'elle emploie dans ses ateliers, avec une attention particulière sur l'ÉNH de Besançon⁽²⁾ :

Encadré 64

L'Usine française dans laquelle se trouvent 31 anciens élèves de l'ÉNH de Besançon, et en totalité 43 élèves des Écoles d'horlogerie se met à la disposition des maisons s'intéressant à la mesure mécanique ou électrique du temps, à la temporisation des interrupteurs et disjoncteurs électriques et à la petite mécanique horlogère en général.

LIP

SOCIÉTÉ ANONYME D'HORLOGERIE

Usines de la Mouillère

BESANÇON

LIP fabrique dans ses usines 90% de pièces utilisées dans ses fabrications.

"Quand Lip s'appuyait sur l'emploi des anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon pour mettre en valeur la qualité et l'évolution de sa production aux « nouvelles technologies »". Publicité publiée dans *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 20 octobre 1936.

(1) *La France Horlogère*, 1^{er} novembre 1933.

(2) AOB, *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n°10, 20 octobre 1936.

(*) Par rapport à la répartition des sexes au sein de l'usine et en fonction de l'évolution du recrutement (infra) on peut estimer (hypothèse basse) que les femmes représentent la moitié de l'effectif (28 ouvrières).

(**) Nous estimons que le personnel à domicile, même s'il ne travaille que partiellement pour Lip, doit être considéré, de par la rémunération reçue, comme faisant partie de la maison "Lip".

(***) La main d'œuvre productive représente 75,5% du personnel (208 personnes).

(****) Des photographies prises lors de la venue de Louis Trincano, nous montrent des femmes qui conduisent des tours semi-automatiques. In *La France Horlogère*, avril 1930.

Si cette information ne traduit en rien la nature de la formation, ni la qualification, ni la part des femmes et des hommes* issus des Écoles d'horlogerie, elle donne cependant une information précieuse sur les orientations de l'entreprise vers les « nouvelles technologies » et sur les compétences acquises dans ces nouveaux domaines par les anciens élèves lors de leur scolarité. Les technologies déclinées qui font appel, à l'électricité et à la mécanique horlogère donnent aussi l'évolution du cadre des programmes de formation en cours dans les Écoles d'horlogerie et notamment celle de Besançon⁽¹⁾.

Situation des autres entreprises visitées : Pour la main-d'œuvre féminine on semble retrouver une situation similaire à celle des *Éts Lip*. Aux *Compteurs*, il est fait plusieurs fois référence à des machines semi-automatiques conduites par des ouvrières⁽²⁾. Les comptes-rendus des visites de *Zénith* et de *Geismar* sont cependant silencieux sur ce point**, il faut attendre la visite des *Spiraux Français* pour retrouver des précisions sur la « dextérité » des ouvrières qui réalisent les spiraux⁽³⁾ et sur la minutie qu'exige la terminaison des ancrés⁽⁴⁾. Le travail sur les spiraux et la mise au point des assortiments ressortissent de domaines quasiment réservés aux seules femmes. Pour les qualifications rencontrées, les renseignements sont rares. Si pour *Lip*, on connaît la formation des deux directeurs⁽⁵⁾ et que 18% du personnel de production sont passés par une école d'horlogerie, on ignore tout du niveau de qualification (ou de formation) qui court dans les autres entreprises, exception faite pour les *Spiraux Français*. La première référence concerne Adolphe Trincano est son titre « d'ingénieur horloger », la seconde a trait aux explications « d'un technicien », terme qui est à mettre en adéquation avec les nouveaux profils de formation qui sont issus de l'ÉNH de Besançon⁽⁶⁾.

Des besoins horlogers tournés vers la mécanique. Nous avons vu que les différents comptes-rendus ont mis en exergue la production mécanique, ce qui sous-entend : un besoin en outillages, de la mise au point, du réglage et de l'entretien. Ce vaste domaine requiert un important besoin en mécaniciens. Les nouveaux profils se précisent, le « mécanicien en horlogerie⁽⁷⁾ » s'oriente dans une pratique du métier maintenant dévolue aux : outilleurs, ajusteurs, tourneurs, fraiseurs, mécaniciens de précision voire électro-mécaniciens... Louis Trincano n'aura de cesse de continuer à diversifier les formations au sein de l'ÉNH, pour répondre à la demande (infra).

d) Besançon et le développement des nouvelles industries mécaniques. La période de l'entre-deux-guerres, voit aussi le tissu industriel bisontin évoluer vers la construction mécanique et l'outillage. Les nécessités de la production industrielle des montres obligent les industriels horlogers à

(1) Infra.

(2) Dans un cas, en tournage, il est précisé : *"qu'une ouvrière peut conduire aisément deux machines grâce au roulement de son tabouret sur un rail cintré"*, dans un autre cas, en taillage : *"une ouvrière conduisant plusieurs machines et se déplaçant en un clin d'œil de l'une à l'autre sur une chaise roulante"*. Enfin il est rappelé que l'effectif de l'usine est constitué de : *"500 ouvriers et ouvrières"*. En 1919, M. Fernier, signalait déjà que dans la nouvelle usine des "Compteurs" le : *"noyau du personnel fut formé à notre École (d'horlogerie) et maintenant près de 40 ouvrières travaillent, avant-garde de plus de 200 personnes sous peu"*. *Le Petit Comtois*, 15 octobre 1919.

(3) *"(La) fabrication (...) retient l'attention, car les soins nécessaires à la réalisation de ces spiraux nécessitent de la part des ouvrières une dextérité qui fait l'admiration de tous"*.

(4) *"Des ouvrières mettent en place les levées, règlent leur position pour obtenir des repos égaux et corrects et les fixent à la gomme laque. Ce travail minutieux s'effectue sur des filières de haute précision..."*.

(5) Nous rappelons que Fred Lipmann est ancien élève de l'ÉNH de Besançon et que son cousin James est docteur en droit (supra).

(6) Nous trouvons de plus en plus de « techniciens » dans les entreprises, ainsi M. Donat, le futur directeur du Cétéhor, occupait un poste de technicien chez Lip, dans les années 1930 (supra). Nous reviendrons ultérieurement sur les places occupées par les anciens élèves de l'ÉNH de Besançon dans les entreprises (infra).

(7) Nous rappelons que l'ouverture de l'ÉNH à la « mécanique horlogère » date de 1895 (supra).

(*) Hormis le métier de mécanicien-horloger, qui reste encore dévolu à la formation des garçons, les autres métiers « horlogers » : horloger(ère), pivoter(se), régleur(se)..., sont largement ouverts aux jeunes filles.

(**) Dans ces deux entreprises l'emploi féminin est avéré mais nous n'avons aucune information sur le nombre ni sur la qualification.

se tourner aussi vers des ateliers qui se créent et qui se spécialisent dans la production de l'outillage de presse (outils à découper), dans le décolletage, dans l'usinage de petits ensembles de précision (montages d'usinage, de posages, potences à chasser...), voire dans la production de petites machines-outils (tours d'outilleurs) et même dans la fabrication de presses à découper et à emboutir. Dans un premier temps, ces ateliers dépendent de la commande horlogère, mais rapidement ils vont prendre de l'ampleur et s'affranchir en grande partie de cette tutelle pour étendre leurs productions aux nouveaux domaines de : l'électricité (découpage des rotors et des stators de moteurs électriques), des cycles, des motocycles, de l'automobile et de l'appareillage en général. Or ce nouveau secteur en expansion demande aussi des ouvriers formés aux nouvelles techniques de production et il se tourne vers l'ÉNH pour qu'elle forme en nombre les spécialistes dont il a besoin. Sans faire ici, l'état exact de la situation de ces nouvelles entreprises⁽¹⁾ portons notre regard sur cinq d'entre elles qui vont amorcer et accompagner l'évolution de Besançon vers les industries de la mécanique et du découpage, et il est intéressant de constater que pour trois d'entre elles (et qui vont s'affirmer par leur importance), leurs créations sont dues à des anciens élèves de l'ÉNH de Besançon. La première entreprise qui retient notre attention et qui est déjà bien en place sont les *Établissements Douge*. On trouve en effet, dès 1909, un de ses responsables, Jules Douge, nommé à la Commission administrative de l'École Nationale d'horlogerie au titre de : "*Réprésentant de l'Industrie mécanique à Besançon*". Cette entreprise localisée, notamment dans le quartier de Montrapon est spécialisée dans la fabrication de moteurs hydrauliques, de machines pour l'industrie, de ponts et de charpentes métalliques et dans la fonderie (notamment dans les ornements d'églises et vraisemblablement dans les blocs à découper). C'est une entreprise prospère dans son domaine et qui s'installe dans la durée*. La seconde entreprise, plus significative de la transition de l'horlogerie vers la mécanique et celle des *Ateliers de Constructions Mécaniques*, constituée par Georges Gros Lambert (et son épouse)** en 1906, qui va se spécialiser dans la construction de presses (pour le découpage, l'emboutissage et le montage de pièces), et dans la fabrication de tours d'établis de précision (appelés aussi tours d'outilleur)***. Cette usine fort prospère voit défilé dans ses murs nombre de mécaniciens frais émoulus de l'École d'horlogerie et dont certains, forts de cette

(1) La vocation "mécanicienne" de Besançon pouvait, aussi, être étudiée à travers l'entreprise Schneider (et Ravel) qui devint à partir des années 1910, une véritable firme automobile (Schneider), avenue Fontaine-Argent. Dans la période faste, elle produisait 250 voitures par an et employa jusqu'à 500 personnes (en France). Elle déclina après la Grande Guerre.

(*) L'usine Douge frères est fondée en 1881 (Tarragonz), elle absorbe en 1890 la fonderie Saint-Ève de la rue de Chartres (rue des Frères Mercier). Elle regroupe ses sites à Montrapon elle arrêtera son activité au début des années 1960.

(**) Madame Gros Lambert a toujours été étroitement associée à son mari dans la gestion et le développement de l'entreprise. Un temps elle assurera seule, dans les années 1960, la direction de l'usine. L'entreprise fermera ses portes dans les années 1990.

(***) Chaque outilleur ou mécanicien de précision avait à sa disposition un tour d'établi équipé de petits matériels annexes pour réaliser ses travaux d'outillage ou de précision. La demande était forte, et ces produits étaient généralement fabriqués par la Suisse.

expérience enrichissante, se mettent à leur compte et créent leurs propres entreprises. C'est ainsi que deux frères, Georges et René Bredillot, anciens élèves de l'ÉNH de Besançon (1911-14 et 1912-15) fondent* en 1922 la *Société Industrielle pour la Fabrication d'Outils de Précision* (SIFOP). Installée à Montrapon⁽¹⁾, à deux pas de l'entreprise Douge, ils se spécialisent dans la réalisation d'outils à découper, à emboutir et dans la production de pièces découpées. Ils développent et améliorent, dans les années 1930, les techniques de l'outillage (outils à découpage progressif, d'où le nom « d'outil à suite »). En 1929, la petite entreprise compte 21 personnes, en 1973 elle emploiera quelque 340 personnes⁽²⁾. Pour Louis Mercier, autre ancien élève de l'ÉNH (1910-13), à peine sorti de l'École il se trouve mobilisé par la guerre en 1914 (il a 19 ans) où il se voit confier la mise au point du : "tir à la mitrailleuse à travers l'hélice des avions". Rendu à la vie civile, il fortifie ses compétences dans plusieurs entreprises bisontines (Gros Lambert, Sifop, Duverbeck) avant de se lancer dans l'aventure. Au début des années 1930, il fonde sa propre société de découpage (*Ets Mercier*) au 17 de la rue de Belfort. En 1935 il développe la technique du découpage progressif et réalise des sous-ensembles de disjoncteurs destinés à l'aviation tout en s'intéressant aux pièces surmoulées en bakélite⁽³⁾. La dernière entreprise qui retient notre attention est créée en 1929 par Raymond Bourgeois, lui aussi ancien élève de l'ÉNH (1915-18). Après une expérience professionnelle d'outilleur à la Sifop, il fonde avec son épouse** une entreprise de découpage. Les débuts de la *Société R. Bourgeois* sont modestes. Installés dans une cave au 71 de la rue Battant, après la mise en place de quelques machines dont l'indispensable presse, Raymond Bourgeois réalise les outils de découpage pendant que son épouse travaille sur la presse pour produire les pièces. Peu à peu l'entreprise prend de l'extension pour se spécialiser dans le découpage de la tôle au silicium (notamment pour les moteurs électriques et les transformateurs, infra)⁽⁴⁾.

e) État de l'industrie horlogère française à la veille de la guerre 1939-1940. En 1938, l'industrie horlogère française représente encore un élément appréciable de l'économie française. Le marché national et notre exportation se répartissent de la façon suivante :

- Montres métal ancre et cylindre : 2 100 000 pièces, - Montres argent ancre et cylindre : 90 000 pièces, - Montres métal Roskopf : 730 000 pièces, - Montres or ancre et cylindre : 60 000 pièces, - Montres compliquées : 20 000 pièces. **Total** : 3 000 000 de pièces.

Sur ces 3 millions de pièces, 300 000 sont importées de Suisse, et sur les 2 700 000 pièces dont

(1) Elle était sise rue Voirin, dans la proximité de l'actuelle place Leclerc. Elle fermera ses portes dans les années 1980.

(2) GAVIGNET (L), « Rencontres fécondes entre le découpage et le moulage » in *Micronora informations*, juin 1993.

(3) Au début des années 1950, cette entreprise ouvre une filiale à Oyonnax. Dans les années 1990 *Mercier Découpage* reste une entreprise prospère, à la pointe de la technique. Ibid.

(4) Dans les années 1990, l'entreprise : *R. Bourgeois S.A* occupe une zone de quelque 6 hectares dans le quartier de Trépillot à Besançon et emploie plus de 500 personnes. C'est la plus importante entreprise de découpage de la région. Ibid.

(*) Avec la collaboration financière de M. Beauchesne.

(**) Mme Raymonde Bourgeois travaillait (elle était décalqueuse) avec son époux à la Sifop.

700 000 ébauches Roskopf*. Quant aux ébauches françaises, elles comprennent, aussi, des petites fournitures suisses : pignons, arbres de barillet, tiges de remontoirs..., qui peuvent représenter de 30 à 40% de la valeur des ébauches. Pour assurer cette production française, on relève : 150 fabricants de montres et 20 fabricants de pièces détachées et on estime à 5 500 le nombre d'ouvriers⁽¹⁾.

En première conclusion. Quand en 1933, lors de la venue du Président de la République, le maire de Besançon, M. Siffert, exprime tous les espoirs qu'il porte sur de la nouvelle école pour qu'elle favorise l'implantation dans la cité de nouvelles industries, il n'oublie pas de rappeler que le profil économique de Besançon est déjà en mutation en citant les ateliers : *Gros Lambert*, *Bredillot* et la *Compagnie des Compteurs*⁽²⁾... En complément de sa présentation, nous pouvons préciser, à l'examen des quelques études de cas que nous venons de réaliser, qu'une des origines cardinales de ce changement puise déjà sa source dans les capacités et dans les orientations prises par l'École d'horlogerie dès le tournant du siècle (avec l'ouverture à la « petite mécanique ») et surtout dans la diversification des formations menée par Louis Trincano dès son arrivée à la tête de l'Établissement⁽³⁾ et qui trouve sa pleine expression dans la période de l'entre-deux-guerres. Après avoir préalablement défini le cadre politique, économique et technique de cette période, et après avoir suivi quelques itinéraires (exemplaires) d'anciens élèves qui ont attaché leurs noms aux grandes mutations de l'horlogerie électrique (*Bulle-Clock*, *Ato*) ou qui ont contribué à l'évolution de la production mécanique horlogère avec l'affirmation des grandes manufactures (*Lip*, *Geismar* ou celle des *Compteurs*), ou qui comme d'autres encore, sont à l'origine de la montée en puissance de la construction mécanique et du découpage (*Gros Lambert*, la *Sifop*, ou *Mercier*), nous pouvons maintenant aborder en détail les objectifs et les conditions qui ont présidé à la reconstruction de la nouvelle École sans omettre d'esquisser les raisons qui ont conduit à multiplier les reports successifs à sa construction.

3-4) La reconstruction de la "nouvelle École Nationale d'Horlogerie" de Besançon : une histoire passionnée qui s'installe dans la durée (1895-1933).

Quand en 1895, s'exprime pour la première fois une réelle volonté de reconstruire une nouvelle École⁽⁴⁾, d'aucuns ne pouvaient imaginer alors qu'il faudrait attendre quelque 38 années pour qu'enfin se concrétise ce souhait qui semblait être partagé par le plus grand nombre. Pourtant, dans ce long combat pour la reconstruction, dont la question récurrente hantait nombre de réunions du Conseil municipal, des réponses concrètes furent pourtant apportées, mais on observe, à l'examen des

(1) HIRSCHI (E), *Évolution de l'horlogerie dans le cadre comtois (1840-1965)*, op. cit., pp. 118-119.

(2) Supra.

(3) Supra.

(4) Supra.

(*) La montre Roskopf apparaît sur le marché en 1865. Le mouvement est simplifié et « robuste ». En 1934, dans un souci de normalisation, une définition de l'ébauche Roskopf est arrêtée. Elle est caractérisée par les trois éléments suivants : 1- un barillet qui dépasse le centre de la platine ; 2- un rouage de minuterie actionné par le barillet ; 3- un échappement à chevilles, sans goupilles ou parois de limitation.

documents consultés, comme un certain manque de volonté à vouloir les faire aboutir. Certes le statut ambigu de l'École n'a pas facilité les choses notamment dans la recherche de la part du financement de l'État. Mais par delà la querelle qui a opposé la ville de Besançon au Ministère du Commerce et de l'Industrie, on relève aussi chez certains fabricants horlogers (et dans une frange de la population, infra) une frilosité à vouloir engager la Municipalité dans la voie de l'emprunt pour des dépenses qui pourraient obérer les finances de la ville sur la durée. Si pour les uns, la reconstruction est vitale pour le devenir de l'horlogerie dans son approche « production mécanique », pour d'autres la situation reste acceptable eu égard la spécificité (établissement) de la production horlogère bisontine, ils arguent qu'il y a lieu à ne procéder qu'à de petits aménagements et de surseoir à toute volonté de reconstruction... Pour les partisans de la nouvelle École, il est d'un grand intérêt à ce que le projet s'inscrive dans une « prospective » qui autorise une évolution des structures de l'Établissement. Il faut donc que l'implantation se fasse sur un terrain qui offre de larges possibilités d'expansion et que l'architecture du bâtiment puisse, elle aussi, admettre des aménagements futurs. Et puis il y a la question de l'internat. Si à la veille de la Grande Guerre, les accords entre le Lycée Victor Hugo et l'École d'horlogerie courent toujours, qu'en sera-t-il, lors de l'augmentation des effectifs envisagés et qui servent de base de calcul au projet ? Ne peut-on envisager un internat commun avec d'autres Écoles notamment avec l'École Primaire Supérieure de la rue d'Alsace ? Dans cette longue attente pleine de réflexion et d'hésitation, la première guerre mondiale va figer les positions. Il faut attendre 1917, avec la multiplication des formations et l'ouverture de l'École aux filles pour que la reconstruction redevienne un enjeu prioritaire. C'est avec la Loi Astier (1919) que la solution s'ébauche et trouve sa réponse définitive dans la nationalisation pleine et entière de décembre 1921. En 1927 on pose enfin la première pierre et en 1933 c'est l'inauguration par le Président de la République mais sur fond de polémiques. Les bâtiments sont enfin édifiés mais l'École n'est plus seule. La structure regroupe plusieurs entités. Si l'entrée principale porte fièrement le nom : d'École Nationale d'Horlogerie de Mécanique et d'Électricité, et si sur un des flans du bâtiment on peut lire aussi : Institut de Chronométrie (à la grande satisfaction des initiateurs du projet), on relève aussi à l'intérieur des murs la présence des élèves de l'École Primaire Supérieure car, la crise économique latente aidant, il a fallu partager les espaces et les moyens... Si on domine la ville en se promenant sur ses belles terrasses elle n'a donc pas encore achevé ses promesses, l'internat reste en suspend faute de place. À la veille de la seconde guerre mondiale il faut déjà songer à ajouter un étage !

3-4-1) La "nouvelle École" : état de la question (1912-1921).

Quand, en 1912, Louis Trincano arrive à la tête de l'École, si sa priorité est de mettre en place la diversification des formations et les nouveaux programmes, il a aussi reçu mandat d'accroître de

manière significative le nombre des élèves et pour ce faire il doit absolument mettre en œuvre la reconstruction de l'École⁽¹⁾. Si plusieurs solutions restent possibles, l'une, en date de 1901, est particulièrement avancée. D'après ce projet, il est convenu d'installer la nouvelle École à l'extérieur de la boucle du Doubs, mais sur sa rive immédiate, le long de l'Avenue de l'Helvétie et à l'angle de la rue Denfert-Rochereau*. Le terrain a été acheté, des plans sont réalisés et validés en 1906⁽²⁾ par le Conseil Municipal, et puis c'est la longue procédure avec l'État et les collectivités locales pour obtenir les subventions⁽³⁾. Mais rien de tangible ne bouge. En avril 1911, la question est de nouveau soumise au Conseil municipal. Le projet de 1906 a été transmis à l'architecte du gouvernement à Paris (M. Delmas), des petites modifications ont été apportées notamment dans une petite augmentation des surfaces. Arrêtons-nous quelques instants sur ce projet. Son étude (succincte) doit nous permettre de mieux saisir les idées qui prévalaient alors en matière d'architecture et d'aménagement des espaces dans la réalisation de cette nouvelle École d'horlogerie qui se devait être en capacité de résoudre au mieux « toutes » les attentes. Quand on examine l'emplacement géographique dévolu au nouvel établissement, on s'aperçoit qu'il reste dans la zone proche de l'ancienne École (environ 200 mètres, à vol d'oiseau), mais dans le premier périmètre hors de la boucle du Doubs** et toujours dans la proximité du centre ville. C'est un nouveau quartier (les Chaprais), très bourgeois où de belles villas se sont érigées. L'implantation du bâtiment semble intéressante⁽⁴⁾, elle est sise sur un terrain de forme trapézoïdale, d'une superficie d'environ 19 ares (1840 m²). L'ensemble à construire forme un "V" ouvert, dont une aile longe une partie de l'avenue de l'Helvétie, et l'autre, presque perpendiculaire, « remonte » la rue Denfert-Rochereau. De prime abord, la vue d'artiste présente un bâtiment classique, semblable aux constructions administratives ou scolaires de la III^e République. Haut de deux étages, sur un rez-de-chaussée surélevé pour éviter tous risques d'inondation***. L'entrée du bâtiment se situe à l'angle des deux rues, à la pointe du "V". Elle se veut altière. La partie du bâtiment qui donne sur l'avenue de l'Helvétie court sur une trentaine de mètres, celle qui longe la rue Denfert-Rochereau est un peu plus longue, elle touche les quarante mètres (elle a gagné 8 mètres par rapport au projet initial de 1906). La disposition du bâtiment en bordure des rues permet

(1) Supra.

(2) Voir annexe 2, doc. 45. Le projet est de M. Bouterin, architecte.

(3) Sur ce sujet, nous rappelons que le différend qui a opposé la Municipalité de Besançon au Ministère du Commerce et de l'Industrie portait, au départ, sur le calcul de la quote-part de l'État, et qu'il a abouti (après une menace de la Ville à vouloir « remunicipaliser » son l'École), en 1909, à une « assimilation » (purement formelle) de l'ÉNH de Besançon à une ÉPI.

(4) ADD, OAC 6607. Voir annexe 2, doc. 45.

(*) À l'emplacement de l'actuelle école primaire de l'Helvétie.

(**) Pour y accéder, en partant du centre ville, il faut franchir soit le pont de la République soit le pont Battant.

(***) Les modifications ont pris en compte les inondations exceptionnelles de 1910 qui avaient envahi tout le centre ville de Besançon (dont l'École d'horlogerie).

de dégager un petit terrain à l'arrière, afin de disposer d'une cour intérieure pour les élèves et qui pourrait, le cas échéant, être dévolu à une extension possible (mais minime) des bâtiments. Pour l'organisation intérieure laissons la parole au rapporteur du projet⁽¹⁾ :

"(Le bâtiment) comprend deux parties bien distinctes. L'une qui ne paraît pas dans l'avenir devoir être modifiée : l'Administration et les cours théoriques, l'autre au contraire, les ateliers séparés par une cour, susceptibles d'être transformés suivant les besoins et nécessités de l'industrie horlogère. Le pavillon d'angle* qui constitue la première partie est lui-même séparé par deux murs de refend ; la partie avant réservée à l'Administration proprement dite et le logement du Directeur, la partie arrière, avec entrée spéciale sur la cour consacrée aux cours théoriques. Le rez-de-chaussée, de la partie avant, comprendrait un vestibule d'entrée donnant accès à l'escalier conduisant au premier étage seulement ; à droite de ce vestibule, la salle des professeurs et la bibliothèque, la salle d'exposition des travaux élèves et l'escalier spécial du Directeur. À gauche : la loge et le logement du concierge avec courette et w-c. Au 1^{er} étage : la salle du conseil, le cabinet de physique en communication avec l'amphithéâtre de la partie arrière et les w-c. Au 2^e étage, le logement du Directeur. La partie postérieure aurait son entrée particulière sur la cour avec un vestibule desservant à droite et à gauche les salles de classes avec vestiaire et cabinet du Surveillant général. L'escalier prenant dans ce vestibule desservirait les 1^{er} et 2^e étages où seraient installés, au 1^{er} les amphithéâtres avec dépôts et w-c et au 2^e étage les salles de dessin avec dépôts et modèles. Les poutres de ce bâtiment seraient en béton armé, tandis que ceux des ateliers seraient en fer et bois de manière à permettre des percements et des modifications faciles. Les ateliers, d'une construction plus simple et en rapport avec leur destination auraient leurs sols de rez-de-chaussée, comme d'ailleurs celui du pavillon, surélevés de manière à se trouver à un niveau supérieur à celui des eaux de la crue de 1910. Ils comprendraient : au rez-de-chaussée, 2 grands ateliers de mécanique, l'un en bordure de l'avenue de l'Helvétie, de 16,60 m de long sur 8 m de large, l'autre, perpendiculaire⁽²⁾ à l'avenue Denfert-Rochereau, de 24,80 m de long sur 8, 40 m de large, donnant une superficie de 341 mq**. Entre les deux se trouveraient le préau couvert et la forge avec le magasin. Le 1^{er} et le 2^e étage réservés à l'horlogerie et à la petite mécanique seraient composés de 3 grands ateliers parfaitement éclairés et aérés de chaque côté avec une superficie de 462 mq, soit pour les 2 étages 924 mq de planchers utilisables. Quant à la longueur de la façade éclairée elle serait de 124 m pour le 1^{er} étage et de 140 m pour le 2^e étage soit un total de 264 m de longueur d'établissements (...). Le projet primitivement présenté au Conseil comportait une surface couverte de 758 mq et une dépense de 241 620 francs (en 1906), avec le chauffage central, mais sans l'installation du gaz. Ce projet (réactualisé) coûterait (...) au 1^{er} janvier 1911 environ 15 % de plus, soit : 277 860 francs. Le projet que nous présentons a une surface couverte de 1050 mq, soit 292 mq de plus (...), (la dépense) reviendrait, avec l'installation du gaz et des rideaux, au chiffre total de : 384 644 fr 61..."

Le projet est transmis pour accord au Ministère du Commerce et de l'Industrie. La ville de Besançon sollicite la quote-part de l'État qu'elle estime au quart de la dépense totale*** (bâtiments plus le terrain) à savoir : 105 044 fr. Le 18 août 1911, le Ministre (Christian Couyba) avalise le projet mais renâcle sur l'attribution du crédit arguant le fait du statut particulier de l'École (supra) et renvoie la décision au Conseil supérieur de l'Enseignement technique :

"il ne m'est pas possible de statuer immédiatement sur cette demande que je crois devoir, bien que l'École ne soit pas une École Pratique, mais par analogie, soumettre à la Commission du Conseil supérieur de l'Enseignement technique..."

Et le Maire de Besançon de commenter : "on voit bien que l'affaire suit son cours normal et touche à sa fin (sic)". Si le projet semble séduisant, il souffre cependant de deux handicaps : le premier touche

(1) AMB., *Bulletin Officiel de la Commune de Besançon*, séance du Conseil municipal du 5 avril 1911.

(2) Modification de 1911, l'atelier a sa petite façade sur la rue Denfert-Rochereau et sa grande façade se retrouve parallèle à l'avenue de l'Helvétie. Le bâtiment forme maintenant un "U" avec deux ailes d'inégales longueurs. Cette modification "referme" la cour ce qui autorise la mise en place d'un préau couvert.

(*) Cette partie représente en fait plus de la moitié de l'École. L'examen des fenêtres (ouvertures réduites) de part et d'autre de l'entrée, montre l'importance des surfaces qui lui est dévolue. Les ateliers se trouvent dans les deux extrémités du bâtiment (ouvertures larges).

(**) Mq = mètres carrés (m²).

(***) La dépense totale est estimée à 420 176 fr., d'après le *Bulletin Officiel de la Commune de Besançon*.

à l'absence de toute référence à un quelconque « internat », l'autre à trait la « surface » trop restreinte du terrain, ce qui obère d'autant toutes évolutions majeures futures. En 1912, c'est toujours le *statu quo*, et personne ne semble pressé d'aboutir car le projet est, semble-t-il, déjà frappé d'obsolescence. De nouveaux besoins d'aménagement d'autres Écoles Professionnelles⁽¹⁾ se font entendre et l'idée de regrouper ces différents Établissements se fait jour... Louis Trincano est destinataire du dossier. Après une nouvelle étude, il formule d'autres propositions avec des hypothèses et donne enfin un avis (très réservé) qui sous-tend la nécessité d'une nouvelle réflexion avant d'engager les travaux et renvoie la responsabilité de la décision à la Ville.

a) Les nouvelles propositions de Louis Trincano (fin 1912). Dans un premier temps il reprend les attendus déclinés, en octobre 1912, par la Commission chargée de la reconstruction, et qui rappellent que l'École doit être en capacité d'accueillir quelque 300 élèves (horlogers et mécaniciens de précision), dont le tiers au plus sera fourni par Besançon et de l'obligation de la doter d'un internat pour les 200 élèves de l'extérieur. Trois projets sont de nouveau en lice, dont l'un a reçu l'autorisation du Ministère (l'Helvétie), un ancien qui resurgit (amélioration de l'ancien Établissement dans l'attente des « Remparts ») et un nouveau (les Glacis) qui est susceptible de regrouper plusieurs Établissements mais qui est assorti d'une réserve temporelle de la part de la Commission. La situation peut se résumer ainsi :

- 1- Le projet de l'avenue de l'Helvétie, le plus avancé mais le plus réduit en surface ;
- 2- La surélévation du bâtiment actuel, mais dans un cadre provisoire afin de rechercher la possibilité d'attendre la création d'une École professionnelle (ÉPI ou ÉPS ?) sur des terrains suffisamment vastes, notamment les Remparts dérasés, de façon à ne pas gêner le développement futur ;
- 3- Le projet Douge, qui consiste à établir l'École sur les terrains des Glacis⁽²⁾, à la condition expresse que les terrains soient aménagés dans les plus brefs délais (dans les 6 mois) et que leur coût soit raisonnable et à la condition que si dans les 6 mois, ce projet est reconnu comme impossible, la Commission demandera à la Ville un nouveau terrain d'une surface suffisante et d'un emploi immédiat. Pour préciser son idée, elle avance l'hypothèse d'un terrain communal, sis avenue Fontaine Argent, et qui présente la qualité d'être "une surface régulière" et surtout "triple" de celui de l'avenue de l'Helvétie (4 860 m² pour 1 650 m^{2*}).

En synthèse, est dans un premier temps, si la Commission prend acte du projet de Groupement des Écoles des Glacis, tout en revendiquant l'autonomie pleine et entière de l'École d'horlogerie elle consent cependant à partager avec les autres Écoles certaines salles de cours et l'internat. Dans un second temps, la Commission déclare que si la solution des Glacis était écartée, et que si la Ville ne pouvait accorder un nouveau terrain « suffisant », elle se rangerait, dans l'intérêt de l'École, au projet de l'Helvétie, en laissant à la ville le soin de trancher la question de l'internat ! Mais avant d'avancer

(1) Une idée court sur la création d'un ensemble regroupant : l'ÉNH, une École professionnelle (ÉPI ou ÉPS ?) et une École d'agriculture. Cet ensemble d'Écoles partagerait certains équipements dont l'internat (infra).

(2) La proposition de M. Douge, consiste à intégrer l'École d'horlogerie dans un « Groupement d'Écoles professionnelles ».

(*) Pour le terrain de l'Helvétie, Louis Trincano parle, en 1922, d'une surface de 1 840 m² (infra), dans ce courrier d'octobre 1912, la surface n'est que de 1650 m². Certes le différentiel n'est pas très significatif (190 m²) mais rapporté à la surface totale du terrain et à sa destination (École) il reste important.

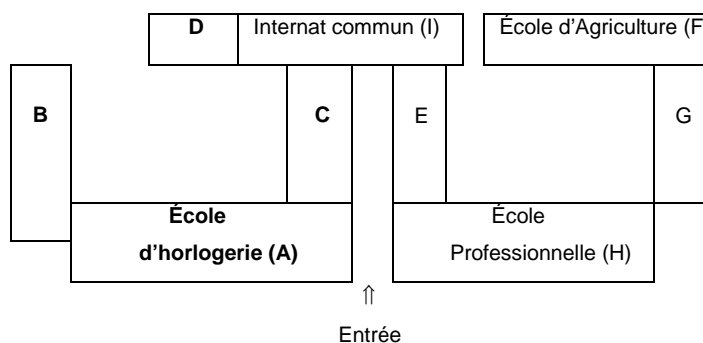
ses propres propositions, Louis Trincano à la tête d'une petite Commission, examine en détail le projet des Glacis. Pour lui deux conditions préalables doivent être respectées :

"1°- Placer le bâtiment sur une voie d'accès actuelle* ; cela évitera tous retards et au surplus des fonds sont prévus pour l'École et non pour la création de nouvelles artères ;

2°- Trouver une voie actuelle à proximité du Lycée (Victor Hugo), l'internat ne sera construit que plus tard et il faut éviter les impossibilités de parcours aux élèves. Et pour remplir ces deux conditions, l'on pourrait étudier l'extrémité des Glacis qui se trouve entre les deux octrois près du pont Canot⁽¹⁾ (Entre Charmont et l'emplacement qui sera dévolu à la Cité Universitaire et qui sera érigée dans les années 1920, infra)".

Ces conditions une fois exposées, Louis Trincano produit une esquisse d'un plan de masse de la structure⁽²⁾, mais seul le bâtiment principal (A) dédié à la nouvelle École d'horlogerie fait l'objet de plans un peu plus détaillés et de commentaires. Dans un souci d'une « prospective » de bon aloi, il a prévu pour les différentes Écoles, des possibilités d'extensions futures désignées sous le vocable « développement » :

PROJET DE GROUPEMENT D'ÉCOLES PROFESSIONNELLES (aux Glacis, en 1912)[°]



L'École d'Horlogerie

- A : Bâtiment principal (3 niveaux),
- B : Développement (administration et salles de cours)
- C : Développement (ateliers)
- I : Internat partagé avec les autres Écoles,
- D : Développement de l'internat

Les autres Écoles

- (F) École d'Agriculture
- (G) École de Perfectionnement
- (H) École Professionnelle
- (E) Développement dédié aux
aux trois écoles (F, G, H)

Pour le tout jeune Directeur** cet « avant-projet » n'a ni prétention architecturale ni caractère définitif ; ce n'est qu'un outil d'aide à la décision qui doit lui permettre de préciser des idées de distribution générale et :

"d'établir ce fait que l'on pourrait avoir une école mieux comprise et moins chère que celle prévue avenue de l'Helvétie. Il faudrait seulement que l'on abandonna le procédé de tracer une école suivant le terrain et de décider au contraire à trouver le terrain suivant l'école nécessaire et dont la Commission déciderait les grandes lignes..."

À l'image de l'École de Cluses (dont il a reçu les plans), l'avant-projet de Louis Trincano présente un bâtiment linéaire, de deux étages (trois niveaux). Le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage, côté droit de

(1) AMB, *Courrier de Louis Trincano au Maire de Besançon*, 23 décembre 1912.

(2) AMB, R₁ 94.

(*) Souligné dans le texte.

(**) Nous rappelons que la nomination de Louis Trincano date d'avril 1912 (supra).

l'entrée, forment deux ateliers de 60 places chacun, soit 120 places dévolues à l'horlogerie. Le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage, côté gauche de l'entrée, forment deux ateliers de 60 places chacun, soit 120 places dévolues à la mécanique. Le second étage est prévu pour des ateliers, mais il est affecté provisoirement à l'Administration et aux salles de cours. L'École se développant, ce 2^e étage serait rétabli en ateliers ce qui donnerait 180 places. Une aile (B) recevrait l'Administration et les salles de cours, quant à l'aile C, elle pourrait accueillir d'autres ateliers. Pour ses prévisions en effectifs élèves et sur la nature des formations, Louis Trincano s'appuie sur la situation des Écoles suisses et celle de Cluses. Pour lui, les 240 places prévues (120 pour les horlogers et 120 pour les mécaniciens) : "dès à présent", n'ont rien d'arbitraire⁽¹⁾ comparées aux 525 élèves suisses* et aux 180 élèves de Cluses⁽²⁾. Il décline avec précision les cohortes à recruter sur les trois prochaines années pour aboutir au résultat escompté à la rentrée de 1915. Dans sa conclusion au Maire, il n'oublie pas de préciser que l'École de Cluses présente une surface totale des bâtiments de 950 mq (m²) pour 180 élèves, et que son projet donne 1250 mq (m²) pour 240 élèves, soit les mêmes proportions⁽³⁾ ! Les nouvelles propositions de Louis Trincano, sans s'opposer frontalement au projet de l'Helvétie⁽⁴⁾, bouscule cependant son scénario. La première « critique » touche au terrain qui doit être choisi en fonction de l'École et non l'inverse (comme à l'Helvétie). La deuxième, implicite (et la plus importante), a trait au développement futur de l'École ce qui nécessite un terrain conséquent avec la construction possible d'autres bâtiments (ce que ne permet pas l'Helvétie), enfin le problème de l'internat est posé alors qu'il est absent du projet de l'Helvétie. Quant à l'hypothèse de travail de regrouper différentes Écoles professionnelles, si elle met *de facto*, hors jeu la solution de l'Helvétie elle ne semble pas avoir l'adhésion, ni de la Commission (qui a réaffirmé le souci d'indépendance de l'École d'horlogerie) ni celle de Louis Trincano qui sent bien que ce projet ambitieux a pour principal défaut de repousser les délais** de la reconstruction dont il a la tâche. Le 26 décembre 1912, la Commission administrative

(1) À titre indicatif, au 1^{er} janvier 1913, l'effectif élèves de l'ÉNH de Besançon est de 89 élèves (43 horlogers, 43 mécaniciens et 3 graveurs). *Bulletin annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, 1914, p. 35.

(2) En 1912, d'après Louis Trincano, Cluses compte 90 élèves horlogers et 90 élèves mécaniciens.

(3) AMB, *Courrier de Louis Trincano au Maire de Besançon*, 23 décembre 1912.

(4) Dans son *Histoire de l'industrie horlogère*, quand il aborde la pose de la première pierre de la nouvelle École, en 1927, Louis Trincano rappelle qu'il avait eu finalement raison de s'opposer au premier projet (l'Helvétie) en raison de son insuffisance. Op. cit., p. 66.

(*) D'après Louis Trincano les effectifs des écoles suisses, en 1911, se répartissent de la façon suivante :

- | | |
|---|---|
| - Bienne : 24 horlogers et 43 mécaniciens ; | - Genève : 56 horlogers et 15 mécaniciens ; |
| - La Chaux-de-Fonds : 56 horl. et 46 méc. ; | - La Vallée : 46 horl. ; |
| - Saint-Imier : 33 horl. et 25 méc. ; | - Porrentruy : 16 horl. ; |
| - Le Locle : 81 horl. et 68 méc. ; | - Soleure : 16 horl. |

(**) Différents ministères seraient sollicités pour obtenir les crédits et la part contributive de la Ville serait revue fortement à la hausse.

municipale prend connaissance des trois projets qui lui sont présentés. Dans ses attendus elle « décide » qu'il convient⁽¹⁾ :

"de rechercher, au moyen de l'aménagement provisoire de l'École (actuelle), la possibilité d'attendre la création d'une École professionnelle (d'horlogerie) sur des terrains suffisamment vastes, notamment les Remparts dérasés, de façon à n'en pas gêner le développement futur et sous réserve que dans un délai maximum d'une année, la Commission sera définitivement fixée sur la possibilité d'attendre la réalisation de ce dernier projet".

De nouveau la reconstruction est reportée. Si Louis Trincano a réussi à faire admettre l'obsolescence du projet de l'Helvétie (exiguïté du terrain) et les difficultés d'installation sur le site des Glacis, rien de bien tangible n'est retenu. La voie des remparts dérasés semble être une piste à privilégier mais rien ne permet de dire qu'elle puisse aboutir rapidement. On repousse ainsi la décision à la prochaine année (1914). En août 1914, La Guerre éclate, tout est de nouveau suspendu...

b) Une nouvelle École ou un pavillon de tourisme : quelle priorité pour Besançon en 1919 ? En 1917, les nécessités de « l'économie de guerre » obligent l'École d'horlogerie à former des spécialistes et à s'ouvrir aux jeunes filles pour doter l'industrie horlogère bisontine d'une main-d'œuvre qui lui fait cruellement défaut. Les effectifs enflent ce qui contraint l'École à ouvrir plusieurs ateliers dans la ville⁽²⁾. Mais si cette disposition transitoire pouvait se comprendre en période de guerre, avec l'arrivée de l'Armistice la reconstruction de l'École et la question horlogère ne semblent plus être prioritaires aux yeux des édiles bisontins et il faut la vive protestation de Maxime Fernier*, en avril 1919, pour que l'horlogerie et l'École reviennent au cœur des débats du Conseil municipal. Lors de la séance du 15 avril 1919 le Conseil municipal doit statuer sur le plan de financement, sur 15 années, d'un Pavillon dédié au tourisme⁽³⁾. Après l'assentiment de la Commission des finances, le projet est ouvert à la discussion. M. Fernier demande la parole et tout en se déclarant comme favorable au développement du tourisme dans notre région, il estime que ce serait donner :

"un tour de faveur vraiment trop rapide à une industrie encore à naître, alors que nous en avons une autre toute aussi intéressante, implantée chez nous depuis un siècle, faisant vivre toute une population ouvrière et pour laquelle nous ne faisons pas tout ce que nous avons à faire".

En conséquence il s'abstiendra et il demande que son abstention « motivée » soit mentionnée au procès-verbal. Sans reprendre ici tous les éléments qui ont guidé sa position, arrêtons-nous sur une

(1) *Bulletin Officiel de la Commune de Besançon*, février 1913.

(2) *Supra*.

(3) Ce projet (la décision de création avait été prise, à l'unanimité, en 1915) fait suite à l'action très volontariste du Syndicat d'initiative, qui a obtenu en un temps "record" l'accord d'utilité publique (3 mars 1919), et qui obtient dans la foulée (en un mois), les sources de financement. *Ibid.*, avril 1919.

(*) Nous rappelons qu'il était fabricant d'horlogerie. Il était avec M. Favre-Bulle, le fondateur de la *France Horlogère* (1901). Il fut aussi : Président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie, Conseiller municipal, membre du Tribunal de commerce et il était surtout le Président très actif (en exercice) de l'Association Amicale des Anciens élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon. Né à Besançon le 8 septembre 1873, il décédera à Lyon où il était de passage le 18 janvier 1922 sans avoir vu la réalisation de son vœu le plus cher, à savoir la reconstruction de « son » École.

partie des arguments avancés et sur les réponses qui lui ont été faites au cours de cette véritable *disputatio* :

- **M. Fernier** : "Vous pensez bien que je veux parler de l'horlogerie et vous me permettez de dire qu'il est regrettable que nous votions 300 000 francs pour la création d'un Palais du Tourisme, nouveauté dont tout le monde est engoué aujourd'hui, alors que notre École d'horlogerie, depuis 70 ans, est toujours logée dans sa vieille mesure de la place Labourey. Je pose la question de savoir si ce n'est pas mettre la charrue avant les bœufs que de créer un Office central du Tourisme dans une région qui, jusqu'à présent n'a pas passé pour être particulièrement bien outillée en hôtels modernes et confortables ? Mais mon intention n'est pas de chicaner là-dessus. Ayons des étrangers, favorisons l'industrie hôtelière qui paraît vouloir s'implanter chez nous, soit ; mais par grâce, avant de courir une aventure (...) songeons à développer ce que nous avons chez nous et avant tout cette industrie horlogère qui fait que le nom de Besançon n'est pas complètement ignoré du reste du monde. Nous avons trop tendance dans le public bisontin et même dans cette enceinte, de nous désintéresser de l'horlogerie, qui aurait toujours dû être notre préoccupation essentielle, qui pendant des années, a fait la fortune de la cité, et qui, aux plus mauvais jours, a été le gagne-pain d'un important contingent ouvrier. La situation est aujourd'hui la suivante (...) (l'horlogerie) souffre d'une pénurie extrême de main-d'œuvre (...) et si elle devait se prolonger se serait la ruine de notre industrie. Qui peut en pallier les effets désastreux ? L'École d'horlogerie, et elle seule. Dans ce but, ses programmes ont été modifiés, ses méthodes rajeunies, son personnel renouvelé. Les résultats en sont déjà concluants et l'effectif des élèves (...) et surtout composé aujourd'hui d'élèves bisontins. En mars 1917, 8 élèves horlogers de la ville contre 46 en janvier 1919 (...) ; la progression des rentrées (...) est la suivante : en 1916, 64 élèves (tant horlogers que mécaniciens) (...) ; en 1917 : 109 élèves et en 1918 : 114 élèves (...). L'admission des jeunes filles à l'École a été une innovation immédiatement couronnée de succès. La création de cours de spécialistes, professés par des ouvriers capables, engagés temporairement, rend déjà des services appréciables et nous laisse entrevoir de belles promesses d'avenir. La section de mécanique, toujours très suivie, admirablement bien dirigée, continue à former d'excellents mécaniciens dont toute l'industrie régionale tire le plus grand profit ; pendant la guerre, l'École a rendu de multiples services à la Défense nationale, tant par les travaux qu'elle a exécutés elle-même que par les conseils et par l'aide donnés à différentes fabriques de la Ville qui ont eu des marchés militaires.

Ces résultats font le plus grand honneur à l'École et à la direction. Il n'en est pas moins vrai qu'ils sont obtenus dans les plus mauvaises conditions d'installation qui se puissent imaginer. La moindre bourgade suisse rougirait de montrer une École d'horlogerie semblable à la nôtre, qui avait été construite, ne l'oublions pas, pour entasser des sacs de blé, il y a quelques siècles ! Dans un bâtiment moderne bien approprié à sa destination, ces résultats et ce rendement pourraient être facilement doublés. Nous l'avions si bien compris qu'un plan d'École d'horlogerie avait été établi, discuté et voté ; puis d'autres projets sont venus, et puis la Grande Guerre. Si bien qu'il n'est plus question de rien. On a bien donné à l'École quelques salles dans un immeuble voisin (locaux du Saint-Esprit), mais pratiquement, cet agrandissement est égal à zéro, l'éclairage et la distribution des pièces étant radicalement défectueux.

J'estime en conséquence, que le moment serait particulièrement bien choisi pour commencer à mettre en pratique une vérité qui n'est plus à démontrer, à savoir que les grands pays sont ce que les font leurs ingénieurs, leurs industriels, leurs contremaîtres et leurs ouvriers. Je crains que le vote que vous allez émettre n'ouvre la voie à toute une série de dépenses et de charges pour la Ville. Je crois qu'il serait préférable de ne pas disperser notre effort et de ne s'occuper du tourisme futur qu'après avoir assuré, dans la mesure de nos moyens, les possibilités d'une industrie acclimatée à Besançon depuis longtemps, qui ne peut se transporter ailleurs et qui doit rester notre véritable spécialité. Je dis enfin que construire un Pavillon de Tourisme avant d'avoir une École d'horlogerie moderne, c'est donner à l'accessoire le pas sur l'essentiel".

- **M. Adler** : "s'associe entièrement à ce qu'a dit M. Fernier pour la reconstruction de l'École d'horlogerie qui, seule donnerait satisfaction aux besoins impérieux de cet établissement. On avait d'ailleurs déjà envisagé cette reconstruction avenue de l'Helvétie, à l'angle de l'avenue Denfert-Rochereau, mais ce projet ne donna qu'à moitié satisfaction, a été abandonné. Il y a un autre grand projet qui prévoit l'installation d'une vaste École sur l'emplacement du rempart de Charmont, après le dérasement des fortifications. On a parlé aussi de l'emplacement du Chantier du bois (avenue Fontaine Argent). L'étude de cette question doit évidemment être reprise car la reconstruction est absolument nécessaire (...) (mais) on ne peut revenir sur le vote antérieur du Pavillon du tourisme qui est lui-même très intéressant, (et) il demande au Conseil municipal de prendre en sérieuse considération la proposition de M. Fernier tendant à la reconstruction de l'École d'horlogerie."

- **M. Dousseau** (adjoint) : "pense que tout le monde est d'accord sur la nécessité de reconstruire l'École d'horlogerie, mais ce projet n'est pas en discussion maintenant".

- **M. le Maire** : "déclare que la question (de la reconstruction) avait été suivie pendant la guerre et qu'elle n'avait été nullement perdue de vue car personne n'ignore que l'horlogerie est l'industrie la plus importante de Besançon."

- **M. Adler** : "estime que, pour conclure, si le Conseil ratifie ses observations, il pourrait émettre un vœu pour qu'on reconstruise le plus tôt possible l'École d'horlogerie."

À l'unanimité le Conseil municipal émet ce vœu.

- **M. Siffert** : "estime que tout le monde est désireux de voir prospérer l'industrie horlogère à Besançon mais on doit reconnaître que, depuis un certain nombre d'années, elle n'est pas précisément florissante. Elle est d'ailleurs insuffisante pour les besoins d'une ville de 60 000 habitants. Pour l'avenir de la Cité on aurait avantage à amener à Besançon d'autres industries et d'autres commerces. La construction du Pavillon du tourisme est intéressante à ce point de vue et cela n'empêchera pas de voter le projet de l'École d'horlogerie quand tout sera prêt...".

Ainsi, en ce début de l'année 1919, si tout le Conseil municipal reste favorable à la reconstruction de l'École, seul Maxime Fernier en réaffirme l'urgente nécessité. La municipalité semble accepter la situation actuelle de l'École (ne lui a-t-on pas offert de nouvelles salles ?) et attend que l'État réagisse...

c) La loi Astier : une opportunité pour la reconstruction rapide de l'École (1919-1921). Le 25 juillet 1919 est promulguée la : "*Loi relative à l'organisation de l'Enseignement technique industriel et commercial*" dite loi Astier⁽¹⁾, dont un des articles redéfinit les modes de financement et la quote-part de l'État dans la construction (ou la reconstruction) des bâtiments :

"Les communes ne peuvent obtenir isolément ou conjointement la création d'une école nationale d'enseignement technique, si elles ne prennent l'engagement de contribuer pour un quart au moins, aux dépenses de construction et d'installation de ladite école... (art. 12)".

Pour Besançon, la nouvelle loi est des plus séduisantes pour son budget. Alors que sa part contributive pour la reconstruction était des trois-quarts du montant des travaux, sa participation se trouve réduite au quart de la somme. En outre toutes les charges des personnels sont maintenant prises en charge par l'État (art. 20). Fort de cette nouvelle loi, nous avons vu comment les édiles de la ville et les parlementaires sont intervenus auprès des instances ministérielles pour obtenir enfin la nationalisation pleine et entière de l'École (supra). Le 11 janvier 1921, une convention est passée entre le Secrétaire d'État de l'Enseignement technique et le Maire de Besançon relative à la « nationalisation de l'École d'horlogerie⁽²⁾ ». Dans l'article 3 de la présente convention, il est stipulé :

"Le Ministre de l'Instruction publique et des beaux-arts est autorisé, dans la limite d'une somme totale de 1 260 000 francs, pour la part de l'État à engager des dépenses correspondant aux frais de reconstruction de l'École d'horlogerie de Besançon, la ville de Besançon devant participer auxdits frais dans une proportion qui ne pourra être inférieure au quart des dépenses effectives totales. Les crédits destinés à solder le prix de cette reconstruction seront ouverts ultérieurement au budget du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-arts (3^e section : Enseignement technique)."

L'École est maintenant « complètement » nationalisée, le financement de l'État est budgétisé, Besançon ne peut plus tergiverser. Louis Trincano est maintenu dans ses attributions mais c'est maintenant un fonctionnaire de l'État. Il a reçu toute latitude de la part du Directeur général de l'Enseignement technique (E. Labbé) pour mener à bien la reconstruction.

(1) Supra.

(2) Avec mise en application au 1^{er} octobre 1921. D'après l'*Officiel* (journal) du 15 janvier 1921.

3-4-2) À la recherche d'un nouvel espace et d'un "territoire".

La nationalisation à peine prononcée, le nouveau cadre se met en place. En décembre 1922, le Préfet installe les Conseils d'Administration et de Perfectionnement⁽¹⁾. La première tâche qui incombe au directeur est de choisir rapidement un nouveau terrain car une des clauses de la convention de janvier 1921 oblige la reconstruction (le début des travaux) dans les 5 années à dater de la promulgation de la loi de nationalisation de l'École. De nombreuses pistes sont suivies dont l'une avec les autorités militaires et si le Colonel est d'accord, le Général s'y oppose. On revient aux Remparts dérasés, mais cette fois-ci c'est la Municipalité qui s'y oppose avec pour argument : "qu'il ne convenait pas d'encombrer (sic) les espaces libres que l'on a pu créer à l'intérieur de la Ville"⁽²⁾. Pour complaire à une idée du Sous-secrétaire d'État de l'Enseignement technique⁽³⁾ on cherche à réunir, dans les mêmes locaux, l'École d'horlogerie et l'École Primaire Supérieure ; des projets sont ébauchés mais à chaque fois on achoppe... Enfin une voie sérieuse semble enfin apporter une solution et obtenir le consensus. Une administration (Les Hospices) et un particulier (M. Pérréal) proposent leurs propriétés sises avenue Villarceau. Si le lieu semble convenir, la discussion porte maintenant sur l'aménagement et les travaux à réaliser pour viabiliser le terrain retenu et sur les possibilités de l'agrandir... En 1927, c'est la pose de la Première pierre, la nouvelle École sort enfin de terre. S'il n'est pas dans notre propos de rapporter ici, l'ensemble de ces tractations, il nous semble intéressant de nous attarder sur les principales pistes suivies car elles posent le cadre et déclinent les grands principes auxquels Louis Trincano restera toujours attaché pour que « son » École soit et reste un modèle pour l'Enseignement technique.

a) "Le Parc à fourrages" avenue Fontaine Argent. Dès l'officialisation de la nationalisation de

(1) Arrêtés des 26 octobre et 22 novembre 1922.

- Pour le Conseil d'Administration : M. Bacou, Préfet du Doubs, Président ; M. Krug, Maire Vice-Président ; M. Adler, représentant de la Chambre de commerce ; M. Lipmann Inspecteur départemental ; Mme Antoine ; MM. Chauvelot, Douge, Floersheim, Hosotte, Lebeuf, membres du Conseil. Sont absents : M. Girod, Conseiller général, MM. Grogg, Lieger, Parrenin.

- Pour le Conseil de Perfectionnement : M. Trincano, Directeur ; M. Prélat, le plus ancien professeur ; MM. Arcay et Villerot délégués du personnel ; MM. Zominy et Walker délégués des Anciens élèves ; MM Chasserot, Goyot, Jacot et Maillard-Salin membres du Conseil.

(2) AÉNH. D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, 455 p., p. 2. Cette volte-face de la Municipalité est très significative du changement du statut de l'École. Elle est désormais placée entièrement sous la responsabilité du Ministère de l'Instruction publique et pour certains édiles (la majorité) l'École d'Horlogerie n'est plus une priorité pour la Ville. Le choix du terrain, les travaux, les aménagements intérieurs, le fonctionnement..., ressortissent maintenant de la seule responsabilité de l'État, la Ville n'intervient plus que pour la reconstruction (le quart des dépenses), elle a perdu son *leadership*.

(3) Invité par les Anciens élèves de l'ÉPS de Besançon, pour le cinquantième anniversaire de la création de l'École, M. Vidal, Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique a tenu à visiter les différents terrains susceptibles d'accueillir la nouvelle École d'horlogerie. C'est lors de cette visite, le 9 décembre 1922, qu'il a réaffirmé le souhait d'une « union » entre les deux Écoles. *Le Fabricant Français*, n°1, 1^{er} janvier 1923.

l'École, Louis Trincano entame un long parcours parsemé d'embûches dans la recherche d'un terrain idoine. Cette quête est ponctuée de multiples négociations et de comptes-rendus dont la trace nous permet de bien suivre l'état des discussions et surtout de dresser la typologie de la future École. En février 1922, ayant appris que l'autorité militaire serait disposée à céder son Parc à fourrages sis avenue Fontaine Argent (quartier des Chaprais). Louis Trincano rencontre le Colonel commandant du Parc qui lui confirme l'information et se déclare prêt à émettre un avis favorable pour la vente du terrain et lui confie même le plan général des installations. C'est un vaste terrain de quelque 15 800 m², sur lequel sont érigés quelques hangars vétustes qui abritent de vieux matériels. Trincano élabore un projet qui occupe 7 000 m² au sol. Il a l'aval de la Direction de l'Enseignement technique et demande est faite au Maire de Besançon d'engager les démarches avec les Autorités militaires représentées par le Général commandant le 7^e Corps d'armée. Ce dernier se récuse et déclare qu'il n'a nullement l'intention de vendre ce terrain arguant du fait qu'il est nécessaire au parc d'artillerie régionale et aux services colombophiles du 7^e Corps. Alors que Louis Trincano se résout à lancer un appel public par voie de presse pour trouver d'autres terrains constructibles (infra), la piste du Parc à fourrages rebondit en octobre 1922. Délégué par le Sous-secrétariat d'État, M. Corra, Inspecteur Général de l'Enseignement technique, se rend à Besançon pour faire le point sur la reconstruction de l'École. Le Directeur l'accueille et lui fait visiter un nouveau terrain (des Hospices) et à titre de curiosité l'emmène voir celui du Parc à fourrages. M. Corra conclut que le terrain de l'Armée présentait davantage de qualités (position centrale, voies d'accès...) que celui des Hospices et qu'il en référerait immédiatement à Paris. M. Labbé, Directeur général de l'Enseignement technique charge alors Louis Trincano de contacter les parlementaires de la région⁽¹⁾ pour qu'ils usent de leur influence au Ministère de la Guerre pour que l'autorité militaire en charge de la gestion du Parc revienne sur sa décision. La réponse du Ministre de la Guerre arrive en février 1923 au Secrétariat d'État⁽²⁾, elle stipule :

"qu'il (le Ministre) ne consentirait à la désaffectation, en faveur de l'École d'horlogerie, du Parc à fourrages que sous la condition de voir ses services préalablement pourvus, à la charge des intéressés, de hangars de surface égale à ceux qui existent actuellement aux Chaprais".

Le 14 avril 1923, Louis Trincano soumet la proposition au Conseil d'administration de l'École, mais avant de statuer, il n'oublie pas de leur préciser les conséquences financières. Suivant l'avis d'un contrôleur de l'Armée, dont il a reçu la visite, la reconstruction des hangars nécessiterait une dépense de 450 000 francs. Outre les délais de réfection des hangars (c'est un préalable pour l'Armée) et la charge financière supplémentaire (450 000 francs) qui serait imputée au budget dévolu à la reconstruction de l'École, Louis Trincano soulève un point délicat sur la transmission du terrain. Pour

(1) MM. : Saillard, député et ancien Maire de Besançon et Girod, député, Vice-Président de la Commission de l'Armée. Ibid., p. 4.

(2) Courrier du Sous-Secrétaire d'État au Directeur de l'École d'horlogerie, 14 février 1923. Ibid., p. 9.

lui, rien n'autorise à penser que le Parc serait concédé sans frais par l'autorité militaire et de citer le cas de l'Université de Grenoble, obligée de payer au Ministère de la Guerre⁽¹⁾ 300 000 francs pour un terrain de 6 500 m². À l'issue de la présentation et après discussion, le Conseil d'Administration abandonne définitivement le Parc à fourrages.

b) Le "Groupement École d'horlogerie-École Primaire Supérieure" rue de la République.

Pendant les pourparlers avec l'Armée, le Maire de Besançon saisit le Directeur de l'École d'horlogerie pour étudier en détail les possibilités offertes par des immeubles situés au bas de la rue de la République, dans la toute proximité de l'École Primaire Supérieure (sise rue d'Alsace)⁽²⁾. Pour lui, ces bâtiments actuellement occupés par la Coopérative militaire et la Société des Vidanges pourraient être susceptibles de répondre à l'idée du Sous-secrétariat de l'Enseignement technique de réunir les deux établissements (l'ÉNH et l'ÉPS)⁽³⁾. Comme à l'accoutumée, Louis Trincano s'exécute et propose même une variante. En partant de l'existant, l'École d'horlogerie couvrirait une surface de 4050 m². L'atelier de mécanique, qui longerait la rue de la République, aurait une longueur de 60 mètres. Sa capacité, tant au rez-de-chaussée qu'au 1^{er} étage serait de 160 élèves*. L'atelier d'horlogerie, serait situé parallèlement à celui de la mécanique (et entre deux cours de chacune 17 mètres de large) mais n'aurait qu'une longueur totale de 50 mètres. Sa capacité tant au rez-de-chaussée qu'au 1^{er} étage serait de 120 élèves**. Il n'y aurait pas de place pour les spécialistes à moins de créer un second étage pour accueillir 60 élèves de plus. Pour la variante au projet, Louis Trincano émet l'hypothèse de construire un nouveau bâtiment entre l'ÉPS et la cour du grand bâtiment dédié à l'horlogerie, à l'endroit initialement prévu pour un internat commun. Dans les commentaires qui accompagnent le projet de la rue de la République, Louis Trincano met en exergue l'impossibilité de développement ultérieur des bâtiments sauf à construire un 2^{ème} étage, ce qui aurait pour inconvénient de nuire à l'éclairage général. En outre il rappelle que des branches de l'enseignement, comme la fabrication mécanique de la montre et l'horlogerie électrique, auront besoin avec le temps de plus d'espace qu'il faut prévoir. Si pour le Directeur, ce projet a pour principal avantage de placer

(1) D'après un décret du 8 décembre 1922. Ibid.

(2) L'Armée possède un terrain militaire (rue Bersot-Saint-Pierre), attenant à l'ÉPS, sur lequel est érigé un bâtiment dévolu à la Coopérative et aux magasins du Génie. En associant le terrain de la Société des vidanges en obtiendrait une surface de 4 350 m², limitée par la rue Bersot-Saint-Pierre, la rue de la République et la rue d'Alsace. Le projet visait à raser tout ce bloc (qui donnait une entrée peu engageante à la Ville) et d'y construire la nouvelle École d'horlogerie dans la proximité immédiate de l'ÉPS devenue École Pratique. D'après *Le fabricant Français*, n°1, 1^{er} janvier 1923.

(3) Si l'École d'horlogerie à lieu d'être reconstruite, l'École Primaire Supérieure étouffe, elle aussi, dans ses murs. En réunissant les deux établissements, on cherche à faire une économie « d'échelle », l'ÉPS serait agrandie et les deux Écoles partageraient l'internat, des locaux voire même la gestion.

(*) 50 en 1^o année, 40 en 2^o année, 30 en 3^o année et 40 spécialistes mécaniciens (boîtes, guillochage...).

(**) 50 en 1^o année, 40 en 2^o année et 30 en 3^o année.

l'ÉNH dans la proximité immédiate de l'internat commun prévu dans le projet d'agrandissement de l'ÉPS et qu'il répond ainsi à l'idée ministérielle de « mutualiser » certains services de ces deux « Écoles techniques », il rassemble les inconvénients :

"de bloquer tout développement futur, l'obligation de relever le sol de 1 m 50 au moins en prévision des grandes eaux qui ont atteint, 1 m 90 en 1910, et les ateliers situés au rez-de-chaussée sur la rue de la République n'auront pas un éclairage parfait".

Si pour le Maire (M. Krug) il faut essayer de tenir compte avant tout de la volonté maintes fois exprimées par le Ministère (M. Vidal) pour le regroupement des deux établissements techniques de la Ville, pour M. Lipmann, Inspecteur départemental (de l'enseignement technique) il y a lieu d'opter pour le Parc à fourrage (supra) qui offre l'avantage : *"de l'air, de l'espace, de la lumière, (avec) des possibilités de développement et le moyen de créer un internat commun"*. En sa qualité de Président du Conseil d'administration de l'ÉNH, le Préfet demande l'avis des membres des deux Conseils* de l'École. Dans le compte-rendu qui nous est parvenu⁽¹⁾, on relève que « tous » s'opposent au projet de la rue de la République, avec les principaux arguments que l'on peut résumer ainsi :

1°- M. Arcay : L'exiguïté des locaux ne permettant pas de développement ultérieur, les services de chronométrie de la Faculté des Sciences ne pourront s'établir (comme il était prévu, à l'origine) près de l'École ;

2°- Inconvénient des grandes eaux ;

3 - M. Prélat : Éclairage insuffisant pour les ateliers de mécanique qui seront situés en bordure de la rue de la République qui n'est pas assez large, en raison de la hauteur de la caserne Lyautey ;

4°- M. Arcay : Difficulté de réaliser certains travaux scientifiques en raison des trépidations provoquées par le passage constant des tramways et camions lourds ;

5°- M. Douge : Opposition (dans l'intérêt de la Ville et dans un temps où les constructions coûtent si cher) à la démolition des bâtiments de la Coopérative qui peuvent servir tels quels à bien des usages ; en outre les cours (espaces dévolus aux élèves) présentées par le projet semblent faites pour des prisons (sic), il refuse (au point de vue édiltaire) à ce que le terrain fût agrandi par empiètement sur la rue "Bersot-Saint-Pierre".

6°- M. Lipmann : L'avantage financier qui a été mis en avant ne compense pas les frais de démolition...".

En conclusion et à l'unanimité, les deux Conseils rejettent le projet de la rue de la République...

c) Le Quartier Villarceau ou la fin de la quête. Pour élargir sa palette des lieux susceptibles d'offrir les meilleures dispositions pour implanter l'École d'horlogerie, Louis Trincano n'hésite pas à lancer un appel public par la voie de la presse locale. L'annonce précise que le terrain doit être en capacité d'accueillir des bâtiments dont l'emprise au sol est de quelque 4 000 m², avec un espace largement dégagé pour l'éclairage (naturel) des ateliers. Une dizaine de réponses lui parviennent dont deux retiennent toute son attention. Elles ont la particularité d'être situées dans le quartier Villarceau, sur une butte qui domine la Ville, elles sont mitoyennes et jouxtent les Glacis mais du côté extérieur de l'enceinte des remparts. Le premier terrain, qui comprend un bâtiment, est la propriété des Hospices civils. La superficie totale est de 93 ares (9 300 m²). L'Administration des Hospices consentirait à

(1) D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., compte-rendu du 5 décembre 1922.

(*) Conseil d'Administration et Conseil de perfectionnement.

aliéner l'immeuble et serait prête à céder le terrain pour la somme de 139 500 francs*. Le deuxième terrain est proposé par un particulier, M. Pérréal. S'il semble présenter nombre de qualités et avoir la préférence de l'Enseignement technique⁽¹⁾, il demande cependant des travaux de nivellement et le déplacement d'un mur de clôture (démolition puis reconstruction). Il y a lieu aussi de discuter sur le devenir du Pavillon qui y est implanté⁽²⁾ et la situation géographique du terrain nécessite aussi l'adjonction d'une petite bande d'une parcelle sur les Glacis appartenant à l'armée. Mais la propriété "Pérréal" présente cependant un défaut : son prix (450 000 francs, avec le pavillon) ce qui est prohibitif pour le budget imparti. Les deux nouveaux projets (avec chiffrage) sont proposés par le Préfet au Conseil d'administration. Après discussion (et pour un prix égal des terrains, dans l'hypothèse où M. Pérréal aligne son offre sur celle des Hospices), la majorité** opte pour la propriété Pérréal. Mais il semblerait que la négociation avec le propriétaire ait échoué (a-t-elle existé ?), car le 19 mai 1923 le Sous-Secrétariat d'État approuve définitivement l'achat du terrain des Hospices⁽³⁾. Comme cette parcelle jouxte, elle aussi, le terrain des Glacis, Louis Trincano sollicite la Mairie pour qu'elle intervienne auprès des autorités militaires afin qu'elle en cède une partie afin de compléter celui des Hospices. La recherche du terrain est enfin achevée, les premiers travaux peuvent commencer.

3-4-3) Du Praticien à l'Ingénieur : une École qui intègre tous les niveaux de la formation technique et professionnelle.

En janvier 1924, après avoir reçu l'aval du Sous-secrétariat à l'Enseignement technique, Louis Trincano expose le point de la situation au Conseil d'administration. L'autorité militaire a donné son accord pour la vente (par les Domaines) de la parcelle convoitée par l'École. La surface occupée par le nouvel Établissement s'élève maintenant à 9 950 m². Les délimitations du terrain et son accès aux

(1) Dans un souci d'aboutir rapidement, le Secrétariat d'État à l'Enseignement technique suit de près les travaux préparatoires à la reconstruction de la nouvelle École. Ainsi, après la venue d'un Inspecteur général (M. Corra), puis celle de M. Vidal, Sous-Secrétaire d'État, c'est M. Drouot, Inspecteur général de l'Enseignement technique qui se rend de nouveau à Besançon. Au printemps 1923, en compagnie de M. Trincano il visite les terrains "Villarceau" et indique sa préférence pour la solution « Pérréal ». D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., compte-rendu du 16 avril 1923.

(2) Le pavillon Pérréal, qui était susceptible de servir d'habitation au Directeur, était aux dires de M. Le Maire : *"quoique construit avec luxe, très inconfortable pour le Directeur, qui aura cuisine et salle à manger au rez-de-chaussée, appartement mal distribué au premier, et l'inconvénient de ne pas être seul dans la maison"*. Ibid.

(3) Ibid., p. 31. Ce terrain jouxte la nouvelle *Usine des Compteurs*, l'avenue Villarceau les séparera.

(*) Au taux de 15 francs le m². Cette somme est inférieure au crédit alloué pour l'achat du terrain par la convention de 1921, et qui s'élève à 142 208 francs (supra).

(**) Ont voté pour la propriété Pérréal : Le Préfet, le Maire, l'Inspecteur, MM. Lebeuf et Floersheim. Ont voté pour le terrain des Hospices : Mme Antoine, MM. Chauvelot et Douge. Dans un souci de parfaite neutralité et pour éviter d'influencer les membres du Conseil, Louis Trincano s'est refusé à formuler un choix.

voies publiques avancent à bon pas, la Municipalité fait diligence. Le projet se précise. Le Sous-Secrétariat d'État a donné un cadre⁽¹⁾ et demande au Directeur de formuler les objections possibles à ses propositions. Puisque le choix du terrain des Hospices place la nouvelle École d'horlogerie hors de la proximité immédiate de l'ÉPS*, un certain nombre de conditions initiales tombent, d'autres sont ajoutées, puis au fil du temps le projet évolue encore. Ainsi, pour la municipalité la nouvelle École d'Horlogerie doit avoir son internat particulier, car la distance entre les deux établissements ne permet pas une coopération efficace**. Pour Louis Trincano l'accueil doit se réduire à un dortoir pour garçons⁽²⁾, mais contrairement au souhait du Ministère, il ne prévoit pas de cantine scolaire, les élèves internes auront le choix de se restaurer dans des pensions de famille ou d'user du restaurant coopératif dévolu aux étudiants. Le Conseil, à l'unanimité, approuve la proposition du Directeur : couchage et petit déjeuner à l'École, principaux repas au dehors ! Mais quelques mois plus tard lors de la visite du Directeur général de l'Enseignement Technique (E. Labbé)⁽³⁾, tout est remis à plat : il y a lieu de prévoir un internat commun, pour les deux établissements, dans les locaux actuels de l'École d'horlogerie (Place Labourey)⁽⁴⁾... Le temps presse, Louis Trincano doit définir au plus vite un projet qui fixe un certain nombre de critères, comme : la nature des filières de formation, le nombre des élèves et l'organisation des ateliers et des salles de cours... Pour mettre en harmonie ses idéaux avec la réalité, il lui faut le concours d'un architecte qui doit avoir une bonne connaissance des établissements techniques d'enseignement (si possible horlogers), être novateur dans la conception architecturale des Bâtiments et dans l'organisation interne de la structure ; mais qui devra surtout avoir l'aval du Ministère.

a) Un avant-projet qui définit le caractère de la nouvelle École. Au printemps 1924, Louis Trincano présente les caractéristiques de son avant-projet. Le dossier est précis et il pousse le détail (sans interférer sur les compétences de l'architecte), à donner dans son cahier des charges des

(1) Dans le courrier du 19 mai 1923, le Sous-secrétariat, après avoir approuvé l'achat du terrain des Hospices, « décide » notamment : *"que l'École ne comprendra pas de section préparatoire, celle-ci devant être incorporée à l'École Pratique** de Besançon, et que la nouvelle École comprendra un internat complet qui devrait être commun à l'École Pratique et à l'École d'Horlogerie et qui pourrait être organisé par la Ville ou une entreprise particulière"*. D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., compte-rendu du 15 novembre 1923.

(2) Aucune allusion à l'accueil des jeunes filles. La pension dans les familles et dans des Institutions (souvent religieuses) semble être la seule voie d'hébergement possible.

(3) Fin mars 1924. Il est surtout venu pour parler de la formation des ingénieurs horlogers (infra).

(4) L'idée est séduisante car l'internat occuperait une partie des locaux libérés par le départ de l'École à Villarceau. Mais un problème subsiste : la distance entre l'internat et la nouvelle École est toujours très conséquente. En fin de compte, en 1932, l'École aura son internat dans ses murs (infra).

(*) La distance entre les deux Écoles est d'environ un kilomètre.

(**) Nous rappelons que la section technique de l'ÉPS est en voie d'être transformée en École Pratique, et dans le projet de son agrandissement, un internat y est même prévu (?).

informations concernant l'utilisation du béton armé dans l'édification des bâtiments et de ses conséquences possibles sur les répercussions des phénomènes vibratoires dans les ateliers de réglage⁽¹⁾. Certes le dossier va évoluer jusqu'à la pose de la première pierre en 1927, mais examinons les grandes lignes de son avant-projet de 1924 pour essayer de savoir qu'elles étaient ses priorités. Le premier élément touche au terrain, c'est un grand triangle curviligne⁽²⁾ qui nécessite de gros travaux de terrassement, avec une partie surélevée au N.O. (côté chemin des Saints)*. Il faut donc exploiter le terrain au mieux afin de prévoir les évolutions futures. À cet effet, les bâtiments doivent être installés en bordure des principales rues. Comme le terrain est triangulaire, l'École va former au sol un immense "V" dont la pointe est dévolue à l'accès des bâtiments et à l'Administration**. Dans le projet initial, l'une des ailes abritera l'horlogerie (à droite en entrant) l'autre aile recevant la mécanique (à gauche). Puis, en fonction de l'évolution des capacités d'accueil, il est prévu de relier les deux ailes en leur milieu par un autre bâtiment. Le "V" deviendra alors un "A". Et on pourra poursuivre les constructions afin de former une sorte de "Δ" (delta) cloisonné à l'intérieur⁽³⁾. Maintenant il reste à penser les capacités d'accueil et l'organisation intérieure. Dans l'avant-projet soumis aux Conseils en 1924, on relève les principales directives (par ailleurs forts précises) suivantes⁽⁴⁾ :

"- Nombre d'élèves : 110 horlogers*** (80 garçons et 30 filles) et 90 mécaniciens.

- Bâtiment de l'horlogerie : il doit être indépendant de la mécanique de façon à éviter les vibrations provenant des machines-outils, transmissions... Pour 8 professeurs d'atelier + 110 élèves = 118 places de 1 m ce qui fait : 118 m de longueur d'établis en 1^{er} rang (éclairage). L'atelier doit avoir une hauteur d'au moins 4 m, il a 64 m de long, sans séparations fixes ce qui évite les places perdues, facilite : la surveillance, le chauffage, l'emploi de la force motrice et des machines en commun. Des cloisons mobiles pourront être établies au besoin. La largeur de l'atelier, 9 m, est bien suffisante pour l'horlogerie où les machines tiennent peu de place. La profondeur nuisant à l'éclairage, celui-ci sera assuré par de grandes baies vitrées partant du niveau de l'établi jusqu'à ½ m du plafond. Ces baies, en verre naturel, seront munies d'impôtes s'ouvrant intérieurement par le haut pour permettre l'aération sans gêner le travail, stores intérieurs gris, plafonds et parois vernis blanc, éclairage artificiel par lampes individuelles portatives et éclairage général réduit. Deux rangées d'établis pour machines seront en second rang, celles-ci, selon leur importance, seront commandées par une transmission commune fixée au plafond ou par un petit moteur indépendant, placé en dessous de l'établi. En entrant à l'École, les élèves horlogers vont d'abord aux vestiaires, dont l'un pour garçons (60 casiers métalliques à 2 places) et l'autre pour les filles (26 casiers). Les vestiaires sont assez vastes pour recevoir ultérieurement des élèves placés en second rang à l'atelier. Ces vestiaires comportent de grands lavabos. Revêtus de leurs blouses et chaussés de pantoufles les élèves entrent à l'atelier. Ils n'auront plus à en sortir durant le travail, puisque à une extrémité se

(1) Pour élaborer son projet, Louis Trincano a notamment interrogé les Suisses (des Industriels horlogers et les Directeurs des Écoles horlogerie) sur cette question, car nombre de leurs bâtiments, (modernes et récents à l'époque) avaient été construits avec la technique du béton armé (infra).

(2) Voir annexe 2, doc. 46.

(3) Voir le projet de 1927, annexe 2, doc. 46. Certains ont vu dans le "A" la forme d'un compas ouvert, avec la vis, d'autres l'étrave d'un navire (infra).

(4) *Registre des Procès-verbaux des Conseils...*, 1922-1936, op. cit., (avril) 1924, pp. 54-62.

(*) Actuellement rue Georges Clemenceau.

(**) On retrouve une similitude avec l'organisation des bâtiments du projet de l'Helvétie (supra).

(***) En 1924, la capacité de "l'ancienne" École est de 135 élèves (supra).

trouvent des w-c pour garçons (10 trous) et l'autre des w-c pour les filles (4 trous). Le mètre d'établi accordé à chaque élève permet l'installation de la layette* individuelle, du volant et de la pédale pour le pivotage. Chaque place d'établi sera limitée par une cloison de faible hauteur de façon à isoler l'élève dans son travail, lui donner le goût de l'ordre et de l'aménagement. Les établis en bois dur, plein et recouvert dans certaines classes d'un linoléum vert, seront soutenus non par des pieds fixés sur le plancher et qui encombre, mais par des consoles appliquées au mur (système Zénith). Les établis seront eux-mêmes placés à une certaine distance du mur, et les tuyaux de chauffage (à eau chaude et vapeur) disposés sous les établis. Chaque professeur aura un bureau isolé. Un atelier identique à celui du rez-de-chaussée pourra être monté par la suite au 1^{er} étage du bâtiment et l'École sera à même de recevoir jusqu'à 200 élèves horlogers. Les sous-sols comporteront l'emplacement nécessaire pour les appareils à température constante ou sensibles aux vibrations. D'une façon générale, l'architecte devra s'inspirer de l'expérience de nos voisins les Suisses afin que l'atelier d'horlogerie de notre École constitue en la matière un modèle d'installation moderne.

- Bâtiment de la mécanique. Il se compose, au rez-de-chaussée, de l'atelier de mécanique et de l'atelier des monteurs de boîtes, celui-ci devant être isolé en raison de la manipulation des métaux précieux et du traitement des résidus. L'atelier de mécanique doit recevoir 75 élèves. À raison de 1 m 20 par place, et l'encombrement des machines laisse disponibles 15 places dont 14 en 2^{ème} rang. Au total 100 places pour 75 élèves et 5 professeurs. L'atelier a 51 m de long sur 13 de large, la hauteur au moins de 4 m. La profondeur permet d'établir 2 rangées d'établis en 2^{ème} rang (élèves, petites machines) et 2 rangées de grosses machines en 3^{ème} rang. La commande de ces machines sera, selon le cas, individuelle ou faite par transmission centrale. Les petites machines seront commandées par un moteur pour chacun des deux rangs. Au total une grande transmission et deux petites. Dans le milieu de l'atelier on disposera de commodes pour les accessoires, le dessus servant de table. L'outillage et certaines machines (meules, etc.) seront isolés. Chaque professeur disposera d'un bureau également isolé avec place pour une planche à dessin. Le sol sera en ciment, sauf la partie sous les établis (qui sera) en lamelles de chêne ou pavée en bois debout pour éviter la détérioration des pièces tombées de l'étau. Le besoin de sceller au plafond des fers à double T pour la manipulation des grosses machines sera examiné. Une large ouverture dans la façade sur la cour intérieure permettra l'entrée des machines et une ouverture plus étroite sur l'autre façade servira de passage pour aller à la forge et dans les annexes. Pour l'éclairage naturel et artificiel : mêmes dispositions que pour l'horlogerie. Les établis qui doivent être ici très solides, seront soutenus par des pieds fixés au sol. En entrant à l'École, les élèves mécaniciens vont d'abord aux vestiaires, où peuvent être placées les cases à 2 places nécessaires. Ces vestiaires comportent de grands lavabos. Revêtus de leurs cotes, les élèves entrent à l'atelier à une extrémité duquel se trouvent les w-c (10 trous) avec petits lavabos, les mécaniciens ayant parfois à se laver durant le travail. Les vestiaires peuvent être fermés dans la journée comme ceux des horlogers. Pour les monteurs de boîtes, il a été prévu 15 élèves. L'atelier qui leur est réservé compte 18 places en 1^{er} rang. Les élèves y accèdent par une entrée particulière, se rendent à un vestiaire spécial (15 cases) avec lavabos et disposent de w-c réservés (2 trous). Ainsi les eaux et déchets peuvent être amenés dans une fosse spéciale en vue du traitement des résidus**. Le professeur dispose d'un bureau suffisamment vaste et isolé pour ranger les métaux de valeur en travail, faire les essais, pesées...

- Administration. Les 2 ateliers sont reliés par un bâtiment administratif. À gauche de l'entrée, la loge, 3 pièces pour le concierge et des w-c. À droite, une salle des professeurs, une salle d'attente, des w-c, l'économat (avec archives), le secrétariat et la direction. Un vitrage couvre le passage entre les services administratifs et les ateliers de droite et de gauche :

- 1^{er} étage du bâtiment administratif : une salle de réunion pour les conseils de l'École, l'Association des Anciens Élèves, la Société sportive de l'École... Une grande salle de conférences et de projections de 400 places, pouvant donc contenir tous les élèves de l'école dans l'avenir ; une cloison mobile intérieure limitera la salle selon les besoins. Une bibliothèque ; un musée.

- le 1^{er} étage au-dessus de l'atelier de mécanique permet une répartition exacte des salles de cours nécessaires, soit :

- 1 salle de cours pour leçons communes aux 60 élèves de 1^{ère} année (70 places),
- 1 salle de cours pour leçons communes aux 50 élèves de 2^{ème} année (60 places),
- 1 salle de cours pour leçons communes aux élèves de 2^{ème} ou 3^{ème} année (60 places),
- 1 salle de cours pour leçons particulières aux élèves d'horlogerie (48 places),
- 1 salle de cours pour leçons particulières aux élèves de mécanique (48 places),

(*) Petit meuble à tiroirs plats et compartimentés servant aux horlogers à ranger les outils et les fournitures.

(**) Les Monteurs de boîtes façonnent et usinent les métaux dont l'or et l'argent. Aussi, chaque jour, tous les déchets (copeaux et les particules de métal déposées sur le poste de travail, au sol, sur les mains et sur les habits de travail) doivent être ramassés et stockés en vue de leur traitement futur afin de récupérer une partie des métaux précieux disparus à l'usinage. Les effluents du lavage des mains, des douches et des habits de travail (mais aussi la fosse sceptique) font l'objet du même traitement que les autres déchets d'atelier.

- 2 salles de dessin de 40 places.

Toutes les salles seront aménagées en amphithéâtre, celles de dessin exceptées. À côté de la salle de sciences, qui comporte une grande table d'expériences, se trouve une salle de manipulations et d'appareils. Entre les deux salles de dessin, un dépôt de modèles. Toutes les salles seront desservies par un large couloir.

- Dépendances. Dans la cour centrale, un grand préau couvert. En bout et du côté de l'entrée, un garage pour bicyclettes ; à l'autre bout, un magasin central pour le commerce des fournitures. Dans la cour extérieure attenante à la mécanique, une série de hangars utilisent le mur limite qui doit maintenir le chemin montant. Il est prévu :

- le local de la forge qui a besoin d'une certaine surface en raison des leçons en commun et aussi de l'encombrement des fours à tremper et à recuire, ventilateurs, moteur, machines spéciales...,
- le local pour le dépôt du charbon de forge, d'alcool, d'essence, de pétrole, de benzine, d'huile...
- le local pour dépôts du vieil outillage, de pièces de fonderie, de travaux de mécanique,
- le local pour dépôts de modèles de fonderie avec petit atelier pour la fabrication de ces modèles,
- le local pour dépôt de caisses en bois, déballages...
- le local pour matériel d'incendie,
- un local pour des besoins ultérieurs...

Ne figurent pas sur l'avant-projet : l'encombrement des sous-sols nécessaires pour le chauffage central, le dépôt de charbon, le local des appareils à température constante... Le terrain sera clôturé par une barrière métallique très simple sauf sur la partie, devant le bâtiment administratif qui devra revêtir une certaine élégance, comme la façade elle-même.

- Logement du Directeur. L'architecte du gouvernement est opposé à ce que le logement du Directeur se trouve dans les bâtiments de l'École. L'avant-projet a été modifié en conséquence et un pavillon⁽¹⁾ sera établi là où se trouve le moindre encombrement, les dimensions seront établies par l'architecte.

- Matériaux⁽²⁾. L'usine d'horlogerie Élection écrit : "le béton armé est employé couramment et n'a pas donné lieu à des trépidations anormales".

- L'usine zénith : "pour la fabrique d'horlogerie, aucune construction n'est préférable au béton armé, les trépidations n'y sont pas plus sensibles qu'ailleurs".

- Le Directeur de l'École d'horlogerie du Locle (M. Défossez) écrit : "un des grands inconvénients de notre école est sa construction en béton armé. Les trépidations occasionnées par les machines lourdes de l'école de mécanique et de l'école d'électro-technique se font sentir dans tout le bâtiment (...) c'est un désagrément important quand on veut installer un régulateur de précision, une balance de précision ou tel autre appareil sensible...".

M. Delmas, architecte du Gouvernement chargé des écoles techniques est réticent à employer le ciment armé pour certains bâtiments industriels : "trop grande répercussion des sonorités et vibrations, impossibilité de modifier après coup l'installation ce qui oblige à des prévisions minutieuses et souvent peu possibles en ce qui concerne l'installation des transmissions, machines..., difficultés d'envisager par la suite la surélévation des bâtiments en raison d'affaissement partiels...".

Ces diverses raisons montrent que la question, en ce qui concerne les ateliers, mérite un examen attentif. En tous cas, il semble que le bâtiment administratif qui se présente en façade doive être construit en pierres".

b) À la recherche d'un architecte. Après avoir fixé avec une certaine précision le cadre de son avant-projet et en anticipant les évolutions futures du bâti en fonction du développement des filières de formation⁽³⁾, Louis Trincano, avec l'accord de l'architecte du Gouvernement (M. Delmas), part à la recherche d'un Maître-d'œuvre. Après avoir sollicité, en vain, l'aide de la Ville et celle du

(1) Ce pavillon ne sera jamais construit. Le logement du Directeur sera installé au 3^{ème} étage, au dessus de l'entrée (infra).

(2) Louis Trincano rapporte les éléments de son enquête sur l'emploi (éventuel) du béton armé dans l'édification de l'École.

(3) L'avant-projet est à peine achevé, qu'il est décidé (E. Labbé) de former dans les Écoles d'horlogerie (Besançon et Cluses) des "Techniciens" (4 années de formation) afin de pourvoir au recrutement des Élèves Ingénieurs (horlogers et mécaniciens-horlogers) à la Faculté des Sciences de Besançon (infra).

Département, puis examiné avec soin les ressources bisontines⁽¹⁾, force pour lui est de constater la rareté des prétendants ayant les qualités requises pour conduire ce vaste chantier. Pour Le Directeur de l'École, le regard doit donc se tourner « naturellement » vers la Suisse. Pour lui, nos architectes sont en général peu informés des conditions à remplir pour concevoir et ériger des ateliers modernes d'horlogerie et de petite mécanique. Par contre les Suisses disposent d'une législation précise en la matière et il propose de confier à des spécialistes suisses l'élaboration des plans quitte à charger un architecte français de tracer la façade principale, de surveiller les mémoires et vérifier les travaux. Le Conseil d'administration approuve la démarche. Des cinq architectes suisses sollicités*, l'un d'eux se détache : M. Rossier. Il a une très bonne expérience** des constructions horlogères et dispose depuis peu d'un bureau à Besançon. Quant à l'associé français au projet, le choix se tourne vers M. Forien un architecte bisontin au talent reconnu***. D'un commun accord la partition des tâches est définie. La partie technique de la construction serait dévolue à M. Rossier, la partie « esthétique » et la surveillance des travaux revenant à M. Forien. Tout semble être dans l'ordre des choses et en ordre de marche, le Sous-Secrétariat à l'Enseignement technique est favorable à la solution trouvée (août 1924) mais c'était sans compter sur la vigilance de la puissante "Société des Architectes Diplômés par le Gouvernement" qui, informée de la situation bisontine, s'élève contre le choix d'un architecte suisse : "auquel a été adjoint, pour calmer certaines, susceptibilités un architecte français !" Et la Société d'exiger la mise au concours de la construction de l'École. La polémique s'installe. Besançon maintient sa position et argue du fait que le recours au concours (il serait international) a toutes les chances de sélectionner un architecte suisse, puisqu'ils sont les seuls à se prévaloir d'une expérience en bâtiments horlogers, alors que le Conseil d'Administration de l'École, en privilégiant une solution franco-suisse devrait, pour le moins, satisfaire la Société des architectes. Et pour argumenter leur choix, les Bisontins rappellent que le recours de certaines compétences, obligent, dans certains cas à aller les chercher là où elles se trouvent ; le Sous-Secrétariat de l'Enseignement technique ne vient-il pas de nommer à l'École de Besançon un Ingénieur-horloger suisse⁽²⁾ parce que cette formation faisait encore défaut en France ? Mais loin de s'apaiser, les échanges épistolaires s'amplifient. La

(1) Ni la Ville, ni le département du Doubs n'ont d'architectes attirés. Quant aux ressources bisontines, les rares architectes compétents dans ce genre de construction sont : "débordés de travail"! D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., p. 67.

(2) Il s'agit de M. Grossmann qui est appelé à remplacer M. Arcay. L'embauche d'un ingénieur-horloger fait suite à la promesse faite en 1917, par M. Labbé à Louis Trincano (supra).

(*) MM. Rossier du Locle, Crivelli et Hausamann de la Chaux-de-Fonds, Saager et Frey de Bienne.

(**) Il a notamment construit : Les Compteurs Mercier, la Manufacture Doxa, la Fabrique Zénith, la Fabrique Perrenoud, au Locle mais aussi quelques fabriques à Morteau dont Vermot-Gaud.

(***) On lui doit notamment, à Besançon : l'Hôtel, Casino et Établissement des Bains-Salins, l'Hôtel des Postes, la Banque Crédit Lyonnais...

Société des architectes tient à son concours⁽¹⁾. Pour clore la querelle, Paris cède et demande à Louis Trincano, en février 1925, d'organiser un concours international destiné à assurer le recrutement d'un architecte. Un nouveau cahier des charges, plus ambitieux, est établi (infra). Il est transmis à Paris pour la suite à donner. Le Sous-Secrétariat de l'Enseignement technique délègue alors, fin mai 1925, son nouvel Architecte du Gouvernement, M. Guadet*, à Besançon pour discuter, *in situ*, de la reconstruction. En compagnie de MM. Lipmann et Trincano, Paul Guadet visite des entreprises bisontines, puis ils se rendent à Villers-le-Lac (vraisemblablement chez Parrenin), puis en Suisse : au Locle et à La Chaux-de-Fonds. Le 2 juin, Louis Trincano rend compte, par courrier, de la visite de M. Guadet au Sous-Secrétaire d'État. Après avoir exposé un certain nombre de points et apporté des éléments de réponses, il propose que M. Guadet soit nommé architecte de l'École⁽²⁾. Cette proposition agréée Paris. Fin juin, M. Labbé confirme la nomination. L'École a enfin son architecte, c'est au tour de Paul Guadet de faire des propositions... Pour la mise en œuvre des travaux et la conduite du chantier on lui adjoint André Boucton**, un autre architecte bisontin (M. Forien a refusé la proposition) au talent déjà reconnu et sensible aux prémices de l'Art décoratif.

c) Une architecture d'avant-garde facilitant les évolutions du bâti. En mai 1925, on remet donc à P. Guadet le dossier élaboré pour le concours. Par rapport à l'avant-projet de 1924 on relève déjà quelques modifications. On rappelle que si la surface dévolue à l'École occupe quasiment tout l'espace du nouveau terrain (9 500 m²)⁽³⁾, le budget de la reconstruction est établi à 1 680 000 francs, somme qui semble être insuffisante aux yeux des responsables bisontins⁽⁴⁾ qui craignent d'être

(1) Elle accepterait, le cas échéant, le recours à un architecte ressortissant d'une collectivité territoriale (Ville, Département) voire, attaché au Ministère. Dans ce cas le Conseil d'Administration de l'École aurait tout pouvoir pour lui adjoindre un architecte collaborateur de son choix.

(2) Le choix de cette solution rend caduc le concours, la solution franco-suisse est abandonnée, la Société des architectes est satisfaite.

(3) Lors de la signature de la convention, la base était de 3 500 m². En quelques années la surface au sol prévue pour la nouvelle École a été multipliée par 2,7.

(4) Au printemps 1925, une délégation bisontine (MM. Lipmann, Siffert, Durand) en compagnie de M. Guadet était reçue par le Sous-Secrétaire d'État (M. Delbos), en présence de MM. Labbé et Bourbon, pour discuter du coût de la construction. Promesse leur est faite, qu'en cas de dépassement c'est l'État qui prendra en charge la totalité du surcoût comme il l'avait fait pour les Écoles : du Nord, de Thiers, de Cluses... : "où les municipalités ont été loin de fournir l'effort financier de Besançon". AÉNH., *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., p. 123.

(*) Paul Guadet est né en 1873. Passionné par les nouvelles possibilités du béton armé il a construit (pour lui-même) un hôtel particulier (1910-1912) à Paris, avec un jardin suspendu sur le toit terrasse entièrement conçu selon cette technique. Il a mis en valeur le principe des poteaux porteurs en béton. On lui doit nombre de réalisations en France, dont la reconstruction de l'ÉNP de Morez. Il décédera en 1931 avant l'inauguration de son œuvre bisontine.

(**) On lui doit notamment le 1^{er} bâtiment en béton armé de Besançon : "Le Building", en 1926. Haut de sept étages cet immeuble (qui fut le plus haut de Besançon) inaugure dans la Cité une transition de style (timide) de l'art nouveau à l'ébauche de l'art décoratif.

obligés d'augmenter leur participation financière en fonction de l'évolution des structures d'accueil de l'Établissement. MM. Delbos et Labbé les rassurent. Non seulement l'État prendra en charge le surcroît des dépenses à engager car, lors de la signature de la convention, il ne s'agissait que d'une École de 150 élèves pour la formation de praticiens, or depuis, avec l'assentiment ministériel, l'École s'est engagée :

"dans la formation de nouvelles catégories d'élèves (techniciens, etc.) et au surplus elle devra recevoir pour leur formation pratique les élèves ingénieurs de l'Université de Besançon. L'École compte 150 élèves et il faut en prévoir 250 dans la nouvelle, surtout avec un internat. Un tel développement répond plus à des raisons nationales que locales, et l'État devant être le principal bénéficiaire de l'expansion indiquée, la charge complémentaire qui en résulte doit lui revenir".

Il faut donc revoir la configuration des bâtiments, leur nombre et surtout penser à aménager un dortoir dont le lieu reste à préciser⁽¹⁾.

- **L'engagement des premiers travaux (1926)**. Au printemps 1926, l'État autorise l'adjudication de la première tranche des travaux pour une partie du gros œuvre (environ 1 500 000 francs). Le devis est maintenant estimé à 6 millions et demi, quant à la part de la Ville, comme promis, elle reste inchangée (420 000 francs). Le projet est d'installer, dans un premier temps 300 élèves, puis 450 par la suite*. Le programme de construction concerne quatre bâtiments :

- le bâtiment administratif (c'est l'entrée principale, qui relie les deux ailes). Haut de 3 étages, il est surmonté d'une coupole pour l'installation d'une lunette méridienne dédiée à des observations astronomiques**. Sur ce petit édifice, en façade, il est prévu l'installation d'une grande horloge. Ce bâtiment comprend au rez-de-chaussée, le logement du concierge, les étages accueillent des salles de conférences⁽²⁾ et quelques petites salles annexes.

- le bâtiment pour les ateliers d'horlogerie (aile gauche***), orienté au nord, 45 m de longueur sur 10 m de large, 3 étages, il est prévu pour être entièrement affecté aux horlogers ;

- le bâtiment pour les services administratifs et les salles de cours (aile droite****), d'une longueur de 45 m et de 13 m de large, il aura provisoirement que 2 étages. Initialement prévu pour la mécanique, il se voit désormais affecté aux services de l'administration et aux salles de cours ;

- le bâtiment pour la mécanique. Cette construction de 45 m de long et 14 m de large, avec un unique rez-de-chaussée, relie les deux extrémités des ailes, il est dédié aux ateliers de mécanique⁽³⁾.

(1) Pour E. Labbé, l'ancienne École est toute indiquée (supra), mais pour Louis Trincano cette solution n'est pas viable (distance), seul un internat dans la nouvelle École peut répondre aux critères de qualité d'un accueil des élèves qu'ont est en droit d'attendre d'une École Nationale (infra).

(2) La plus belle sera dédiée à E. Labbé. Le 3^{ème} étage abritera l'appartement du Directeur (infra).

(3) D'après *Le Fabricant Français*, 1^{er} juillet 1926. Ce bâtiment, noté "C" dans le doc. 46, annexe 2.

(*) Au printemps 1926, l'École accueille 170 élèves, faute de places elle est obligée d'en refuser (infra).

(**) Besançon fut une des rares villes de France à posséder deux établissements publics (l'Observatoire et l'ÉNH) dotés de moyens d'observations astronomiques. L'ÉNH de Besançon sera la seule école d'horlogerie, en France, à disposer d'un tel équipement.

(***) À droite en entrant dans l'établissement, côté chemin des Saints. Il est noté "a" dans le doc. 46, annexe 2.

(****) À gauche en entrant, côté avenue Villarceau. Il est noté "B" dans le doc. 46, annexe 2.

Et d'après Louis Trincano, la partie libre du terrain située entre le bâtiment transversal (mécanique) et la rue Coste est réservée pour l'agrandissement ultérieur de la mécanique, la construction d'une École d'horlogerie pour filles⁽¹⁾ et la réalisation de l'internat.

- L'ouverture de l'École à la Bijouterie et une demande forte pour qu'elle accueille le futur Institut de Chronométrie. En novembre 1926, les premières adjudications (sur le programme établi ci-dessus) sont à peine passées, que de nouvelles demandes d'expansions sont demandées. La première émane de M. Herbuté⁽²⁾, membre influent du Conseil d'administration, qui requiert que le Laboratoire chronométrie soit annexé à l'École Nationale d'Horlogerie : "*où il a normalement sa place indiquée*". Cette demande fait suite à sa critique sévère sur l'organisation actuelle du Laboratoire de Chronométrie de la Faculté des Sciences de Besançon qui :

"collectionne des machines coûteuses et qui sont mal entretenues et dont on ne se sert pas. Il a pu constater un manque d'ordre qui lui a fait renoncer à obtenir certains renseignements..."

C'est pourquoi il demande que l'École s'organise :

"pour être à même de satisfaire à toutes les formations et besoins de l'industrie horlogère de gros et petit volume, y compris les compteurs enregistreurs de tous genres⁽³⁾".

M. Lipmann approuve la proposition et rappelle que l'industrie a surtout besoin de techniciens-horlogers et d'ingénieurs de mécanique-horlogère*, ceux-ci étant des ingénieurs des Grandes Écoles** venus se spécialiser dans la technique horlogère que : "*seule l'École d'horlogerie est à même d'enseigner*". Sur ce dernier point, M. Herbuté approuve les propos de M. Lipmann dont la vision se rapproche de celle de M. Labbé qui estime nécessaire un enseignement supérieur de mécanique horlogère de type « ingénieur » (infra). Puis c'est au tour de Mme Antoine***, qui déplore

(1) Ibid. L'idée de réaliser un bâtiment dédié uniquement à la formation horlogère des filles a été débattue puis abandonnée suite aux restrictions budgétaires (infra).

(2) Il est l'actuel Directeur de *l'Usine des Compteurs* et assume la charge d'Inspecteur départemental de l'Enseignement technique. Cette entreprise (récente) est en plein développement dans un secteur nouveau pour Besançon (supra). Dans l'esprit de M. Herbuté, l'installation de la nouvelle École, dans la proximité immédiate de son entreprise, est un atout précieux. Elle doit permettre la mise en adéquation permanente entre les besoins industriels et les formations techniques délivrées, non seulement aux ouvriers ou aux ouvrières, mais aussi aux techniciens et aux ingénieurs (infra).

(3) In *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, 1922-1936*, op. cit., p. 177.

(*) Ce besoin exprimé par les industriels bisontins (notamment par MM. Herbuté et Lipmann mais aussi par Louis Trincano), aura une suite quasi-immédiate. Le 30 décembre 1926, un arrêté du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, créé à la faculté des Sciences de Besançon un diplôme ès arts horlogers portant deux mentions : a) Ingénieur horloger, b) Ingénieur mécanicien horloger. Cet arrêté sera abrogé et réécrit (avec les 2 options) dans le cadre de la création de l'Institut de Chronométrie, le 23 mai 1927. BRISELANCE (C), *l'Institut de Chronométrie de Besançon*, op. cit. Voir aussi annexe 2, doc. 47.

(**) Ce fut le cas de Francis Mutrux qui succéda à M. Herbuté à la tête de la *Compagnie des Compteurs*. Ingénieur civil des mines, il intègre l'Institut de Chronométrie en 1929. Ingénieur mécanicien-horloger en 1930, il obtient le titre de Docteur-Ingénieur en 1933). Ibid.

(***) Veuve de Jules Antoine (ancien élève de l'École 1866-67), en 1913, elle lui succède à la tête de la Fabrique d'horlogerie dont la production touche aux montres de qualité et aux chronomètres. En souvenir de son mari elle avait offert, en 1913, (pendant cinq années de suite) deux prix en argent (de 50 francs) aux élèves les plus méritants : "comme travail et comme conduite".

que le Laboratoire n'arrive pas : "à former des régleurs de précision et demande que ce soit l'École d'horlogerie qui prenne en charge la formation". Tous les membres du Conseil d'Administration appuient cette proposition et comme la discussion fait montre d'une certaine défaillance du Laboratoire il convient d'en saisir l'Administration (infra). La seconde demande a trait à l'ouverture d'une section de bijouterie et de petite orfèvrerie. Elle émane de Louis Trincano. Depuis une trentaine d'années déjà, la Municipalité et nombre d'organismes⁽¹⁾ se sont occupés, à maintes reprises, de la création d'un cours de bijouterie et de petite orfèvrerie que d'aucuns pensaient, tout d'abord adjoindre à l'École municipale des Beaux-Arts (supra). Mais l'opération se révélant par trop onéreuse, on opta pour une autre solution. En 1926, lors d'une réunion plénière présidée par le maire, il fut demandé au directeur de l'École d'Horlogerie (où existe déjà une section de « mécanique » bijoutière)⁽²⁾, d'accepter le rattachement des cours afin de leur assurer à la fois : une direction effective, l'ampleur que permet une École de l'État, et les crédits conséquents. Louis Trincano en accepte le principe⁽³⁾, sous la réserve de l'autorisation de la Direction générale de l'Enseignement technique. En février 1927, E. Labbé donne son accord pour une ouverture et tout en demandant l'envoi d'un état prévisionnel des frais d'installation, il ajoute : "(qu'il) attache le plus grand prix à ce que les cours projetés s'ouvrent dès la rentrée prochaine⁽⁴⁾". Ainsi, pour son Directeur, la nouvelle École peut prendre le titre : "d'École Nationale d'Horlogerie, de mécanique de précision et de bijouterie⁽⁵⁾". Pour Louis Trincano cette ouverture* présente l'avantage non seulement de favoriser le développement de la bijouterie au plan local et régional mais de permettre à l'industrie horlogère de trouver sur place une spécialité à même de leur fournir des éléments décoratifs de la montre-bijou (notamment avec le développement des montres-bracelet) au lieu de s'adresser à Paris. En outre les ouvriers pourront aussi être utilisés à des travaux du même ordre que les boîtes de montre : boîtes à cigarettes, boîtes à poudre, bonbonnières (fabrication et décoration).

(1) Le Comité départemental de l'Enseignement technique, le Comité régional des Arts appliqués, la Chambre de Commerce du Doubs, les Syndicats patronaux et ouvriers... D'après *Le Fabricant Français d'horlogerie*, 1^{er} mars 1927.

(2) L'enseignement est dédié à la réalisation des boîtes de montre et à la gravure. En octobre 1926, l'École compte 20 élèves « bijoutiers ». *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} novembre 1926.

(3) Louis Trincano a toujours été partisan de créer au sein de l'École une formation à la bijouterie. À ce titre on lui doit un ouvrage, en octobre 1926, sur : "Les pierres fines et leur préparation pour l'horlogerie, la bijouterie etc." « L'ouvrage édité par M. Magnon est en vente à la *France Horlogère*, au prix de six francs ». D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 octobre 1926.

(4) Courrier du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, le Directeur de l'Enseignement technique, E. Labbé, à M. le Directeur de l'ÉNH de Besançon, 16 février 1927. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} mars 1927.

(5) Le titre qui sera inscrit en lettres d'or, à l'entrée de la nouvelle École ne mentionnera que : l'Horlogerie, la Mécanique et l'Électricité, cependant la bijouterie figurera sur l'un des bas-reliefs qui ornent l'entrée. La section de bijouterie fut transférée en même temps que les sections horlogères à Morteau en 1990 (infra).

(*) Dans l'attente de la nouvelle École, l'atelier de bijouterie sera installé rue Renan, dans un local mis à disposition par la Ville.

- **La pose de la "première pierre" (26 avril 1927).** L'ouverture du chantier ne pouvait échapper à une certaine solennité. La pose de la « première pierre » fut l'occasion rêvée. En ce 26 avril, à 11 heures du matin, le site accueille pour le cérémonial les personnalités les plus éminentes tant nationales que locales. C'est le ministre de l'Agriculture, M. Queuille qui préside le rituel. À ses côtés on relève la présence de M. Labbé, directeur général de l'Enseignement technique et celle de M. Cavalier directeur de l'Enseignement Supérieur. Dans le temps des discours, on relève particulièrement celui de M. Labbé. Après avoir accueilli une délégation des élèves étrangers* de l'École d'horlogerie venus lui témoigner leur gratitude pour l'enseignement professionnel reçu à Besançon, le Directeur général de l'Enseignement technique, se lance dans un discours de haute tenue⁽¹⁾ qui retient l'attention de tous les participants et qui sera relayé par toute la presse professionnelle. Si le corps de son propos exalte le rôle de l'Enseignement technique comme facteur essentiel du progrès économique et social il n'oublie pas d'assigner le rôle fondamental qu'il entend faire jouer à l'École d'horlogerie dans le développement industriel local et régional et comme symbole de la réussite d'une expérience unique en France où l'Enseignement supérieur intègre les murs d'une « École Nationale Professionnelle » spécifique, pour doter toute une industrie non seulement de spécialistes mais aussi de professionnels, de cadres moyens et d'ingénieurs. C'est donc à un discours fondateur que l'on assiste, discours qui servira constamment de référence pour toutes les évolutions futures du nouvel Établissement.

- Les points essentiels du discours. M. Labbé place son entame, avec un humanisme marqué⁽²⁾, sur la symbolique de la « première pierre » qui est censée donner forme et relief à une nouvelle École qui va prendre chair, se remplir de vie et s'attacher :

"d'invincibles habitudes des élèves et des maîtres" et dont les générations successives s'essaieront à tendre : "vers un idéal sans cesse approché d'une science plus haute, d'une sagesse plus pure, d'une vie moins inquiète et moins misérable, d'une société des hommes

(1) Si la forme et le cadre général sont dus au talent de M. Labbé, le canevas du discours (la situation horlogère nationale, la situation industrielle et les besoins pour Besançon) est sans conteste de la main de Louis Trincano (infra). Le discours rappelle aussi tous les travaux de réflexion qui ont présidé à cette nouvelle édification.

(2) Ce discours doit être replacé dans le contexte de l'époque. Les conséquences de la Grande Guerre sont toujours prégnantes, la société est en plein bouleversement et la crise économique n'a pas encore frappé (supra). Pour le discours intégral, voir *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} juin 1927. On peut se référer aussi à *L'Horloger* de juillet 1927.

(*) "Au nom des élèves étrangers de l'ÉNH, permettez-nous, M. le Directeur général de venir vous remercier de ce que la France veut bien nous traiter dans ses écoles techniques à l'égal de ses propres enfants. Ce qui nous a attirés à Besançon, c'est sa réputation d'être le centre de l'industrie horlogère française, et de posséder une École d'horlogerie qui reçoit sans distinction des élèves de toutes les nationalités. Nous venons simplement vous assurer, M. le Directeur général, que de retour dans nos pays nous n'oublierons pas la France qui nous aura généreusement donné notre formation professionnelle. À notre tour, nous la servirons avec affection et reconnaissance, faisant connaître ses produits horlogers dont nous aurons vu la fabrication et connu les artisans nos camarades d'école, heureux si nous pouvons ainsi aider à l'expansion économique française. Au nom de nos camarades belges, italiens, polonais, roumains, suisses et yougoslaves, veuillez accepter nos remerciements au pays que nous aimons comme une seconde patrie, et nous permettre de terminer par le cri de « Vive la France ! ». *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} juin 1927.

travaillant dans la justice et la paix. Cette attente, les écoles l'incarnent, car toutes sont faites non seulement pour leur but immédiat, mais pour ces hautes fins communes qui sont le vrai principe de l'éducation. Mettons-là dans cette première pierre".

Puis c'est le rappel historique de l'arrivée de l'horlogerie à Besançon et de la création de l'École. Il rend un hommage aux industriels, à la municipalité et aux directeurs successifs de l'École, particulièrement à : *"l'un d'eux et des meilleurs qui réussit, en 1891, à faire nationaliser l'École"*. Il rappelle ensuite l'introduction de la mécanique horlogère dans le cycle des études, la convention signée avec l'État en 1910, qui permet à l'École de percevoir (enfin) les ressources nécessaires à son développement. Puis vint l'hommage au Directeur et à la sagacité de l'État de l'avoir choisi en 1912 :

"Vous avez, cher Monsieur Trincano mérité cette joie (la nouvelle école). Votre large expérience de l'horlogerie française et étrangère, votre application laborieuse, vos qualités d'administrateur sérieux, précis, ponctuel, ne vous ont pas seulement permis de transformer votre école, de l'adapter aux besoins industriels et commerciaux des professions horlogères, de la rapprocher à la foi de la pratique et de la science, d'en élargir sans cesse le cadre, d'y acquérir une autorité incontestée : elles vous ont valu, dans tout ordre, un rôle de confiance. Vous êtes Secrétaire général de la Chambre intersyndicale des fabricants d'horlogerie de l'Est, vous étiez hier leur représentant pour cette difficile question des douanes où sont engagés tant d'intérêts essentiels. De telles tâches donnent votre mesure. Elles prouvent que la direction de l'École nationale d'horlogerie et de mécanique de précision de Besançon est dans les mains les plus dignes, les plus capables de la porter, dans son nouveau cadre, à ce point de la perfection que nous rêvons pour elle, dans un intérêt national. Au nom de l'Enseignement technique, qui vous doit beaucoup, je vous félicite et vous remercie. Oui, c'est sur vous, sur vos collaborateurs, c'est-à-dire sur l'École, qu'il faut compter. Je ne suis victime d'aucune illusion professionnelle quand je dis que seul l'enseignement technique peut transformer la production et combler nos lacunes. C'est là son rôle, comme le démontre l'histoire de cette École si intimement associée à l'effort de redressement de vos industries. Il lui fut assigné dès sa création ; comme je l'ai montré : il a été clairement aperçu par tous ses réformateurs ; il nous a rassemblés afin de dégager le vrai sens de ces constructions nouvelles, qui ne sont qu'un moyen de lutte et de progrès".

Dans les moyens de lutte et de progrès, il déploie le rôle que doit assumer la nouvelle École. Pour lui l'expérience horlogère doit investir de nouveaux secteurs, avec des moyens de production adaptés, comme : les *"petites fournitures"*, *"les pièces détachées"*, *"les machines et les matrices"* et surtout le secteur de la *"mécanique de précision"* (auquel il faut ajouter la fabrication des « appareils »)..., qui sont actuellement l'apanage de l'étranger. Ils doivent être fixés sur le sol français et la volonté nationale fait pleine confiance à Besançon (et à sa nouvelle École) pour relever le défi :

"Il y a tout un domaine où, jusqu'ici, a régné l'industrie étrangère qui, parfois, s'en étonne, c'est celui de la mécanique de précision. Je sais que nous avons fait des progrès, mais nos ambitions doivent aller plus loin. Elles doivent s'étendre non seulement à toute la mécanique horlogère, à qui il faut donner à tout prix un caractère national, mais encore à tous ses instruments ou appareils qui se multiplient d'une façon prodigieuse et sur lesquels je lis trop rarement des noms français : appareils distributeurs qui ont envahi le commerce, machines à calculer, compteurs de vitesses pour tous les moyens de transport, compteurs de tours, appareils de signalisation, instruments de précision pour l'industrie électrique, pour l'optique, pour les laboratoires scientifiques, pour les besoins de la marine de guerre, de l'aviation. Pourquoi ne pas fixer cette industrie sur notre sol ? (...). Est-ce trop se fier à la vieille cité bisontine, pleine de traditions si fortes qu'elles ont fixé

(*) M. Lossier (supra).

(**) Il prône en fait le développement du découpage (machines = presses à découper, matrices = outils à découper...).

(***) E. Labbé est aussi un fin pédagogue. Il n'hésite pas, pour donner encore plus de force à son discours, à recourir aux racines comtoises des bisontins (démarche que n'aurait pas reniée un Lucien Febvre) : *"Chaque province a son âme que traduit sa devise : « Comtois, rends-toi ! Nenni, ma foi ! » dit votre vieux dicton. Il exprime toute la ténacité d'une race qui poursuit son œuvre, obstinée et tranquille comme le battement des grandes pendules comtoises qui ont réglé la vie de tant de maisons de France. N'est-on pas sûr d'avance que cette ténacité ira jusqu'au bout, pourvu qu'elle entreprenne que le Comtois ne se rendra pas ?"*

les aptitudes presque héréditaires, que de voir en elle le centre de cette production nouvelle, que de compter qu'elle en aura l'audace et la persévérance, que son intelligence, son patriotisme, lui feront gagner une victoire profitable destinée à procurer ici le bien-être à toute une population travailleuse, à étendre le champ des industries nationales, à accroître la richesse française ?"

Après avoir déterminé les différents domaines de production à exploiter, E. Labbé passe aux moyens de formation pour conduire les actions. Pour produire, l'industrie se doit de disposer d'ouvriers, de techniciens et d'ingénieurs qualifiés et c'est l'École qui est chargée de répondre à ce besoin. Car si : *"l'École (primaire) est au commencement de la vraie civilisation, comme École technique elle est le point de départ des progrès de la production, des rénovations et des conquêtes économiques"*. Pour lui, le développement de la mécanique horlogère (mécanique de précision) et des formations connexes (la bijouterie et la petite orfèvrerie, la vente...), passent donc par un centre spécifique lié à l'École d'horlogerie où toutes les strates d'un enseignement technique structuré doivent être dispensées, c'est aussi un moyen pour la France de garder son indépendance :

"L'École forme (après des études variables) des horlogers ou des mécaniciens spécialisés. Ces ouvriers supposent des cadres, besoin essentiel dans un pays qui a perdu trop d'hommes pour se suffire en main-d'oeuvre, mais qui ne peut abandonner à personne les fonctions du commandement. Pour (...) garder les clefs de notre indépendance (il faut) pour l'industrie française, pour le commerce français, des chefs d'établissement français (...) et c'est à l'École de répondre à ce besoin. C'est à elle aussi à former nos commerçants horlogers dont le rôle est si considérable et qui ne peuvent exercer leur métier avec une pleine maîtrise sans une instruction professionnelle extrêmement sérieuse (...). Un autre besoin capital, c'est celui de techniciens, de régleurs, aussi indispensables pour la petite mécanique que pour la mécanique de précision. L'évolution industrielle leur donne une place toujours plus grande, l'organisation scientifique du travail étant principalement fondée sur eux. Une autre condition s'impose : les cours professionnels. Tout métier veut être éclairé (...), la matière ne manque pas dans ces métiers de la petite horlogerie, de la mécanique bijoutière, de la bijouterie-orfèvrerie, où les matériaux employés, les outils, les objets fabriqués suscitent des questions de toute nature et fournissent le thème d'un enseignement simple, intéressant et utile (...). Vos industries ont besoin de chefs, de directeurs d'usine, de fabricants horlogers, de constructeurs mécaniciens, pourvus de connaissances techniques, ayant fait des études sur la fabrication en série sur l'économie industrielle. Ces chefs seront nécessaires en petit nombre, mais on ne peut trop leur demander. C'est de leur valeur en effet que dépendront nos progrès futurs. Il faut donc que ces ingénieurs des arts horlogers n'aient acquis leur diplôme que s'ils en sont parfaitement dignes⁽¹⁾. Est-ce tout ? Non, nous sommes en France, pays d'art. La production française a une réputation de beauté à soutenir et la concurrence étrangère s'efforce de lui en ravir le privilège. Vous avez donc besoin d'artistes. Il vous en faut pour le boîtier de montre, pour le monogramme, l'émaillage, pour toutes les nouveautés à la mode où se joue le génie français. Une école d'horlogerie serait incomplète si l'enseignement technique n'y était associé à un enseignement artistique, si l'on n'y donnait aux élèves deux besoins essentiels, celui de la précision, celui de la beauté. Enfin, un dernier besoin, le commerce. On produit pour vendre. Un industriel est un commerçant. Aucune école professionnelle ne peut négliger la formation commerciale⁽²⁾. Nous aurions mal répondu aux nécessités de vos industries si nous n'avions prévu tout ensemble et comment elles produiraient et comment elles sauraient vendre".

Mais il ne suffit pas de rester dans les énoncés des besoins, de décliner les profils de formation et les objectifs à atteindre, encore faut-il les mettre en œuvre. Là encore, Edmond Labbé se fait précis et donne les grandes lignes de la nouvelle organisation qu'il entend mettre en place. Son premier *credo* c'est de réaffirmer l'union de toutes les volontés. Seule une synergie de tous les acteurs peut

(1) M. Labbé répond aux doléances de MM. Herbuté et Lipmann (mais aussi de Louis Trincano) sur les difficultés du Laboratoire de Chronométrie à former des Ingénieurs horlogers (supra). Il approuve leur revendication pour que le nouvel Institut de Chronométrie intègre les murs de la nouvelle École (d'où la présence de M. Cavalier), infra.

(2) M. Labbé n'oublie pas que la plupart des horlogers formés à Besançon sont extérieurs à la ville et qu'ils ont pour principal projet de tenir boutique (Horloger-Bijoutier-Réparateur), supra.

apporter les réponses souhaitées et il n'a pas peur de bousculer les hiérarchies. Ainsi l'ÉPS, l'Université et les Beaux-Arts doivent travailler de conserve avec la nouvelle École (école unique)⁽¹⁾. L'ÉNH qui accueille au sein de son Conseil d'administration et dans ses laboratoires nombre d'industriels (supra) doit continuer à être le lieu privilégié des échanges, c'est pourquoi elle va accueillir, dans ses murs, le Laboratoire de chronométrie (le futur Institut de Chronométrie) :

"Voilà les problèmes. Pour les résoudre, je vous l'ai dit, nous avons fait l'union. À la Direction de l'Enseignement primaire et primaire supérieure, nous avons demandé de nous aider pour l'orientation professionnelle ; pour l'organisation en commun de l'Enseignement supérieur, nous avons demandé le concours de ses maîtres, de l'Université, de l'Observatoire ; à la Direction des Beaux-Arts, nous avons dit : "Comment réaliser ensemble cette alliance de l'art et de la technique qui nous est également indispensable car ils se fécondent mutuellement ?" À tous, nous Direction de l'Enseignement technique nous avons offert notre coopération, sans réserve, avec le seul souci de travailler dans l'intérêt commun. Ainsi s'est nouée autour de l'industrie comme centre, cette alliance de toutes les forces d'enseignement qui donnera à votre ville le plus vrai, le plus bel exemple d'école unique, s'il faut entendre par-là l'ensemble harmonieux des formes de la culture organisée pour des fins pratiques, mais assez larges et assez hautes pour admettre toutes les curiosités, toute la science et tout l'art. Ainsi s'expliquent ces vues qui eussent paru ambitieuses et qui ont présidé à l'organisation de notre école, dont elles domineront les développements matériels. Vous savez que nos ambitions sont même allées plus loin. Cette collaboration avec l'Université (...) aura son symbole dans ce Laboratoire de mécanique horlogère, d'une utilité incontestable, qui ne doit pas servir seulement les fins pratiques de l'industrie, mais aussi les besoins de l'enseignement scientifique, et que nous avons voulu ouvrir à tous ; à l'Université dont les étudiants y viendront s'exercer à la méthode expérimentale, aux élèves de notre école, futurs techniciens et ingénieurs ; aux libres chercheurs, ces pionniers des routes nouvelles, qui y trouveront pour leurs travaux des instruments, des collaborateurs, de précieux matériels. Ce laboratoire nous avons pensé que sa place était à l'École, non pas par esprit de conquête, mais parce que seule une école professionnelle pouvait en avoir la garde et l'entretien⁽²⁾".

À la fin de son intervention, le Directeur de l'Enseignement technique se tourne vers les élèves et les industriels. Pour que les élèves puissent avoir une : *"vie saine et heureuse"* il est prévu, non seulement de leur organiser : *"un internat spacieux et commode"* mais aussi de leur assurer dans de vastes espaces appropriés des cours d'Éducation physique : *"besoin impérieux de l'adolescence et d'autant plus impérieux que l'effort tant intellectuel que physique qui lui est demandé est plus grand"*. Pour le financement de l'École, si l'État ne faillira pas à son engagement, M. Labbé se plaît à rappeler aux industriels qu'ils peuvent participer très efficacement à la construction de leur École via la Taxe d'apprentissage sur les salaires et que l'avenir de « leur École » dépend aussi de leur volonté à s'unir pour encourager le développement de l'enseignement de l'horlogerie et de la mécanique horlogère...

Dans sa conclusion, si Edmond Labbé n'échappe pas au lyrisme du genre et d'une époque, il n'hésite cependant pas à affirmer le droit à l'utopie, au « rêve » et surtout à l'espoir de voir dans une jeunesse instruite la source essentielle de la richesse française et il n'oublie pas de prédire dans la nouvelle École le futur « orgueil » de Besançon :

"La nouvelle École d'horlogerie (...) sera une école vraiment digne de cette belle industrie à qui elle est consacrée, digne de notre jeunesse, qui est notre bien national le plus précieux, digne de ce pays de France qui admire, en les enviant, les collèges anglais et qui se

(1) M. Labbé officialise en fait, par une déclaration qui engage le Ministère, la coopération cordiale qui existait à Besançon est qui était surtout portée par Louis Trincano (supra). Pour la référence à "l'École unique", on se reportera au début du présent chapitre.

(2) Pour le nouveau statut de l'Institut de Chronométrie de Besançon, voir annexe 2, doc. 47.

doit de n'être pas surpassé dans ses temples de la culture. Ces rêves, j'en suis sûr, vous les approuvez (...) car je sais bien qu'ils nous sont communs. Les hommes pratiques, dont je suis, ont leurs rêves comme les poètes, mais ils veulent les vivre, les ayant enfantés non avec leur fantaisie qui se joue des nuées, mais avec leur intelligence et leur cœur. J'ai vu dans les pierres qui sortiront du sol les unes après les autres, le berceau des vos industries nouvelles, l'espoir d'une jeunesse enthousiaste, instruite, heureuse, d'une source puissante de richesses françaises. Et ce sont tous ces espoirs que j'ai voulu mettre dans le ciment qui a lié au sol de la vieille ville le premier bloc sur qui reposera l'École qui doit en faire l'orgueil".

- Les réponses à M. Labbé. Avant d'aborder la période qui part de l'engagement des travaux à l'inauguration de l'École, il nous semble nécessaire d'avoir le point de vue des principales personnalités présentes, tant politiques qu'économiques sur le projet et sur le développement assigné à la nouvelle École. Les réponses faites à Edmond Labbé permettent d'avoir ce regard⁽¹⁾. La première réponse émane de Mathias Ulmann, président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon. Après avoir remercié le : "*Cher Directeur*" de sa sollicitude constante et de sa fidélité pour qu'enfin soit érigée cette nouvelle École, il reprend, et approuve, l'essentiel des points traités par E. Labbé. Il réaffirme le rôle essentiel de l'École dans la formation des spécialistes horlogers et des praticiens⁽²⁾ et lui reconnaît qu'elle est un foyer de progrès : "*capable de fournir des directives empruntées à la plus moderne technique et qu'elle s'est appliquée dans ces derniers temps à former aussi des techniciens selon le vif désir de l'horlogerie française qui voulait posséder des cadres nationaux*". Il admet ensuite la frilosité de l'industrie horlogère qui n'a pas su saisir à temps le rôle fondamental du développement de la petite mécanique dans l'évolution des modes de production et dit sa satisfaction à voir la large place qui lui est désormais dévolue au sein de l'École et qui augure bien de la diversification des productions bisontines (notamment "l'appareillage") :

"C'est par la petite mécanique, en effet que l'industrie horlogère pourra atteindre les buts auxquels on doit tendre, de fabrication en série, de précision, d'interchangeabilité et de bon marché. Et c'est bien le manque de matériel qui explique le retard de notre horlogerie à évoluer sur cette piste où nous avons perdu la place importante que nous occupions il y a 50 ans. Ce développement parallèle de la technique horlogère et de la petite mécanique nous permettra d'aborder la fabrication des pièces détachées pour lesquelles nous sommes encore en partie tributaires de l'étranger, et ce sont les mêmes éléments conjugués qui nous pousseront vers la mécanique de précision pour la fabrication des compteurs, de l'horlogerie électrique et de cette infinité d'appareils et d'instruments dont l'emploi devient de plus en plus considérable, à mesure qu'avancent la science et l'industrie".

Si l'ouverture des formations à la bijouterie, à la gravure et à la petite orfèvrerie est très appréciée, il ne peut qu'applaudir aux desseins de la nouvelle École :

"qui formera des régleurs de précision, munis par elle des connaissances pratiques et théoriques nécessaires à leur état. Élite toujours avide de se perfectionner, ces régleurs en passant par l'Institut de chronométrie, auront tôt fait de devenir des ingénieurs susceptibles de répondre aux besoins de plus en plus impérieux d'une industrie renouvelée."

Et de conclure avec les remerciements unanimes de toute la profession à l'endroit du Directeur général : "*qui a doté Besançon d'une des plus belles écoles techniques de France*", et que tous

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} juin 1927.

(2) Pour M. Ulmann, à l'encontre des autres industries, l'Horlogerie ne peut former en ateliers (par la voie de l'apprentissage) des horlogers complets.

considèrent désormais : *"comme le plus grand ami de leur profession⁽¹⁾"*. Pour Camille Lipmann, Inspecteur départemental de l'Enseignement technique, il y a lieu de rappeler la longue histoire et les avatars de la reconstruction, puis d'évoquer particulièrement les noms qui s'attachèrent à cette action de longue haleine pour enfin remercier Edmond Labbé, qui a su : *"en si peu de temps, mettre enfin à exécution un projet si vieux, ce qui constitue un miracle dont seul un homme de la valeur de M. Labbé pouvait être l'auteur"*. Dans un premier temps, Camille Lipmann tient particulièrement à rendre témoignage à deux hommes qui ont su s'opposer, en leur temps, à la reconstruction d'une École, étriquée dans ses murs et bloquée dans son expansion, telle qu'elle avait été initialement prévue avenue de l'Helvétie en 1912. Il rappelle le souvenir de Jules Douge qui s'était particulièrement impliqué dans la reconstruction et dans le choix des sites (supra) et qui était allé jusqu'à démissionner de la Commission administrative de l'École : *"parce qu'il ne voulait pas prendre sa part de responsabilité dans la construction d'une école dont l'importance ne répondait en rien aux besoins de l'industrie horlogère⁽²⁾"*. La deuxième évocation touche Louis Trincano, qui lui aussi, dès sa nomination à la tête de l'École d'horlogerie (1912) :

"avec un sens fort juste de la réalité estima que le projet qu'on voulait mettre à exécution était insuffisant et à ce point de vue, il était en parfait accord avec M. Douge (...), les événements leur ont donné entièrement raison. C'est pour une large part, grâce à la clairvoyante ténacité de M. Trincano (dont je mets la modestie à une rude épreuve, contrairement à la promesse qu'il a exigée de moi)⁽³⁾, que nous verrons s'élever une école dont je ne crains pas de dire qu'elle sera unique au monde".

Puis, dans un second temps, après l'hommage convenu aux personnalités présentes et à tous ceux qui ont contribué, dès les origines, à faire évoluer le projet, il termine son intervention par un véritable dithyrambe à l'endroit de M. Labbé, dont il loue le dévouement sans borne pour qu'advienne la nouvelle École et s'il regrette de ne pas pouvoir la faire baptiser du nom « d'École Labbé », il propose néanmoins, qu'à titre de reconnaissance, la grande salle des conférences soit appelée « Salle

(1) Edmond Labbé est perçu, par tous ses interlocuteurs, comme un homme simple, très ouvert voire chaleureux. Grand travailleur et très efficace dans les décisions, il a su s'attirer l'estime de tous et particulièrement celle des représentants de l'industrie horlogère. Si Louis Trincano a été l'un de ses interlocuteurs privilégiés, nombre de représentants bisontins qui ont été amené à le rencontrer dans son bureau à Paris, sont unanimes dans leur jugement de grande estime pour son dévouement pour l'École. Voici *in vivo* le témoignage de Mathias Ulmann : *"Monsieur Labbé, nous savons tous, mais je me plais à le répéter, que vous êtes l'homme des réalisations. Dans votre paisible bureau de la rue de Grenelle, vous accueillez les rêves des provinces et vous en faites, par l'effet de votre volonté nette et de votre clair jugement des établissements et des foyers. Sous votre impulsion, nos écoles professionnelles de France pourront bientôt rivaliser avec les meilleures écoles des autres nations"*.

(2) La position de M. Douge fut singulière et mérite commentaire. Nous rappelons que Jules Douge n'était pas "horloger". C'était un industriel qui œuvrait dans la grosse mécanique et la mécanique générale et s'est pourtant lui qui fut l'un des plus ardents défenseurs d'une École d'horlogerie d'importance, alors que nombre d'industriels horlogers restaient hésitants sur la taille de l'Établissement où se satisfaisaient du *statu quo*. Cet état d'esprit avait d'ailleurs été vivement dénoncé par Maxime Fernier l'un des rares fabricants horlogers à vouloir une École digne de ce nom (supra).

(3) Louis Trincano refusait que l'on parlât de lui lors des manifestations qui touchaient à l'École d'horlogerie (supra, infra).

Labbé*» :

"Je ne crains pas de dire que si nous n'avions pas rencontré, en la personne de M. Labbé, un concours aussi éclairé, une assimilation aussi facile de toutes les choses qui concernent l'industrie horlogère, un dévouement aussi inlassable, nous n'aurions pas encore aujourd'hui le plaisir d'assister à la construction de la nouvelle École. Il a droit à notre reconnaissance et son nom restera étroitement attaché à l'industrie horlogère française. C'est grâce à lui que nous aurons bientôt un Institut de mécanique horlogère (Institut de Chronométrie), qui rendra les plus grands services, non seulement à notre industrie mais encore à toutes celles auxquelles la petite mécanique horlogère est utile. C'est grâce à lui que va s'ouvrir à Besançon, une École d'où sortiront des ouvriers, des chefs d'atelier, des techniciens, qui seront employés aussi bien dans les usines d'horlogerie que dans celles qui, en raison des travaux délicats qu'elles accomplissent seront obligées d'avoir recours aux élèves de notre École. C'est grâce à lui encore que des cours de bijouterie et d'orfèvrerie seront institués, qui amèneront dans notre cité une industrie nouvelle qui n'est pas sans apport avec l'horlogerie. C'est grâce à lui que Besançon possédera une École qui, je le répète, sera unique au monde. C'est enfin grâce à lui que l'industrie horlogère française prendra une extension qu'il n'était pas permis d'envisager jusqu'à présent. Mais aujourd'hui, tous les espoirs sont permis. Nous ne pourrons, hélas ! pas baptiser la nouvelle École du nom d'École Labbé, mais j'ai le plaisir de vous annoncer que la grande salle de conférence et de projections sera appelée « Salle Labbé ». ce sera un modeste témoignage de la grande reconnaissance que nous devons tous à celui que je n'hésiterai pas à qualifier d'animateur de l'Enseignement technique".

Pour le Maire, M. Siffert, la pose de la première pierre s'inscrit dans l'histoire de la ville car elle marque un fait de la plus haute importance qui engage l'avenir et la prospérité de l'industrie bisontine. Il souligne que l'horlogerie dépend désormais des progrès de la mécanique, car plus les pièces produites seront précises et interchangeables, plus Besançon se rapprochera des principes qui ont cours aux Etats-Unis. S'il évite de revenir sur les différents projets élaborés vainement par les Conseils municipaux précédents, il rend cependant hommage à son prédécesseur, M. Krug, pour la convention signée avec l'État, en janvier 1921, et qui avait acté la reconstruction sur de nouvelles bases. Puis vient l'hommage à M. Labbé qui a su renouveler et surtout permis de quintupler le projet initial. Il rappelle quelques chiffres puis conclut sur la vocation internationale de l'École notamment avec la création en son sein de l'Institut de chronométrie :

"Au lieu des 1840 m² de terrain, nous en occupons 10 000 ; au lieu de 140 élèves, nous pouvons en recevoir 300 au début puis 450 par la suite, avec des installations que nous n'aurions pu prévoir, il y a seulement quelques années, tant l'enseignement s'est développé dans certaines branches. Il en résulte que de 1 680 000 francs, le devis est passé à 8 000 000 de francs. La part de la ville fixée à 420 000 francs, vient d'être augmentée du prix du terrain** : 160 000 francs, qu'à l'unanimité le Conseil municipal a votés sans hésiter, à sa dernière session. La nouvelle École deviendra un grand centre international d'enseignement horloger (...). Grâce à l'entente intervenue entre M. Labbé directeur général de l'Enseignement technique et M. Cavalier, directeur de l'Enseignement supérieur, que je suis heureux de saluer ici et de remercier, l'Université collaborera avec l'École. C'est dans ce but qu'a été créé un Laboratoire de chronométrie, un Laboratoire d'essais et de recherches scientifiques. Cet organisme qui doit jouer un grand rôle dans notre évolution industrielle et régionale, demande à être doté d'un outillage modèle. M. le Directeur général de l'Enseignement technique, en communauté d'idées avec M. le Directeur de l'Enseignement supérieur, a promis l'aide de son administration."

Et M. Siffert de rendre hommage à tous ceux qui ont été pionniers de cette École et de rendre hommage, au Ministre, de l'appui du Gouvernement...

(*) Cette salle porte toujours son nom (voir annexe 2, doc. 49). Nous rappelons que la municipalité reconnaissante a donné son nom à la rue qui dessert l'entrée de l'École ainsi qu'au petit square voisin (supra).

(**) Ce complément versé par la Ville pour l'achat du terrain des hospices vient en contrepartie, de l'acquisition par l'État, d'un terrain connexe (5 410 m²) à l'École comme réserve foncière pour le futur internat et pour le terrain de sport (infra). Voir annexe 2, doc. 48 4/4.

d) De l'engagement des travaux à l'inauguration : de l'espérance au doute. Après la pose de la première pierre et l'hommage unanime rendu à M. Labbé, la construction débute enfin. Les architectes font diligence et les entreprises s'activent. Les bisontins se rendent en nombre⁽¹⁾ pour évaluer l'immense chantier et surtout pour apprécier les nouvelles techniques mises en œuvre. Avec l'utilisation du béton armé et le principe des « poteaux-poutres », P. Guadet érige le squelette des bâtiments. On observe les larges baies qui vont permettre à la lumière de rentrer à flots dans les ateliers. En mars 1928, le bâtiment dédié à l'horlogerie et la majestueuse entrée surmontée de l'assise de la coupole, dressent déjà leurs ossatures sur la rue des Saints. À la fin de l'année 1928, alors que les garnissages en maçonnerie terminent les deux premières constructions, on attaque le gros-oeuvre des bâtiments de la mécanique et celui de la bijouterie⁽¹⁾. Au début de l'année 1929 c'est le tour du bâtiment de l'administration et des salles de cours de voir le jour⁽²⁾, il ne reste plus qu'à entreprendre la construction dévolue à la section préparatoire à l'Institut⁽³⁾. Mais si les travaux marchent à bons pas, les premières difficultés apparaissent. Elles sont de deux ordres. La première émane de certains Bisontins influents (dont des horlogers), qui prennent argument de l'ampleur du projet et de son coût pour contester les choix de Louis Trincano dans la direction des affaires de la nouvelle École et qui n'hésitent pas, pour accrédi-ter leur prise de position, à les assortir de propos ambigus, voire malveillants, à l'endroit du Directeur (infra). Pour la seconde difficulté, la plus sévère pour la continuité du chantier, est la restriction des crédits d'État qui s'annonce*.

- Les premières critiques et la vive réaction du Directeur. Alors que les bâtiments se dressent et donnent une vue d'ensemble de l'ampleur du chantier, des propos discordants commencent à se propager dans les rues et dans les ateliers de la Ville. Alors que l'horlogerie cherche au plan national à se réorganiser pour gagner en efficacité⁽⁴⁾, certains fabricants et ouvriers horlogers de Besançon voient avec circonspection se développer les capacités d'accueil prévues dans le nouvel établissement. On parle maintenant : *"de 130 élèves horlogers, de 150 mécaniciens, de 75 bijoutiers*

(1) Dont l'Abbé Garneret qui va nous laisser nombre de ses dessins représentant les différentes étapes de la construction. Voir annexe 2, doc. 48.

(1) Voir annexe 2, doc. 48 4/4, repères E et M.

(2) Ibid., repère C.

(3) Ibid., repère R.

(4) Avec Louis Trincano, pour principal animateur (supra).

(*) Pendant cette période, sous la conduite du Secrétariat à l'Enseignement technique, l'État s'est particulièrement investi dans l'intégration et la reconstruction de nombre d'établissements d'enseignement professionnel (à titre d'exemple, alors qu'à Besançon on construit la nouvelle École d'horlogerie, Morez se voit doter d'une nouvelle ÉNP - avec internat - qui a trait à la lunetterie et à l'horlogerie). Le coût des investissements explose, aussi il y a lieu de différer, dans le temps, certains crédits. Besançon se voit donc obliger de reporter certaines constructions. Au début des années trente, la crise économique internationale frappe à la porte du Pays, l'Enseignement technique voit son budget fortement revu à la baisse, alors que l'École n'est toujours pas achevée. Louis Trincano se doit de trouver des solutions palliatives (infra).

et de 45 en petite orfèvrerie, soit un total de 400 élèves⁽¹⁾". Pour eux, cet afflux d'élèves dans une période où l'économie horlogère annonce des signes de faiblesse, est un risque potentiel qui menace l'emploi. Car l'arrivée massive de jeunes horlogers, formés dans les meilleures conditions, sur un marché qui stagne, installerait une concurrence à l'embauche avec un risque certain de dévalorisation des salaires⁽²⁾. Face à cette fronde, Louis Trincano réagit via les membres des Conseils d'Administration et de Surveillance. Comme toutes les décisions concernant la nouvelle École ont toujours été prises à la majorité (voire à l'unanimité des membres) lors des réunions des Conseils, il estime que les conseillers ont le devoir de s'opposer aux allégations qui courent et qu'ils doivent réaffirmer les choix qui ont été arrêtés. La mise au point et la réaction du Directeur se trouvent dans son *Rapport annuel au Conseil de perfectionnement*, qui clôt l'année scolaire 1927-1928⁽³⁾. Ce texte est important. Loin d'être un plaidoyer *pro domo*, (ce n'est pas le style de l'auteur) et tout en réfutant le caractère « somptuaire » du projet, Louis Trincano en profite pour réexposer sa vision prospective (pour l'an 2000 !) de ce que doit être l'Enseignement technique en général et du rôle qu'il entend assigner à la nouvelle École comme outil de développement industriel pour Besançon. Pour ce faire, il rappelle le point de la situation, reprecise les buts de la nouvelle École et n'oublie pas de marteler qu'elle est « nationale » et que la seule appellation « horlogère » est restrictive. Il souligne ensuite l'état de l'évolution des techniques, de ses modes de production et des conséquences sur la formation professionnelle notamment sur l'apprentissage... Il soulève enfin l'urgence d'obtenir la réalisation de l'internat, problème récurrent s'il en est, sur lequel il faut s'appuyer pour remplir cette immense structure⁽⁴⁾ :

"Les membres des Conseils étant les interprètes qualifiés des buts que l'École veut atteindre, je crois devoir succinctement rappeler ces derniers. On trouve, en effet, assez de personnes qui se montrent effarées de l'importance des bâtiments* en construction, par rapport au Grenier d'Abondance qui nous loge en partie, et qui se demandent où nous trouverons des élèves pour les remplir, alors que l'industrie horlogère ne se montre pas particulièrement active. Il ne faut pas laisser dans l'opinion publique cette idée d'une dilapidation, qui fait de suite dire à certaines bonnes âmes que des intérêts particuliers sont en jeu, et je vous demande que nous soyons d'accord pour répondre à peu près ce qui suit : d'abord, nous ne sommes plus une École d'horlogerie de caractère municipal, comme la voient encore nombre de Bisontins, mais une véritable École Nationale, qui, en dehors de la petite horlogerie, enseigne ou enseignera au même degré d'importance la grosse horlogerie et l'horlogerie électrique, la petite mécanique, la mécanique de précision, la petite orfèvrerie, la bijouterie, une section spéciale d'électricité devant être créée par la suite. Dans toutes ces branches, nous ne formons plus seulement des ouvriers complets ou praticiens, mais encore des spécialistes, des commerçants, des apprentis, et ouvriers en perfectionnement, des techniciens, et en partie des ingénieurs. Le titre même « École Nationale d'Horlogerie » est devenu incomplet, car c'est donner de l'importance à une branche au détriment des autres : un futur mécanicien ou bijoutier du dehors ne se doutera pas qu'il peut apprendre son métier à l'École d'horlogerie.

(1) Prévisions d'accueil d'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, op. cit., année 1928, pp. 224-236.

(2) Le risque de la "concurrence" toucherait aussi les petits artisans, car certains élèves seraient tentés de s'installer à leur compte. Octave David fut lui aussi réticent face à cette « menace de massification » de la formation horlogère (infra).

(3) *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, op. cit., année 1928, pp. 224-236.

(4) Le texte (qui est un résumé de son Rapport annuel) paraît dans *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, n° 19, 1^{er} oct. 1928.

(*) Voir annexe 2, doc. 48-49.

« École Nationale de Besançon⁽¹⁾ », telle doit être notre raison sociale, sous l'égide de l'Enseignement technique. L'École Nationale de Cluses se contente de cette dénomination similaire, y ajoutant les parties qu'elle enseigne, et en Suisse, un établissement de notre genre serait un Technicum. Un second argument, c'est que la formation dans les branches que nous enseignons demande des connaissances techniques de plus en plus élevées, si bien que l'apprentissage en atelier est virtuellement appelé à disparaître dans nos métiers d'art et de précision, dans le même temps que la fabrication des appareils d'enregistrement, d'émission, ou de contrôle, prend des proportions énormes avec le développement du machinisme, de l'industrie, de la science et des sports. Ou bien par effet de la rationalisation, la main-d'œuvre sera occupée par parties brisées pour lesquelles il n'est nul besoin de passer par une école professionnelle, ou bien elle sera utilisée en raison de son degré de connaissances théoriques et pratiques. Celles-ci s'imposeront plus que jamais à qui ne voudra rester toute sa vie un manoeuvre, car il ne suffit pas de monter des appareils par parties brisées, il faut savoir les établir, les faire fonctionner et les réparer. C'est ainsi que l'horlogerie électrique est empêchée de prendre son essor dans toutes nos communes de France, du fait que les horlogers, formés pour la plupart en apprentissage, ignorent les applications électriques et qu'ils voient de même leur échapper la mise au point des appareils de T.S.F. Un temps viendra où tous les professionnels des branches que nous enseignons devront passer par l'école technique, et ce fait se produira pour Besançon dès qu'aura disparu le seul empêchement à cette fréquentation : c'est vous l'avez deviné les frais d'entretien qui s'imposent aux parents. Combien d'apprentis à la mine éveillée ai-je déjà rencontré dans les usines du Doubs dont les parents ne pouvaient faire l'appoint entre le coût de la pension et le montant de la bourse. J'ai bien obtenu une réduction du prix de l'internat au lycée* (nourriture, couchage, éclairage, blanchissage, raccommodage, surveillance aux études, soins médicaux, et pharmaceutiques), de même qu'une augmentation sensible des bourses de l'État, ce qui permettra au mieux, de mieux venir en aide aux familles du dehors de condition modeste. Mais seule la construction d'un internat, le prix qui sera fait de 180 francs par mois, les bourses entraînant la gratuité complète d'entretien, qui seront alors librement accordées, feront qu'un jour assez proche, notre nouvelle École verra ses centaines de places occupées au choix, de par notre section préparatoire et l'orientation professionnelle. « Diriger : c'est prévoir ! », et telles sont les prévisions qui m'ont conduit aux constructions actuelles. Je suis persuadé que vous partagerez ma manière de voir, guidée par la simple logique des faits, et que vous répondrez en conséquence à ceux qui ne sont pas habitués à voir grand, et surtout de prévoir comme le veut M. Labbé. Nous ne construisons pas pour 1930 mais aussi pour l'an 2000, et il est des dispositions à prendre chaque jour qui engagent définitivement l'avenir⁽²⁾».

(1) La proposition de Louis Trincano reste ambiguë car, sous le terme générique « d'École Nationale de Besançon », il voulait que son « École » garde une spécificité implicite à l'horlogerie. En effet, le Secrétariat à l'Enseignement Technique était prêt à ce que l'École de Besançon prenne le nom « d'École Nationale Professionnelle de Besançon » (comme celle de Morez qui est devenue ÉNP) sans référence particulière à l'horlogerie, mais il s'y est toujours refusé car en perdant sa spécificité "horlogère" l'École se trouvait soumise aux mêmes horaires (et à une grande partie des programmes) que les autres écoles professionnelles, or les horaires d'atelier dans les Écoles d'horlogerie de Besançon (et Cluses) étaient supérieurs et les programmes spécifiques (infra).

(2) C'est, nous semble-t-il, dans le cadre de cette polémique (qui s'installe et qui va durer jusqu'à la guerre), et pour tenter de mieux réfuter les arguments de ses adversaires, que Louis Trincano va se faire journaliste et entreprendre dès la fin de l'année 1929, une suite de visites d'usines (Lip, Les Compteurs, Parrenin...). Si ces visites entrent bien dans le cadre de ses attributions directoriales (et syndicales), il va aussi y chercher des réponses pour justifier son action. En mettant en exergue, dans les colonnes de la *France Horlogère*, l'évolution des modes de production, les équipements, les personnels mais aussi le bâti (référence à Paul Guadet, qui a été consulté par l'entreprise Lip pour leurs nouveaux locaux), il demande implicitement aux lecteurs d'être les arbitres de cette querelle car, pour lui, tous les détails rapportés sont autant d'arguments qui soutiennent la justesse de ses vues pour la nouvelle École (revoir la visite des Établissements Lip, supra). Pour un état des critiques, et des réponses, qui courent sur la nouvelle École et son Directeur, voir annexe 2, doc. 50.

(*) En l'état actuel de la question, en octobre 1928, l'internat au lycée Victor Hugo reste une des deux solutions réellement exploitées. Le lycée affiche un prix de pension de 410 francs par mois, l'hébergement en ville varie entre 350 à 400 francs. Dans le même temps, Cluses qui va disposer d'un bel internat à compter de la rentrée 1929, propose un prix de pension mensuel à 240 francs, quant à l'École d'horlogerie de Lyon (ex école Boudra qui vient d'être nationalisée) elle propose un prix de pension mensuel de 180 francs. Ibid.

- **L'Internat : où la recherche d'une solution provisoire dans les murs.** L'année 1929 voit l'achèvement de certains bâtiments et si on s'active particulièrement pour aménager les locaux dédiés au nouvel Institut de Chronométrie⁽¹⁾, toute l'attention de Louis Trincano est tournée vers la construction de l'internat car des terrains sont disponibles mais les crédits font toujours défauts. Pour trouver des fonds, des idées sont avancées. L'une d'elles suggère d'installer à l'École, dans la partie d'une des ailes du bâtiment qui reste encore à construire⁽²⁾, où sur les terrains disponibles*, des Cours d'Enseignement Ménager⁽³⁾, avec l'idée de mutualiser les frais de construction et de fonctionnement entre deux établissements (qui perçoivent la taxe d'apprentissage) et qui dépendent de l'Enseignement technique. La gérance de l'internat serait alors confiée aux Cours ménagers. Pour Louis Trincano, les avantages seraient les suivants :

"1°) Pour les élèves de l'École, qui seraient bien nourris et soignés, même en tenant compte des régimes assez nombreux parmi les horlogers qui ont pris nécessairement une profession sédentaire.

2°) Pour les élèves des cours ménagers auxquelles on créerait à l'internat une installation en rapport avec leurs besoins, et qui posséderaient pour leur enseignement un champ d'application ; les salles d'études de l'École ou de l'internat pourraient servir à leurs cours, et à certains de ces cours assisteraient les élèves filles de l'École d'horlogerie.

3°) Pour l'État, qui bénéficierait d'une gestion économique et compétente de l'internat.

4°) Pour l'Enseignement technique, qui disposerait à Besançon de cours ménagers modèles, en application de la loi sur cet enseignement et par l'utilisation judicieuse de la taxe d'apprentissage (10%)..."

La proposition, soutenue et avalisée par le Conseil d'administration⁽⁴⁾, est transmise à Paris pour accord. Si la solution semble séduisante pour toutes les parties il semble que le recrutement des filles pour les Cours ménagers soit trop faible (une dizaine) pour envisager cette mutualisation et le projet est abandonné... Alors que l'année 1930 déroule ses jours et que l'on commence déjà à parler de l'inauguration (pour 1931 !), le Directeur et le Conseil d'administration enchaînent les réunions pour choisir les équipements et les matériels propres à chaque bâtiment. Les discussions restent animées

(1) Son nouveau directeur, Jules Haag, est en place depuis le décret du 21 janvier 1928. Il a été nommé professeur de mécanique rationnelle et appliquée à la Faculté des sciences de l'Université de Besançon (sur la chaire non occupée de M. Andrade, dernier titulaire), puis par arrêté ministériel du même jour, il est nommé directeur de l'Institut de Chronométrie de Besançon. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 février 1928.

(2) Bâtiment E. Voir annexe 2, doc. 46.

(3) D'après Louis Trincano, il existait à Besançon, deux organismes qui dispensaient cet enseignement, l'un sous forme de Cours annexes aux écoles de filles, l'autre sous forme d'établissement particulier. Ce dernier fonctionnait avec succès mais dans des conditions aussi insuffisantes que précaires. L'idée de Louis Trincano est d'utiliser les besoins réciproques de l'École d'horlogerie qui sollicite la construction d'un internat, et celui des Cours ménagers qui demandent une installation répondant à leur enseignement. À la Direction des Cours serait dévolue la gérance de l'internat où les jeunes filles trouveraient toutes les applications possibles de leur enseignement : nourriture, entretien, achats, lingerie, comptabilité... *Registre des Procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., 24 octobre 1929, pp. 264-265.

(4) D'après le compte-rendu, la proposition de Louis Trincano fait l'unanimité : du Préfet, du Maire, de l'Inspecteur de l'Enseignement technique et bien sûr, des dirigeants de l'École ménagère qui avaient donné leur accord préalable.

(*) Situés de l'autre côté de la rue des Saints (devenue avenue Georges Clemenceau). Voir annexe 2, doc. 48.

(comme le choix des revêtements des sols...) et le problème de l'internat n'est toujours pas résolu. L'urgence se fait d'autant plus ressentir que le recrutement des élèves à la rentrée d'octobre 1929 a été des plus mauvais⁽¹⁾ et pour le Directeur la cause de ce mécompte doit être attribuée au défaut de toute structure d'accueil au sein du nouvel établissement. Et de marteler à chaque réunion que si une solution n'est pas trouvée rapidement il sera impossible de recruter les 150 élèves nécessaires chaque année pour remplir ce vaste établissement qui est en voie d'achèvement⁽²⁾. Pour parer au plus pressé, et dans l'attente d'une réponse du Ministère, le Directeur demande à l'architecte de réfléchir à un projet de concours pour la construction d'un internat partiel par l'utilisation du crédit (2 500 000 fr.) qui était affecté à la portion du Bâtiment E et dont la réalisation reste suspendue (supra). En octobre 1930, une solution provisoire semble enfin se dessiner. Suite à une réunion à Paris, le 14 octobre, à la Direction générale de l'Enseignement technique⁽³⁾, M. Lipmann rapporte les décisions suivantes. Pour Edmond Labbé, étant donnée la situation actuelle des crédits de l'Enseignement technique (ils sont en net recul) il ne peut être question de construire un internat séparé sur le terrain jouxtant l'École. Mais la nécessité d'un internat à l'École de Besançon étant reconnue on doit impérativement s'en tenir à une installation dans les bâtiments existants. Pour lui la situation ne sera que temporaire, le temps que les effectifs élèves arrivent au niveau du recrutement prévu, alors les locaux provisoires seront rendus à leur affectation primitive, après la construction d'un internat séparé. Pour Edmond Labbé il est impératif que cet internat provisoire puisse être utilisé pour la prochaine rentrée scolaire (1^{er} octobre 1931).

- **Des dortoirs qui s'installent « provisoirement » dans les ateliers.** En s'inspirant des plans élaborés par M. Guadet, et en ramenant les équipements au strict nécessaire (eu égard au caractère transitoire) il est décidé d'installer les dortoirs dans des locaux prévus pour des ateliers. Mais si les

(1) Six élèves horlogers inscrits au 1^{er} septembre au lieu de 26 l'année précédente. Face à cette situation, Louis Trincano, dans une action personnelle auprès des entreprises de la région et en se servant de la taxe d'apprentissage, réussit à recevoir gratuitement quelques apprentis pour gonfler l'effectif (15 élèves horlogers au 15 octobre). Alors que Besançon peine à recruter 50 élèves (il en manque 30 par rapport aux années antérieures), Cluses, d'après une note parue dans la presse, pavoise et affirme que : *"grâce à l'internat, la rentrée avait été un magnifique succès, au 20 septembre, 85 élèves étaient déjà inscrits"*. Ibid., p. 227.

(2) Pour lui, si l'École obtient enfin son internat, le remplissage se fera sans aucun problème. Fidèle à sa méthode, chiffres à l'appui, Louis Trincano estime, compte tenu d'une population horlogère globale en France (16 000 horlogers-bijoutiers et 15 000 fabricants), les besoins en horlogers s'élèvent à 400 élèves par an, alors que les flux de sortie ne sont que de 75 élèves (25 à Cluses, 25 à Besançon, 15 à Paris, 10 à Lyon). Si les calculs semblent séduisants, Louis Trincano place son mode de raisonnement dans l'hypothèse d'une stabilité économique, avec des chiffres de bon aloi où les arrivées sur le marché sont censées remplacer tous les départs, ce qui loin d'être le cas...

(3) Étaient présents : MM. Labbé, Directeur général ; Luc, directeur-adjoint ; Lipmann, Inspecteur régional de l'E.T ; Gaucher, Inspecteur général de l'E.T ; Guadet, architecte ; Chauderlot, chef de bureau de l'E.T.

élèves ont maintenant leur espace⁽¹⁾ il faut penser à loger aussi les maîtres-internes et les domestiques dans des dortoirs séparés* au 3^e étage du bâtiment. Il convient aussi de penser à installer une cuisine et un réfectoire ce qui demande de réaménager d'autres ateliers dévolus aux élèves techniciens et ingénieurs⁽²⁾. Ainsi en cette fin d'année 1930, une première solution viable est avancée. Certes elle n'est pas celle qui avait été prévue et anticipée par la réserve foncière, mais l'engagement de M. Labbé reste ferme, la situation n'est que provisoire (il l'estime à 3 ou 4 années), l'École dans un délai proche aura donc son internat « séparé » ! De sa rencontre à Paris, avec M. Labbé, l'Inspecteur régional de l'Enseignement technique rapporte un avis qui conforte Louis Trincano et le Conseil d'administration dans leurs vues. M. Lipmann ayant informé le Directeur général des critiques qui sourdent de certains Bisontins et qui répandent en ville : "qu'on a vu trop grand", M. Labbé rétorque :

"jusqu'à présent, quand on a construit des écoles pour l'Enseignement technique on a toujours fait trop petit (...). On n'a pas vu trop grand (car) pour atteindre le but que l'on s'était proposé et ne pas mettre l'École en état d'infériorité vis-à-vis de ce qui a été réalisé à l'étranger, il était nécessaire de donner à l'Établissement l'ampleur qu'il doit avoir et de la doter de tous les perfectionnements de la technique moderne⁽³⁾".

- La question de l'inauguration, la fin des travaux et le transfert des élèves. Ainsi confortés de belle manière par la Direction de l'Enseignement technique face à la petite minorité (qui est cependant active)⁽⁴⁾, les responsables en charge de l'École s'affairent pour répondre aux attentes de la grande majorité des Bisontins. Si la question de la nouvelle École soulève la polémique avec : "certaines personnes incompetentes", elle aiguise cependant l'impatience et le désir de voir enfin s'achever ce projet si longuement médité et qui approche de son terme. Aussi on s'inquiète en Ville de savoir quand aura lieu le transfert des élèves et surtout la date de l'inauguration. La presse quotidienne⁽⁵⁾ se fait l'écho de cette attente et n'oublie pas de rappeler que cet événement ce doit d'être célébrer avec grand éclat pour la Ville de Besançon car il y va de son titre de « métropole de l'horlogerie française » :

"Il est souvent question de l'inauguration de la nouvelle École d'horlogerie, mais rien n'a encore été précisé à cet égard. Nous croyons pouvoir annoncer que cette cérémonie n'aura pas lieu avant 1932, pour plusieurs raisons. D'abord l'importance des bâtiments en construction ne permettrait pas une présentation intéressante avant cette époque, d'autant que l'internat n'est pas encore sorti de terre. Or

(1) Voir annexe 2, doc. 49 bis.

(2) La cuisine et ses dépendances seront installées dans le bâtiment D, au rez-de-chaussée et le réfectoire au 1^{er} étage. Voir annexe 2, doc. 46 et 49 bis.

(3) *Registre des Procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., 24 octobre 1930, pp. 290-297.

(4) Le Préfet conseille au Conseil d'Administration de protester contre les allégations diffusées en Ville concernant l'École, à l'unanimité ledit Conseil : "élève une énergique protestation contre l'opinion exprimée à ce sujet par certaines personnes notoirement incompetentes dont les critiques risquent de troubler le public". Ibid.

(5) Le *Petit Comtois*, article repris par l'Association Amicale des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon in *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 mai 1930.

(*) Dans un premier temps il était prévu 8 maîtres-internes et 12 domestiques.

le gros œuvre au moins devrait exister dans l'intérêt même de l'École, vu la publicité mondiale qui sera faite en la circonstance. Ensuite, l'inauguration de l'École, qui sera une des plus grandes et des plus modernes pour l'enseignement des industries d'art et de précision, doit revêtir une importance exceptionnelle, et la présence de M. le Président de la République mérite d'être obtenue. Or M. Doumergue* sera l'an prochain, à la fin de son septennat, et l'on ne saurait demander à son successeur de venir aussitôt à Besançon, surtout que ce serait à l'époque des vacances⁽¹⁾. Enfin l'an 1932 présenterait cet autre avantage en faveur de l'inauguration que, pour la même année, sont projetés un Congrès de la Fédération des horlogers-détailants de France et un Congrès de l'Union horlogère de France (Fédération de l'industrie horlogère française) qui se tiendraient à Besançon. Ces deux Congrès** auraient lieu dans le même temps que l'inauguration, et une séance plénière de tous les horlogers, fabricants et commerçants pourrait se tenir en présence des hautes personnalités venues à Besançon. La question de l'apprentissage en horlogerie, bijouterie et mécanique de précision serait indiquée, et les directeurs de toutes les Écoles d'horlogerie seraient conviés. Ainsi notre ville justifierait avec éclat son titre de métropole de l'horlogerie française. Tels sont pour le moins, les projets dont nous a fait part le Directeur de l'École nationale d'horlogerie, de mécanique et de bijouterie de Besançon⁽²⁾.

Mais pour que l'inauguration puisse se dérouler dans les règles de l'art encore faut-il qu'elle se fasse en présence des élèves. Une série de questions se posent alors : le transfert des élèves peut-il s'étaler sur la durée ou se faire dans sa globalité ? Peut-on réaliser l'installation des élèves pendant les travaux qui sont en cours ou attendre la fin des chantiers ? Dans l'hypothèse de l'étalement des transferts, peut-on le faire en cours de l'année ou attendre les grandes vacances ? Les discussions sont animées. Pour E. Labbé le transfert ne peut se faire que pendant les Vacances, mais devant la difficulté de la tâche on procédera par étapes successives. Il faut attendre le milieu de l'année 1931 pour avoir une idée des nouveaux locaux et de l'état des équipements. Suite à une réunion des Anciens Élèves⁽³⁾, Louis Trincano en profite pour leur faire visiter rapidement « leur » nouvelle école. D'après P. Maillard-Salin, le chauffage central est installé, les cuisines et réfectoires sont en cours de réalisation, l'organisation de l'ensemble des différents bâtiments est commenté. Puis c'est l'ascension des étages dont se compose cette grande construction :

"Premier temps d'arrêt dans la salle du Musée, dont on peut admirer les lignes simples dans le bon goût actuel. Deuxième arrêt dans la salle de conférence « Labbé », d'environ 200 places et aménagée pour des projections. Les ateliers d'horlogerie sont presque complètement terminés. Les transmissions, établis, prises de courant sont en place, ainsi que les vestiaires et placards : on peut déjà se

(1) En mai 1930, on relève, dans l'esprit du public et de celui des responsables qui sont en charge du projet, de l'importance que revêt pour l'École (mais aussi pour Besançon) d'avoir un internat. C'est un facteur essentiel lié à la qualité de l'accueil des élèves et qui participe aux bonnes conditions du déroulement des études, il facilite le recrutement national (et international), enfin il contribue au rayonnement de l'École, car on ne peut prétendre à être une référence nationale (voire internationale) si on est pas capable d'accueillir des élèves dans d'excellentes conditions d'hébergement. À Paris, Edmond Labbé est conscient du problème. Coincé par la restriction des crédits, il ne peut que choisir la voie provisoire *intra muros*, car il serait impensable que le Président de la République inaugure un tel Établissement « si grand et si moderne » sans une structure d'hébergement d'où la proposition de « reculer » la date de l'inauguration...

(2) En précisant, *in fine*, la source de son information, le journaliste du *Petit Comtois* semble avoir voulu mettre sa plume à la disposition de Louis Trincano afin que celui-ci puisse aussi apporter (par son truchement) une réponse forte aux détracteurs de l'École. Pour conforter notre analyse, on observera que l'auteur de l'article élude le nom de "Trincano" (pourtant fort connu) pour ne citer que sa fonction.

(3) Visite du 15 juillet 1931. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} octobre 1931.

(*) M. Gaston Doumergue doit quitter ses fonctions le 13 juin 1931.

(**) Supra.

rendre compte des proportions normales et parfaites de ces ateliers. Ceux de mécanique seront dans de grandes salles bien éclairées, digne d'une conception moderne. Enfin, au-dessus des ateliers, les habituels greniers font place à de vastes terrasses d'où l'œil embrasse la plus belle vue générale que l'on puisse avoir sur Besançon".

En octobre 1931, les premiers élèves horlogers s'installent dans la nouvelle École. L'internat commence à fonctionner, sa capacité est pour le moment de 55 lits*. Dans le même temps, Paul Guadet, l'architecte en chef du Gouvernement chargé de la construction de la nouvelle École d'horlogerie décède**. M. Boucton lui succède. Alors que Louis Trincano se partage entre les deux Établissements, il lui faut aussi préparer la tenue du Congrès national des horlogers (supra) et l'inauguration de l'École, car tout doit être au point à la fin du mois de juin 1932 pour que les festivités et les travaux débutent le 1^{er} juillet. Las, le Président de la République, Paul Doumer, qui exerçait ses fonctions depuis près d'une année, se trouve être victime d'un attentat et succombe, le 7 mai, des suites de ses blessures*** Dès le 15 mai, par le truchement du *Fabricant Français*, Louis Trincano annonce le report de l'inauguration et du Congrès⁽¹⁾ qui seraient repoussés d'une année (juin 1933). Pour lui, ce recul, loin d'être un handicap, pourrait montrer de nombreux aspects positifs. La fin espérée de la crise amènerait à Besançon davantage d'horlogers détaillants et pour la même raison, les fabricants d'horlogerie pourraient présenter leurs usines dans une plus grande activité. L'Observatoire national chronométrique aurait reçu et installé tout un matériel nouveau et des plus intéressants pour la vérification des montres destinées à l'aéronautique. L'Institut de Chronométrie aurait achevé l'installation de ses laboratoires. L'École Nationale d'Horlogerie aurait ses ateliers de mécanique, d'électricité, de bijouterie, les salles de cours, les laboratoires et tous les services de l'internat garnis et occupés alors que pour l'instant il n'y a d'installé que les élèves horlogers (supra). La Cité Universitaire**** serait elle-même en pleine activité alors qu'un petit nombre de chambres

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 15 mai 1932. Dans cet article, Louis Trincano décline tous les sites qui devraient recevoir la visite du Président de la République.

(*) Lors de cette même rentrée d'octobre 1931, l'Institut accueille aussi ses premiers élèves ingénieurs. D'après un courrier de la Direction de l'Enseignement Technique (M. Luc), du 13 août 1931, l'Institut de Chronométrie doit être considéré comme une section de l'École d'horlogerie (pour le fonctionnement). *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 février 1932, p. 55. Pour l'organisation voir annexe 2, doc. 51.

(**) D'après Louis Trincano, lors de son décès (le 16 octobre), Paul Guadet travaillait sur le projet d'une fresque commémorative demandée par l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon, en hommage aux Anciens élèves morts à la Grande Guerre. Cette fresque (elle comporte l'arbre de la reconnaissance étendant son ombre sur autant de petites croix) fut installée au 1^{er} étage de l'École. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} déc. 1931.

(***) L'attentat a été perpétré le 6 mai 1932, à Paris, par Paul Gorgulov, un émigré russe à la santé mentale défaillante.

(****) La Cité Universitaire (ou Maison des Étudiants), voulue par le Recteur Alengry en 1928, fut érigée le long des quais du Doubs à proximité du pont Canot. Elle ouvrit ses portes en juillet 1932. Son architecture est des plus réussie dans la noblesse de ses lignes et dans ses proportions. Gérée par la Société Anonyme d'Habitations à Bon Marché (elle reçoit des dons de la part d'actionnaires et des subventions (Conseils généraux, Communes...), fondée et présidée à l'origine par le recteur Alengry, Louis Trincano en fut l'administrateur délégué jusqu'à la Guerre. En 1933, on relève 133 chambres meublées (les jeunes filles sont admises), entièrement équipées, avec lingerie ; un vaste restaurant, avec cuisine ; matériel sanitaire complet (cuvettes, circulation d'eau chaude et froide, w-c, douches, bains), une salle de travail confortable avec bibliothèque, une salle d'Éducation Physique, avec douches... D'après la Notice éditée pour les *Fêtes Présidentielles et Universitaires* du 2 juillet 1933, 15 p. AÉNH.

seulement seraient prêtes en juillet. À l'analyse des propos, on constate que ce délai, pour le moins incongru, doit être mis à profit pour ce qui a été entrepris soit enfin achevé avant l'inauguration et que l'organisation des différentes festivités soit la plus parfaite possible*. Il faut que la venue du Président de la République redonne à Besançon tout son lustre !

e) L'École Nationale d'Horlogerie transformée en "Groupe scolaire". Alors que l'on s'achemine vers la fin des travaux engagés, la nouvelle École d'horlogerie étend chaque jour ses d'activités, ce qui n'est pas sans attrait pour les voyageurs de marque qui passent à Besançon⁽¹⁾. Ainsi, en juin 1932, l'École reçoit pour la première fois dans ses murs une double visite ministérielle : M. de Monzie, ministre de l'Éducation nationale et M. Julien Durand**, ministre du Commerce. Ils sont venus à Besançon pour inaugurer un monument élevé à la mémoire de Louis Pergaud*** et visiter le salon permanent de l'horlogerie (supra), ils s'invitent à l'École. Accueillis par le Directeur, le Conseil d'administration, l'Association des Anciens élèves et des professeurs, le cortège ministériel visite les lieux. Le *Petit Comtois*, rapporte cette visite⁽²⁾ :

"(Après la présentation des personnes) on parcourut les futurs ateliers de mécanique, les salles de dessin, le musée des arts industriels, et l'on pénétra dans l'atelier de première année d'horlogerie, dont tous les élèves étaient au travail. M. de Monzie marqua le plus vif intérêt, non point tant aux travaux qu'aux conditions de recrutement des élèves qu'il questionna longuement sur leur « vocation ». Son attention fut également attirée par les étrangers (Lithuaniens, Polonais, Roumains, Italiens, Russes, Belges, Luxembourgeois, etc.) qu'il interrogea avec bienveillance. Après l'atelier de deuxième année d'horlogerie également au travail, ce fut la traversée de la belle salle de conférences (salle Labbé), des salles de cours et amphithéâtres, et l'on parvint à l'atelier de bijouterie où jeunes gens et jeunes filles exerçaient leur art. Le Ministre de l'Éducation nationale apprécia les bijoux et en suivit avec curiosité le montage. Encore un escalier, la traversée de dortoirs puis une nouvelle montée et ce fut un cri d'admiration. Sur les terrasses, un spectacle merveilleux s'offre aux yeux des visiteurs qui découvrent la ville entière avec, comme toile de fond, la Citadelle, Chaudanne, Bregille, Montfaucon, et les rochers d'Arguel. On ne peut rêver plus magnifique spectacle et le Syndicat d'initiative a, nous dit-on, engagé des pourparlers avec M. Trincano pour permettre aux touristes l'accès des terrasses de l'École. S'arrachant à ce spectacle féérique, les personnalités officielles reviennent au troisième étage, visitent l'atelier de troisième année (d'horlogerie), où les élèves travaillent assidûment. Là le Ministre apprend que lorsqu'un élève a terminé une pièce il doit

(1) En Juin, la Nouvelle École est visitée par Le Secrétaire du Syndicat des Ouvriers horlogers suisses, pour son appréciation et la réaction d'Octave David, secrétaire des Syndicats horlogers français, voir annexe 2, doc. 52.

(2) "Compte-rendu de la visite de M. de Monzie, ministre de l'Éducation nationale, et de M. Julien Durand, Ministre du Commerce, à l'École Nationale d'Horlogerie et à l'Exposition permanente d'Horlogerie de Besançon, le 19 juin 1932". D'après « Le Petit Comtois », in *Le Fabricant français d'Horlogerie*, 1^{er} juillet 1932, p. 202.

(*) Si pour Louis Trincano l'inauguration de « son » école doit être le point d'orgue de la venue du Président de la République, il tient tout particulièrement, face à ses détracteurs (infra), que le passage de la suite présidentielle à la Cité Universitaire (dont il a participé activement à sa construction et à la parfaite gestion des crédits) soit un total succès. Pour Louis Trincano, la Cité Universitaire était un atout important qui devait favoriser le recrutement des élèves ingénieurs et techniciens pour l'École d'horlogerie. En effet, faute d'hébergement à l'École, nombre des élèves (ceux qui bénéficiaient du statut d'étudiant) purent ainsi bénéficier, dans d'excellentes conditions, de l'internat et du restaurant de la Cité Universitaire. On notera la proximité géographique entre l'École et la Cité Universitaire. En 1933, la population estudiantine de Besançon est de 896, dont 250 du dehors et 200 étrangers.

(**) Nous rappelons que Julien Durand était député du Doubs (circonscription de Besançon) et il vient juste d'être nommé Ministre.

(***) Louis Pergaud (1882-1915), est né à Belmont (Doubs). Instituteur et romancier, son oeuvre offre une perspective de la vie des paysans francs-comtois. Son premier recueil de nouvelles : "*De Goupil à Margot*" le révèle au public, il reçoit le prix Goncourt en 1910. Il est tué à la Guerre.

remplir un questionnaire qui l'oblige à apprécier et à critiquer son œuvre, de sorte que, s'il n'a pas réalisé la perfection, il se rend compte des lacunes dans l'exécution. Ce questionnaire signé par l'élève est alors visé par le professeur et soumis à un horloger de la place qui en contrôle les réponses. M. de Monzie, visiblement intéressé se fit remettre quelques exemplaires de ces questionnaires et il exprima à M. Trincano sa satisfaction. Sous la conduite de M. le Recteur Alengry et M. Haag, directeur, les ministres visitèrent ensuite l'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère, qui occupe une des ailes de la nouvelle École d'horlogerie (...), cette visite fut également très intéressante."

Ainsi, petit à petit, le transfert des élèves s'accomplit. Après les horlogers et les élèves de l'Institut, on note la présence des bijoutiers qui ont quitté leur atelier de la rue Renan. Toutes les réunions qui ont trait à l'École se font désormais dans le nouvel établissement où tous apprécient le confort des installations et l'espace. Avec les grandes vacances qui s'annoncent, il y a lieu maintenant d'achever le transfert des dernières classes et notamment la mécanique. Mais subitement tout s'accélère et se transforme. Alors que d'aucuns s'interrogeaient encore sur la stratégie à tenir pour remplir d'élèves (sur la durée) les immenses bâtiments, voilà qu'à peine les vacances abordées, avant même que l'École puisse faire fonctionner toute sa nouvelle structure en toute autonomie, la voici qui se transforme en « Groupe scolaire ! ». Alors que l'on craignait le vide, la voici pleine à craquer car il lui faut maintenant accueillir, pour la rentrée, les élèves de l'École Primaire Supérieure et Professionnelle, et les élèves de l'École Pratique de Commerce et d'Industrie. Les différents projets qui avaient couru lors de la reconstruction de réunir dans une même structure plusieurs écoles professionnelles⁽¹⁾ semblent trouver ici sa finalité. Comment est-on arrivé à cet aboutissement qui paraît avoir pris de cours toute une population ? Laissons encore une fois la parole, en deux temps, à Louis Trincano. Le 23 juillet* se déroule dans la nouvelle École la « Distribution des prix ». L'événement prend un caractère exceptionnel car il consacre en quelque sorte l'installation définitive dans les nouveaux bâtiments, et que la cérémonie est présidée par Julien Durand, parlementaire bisontin estimé, devenu depuis peu Ministre du commerce (supra). L'assistance est nombreuse et toutes les personnalités représentatives de la vie politique, économique et culturelle sont présentes⁽²⁾. Après le discours d'ouverture du Président de l'Association des Anciens Élèves à l'adresse du Ministre, c'est au tour de Louis Trincano de prendre la parole. Après les remerciements d'usage, et l'hommage appuyé à M. Labbé, au lieu de tourner son discours vers les élèves (c'est une remise des prix), il dresse une vaste fresque de la situation qui mêlent l'Enseignement technique et sa relation

(1) Notamment le projet des Glacis et celui de la rue de la République (supra).

(2) D'après le *Petit Comtois*, on relève, aux côtés de M. Julien Durand, ministre ; MM. Fauran, préfet du Doubs ; Alengry, recteur ; Siffert, maire de Besançon ; le représentant du général Héring ; Mathias Ulmann, président du Syndicat de la Fabrique ; Lehmann, président de l'Association des Anciens Élèves ; Herbuté, inspecteur départemental de l'Enseignement technique ; Haag, directeur de l'Institut de Chronométrie ; Trincano, directeur de l'École ; Cherrer, censeur du lycée Victor Hugo ; Maillard-Salin, président d'honneur des Anciens élèves ; des fabricants, des anciens élèves et des amis de l'École, les professeurs, les élèves et surtout des journalistes...

(* Le *Petit Comtois* donne la date du 30 juillet or Louis Trincano cite par deux fois dans son journal la date du 23 juillet, cette précision est importante (infra).

avec le Commerce et l'industrie, les capacités de l'École, les liens étroits tissés avec l'Université, la formation professionnelle et surtout la justification de sa politique quant à sa vision prospective du devenir de l'Établissement⁽¹⁾. L'intervention est longue, directe et précise, aussi nous essaierons de traduire l'essentiel :

"Ainsi, mes premières paroles dans ce bâtiment se trouvent être à la fois un hommage au Grand Maître qualifié du Commerce et de l'industrie française, et au chef respecté de l'Enseignement technique. Cette rencontre n'est pas seulement une coïncidence, et l'on comprend fort bien l'idée première qui fit naître l'Enseignement sous l'égide du commerce et de l'industrie, comme l'on comprend qu'en matière éducative l'on ait voulu placer ledit enseignement sous l'égide de l'Instruction publique, ou plutôt de l'Éducation nationale*. Cette solution s'explique encore par les liens qui doivent exister entre science et l'industrie, et certes il est difficile de trouver une liaison plus étroite entre l'Enseignement technique et l'Université qu'à Besançon, sous le patronage de M. le Préfet et de M. le Recteur, l'École Nationale et l'Institut de Chronométrie vivent sous le même toit, tendus vers le même but : servir l'industrie française. Mais le Ministère du Commerce et de l'Industrie, branches dont l'influence s'exerce par les Inspecteurs départementaux, peut continuer lui-même à jouer un rôle précieux dans la tâche de l'Enseignement technique (...). Prenons le cas de cette École. Et d'abord, je ne cesserai de réagir contre ceux qui disent et pensent qu'elle est « trop grande ». Sur quoi se base-t-on pour cette affirmation ? Est-ce en raison de l'importance des bâtiments par rapport à la ville ? Il y a des communes de 3000 habitants qui ont des Écoles nationales professionnelles de 500 élèves**. S'agit-il d'un parallèle entre l'ancien et le nouvel établissement ? Alors on s'entête à confondre la vieille École municipale d'horlogerie avec la moderne École Nationale d'horlogerie, de mécanique, d'électricité et de bijouterie. Dois-je descendre jusqu'aux motifs d'intérêt personnel ? Oui car l'histoire de Topaze*** a fini par troubler certains esprits. Il faut réagir contre cette propension et je déclare publiquement qu'après avoir dépensé à l'École et à la Cité Universitaire les 30 millions⁽²⁾ mis à ma disposition, ni ma situation, ni mes intérêts, n'auront varié d'un centime. Et si je suis logé depuis un an, depuis 20 ans j'avais ce droit. Dira-t-on que l'École coûte cher aux contribuables ? En dehors du un soixantième des dépenses versé par la ville, qui n'y perd pas, les contribuables n'y sont pour rien, les crédits ayant été prélevés par la taxe d'apprentissage à la charge des industries intéressées. Et qu'on aille voir à l'étranger ce qui est fait pour les Écoles techniques ! Veut-on faire un rapprochement qui s'explique, avec les effectifs d'une école d'enseignement général ou même d'une usine ? Admettons le dernier terme de comparaison puisqu'il se rapproche le plus de l'assimilation possible. Or l'usine très importante qui nous fait face (l'Usine des Compteurs), consacrée comme l'École à la mécanique horlogère compte 600 ouvriers dans 4 000 m² de locaux alors que l'École aura 400 élèves⁽³⁾ et professeurs dans près de 12 000 m². Un élève occupe donc 4 fois plus de place qu'un ouvrier. C'est qu'étant un producteur, ce

(1) Pour la première fois, Louis Trincano a une belle tribune pour justifier son action et il en profite. Si la présence du Ministre est importante, ès qualités, c'est davantage à l'élú du peuple, au bisontin qu'il s'adresse, car Julien Durand est très au courant de la situation locale (il fut pendant plusieurs années l'avocat-conseil du Syndicat de la fabrique d'horlogerie) et des griefs qui montent contre le Directeur de l'École. Pour l'intégralité des discours, voir : *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er}-15 août 1932.

(2) D'après les comptes définitifs arrêtés au 31 décembre 1933, le coût de réalisation de la Nouvelle École Nationale d'Horlogerie a été établi à : 24 561 672 francs 53. D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, rapport du Directeur, séance du 14 février 1934, p. 372.

(3) Le chiffre de 400 élèves est un argument prospectif qui a servi de base pour déterminer les capacités d'accueil, à terme, de l'École. En 1932 la vieille l'École et ses annexes (saturées) ne compte que quelque 180 "élèves" car on relève dans ces chiffres des ouvriers en perfectionnement. À titre indicatif, en 1929, les effectifs sont les suivants : 24 élèves techniciens (14 horlogers et 10 mécaniciens), 88 praticiens (45 horlogers et 43 mécaniciens), 51 spécialistes (29 horlogers, 15 mécaniciens, 7 bijoutiers-orfèvres), 17 apprentis et ouvriers en perfectionnement, soit un total de 180 inscrits. Ibid., p. 243.

(*) Anatole de Monzie fut le premier à porter le titre de : « Ministre de l'Éducation Nationale » (1932).

(**) Louis Trincano pense certainement à Cluny, avec son École des Arts et Métiers ou à Morez, Égletons, Poligny..., qui ont intégré dans les années 1920 ou en 1930, le corps des ÉNP (supra).

(***) Créée en 1928 par Marcel Pagnol, cette pièce de théâtre met en scène un professeur d'une institution privée qui se transforme en homme d'affaires cynique et prévaricateur. Elle eut (et a toujours) un grand succès.

dernier se tient toute la journée à sa place, tandis que l'élève, après son travail à l'atelier, où doivent se trouver tous les types de machines, suit successivement des cours théoriques et de dessin dans des salles spéciales, dispose d'une étude, d'une bibliothèque, d'un musée, est nourri, couché, soigné, d'où nombre de services conséquents. Ce sont des évidences mais il faut bien y insister. Veut-on dire alors que l'École est trop grande en raison du nombre des élèves pour les professions enseignées ? Sur un chiffre total de 375 élèves, il faut prévoir avec le temps 20 horlogers et bijoutiers, soit 20 en section préparatoire, 70 en première année, 60 en deuxième, 50 en troisième et quatrième année. Ce dernier chiffre seul est à retenir comme un maximum de sortie annuelle, avec cette indication que 30 iront dans le commerce, 10 dans l'industrie et 10 retourneront à l'étranger ! Ainsi sur 50 horlogers sortants, 40 quitteront la région pour leur pays, devenant, comme les faits en témoignent, les meilleurs agents de notre expansion commerciale en France et à l'étranger. Je veux éviter de nouveaux chiffres : mais que l'on ajoute aux élèves sortants de Besançon ceux des autres écoles d'horlogerie, que l'on prenne une table de mortalité en tenant compte du nombre d'artisans horlogers suivant les statistiques officielles, et l'on sera surpris de la faiblesse de la formation professionnelle qui se trouve assurée, cela dans le temps même où toutes les organisations syndicales proclament à l'envi qu'en raison des difficultés croissantes de la profession, surtout avec le domaine nouveau de l'électricité, seules les écoles sont capables de former des horlogers (...). En ce qui concerne les mécaniciens et électriciens, j'établis que sur 175 élèves que comptera la nouvelle École, 20 seront en section préparatoire, 60 en première année, 50 en deuxième année, 40 en troisième et quatrième année, 5 passant à l'Institut de Chronométrie. Ces 40 élèves sortants représentent ce que nous avons à offrir aux industries de précision, alors qu'en France, en dehors des 87 millions d'horlogerie, il a été importé en 1931 plus de 478 millions d'appareils de précision, qu'il s'agisse de compteurs et indicateurs de vitesses, d'appareils de télégraphie et de téléphonie sans fil, d'appareils de signalisation et de contrôle électrique, d'appareils d'électricité médicale, d'appareils électriques et électrotechniques à usage domestique, de petit outillage électro-mécanique, de machines à écrire, à calculer, de caisses enregistreuses, d'appareils photographiques, d'appareils d'agrandissement, de reproduction, d'appareils de projection pour cinématographes, de machines à coudre, d'appareils d'allumage des moteurs, de balances, de chronographes et autres appareils de précision. Je m'excuse de cette nomenclature, mais elle est nécessaire pour que certains puissent mieux se rendre compte des larges buts de l'École (...). Faut-il rappeler que si certaines usines d'horlogerie et de mécanique de précision sont venues à Besançon ces dernières années, c'est en raison des ressources offertes par l'École⁽¹⁾. On dit qu'elle est trop grande ? Pour ma part, je ne doute pas un instant que mon successeur sera heureux de trouver un jour les possibilités de développement que j'ai réservées pour l'avenir (...). Un problème cependant reste posé, pour notre École comme pour toutes autres de l'Enseignement technique, c'est celui de la répartition professionnelle des élèves à former. Sans la connaissance exacte des besoins industriels et commerciaux, l'orientation professionnelle manque elle-même des bases nécessaires, et c'est ici que se place l'intervention possible du Ministère du Commerce et de l'Industrie quant à la documentation nécessaire à nos Écoles techniques⁽²⁾ (...). C'est en effet une impérieuse nécessité pour nous éducateurs professionnels, qu'ayant des responsabilités à prendre envers les familles pour guider les enfants dans le choix d'un métier, nous connaissions les moyens et par conséquent les besoins de nos industries nationales. Pour chaque branche, ayant alors toutes les données en mains, l'Enseignement technique établirait un pourcentage de la formation professionnelle nécessaire, tenant compte s'il s'agit de maintenir, augmenter ou restreindre la population ouvrière en l'espèce. Ainsi l'on construirait des écoles en connaissance de cause, sans prétention toutefois de prévoir les fluctuations industrielles (...). Monsieur le Ministre, je m'excuse auprès de vous comme auprès de l'auditoire d'avoir parlé, d'une façon peut-être trop pratique dans une cérémonie qui est habituellement consacrée à d'élégantes dissertations (...), mais j'ai voulu également vous assurer que les fonctionnaires de l'Enseignement technique n'ignorent pas les liens étroits qui les rattachent au commerce et à l'industrie et je vous témoigne de toute leur bonne volonté d'aider à la prospérité du pays".

Dans sa réponse, le Ministre, après avoir exprimé son plaisir de présider la Distribution des prix de « cette belle École » et avoir rappelé ses attaches bisontines, rend hommage au Conseil d'administration et à Louis Trincano, « pour son amour du travail et à sa haute conscience ». Si le

(1) Notamment avec l'implantation de *l'Usine des Compteurs*, supra.

(2) Louis Trincano dénonce ici, dans un long paragraphe : "*le secret traditionnel des affaires (pour des raisons fiscales)*" et "*l'individualisme*" des industriels. Il va jusqu'à « inviter » le Ministre à créer un "*Office national du commerce intérieur*" afin de connaître les chiffres de la production et dont l'analyse permettrait une meilleure orientation de la formation professionnelle. Dans cette "apostrophe", ce n'est plus seulement le Directeur de l'École qui s'adresse au Ministre, mais c'est aussi l'acteur qui est impliqué dans le développement industriel au titre de ces différentes fonctions Syndicales (supra).

discours s'adresse aux élèves, on décèle cependant dans son propos deux réponses qui sonnent comme des petits rappels à l'ordre à l'endroit d'un « fonctionnaire de l'Enseignement technique » qui empiète quelque peu sur les prérogatives du Ministre. Si sur la situation de l'École (et sur les critiques dont il est l'objet) Louis Trincano est dans son rôle, Julien Durand lui rappelle (en fin politique*), qu'il n'a accompli que la moitié de la tâche, et que la meilleure façon de répondre à ses contradicteurs est d'atteindre les effectifs élèves qui avaient été projetés lors de la création de ce bel édifice :

"On a dit, en parlant de votre École d'horlogerie : « c'est très beau, mais c'est trop grand ». L'audace dans l'entreprise n'est pas pour me déplaire. D'ailleurs, lorsqu'on se trouve en présence de critiques, il vaut mieux, au lieu d'y répondre, démontrer leur inanité. Vous avez réalisé la moitié de la tâche ; la partie est à demi-gagnée ; elle le sera complètement lorsque vous aurez, dans ce magnifique bâtiment, les 350 ou 400 élèves qui assureront à l'École sa pleine marche et son plein rendement...".

Certes, le Ministre a aussi exprimé son espoir pour compléter les effectifs en rappelant que la nouvelle École n'est pas seulement une réplique de l'ancienne, et qu'une chose différente a été réalisée : *"car c'est ici que se feront les études complètes pour tout ce qui se rapporte à la mécanique de précision⁽¹⁾"*. Le deuxième trait touche à la demande de Louis Trincano d'obtenir du Ministère du Commerce et de l'Industrie des informations fiables sur la production intérieure et notamment en Horlogerie afin de mieux préparer l'orientation des élèves. Là, non sans humour, Julien Durand, s'il donne raison à Louis Trincano sur la nécessité d'une nouvelle organisation de la production nationale, il rappelle que si les pouvoirs publics doivent intervenir pour connaître à la fois les quantités de produits mis en vente et les besoins des populations, il doute que les outils statistiques mis à la disposition des demandeurs, puissent résoudre les problèmes dans la « petite industrie, comme l'horlogerie » et il estime que la réponse appartient aux horlogers (et à Louis Trincano) eux-mêmes :

"Nous entrons ici (dit en souriant M. Durand), dans le domaine de la statistique et l'on a dit avec quelque raison qu'il y avait trois degrés dans le mensonge : le mensonge, le parjure et la statistique. Pour établir une statistique sincère, nous avons une documentation à peu près complète sur les grandes entreprises de base : les mines, la métallurgie..., mais cette documentation est beaucoup plus difficile à réunir lorsqu'il s'agit de la petite industrie comme l'horlogerie. Là on se heurte à un fractionnement des activités, à une multiplicité des firmes qui se développent en raison même de la technique du travail (...). Cette (connaissance) se réalisera avec l'aide des initiatives privées. Vous avez compris déjà que, seule, l'union vous donnerait la force. Vous vous êtes déjà occupés déjà de la normalisation des comptoirs d'achat de la vente, des expositions collectives dont nous avons eu récemment un bel exemple (exposition permanente au Building Proudhon) ; il reste à organiser la prospection des marchés extérieurs. Je crois à la nécessité d'une intervention des pouvoirs publics, mais rien ne sera fait de durable sans l'effort constant et persévérant de l'initiative privée⁽²⁾".

Pour Louis Trincano le message est clair. Il ne peut rien attendre du Ministère du Commerce et de

(1) La formation à la « mécanique » et source d'ambiguïté et de concurrence entre l'ÉNH et l'École Pratique (infra).

(2) Toutes les actions énumérées par Julien Durand, sont dues à Louis Trincano (et il le sait, supra). Or loin d'apporter une réponse précieuse à sa demande (dont il connaît tous les engagements à faire « bouger » l'horlogerie française et bisontine), il le renvoie à sa bonne volonté pour bousculer les lignes dans le cadre des mandats (syndicaux) reçus par les horlogers. On ne peut oublier la remarque ironique sur le besoin de statistique alors que Louis Trincano ne désirait rien d'autre que la levée du secret fiscal...

(*) Julien Durand, s'il rend hommage aux qualités évidentes de Louis Trincano, se refuse à entrer dans la querelle qui oppose le Directeur à certains Bisontins. Pour être réélu à la députation il a besoin du suffrage de tous. En outre, il existe toujours une opposition latente entre le Ministère de l'Éducation Nationale et celui du Commerce et de l'industrie au sujet du contrôle de l'Enseignement Technique (supra).

l'Industrie pour conforter le recrutement des élèves horlogers, seule la voie de la mécanique de précision reste résolument ouverte et encouragée et c'est à lui seul qu'incombe la responsabilité de remplir rapidement son établissement (avant l'inauguration ?) s'il veut échapper aux critiques qui courent toujours... On ne sait si Louis Trincano pressentait la réponse de Julien Durand, toujours est-il, alors que son discours devant les personnalités est à peine achevé, il pense avoir la solution à son problème « d'effectif » et il décide de répondre, dans l'instant, favorablement à une demande du Ministre de l'Éducation nationale et de son Sous-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique⁽¹⁾. Il leur propose que l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon soit transformée en un « Groupe scolaire » constitué par : « l'École Primaire Supérieure et Professionnelle », « l'École Pratique de Commerce et d'Industrie » et « l'École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique et d'Électricité », sous l'appellation : « d'École Nationale Professionnelle de Besançon ». La réponse est immédiate. Dans un courrier en date du 18 août, le Ministre donne son accord. Avant de préciser le cadre de ce nouveau Groupe scolaire, laissons le soin au Directeur d'expliquer la rapidité de son initiative (et de ses buts) qui n'est pas sans surprendre son entourage. Comme à l'accoutumé il choisit les pages de son *Journal*⁽²⁾ pour s'exprimer (et se justifier) longuement :

"Une telle nouvelle est faite pour surprendre les amis de l'École d'horlogerie, et tous ceux qui s'intéressent au foyer de notre principale industrie régionale. Cette école perdrait-elle son caractère spécial acquis depuis sa fondation en 1862, alors que le 23 juillet dernier, je démontrerais encore dans un discours (...) que la nouvelle École nationale répondait, sans plus (sic)*, aux besoins futurs de la formation professionnelle pour l'horlogerie et la mécanique de précision ? Je dois une explication, et je viens la donner publiquement à tous ceux qui y ont droit. Le jour même où je prononçais mon discours plein de confiance dans l'avenir de notre École (...), je recevais une circulaire du Ministre⁽¹⁾ (...) qui constituait un appel à la conscience. Faisant état des économies immédiates à réaliser en raison de la situation budgétaire (...) je mesurai toute la portée de la position à prendre pour l'avenir de l'Établissement dont j'avais la direction. Je pouvais m'en tenir aux buts et moyens de la Nouvelle École, tels qu'ils avaient été définis par les organismes qualifiés avec l'assurance dont je faisais état le jour même, que l'École se complèterait avec le temps sans les fusions suggérées car celles-ci risquaient au surplus de faire perdre à notre établissement national son autonomie et son indépendance, avec tous les aléas de directions partagées. Mais je n'ignorais pas non plus :

- 1° Que l'ÉPS et l'ÉPCI** de Besançon se trouvaient à l'étroit, au point qu'un devis pour de nouvelles constructions, de l'ordre de 3 millions à partager entre la ville et l'État, avait été récemment établi ;
- 2° Que des cours d'instruction générale et professionnelle similaires à ceux de l'École nationale existaient dans ces deux établissements et que les fusions envisagées étaient possibles et même souhaitables pour la qualité de l'enseignement donné, du fait que l'on pourrait faire appel à des professeurs spécialisés ;
- 3° Que des cours de français, de correspondance commerciale, de langues étrangères, de comptabilité, professés sur place aux élèves

(1) D'après une circulaire du Ministre de l'Éducation nationale et du Sous-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique, du 21 juillet 1932, en raison de la situation budgétaire (critique), il est demandé aux Directeurs d'écoles de faire connaître toutes les suggestions possibles qui pourraient amener des économies immédiates. Il leur est demandé notamment d'étudier les fusions qui pourraient être faites entre les cours des diverses écoles du lieu. Cité par TRINCANO (L), *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} octobre 1932, pp. 270-272.

(2) Ibid.

(*) Dans son discours devant le Ministre du Commerce (supra), on ne relève pas cette restriction, bien au contraire. Il semble, en rédacteur avisé, qu'il introduit ici cette « nuance » pour mieux faire passer sa réforme de l'École.

(**) Elles étaient installées dans les mêmes locaux, sous une même direction (M. Grare).

de l'École Pratique de Commerce, seraient plus utiles aux élèves de l'École d'horlogerie ;

- 4° Que des salles de cours, principalement nécessaires aux deux autres Écoles, seraient laissées disponibles par l'École nationale à certaines heures de la journée, l'enseignement théorique aux élèves de l'établissement étant de préférence donné dans la soirée, afin d'éviter le travail à la lumière artificielle ;

- 5° Que pour la formation de mécaniciens, une incertitude régnait dans l'esprit du public de la région entre l'enseignement donné à l'École nationale et celui de l'École Pratique, si bien que des jeunes gens très doués étaient dirigés vers les travaux courants, tandis que d'autres peu aptes, s'évertuaient à faire de la précision. L'occasion se présentait pour ces deux Écoles, appartenant également à l'Enseignement technique, de se compléter au lieu de se gêner ;

- 6° Que les élèves internes des Écoles Pratique et Primaire Supérieure se trouvaient à l'étroit, avec cette aggravation que le lycée (Victor Hugo) serait désormais dans l'impossibilité de recevoir le complément d'internes de ces Écoles bloquant leur recrutement. Or l'École nationale ne devant que graduellement occuper son propre internat, des places disponibles, permettraient de recevoir immédiatement la totalité des internes des trois écoles.

- 7° Que l'horlogerie et la bijouterie conserveraient intactes leurs possibilités pour les travaux, pas un centimètre des ateliers n'étant désaffecté, le recrutement et l'enseignement général seraient au surplus facilités.

- 8° Que toutefois, pour la mécanique de précision, une nouvelle répartition des ateliers s'imposerait pour faire place à la mécanique générale. Mais il en résulterait ce grand avantage de grouper des enseignements pratiques similaires sous une même direction, d'où une sélection des élèves destinés à la mécanique. Ceux-ci seraient alors guidés, soit vers la mécanique générale, soit vers la mécanique de précision, soit vers l'électricité, non plus suivant l'école choisie un peu au hasard, mais suivant leurs aptitudes. D'un seul coup toutes les possibilités de recrutement envisagées par l'École nationale pour la mécanique se trouveraient satisfaites, avec l'avantage de capacités en rapport avec l'enseignement à recevoir ;

- 9° Que l'utilisation d'un matériel commun pour certains travaux pratiques et expérimentaux permettrait des économies importantes à l'État et à la cité, tout en mettant à la disposition des élèves des collections encore plus complètes d'appareils de tous genres ;

- 10° Que le jour, peut-être proche, où le Groupe scolaire deviendrait à l'étroit par le développement simultané de ses trois écoles, les possibilités d'agrandissement se trouvaient prévues...".

Après ce long exposé, qui justifie sa démarche, Louis Trincano n'oublie pas, dans le dixième point, de rappeler combien cette réunion des trois établissements serait favorable à l'achèvement des travaux de construction de la Nouvelle École que la crise économique a laissé en suspend. Avec l'économie « d'échelle » réalisée⁽¹⁾, il relance l'idée que cette nouvelle organisation est propice à la continuation du bâtiment laissée en jachère qui se trouve dans le long de l'avenue Georges Clemenceau*, à la construction de l'internat sur le terrain annexe de 5 000 m² prévu à cet effet à l'angle de la rue du Bougnet et de ladite avenue Clemenceau**, et par la création encore possible d'un bâtiment dans le prolongement de la rue Coste***. Maintenant que nous avons tous les éléments qui sont censés accréditer sa décision, il semble nécessaire de nous interroger, un bref instant, sur le sens réel de sa démarche et surtout sur la rapidité de sa prise de décision qui a surpris tout le monde. Sans revenir sur le détail de son exposé, nous rappelons que depuis de longs mois Louis Trincano est soumis à nombreuses critiques. Elles émanent d'une petite partie (fort agissante) de la

(1) Comme il n'y plus lieu de réaménager les locaux de l'ÉPS et de l'ÉPCI (toutes deux sises rue d'Alsace) dont les budgets estimés à trois millions et qui devaient être partagés entre la Ville et l'État, Louis Trincano suggère d'utiliser ces crédits pour achever, enfin, la totalité de son projet.

(*) Bâtiment « E » sur doc. 46, annexe 2. Voir aussi doc. 48 et 51 annexe 2.

(**) Annexe 2, doc. 46, 48 et 51, annexe 2.

(***) Bâtiment « G » sur doc. 46, annexe 2.

population bisontine, et malgré ses nombreuses mises au point, elles ne semblent point vouloir s'atténuer. La principale attaque *ad hominem* vise son intégrité morale ce qui le touche au plus au point. C'est un homme blessé qui n'accepte pas qu'on touche à sa probité et à son honneur⁽¹⁾. En outre, en faisant état, devant le député de Besançon, devenu Ministre, de la situation qui lui était faite, il s'entend conseiller de ne point répondre mais d'agir ! Alors que faire ? Pour lui l'analyse de la situation est simple. Si l'inauguration s'était effectuée, normalement, au début juillet 1932, la visite des locaux se serait effectuée dans un environnement en voie d'achèvement avec seulement une partie des élèves. Le projet était encore en devenir et les critiques ne pouvaient être que des conjectures : sur l'internat, sur les équipements, sur le nombre des élèves, sur les dimensions et le coût du bâtiment... Avec le report de l'inauguration, la situation de Louis Trincano devenait délicate. La visite se déroulerait dans d'immenses locaux avec seulement quelque 190 élèves, avec des ateliers transformés en dortoirs ! Cette faiblesse des effectifs présentée au Président de la République ne risquerait-elle pas de miner la vision prospective de son projet (surtout en ce temps de crise économique) et de conforter les critiques dont il est l'objet ? Ne risque-t-on pas de remettre en cause sa gestion des deniers publics, car c'est lui qui a autorité pour engager (après avis du Conseil d'Administration), suivre et surveiller les dépenses, quand bien même tous les exercices des Comptes administratifs ont été soumis au contrôle du Préfet et approuvés⁽²⁾ dans les règles en usage ? Il semble alors et pour éviter que les risques de la polémique ne ternissent son action et toute la politique menée jusqu'alors avec l'aide de la Direction de l'Enseignement technique, il se saisisse de l'opportunité Ministérielle de regroupement des établissements pour une meilleure économie de moyens. Avec ce choix il reprend l'avantage. Face à ses contradicteurs, il offre l'image d'un fonctionnaire d'autorité soucieux des deniers publics puisqu'il évite à l'État et à la Ville des dépenses inutiles. Ensuite il fait montre d'efficacité dans l'offre de formation des élèves mécaniciens en coordonnant au niveau local et régional l'orientation des élèves et met au service du plus grand nombre des équipements modernes. Il coordonne les enseignements théoriques en utilisant au mieux des compétences maintenant disponibles dans le même lieu et il met à la disposition de tous les élèves les meilleures conditions d'enseignement. Enfin, lorsque l'inauguration aura lieu, c'est une École pleine d'élèves⁽³⁾ qui accueillera le Président de la République et les personnalités mais aussi

(1) Dans son discours du 23 juillet, son allusion à « Topaze » est significative de cette blessure qui lui est faite. Sur la durée des « critiques », nous renvoyons nos lecteurs à ses différentes interventions et nous rappelons que lors de l'inauguration officielle de l'École, il avait instamment demandé que son nom ne soit pas prononcé (supra et infra).

(2) D'après le *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, op. cit.

(3) Pour l'année 1932-33, le nouveau Groupe scolaire fait état de 617 élèves, qui se répartissent ainsi : Elèves internes et internes-externes : 202 ; demi-pensionnaires : 45 ; externes : 327, cours préparatoire (externes) : 43. Sur ces 617 élèves, 425 sont à mettre au compte de l'ÉPS et de l'ÉPCI (ce qui donne 192 élèves pour la seule ÉNH). Ibid., p. 347.

les membres du Congrès, et d'aucuns ne pourront qu'admirer l'originalité de la Nouvelle École d'horlogerie de Besançon...

- **Un Groupe scolaire placé sous une direction collégiale.** Si cette nouvelle organisation semble résoudre nombre de problèmes elle apporte aussi son lot d'inconvénients. Avec l'apport des élèves c'est aussi trois structures différentes avec leurs règlements et leurs directions qu'il faut mettre en synergie⁽¹⁾. Pour Louis Trincano, la situation n'est pas aisée. Homme de caractère, connu pour assumer pleinement ses obligations et toutes ses prérogatives pour ce qui est de l'autonomie de son École, le voici, tout à coup, prêt à se plier aux impératifs du moment et à s'engager dans un partage des responsabilités. Avant de transmettre sa proposition de regroupement au Ministère il se doit de la soumettre à ses collègues qui se retrouvent concernés, ès *qualités*, ainsi qu'aux différentes autorités de tutelle. Aussi dès sa résolution prise, il engage des entretiens dont il nous résume ainsi la teneur⁽²⁾:

"Ma résolution de travailler dans le sens de la fusion suggérée par M. le Ministre étant solidement étayée, j'agis en conséquence, trouvant auprès des personnalités et groupements qualifiés, sauf quelques réserves*, le meilleur accueil. Des conversations s'engagèrent avec M. le Ministre auxquelles participèrent M. le Préfet, M. le Recteur, M. le Maire, M. l'Inspecteur d'Académie, M. l'Inspecteur de l'Enseignement technique, M. l'Inspecteur Primaire, M. le Directeur de l'ÉPS, les Conseils des Écoles ; finalement par lettre du 18 août, j'étais avisé comme directeur, par M. De Monzie, ministre de l'Éducation nationale, de sa décision d'organiser « dans les locaux de l'École Nationale d'Horlogerie, un groupe scolaire comprenant, avec cette École, l'École Primaire Supérieure de garçons et l'École Pratique de Commerce et d'Industrie »".

Le Groupe ainsi constitué se trouve placé sous l'autorité administrative directe de l'Inspecteur d'Académie (M. Garçon). Louis Trincano reste directeur de l'ÉNH, il se voit aussi confier la discipline générale, l'administration des locaux et du matériel, l'organisation des ateliers. Quant à M. Grare** il reçoit la direction des études de l'ÉPS et de l'ÉPCI. L'organisation pédagogique du Groupe est assurée par l'Inspecteur d'Académie avec la collaboration des directeurs et des Conseils. Tout en conservant son titre, son enseignement spécial et ses possibilités, l'École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique et d'Électricité bénéficie maintenant d'une section préparatoire avec orientation professionnelle. La restructuration permet à la Ville de bénéficier, non seulement des locaux de l'ancienne École d'horlogerie, mais aussi de ceux de l'ÉPS et de l'ÉPCI. En outre, elle possède maintenant avec le nouveau « Groupement*** », une structure unique en France, où, au sortir de l'École primaire, des élèves (le plus grand nombre) pourront selon leurs goûts ou leurs aptitudes devenir : Horlogers ; Bijoutiers ; Mécaniciens de précision ; Mécaniciens électriciens ; Mécaniciens garagistes ; Serruriers, Forgerons, Charrons ; Menuisiers, Charpentiers, Modeleurs ; Artisans ruraux ; Commerçants, Employés de banque, etc. Et pour ceux qui se révèlent aptes à poursuivre leurs

(1) Et on ne saurait oublier l'Institut de Chronométrie.

(2) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} octobre 1932.

(*) Ce point mérite d'être souligné car il fait état d'une certaine opposition au projet.

(**) Bientôt remplacé par M. J. Siveton.

(***) Que nous continuerons d'appeler ÉNH, car c'est cette école qui reste le noyau dur du "Groupement".

études, ils pourront opter entre les diverses préparations : à l'Institut de Chronométrie ; aux Écoles d'Arts et métiers ; aux Écoles normales d'instituteurs ; aux Ponts et chaussées ; aux PTT et autres carrières administratives. Ainsi, un élève admis avec le Certificat d'études pourra sortir ingénieur mécanicien-horloger de l'Institut de Chronométrie de la Faculté des Sciences sans quitter la structure. La nouvelle École Nationale d'Horlogerie de Besançon présente déjà, avant son inauguration officielle, et sous l'action de son Directeur, une structure particulière, originale et unique en France...

f) L'École Nationale d'Horlogerie au centre des "fêtes présidentielles". Dès février 1933, la venue du Président de la République à Besançon est officiellement annoncée pour le dimanche 2 juillet. L'examen du contenu de la journée présidentielle fait montre d'une charge contraignante*, les multiples inaugurations prévues au programme risquent de se faire au pas de charge. Aussi tout doit être minutieusement préparé et synchronisé avec le déroulement du Congrès National d'Horlogerie. Pour Louis Trincano, le report de l'inauguration, d'une année, s'est avéré particulièrement efficace. Le nouveau « Groupe des Écoles Professionnelles de Besançon » est maintenant en parfait ordre de marche. Depuis la dernière rentrée scolaire tous les élèves des différentes écoles (ÉNH, ÉPCI et ÉPS) ont intégré le nouvel établissement. Pour ce qui est du Congrès National, la préparation a été méticuleuse, les thèmes et les documents préparatoires ont été rédigés, diffusés et discutés⁽¹⁾. Les différents rapporteurs ont fait diligence⁽²⁾, les participants sont nombreux et représentatifs de l'Horlogerie. La question de la formation est au centre du Congrès. Besançon a mis les « petits plats dans les grands », les salles et les hôtels sont retenus, les aspects culturels et festifs ne sont pas oubliés. Au milieu des différentes manifestations l'inauguration de la Nouvelle École par le Président de la République se présente sous les meilleurs auspices...

- L'inauguration : déroulement et principaux commentaires.

Encadré 65

Inauguration de la Nouvelle École Nationale d'Horlogerie de Besançon

"Nous avons inauguré votre nouvelle École d'Horlogerie et de Mécanique. Elle est certainement le plus bel et le plus moderne établissement d'Enseignement technique. Nous avons admiré son ingénieuse organisation, l'outillage si complet de ses ateliers, où l'enseignement pratique pourra être donné avec sens et intelligence..."

"Paroles prononcées par M. Albert LEBRUN, Président de la République lors de l'inauguration de l'École, le 2 juillet 1933"

(1) Tous les textes et les commentaires ont été retranscrits dans les pages du *Fabricant Français d'Horlogerie*, au cours des années 1932 et 1933. Voir aussi *La France Horlogère*, 1^{er} juin et 15 juillet 1933.

(2) Supra.

(*) Déroulement de la journée présidentielle : - 8h30 : Réception à la Préfecture ; - 9 h : Inauguration de la Cité Universitaire ; - 9h30 : Inauguration de l'École Nationale d'Horlogerie et de l'Institut de Chronométrie, visite de l'Observatoire de Chronométrie ; - 10h30 : Inauguration de l'Hôpital-Sanatorium ; Visite des préventoria : - 11h30 : Palente ; - 12h : Des Salins de Bregille.

-12h30 : Banquet (Casino), offert par le Conseil général, la Municipalité et la Chambre de Commerce.

-15h30/16h : Départ pour le Haut-Jura ; - 16h30/17h : Mouthier, Source de la Loue ; - 17h30/18h : Villers-le-Lac, Sanatorium ; - 18h/18h30 : Morteau ; - 19h/19h30 : Pontarlier ; - 20h : Dîner offert par la Municipalité ; - 22h : Départ. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} février 1933.

Si la venue d'Albert Lebrun obéit à la promesse faite par son prédécesseur de venir inaugurer la nouvelle École d'horlogerie, elle s'inscrit aussi sous le double symbole de rendre un témoignage à la formation scientifique et technique en matière horlogère (mais aussi en mécanique de précision) et de renforcer l'image de Besançon comme premier centre français de ces productions⁽¹⁾. On remarque que la visite commence par la Cité Universitaire, puis nous passons par l'École d'horlogerie, l'Institut de Chronométrie pour s'achever par l'Observatoire. Le parcours est très pédagogique. Pour conforter Besançon comme Centre national horloger de haut niveau il faut des structures d'accueil. Or la Cité universitaire peut accueillir des étudiants en sciences mais aussi des élèves ingénieurs. Ensuite, avec l'École d'horlogerie c'est toute la filière des praticiens et des techniciens qui est présentée, avec comme points de passages obligés : la mécanique de précision et l'horlogerie électrique. Avec l'internat provisoire⁽²⁾, l'École est à même d'accueillir davantage d'élèves de l'extérieur. La formation à la mécanique de précision renforce l'évolution des modes de production en horlogerie et donne une orientation vers l'appareillage. Puis, dans la continuité de la formation, on fait visiter au Président de la République l'Institut de Chronométrie, ce qui ravi le polytechnicien Albert Lebrun* qui ne manque pas de converser : "*technique et sciences horlogères*" avec Jules Haag. Enfin le parcours s'achève avec l'Observatoire où l'art du réglage s'exprime pleinement, sous le contrôle de l'Université et de son savant directeur M. Baillaud, et donne son label à « l'exactitude des appareils du temps ».

Attardons-nous quelque peu sur la visite de l'École d'horlogerie par le Président de la République⁽³⁾ :

"On arriva à l'atelier de mécanique de précision, qui aux dires des techniciens les plus compétents, est un modèle d'installation moderne. M. Albert Lebrun se montra particulièrement intéressé par l'outillage de cet atelier et par les travaux qu'on y exécute, notamment une série de pendules réceptrices et diverses pièces relevant de la mécanique horlogère. MM Labbé et Garçon⁽⁴⁾ qui accompagnaient le Président, lui donnèrent à plusieurs reprises les explications voulues. Les visiteurs passèrent devant la salle Labbé, où se donnèrent les conférences avec projections, et pénétrèrent dans l'atelier d'horlogerie de 1^{re} année. Il n'y a plus ici que des petites machines sur établis et les premier et second rangs sont occupés par des élèves penchant la tête sur de minutieux travaux. L'atelier de 2^{ème} année d'horlogerie qui suit, attira vivement l'attention du Président qui se fit donner des renseignements sur les travaux d'échappement et le cortège monta au troisième étage. Un premier local est consacré à l'horlogerie électrique. Tout autour de la pièce, sont disposées des horloges et des pendules de tous modèles, utilisant l'électricité comme force motrice et remise à l'heure. Les élèves peuvent étudier ces divers types et établir des comparaisons en vue de se préparer à l'exercice d'une spécialité appelée au plus grand développement. L'atelier suivant reçoit des élèves techniciens, commençant ou en perfectionnement, durant une quatrième année. Cet atelier renferme des vitrines comprenant une collection complète de tous les mouvements d'horlogerie fabriqués en France, pour montres, réveils et compteurs. Ces mouvements sont à la disposition des élèves, qui peuvent les examiner à loisir, les démonter, les dessiner, les comparer. Cette méthode à l'avantage de faire connaître et apprécier les produits horlogers français. À côté des mouvements de montres les plus modernes, figure une très belle collection d'anciens mouvements, et le contraste est frappant entre les chefs-d'œuvres des artisans d'autrefois et les produits industriels

(1) On ne saurait oublier que la visite du Président de la République a aussi trait à la Santé publique et dans sa prévention avec les différentes visites d'établissements qui relèvent du traitement de la tuberculose.

(2) Un espace pour 235 lits est dévolu en mars 1931. Voir annexe 2, doc. 51.

(3) Pour la visite de l'École, de l'Institut et de l'Observatoire, voir notamment, *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, du 1^{er}-15 juillet 1933. Pour les illustrations des installations et l'inauguration voir annexe 2, doc. 49, 49 bis, 49 ter.

(4) On relèvera, ici, l'effacement (volontaire) de Louis Trincano (supra).

(*) Brillant élève, il est sorti major de l'École Polytechnique (X-1890) et de l'École des Mines.

contemporains. L'atelier de 3^{ème} année d'horlogerie fut parcouru à son tour ; dans leurs cadres, les horlogers célèbres, dont une belle collection surmonte les établis, président aux travaux des élèves. Dans tous ces ateliers, des appareils de démonstration, des dessins, marquent le caractère technique et expérimental".

Certes la visite est rapide, mais elle est prestigieuse. Le Président dans son discours a qualifié l'École comme : "*le plus bel et le plus moderne établissement d'Enseignement Technique*". Si la presse professionnelle⁽¹⁾ relate fort bien l'événement, la presse locale et régionale⁽²⁾ n'est pas en reste. Au plan national *L'Illustration* se fait l'écho de la visite présidentielle et propulse Besançon en couverture et dans ses colonnes⁽³⁾. L'inauguration achevée on voit naître la diffusion de toute une série de cartes postales qui rappellent l'événement et qui montre en détail la nouvelle École d'horlogerie : les ateliers, l'internat, les cuisines, le réfectoire, les cours⁽⁴⁾..., et bien sûr le majestueux bâtiment sur toutes les faces : l'entrée de l'Institut, la magnifique façade de l'École, avec ses trois portes d'entrée (une grande et deux latérales) où le métal finement ouvragé, sur fond de verre, offre à la vue des visiteurs des motifs représentant : roues dentées, balanciers et échappements à ancre, qui symbolisent l'horlogerie, et dont les impostes des portes latérales affichent l'aigle bisontine aux ailes déployées et serres portant colonnes. De chaque côté de l'entrée, en hauteur on peut admirer les six bas-reliefs qui représentent les diverses formations dispensées : l'horlogerie, la bijouterie, l'électricité, la mécanique de précision, le dessin industriel et l'enseignement scientifique... Avec le Président de la République on note aussi la présence de nombreuses personnalités* qui s'expriment et qui louent à travers la nouvelle École la réalisation exemplaire de Besançon, enfin avec le Congrès national de l'horlogerie c'est au tour des professionnels d'admirer l'édifice et de promouvoir, dans leurs propos, la vision de l'Enseignement technique voulue par M. Labbé. Les discours sont nombreux⁽⁵⁾ aussi nous n'en retiendrons que trois, qui vont à l'essentiel et qui traitent surtout de l'École. Le premier est celui prononcé lors de l'inauguration par M. Ducos, sous-secrétaire d'État à l'Éducation nationale et qui met particulièrement en relief (avec un certain lyrisme) l'originalité et la nature du nouvel Établissement, dans sa direction unique et dans son association entre les origines des élèves et les niveaux de formation :

"Ici vient sourdre un courant qui monte de cette terre, de cette province, de son passé, de ses traditions, de son expérience séculaire. Dans cette ville qui est pour l'industrie horlogère, pour la mécanique de précision, une capitale, au sein d'une population calme, attentive,

(1) *La France Horlogère, Le Fabricant Français d'Horlogerie, L'Horloger...*

(2) Notamment *Le Petit Comtois*.

(3) *L'Illustration*, n° 4714 du 8 juillet 1933.

(4) Voir annexe 2, doc. 49.

(5) Des discours sont prononcés lors des différentes manifestations qui se sont étalées sur plusieurs jours, à l'issue des inaugurations : de l'École, de l'Institut, de la Cité universitaire, du 50^{ème} anniversaire de l'Observatoire, du Congrès des horlogers et des Anciens élèves de l'École d'horlogerie de Besançon...

(*) On relève notamment la présence de M. Jeanneney, président du Sénat (il est natif de Besançon) ; du Ministre de la Santé publique (Charles Daniélou) ; de M. Ducos, sous-secrétaire d'État à l'Éducation nationale et de MM. : Cavalier, directeur de l'Enseignement Supérieur et Labbé, directeur de l'Enseignement technique.

ingénieuse, où le goût du fini est une passion, une vertu, un établissement comme celui-ci est une production naturelle. C'est l'association d'une province et de l'Université. C'est aussi l'association des artisans et des fabricants avec les professeurs et les savants, des ouvriers à la main et des ouvriers de l'esprit, de la technique et de la science. C'est enfin l'association, dans un même édifice, sous une même direction, de tous les enseignements qu'apparente l'âme de cette école, que différencient l'âge des élèves, les besoins, les vocations. Que nous parle-t-on toujours de cloisons étanches, qui séparent, dans les Ministères, les divers services ? Nous voici devant l'œuvre conjugée de deux grands directeurs, M. Cavalier et M. Labbé. Ici plus d'enseignement primaire supérieur, plus d'enseignement technique, plus d'enseignement supérieur, mais l'Éducation nationale. Par son action lucide et hardie, M. de Monzie a réalisé un immense symbole !"

Le second discours est celui tenu par Louis Trincano au banquet des Anciens élèves. Certes l'inauguration et le Congrès des horlogers sont des succès. Pour faire taire les oppositions, et à sa demande expresse (supra), son nom a été omis par les différents orateurs. Mais devant les Anciens élèves, il se retrouve dans « sa » famille et il leur doit des explications. C'est maintenant un grand frère aîné, chargé de lourdes responsabilités qui doit expliquer aux plus jeunes pourquoi il a engagé l'École (leur école d'horlogerie) dans une orientation si inédite qui regroupe quatre entités et il rappelle opportunément la mémoire et l'action de Maxime Fernier (supra). Mais c'est surtout une démarche de justification et la réitération de sa rigueur scrupuleuse et de son honnêteté face à la critique et aux libelles qui ne désarment toujours pas :

"À cette heure où la Nouvelle École est enfin réalisée, permettez-moi de me retourner quelques instants. Non pas pour jeter un regard satisfait, mais pour faire face devant vous, à ceux qui me lancent des pierres : elles me font saigner, mais elles ne me font pas baisser la tête ! Des papiers sont répandus jusque parmi le personnel et les élèves de cet établissement ; si on évite, et pour cause, de porter atteinte à mon honorabilité de fonctionnaire, ici on n'hésite pas à imprimer que ce fut une gabegie, que l'École a coûté 36 millions, et que le Directeur a dépassé de 4 millions les crédits qui lui ont été alloués. Je réponds publiquement et devant la presse, que le coût de l'École s'élève à moins de 24 millions⁽¹⁾. Vous tiendrez compte que l'École est à même de recevoir, personnel et élèves, plus de 700 personnes, dont 280 pour la pension, et vous constaterez demain, en parcourant les ateliers, qu'ils renferment libéralement les machines les plus modernes (...). Il me reste à vous donner quelques mots d'explication sur la présence dans cet établissement, d'abord destiné uniquement à l'École d'horlogerie, de l'École Primaire Supérieure et de l'École Pratique. L'entente entre ces établissements dans un intérêt commun fût, je puis le dire un de mes premiers buts lorsque je pris la direction de notre École en avril 1912. De mon dossier, je retirerai seulement ce document, dont il me plaît d'évoquer ce soir l'auteur. Il s'agit de Maxime Fernier, ancien élève, ancien président de notre association, qui fut président du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon (supra) et qui fut aussi, je le dis avec émotion, un grand ami que je n'oublie pas. Souvent nous nous entretenions des possibilités d'unir les efforts des Écoles professionnelles de la ville. En 1919, Fernier alors conseiller municipal et rapporteur d'une demande de crédits pour l'acquisition de machines-outils pour l'ÉPS, présentait le vœu suivant : «*Le Conseil municipal de Besançon est d'accord qu'un double emploi ne saurait exister entre l'École d'horlogerie et l'ÉPS pour la formation des mécaniciens. Il charge les commissions compétentes d'agir de telle sorte que les deux enseignements se complètent au lieu de se concurrencer* ». (Grâce à la circulaire du 21 juillet 1932) le but est atteint (...). M. Herbuté s'était montré très favorable à l'idée d'entente entre les Écoles professionnelles de Besançon et agissait en conséquence. Ce fut dans son cabinet, en présence du Directeur de l'ÉPS et de M. Haag directeur de l'Institut, très intéressé à la bonne préparation des futurs mécaniciens horlogers, que furent jetées les premières bases de l'organisation actuelle. M. l'inspecteur d'Académie et M. le Maire ayant apporté de suite leur compétence et leur autorité".

Le troisième discours est tenu par E. Labbé, devant le Congrès national des horlogers auquel il

(1) En réalité, les comptes définitifs arrêtés quelques mois plus tard, au 31 décembre, feront apparaître une somme de : 24 561 672 francs 53 (supra). Le budget a été, en effet, dépassé de 2 millions par les architectes. Pour Louis Trincano ce dépassement se justifie par la hausse des matériaux survenue entre la fixation de l'enveloppe des crédits et la réalisation. *Le Fabricant Français de l'Horlogerie*, 1^{er}-15 juillet 1933, p. 205.

participe activement. Pour lui la réalisation de l'École d'horlogerie de Besançon, dans sa conception et son organisation, est un modèle pour l'Enseignement technique dont il a la charge et c'est une voie à suivre en terme de solution pour répondre aux défis industriels du moment. Mais c'est aussi une réfutation véhémement à tous ceux qui trouvent que l'École est « trop vaste » et il inverse la charge en affirmant le contraire. Pour lui l'Établissement est déjà « trop petit » et il en décline tous les arguments qui justifient ses propos⁽¹⁾ :

« Je suis ici, pour mon compte personnel, à cause de l'intérêt que j'ai toujours éprouvé, toujours montré pour la science et la technique de la mécanique horlogère, pour les industries bisontines, pour l'École de Besançon que je venais inspecter, il y a 25 ans, dans sa première forme. J'y suis aussi pour l'Enseignement technique qui a sa place marquée dans vos travaux (...) et qui doit être présent chaque fois qu'on aborde de grands problèmes industriels, parce qu'il compte dans leurs solutions, parce leurs solutions comptent dans son avenir (...). Et maintenant, j'en viens à l'École nationale dont j'ai hâte de parler. Ce que je veux dire, c'est qu'elle me paraît trop petite. Ceux du dehors en jugent autrement et je ne l'ignore pas. Quand on la bâtissait, dès qu'on en vit les dimensions et la forme, beaucoup levaient les bras au ciel. « Les gens sont fous ! », disaient-ils. « Comment remplira-t-on cette immense verrière ? » D'autres se contentaient de sourire, d'un sourire qui en disait long. D'autres plus perfides, me murmuraient doucement : « c'est très bien, mais c'est un peu vaste. » Ou bien ils me demandaient la note. On faisait courir des légendes ; on menaçait. Jusqu'au dernier moment, on a voulu me rendre inquiet. Inquiet, je ne le suis pas, je ne l'ai jamais été. J'ai souri des sourires, répondu aux questions, méprisé les calomnies. Je le répète, l'École est trop petite et je vais le montrer. Elle est trop petite parce qu'elle contient quatre écoles en une : l'École pratique de commerce et d'industrie, l'École primaire supérieure, l'École nationale d'horlogerie et de mécanique horlogère et l'Institut de chronométrie. On dira : « Le remède est simple. Pourquoi les y avez-vous fait entrer ? » Non. Ces trois écoles sont ensemble, volontairement, délibérément et elles doivent y rester. Elles le doivent dans leur commun intérêt, c'est-à-dire, d'abord dans l'intérêt des élèves. L'École nationale est trop petite à cause du développement certain de l'ÉPS. Je n'hésite pas à en parler, parce que, en dehors de la préparation à l'École normale, l'enseignement primaire supérieur n'a de sens que comme enseignement professionnel. L'École est trop petite parce que l'École pratique, elle aussi, ne manquera pas de grandir. Ses succès en sont le gage. Leur cause subsiste, la nécessité de résoudre le problème de l'apprentissage. L'École pratique de Besançon a donc un rôle de plus en plus important, de plus en plus nécessaire. Son champ d'action ne peut qu'augmenter. Vous aurez toujours besoin de mécaniciens, d'électriciens pour les industries urbaines et rurales. Je suis donc assuré que la clientèle de votre École ne manquera pas. Elle profitera même d'un retour d'opinion inévitable. Enfin l'École est trop petite à cause de l'École nationale. C'est pour celle-ci qu'elle a été faite et, elle seule, quoi qu'on en puisse penser, celle-ci l'eut emplie. Les renseignements, du moins, que nous avons demandés le prouvent fort clairement, et si la crise en a réduit la valeur, elle ne les a pas démentis ni complètement, ni pour toujours. On nous accuse d'avoir vu large ; nous avons le sentiment d'avoir vu juste, et maintenant que les trois Écoles sont ensemble, nous avons le sentiment d'avoir vu petit. On dira que cela coûte cher. Qu'on compte ce que coûterait l'inertie française. La France importe 14 000 tonnes de petite mécanique pour près de 500 millions de francs ; elle en exporte près de 5 500 tonnes ce qui prouve qu'elle peut en fabriquer. Que

(1) M. Labbé est très informé de la situation bisontine. Il sait les critiques *ad hominem* dont Louis Trincano est l'objet et qui émanent particulièrement d'ouvriers mais aussi de certains fabricants horlogers qui voient dans les orientations de la nouvelle École une menace pour leur devenir. Il sait aussi que parmi les congressistes tous n'adhèrent pas à sa vision de l'Enseignement technique qu'il cherche à réaliser en France. Aussi le Congrès national des horlogers est une tribune fort opportune pour exprimer de nouveau sa pensée et ses vues à travers l'exemple de la nouvelle École d'horlogerie. Son discours est d'autant plus important qu'il prend la forme d'une sorte de testament spirituel car il va très bientôt quitter son poste* pour laisser la place à son plus cher collaborateur : Hippolyte Luc (supra), c'est donc une de ses dernières interventions *ès qualités*. Enfin, il apporte officiellement, par sa parole, le plein soutien de l'État au Directeur de l'École dans sa gestion et les orientations prises. Ibid., pp. 205-206.

(*) Il est atteint par la limite d'âge. Dans son discours il rappelle que la continuité est assurée : « *Et puisque je parle de l'Enseignement technique, permettez-moi de vous tranquilliser. Nous étions deux hier à en assurer la direction, deux hommes qui ne faisaient rien l'un sans l'autre ; qui n'avaient qu'une volonté, qu'un idéal ; nous sommes encore deux aujourd'hui ; nous serons deux demain. Directeur, conseiller, ce ne sont que des titres ; nous ne cesserons de travailler ensemble tant que les forces ne nous feront pas défaut* ».

représente cette petite mécanique : les compteurs, tachymètres, appareils de mesure, caisses enregistreuses, caisses pour statistiques, machines à calculer, à coudre, à écrire, balances de toute nature, appareils photographiques, téléphoniques, télégraphiques, cinématographiques, etc. Combien faut-il de ces objets pour faire un tonnage de 14 000 tonnes ? Que nous manque-t-il pour cette fabrication ? Je m'en suis assuré : avant tout des hommes, du personnel qualifié. Puis l'École de Besançon comprend un organisme supérieur : l'Institut de chronométrie dirigé par un homme éminent, M. Haag. À cet Institut revient l'honneur de former les ingénieurs de la chronométrie dont vous avez absolument besoin (pour les études scientifiques) de vos industries (...), car la formation des ingénieurs, des cadres, des ouvriers qualifiés de vos industries, c'est l'indépendance économique, l'amélioration de notre balance commerciale qui est en jeu."

L'inauguration est achevée et les discours se sont tus. Les *Annales* du Congrès sont maintenant largement diffusées, des engagements ont été pris (supra). La discussion sur l'enseignement horloger s'achève afin que les programmes soient communs pour toutes les Écoles d'horlogerie⁽¹⁾. À Besançon la nouvelle École cherche ses nouvelles marques car il faut coordonner les différentes entités. L'écho des « fêtes présidentielles » a remis en exergue la primauté horlogère de Besançon. Les visites d'usines ont été des succès. Sa nouvelle École Nationale d'Horlogerie, avec ses quatre spécificités et son organisation, s'installe comme le symbole du renouveau économique. Son immense structure, sa modernité, sa position géographique qui domine la ville et la toute nouvelle iconographie (notamment les cartes postales) qui la représente et qui se diffuse dans tout le pays, instaillent au cœur de la population et des anciens élèves, un sentiment d'appartenance à une nouvelle identité : la nouvelle École d'Horlogerie fait désormais partie de l'environnement « culturel » et « mémoriel » des Bisontins.

g) De l'inauguration à l'aube de la guerre ou la vaine recherche de l'achèvement des travaux.

Alors que le regroupement des établissements était censé améliorer le recrutement des élèves de l'ÉNH, la situation se complique, car dès 1934 l'Établissement fait le plein et il faut équilibrer le nombre de places dévolues à chaque école. Déjà, les pronostics de Louis Trincano et de E. Labbé se trouvent être vérifiés : « l'École est trop petite ». Il faut d'urgence parachever le projet initial et continuer les constructions⁽²⁾. Pour compliquer le tout, un décret du 17 décembre 1933, place désormais les établissements d'enseignement technique sous l'autorité des Recteurs et des Inspecteurs d'académie. Le Recteur exerce désormais le contrôle de l'Administration générale des établissements d'Enseignement technique qui ressortissent de sa juridiction, dans les mêmes conditions que pour les établissements du Second degré. L'Inspecteur d'académie a, pour ce qui touche les Écoles d'Arts et Métiers, les Écoles Nationales Professionnelles et les Écoles Nationales d'Horlogerie, les : "*mêmes pouvoirs d'inspection et de contrôle qu'en ce qui concerne les lycées*"⁽³⁾. Fort de ces nouvelles attributions et assurant déjà la charge administrative de l'Établissement, M.

(1) Infra.

(2) Notamment l'achèvement de l'aile Sud (côté avenue G. Clemenceau) et construire l'internat sur les terrains annexes.

(3) Jusqu'alors les ÉNH ne dépendaient que du Préfet, de l'Inspection de l'Enseignement technique et de la Direction Générale de l'Enseignement Technique (Ministère de l'Éducation Nationale).

Garçon, l'inspecteur d'académie, dans un courrier du 26 décembre 1933, redéfinit le rôle de chaque directeur et les liens entre les Écoles. Le Directeur de l'ÉPS et de l'ÉPCI (M. Siveton) se retrouve chargé de : *"la direction pédagogique des élèves praticiens de l'ÉNH⁽¹⁾"*, le programme des études ayant été établi ou modifié, après accord, avec le Directeur de l'ÉNH. C'est l'application de l'instruction ministérielle pour que soit établie : *"la collaboration des enseignements"* en vue de la continuité des cours généraux pour les élèves de l'ÉPS et de l'ÉPCI passant par l'ÉNH. Dans le même esprit, il a été institué en septembre 1933 un « Conseil des travaux de Mécanique générale » qui sous l'autorité de l'Inspecteur d'académie comprend : le Directeur et les Chefs des travaux de l'ÉNH et de l'ÉPCI. Ce Conseil a toute autorité pour tout ce qui touche à l'installation de matériels, aux programmes et à la discipline des élèves de l'ÉNH et de l'ÉPCI qui se trouvent groupés dans des ateliers communs. Il est aussi spécifié que chaque École garde son autonomie, le personnel son statut et chaque Conseil d'École ses attributions. Chaque Directeur reste chargé administrativement du personnel de son École ainsi que de ses élèves dont il a à répondre pour le travail et la conduite⁽²⁾. Pour l'organisation matérielle, l'ÉNH a laissé à la disposition des deux autres Écoles des salles de cours et de dessin complètement aménagées, et sur les 51 machines-outils d'un total de 90 Cv* employées par les 228 élèves mécaniciens de l'ÉP, 38 de ces machines, quasiment neuves, appartiennent à l'ÉNH. Quant à l'Institut de Chronométrie, si son budget de fonctionnement est inscrit dans les comptes de l'ÉNH (supra), son indépendance est totale. Dans l'accord établi, les élèves de l'Institut peuvent venir travailler dans les ateliers de l'ÉNH, tandis que les techniciens de l'École vont suivre des cours à l'Institut. En outre, Jules Haag, le directeur de l'Institut, assure à l'ÉNH des cours théoriques aux techniciens, futurs candidats ingénieurs. Les liaisons pour l'enseignement général sont ainsi assurées entre l'Institut, l'École Nationale, l'École Pratique et l'École Primaire Supérieure. Avec certaines responsabilités croisées, l'ÉNH de Besançon (et son Directeur) se trouve maintenant placée sous l'autorité et le contrôle administratif et pédagogique d'une série de strates qui ne facilitent pas les prises de décision de Louis Trincano. Son École dépend maintenant de :

- M. Le Préfet du Doubs, Président des Conseils d'Administration et de Perfectionnement de l'École,
- M. le Recteur de l'Université de Besançon,
- M. l'Inspecteur Général des Services Administratifs,
- M. l'Inspecteur Général des cours généraux,
- M. l'Inspecteur Général des cours techniques et travaux pratiques,
- M. l'Inspecteur d'Académie, faisant fonction de Directeur général du Groupe scolaire,

(1) Pour l'enseignement général. L'enseignement pratique, la technologie et le dessin industriel de l'École Pratique et de l'École Nationale Horlogerie sont placés sous l'autorité du Directeur de l'ÉNH. En outre Louis Trincano garde l'administration des bâtiments (infra).

(2) *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, op. cit., pp. 373-375.

(*) Chevaux. Le cheval (Cv) est une unité de puissance mécanique qui correspondait à 736 watts.

- M. l'Inspecteur Régional de l'Enseignement technique (M. Herbuté).
- M. l'Inspecteur Départemental de l'Enseignement technique pour l'horlogerie (M. Amstoutz).

Sans oublier la direction des cours théoriques pour les techniciens assurée par Jules Haag et la direction des cours théoriques pour les praticiens dévolue au directeur de l'ÉPS...

- Situation des élèves de l'ÉNH dans la nouvelle structure :

Les ateliers d'horlogerie : ils n'occupent plus que deux étages car il a fallu en céder un à la mécanique de précision dont l'ancien emplacement a été transformé en salles de cours pour les élèves de l'ÉPS. Les ateliers d'horlogerie comprennent 75 places en 1^{er} rang et 49 en 2^{ème} rang, auxquelles s'ajoutent 6 places pour stagiaires à l'atelier d'horlogerie électrique et 6 places à l'atelier de Chronométrie. Mais compte tenu de la répartition possible par atelier, il existe :

- pour les 1^o année : 2 ateliers de 20 élèves, soit un total de 40 élèves,
- pour les 2^o année : 1 atelier de 36 élèves,
- Pour les 3^o années et les techniciens : 1 atelier de 36 élèves. Soit un total de 112 élèves⁽¹⁾.

Les ateliers de mécanique : l'École pratique occupe pour ses sections diverses, 84 places en 1^{ère} année, 55 places en 2^{ème} année, 35 places en 3^{ème} année (soit un total de 174 places). Quant à l'ÉNH, elle n'occupe, pour ses mécaniciens de précision⁽²⁾ et pour ses techniciens que 42 places. Comme l'École compte 24 élèves techniciens, il ne reste que 18 places pour les mécaniciens de précision (pour la 3^{ème} et 4^{ème} année), soit 9 places par année. En outre, alors qu'en mécanique générale on peut occuper tous les étaux et toutes les machines à la fois, en mécanique de précision, chaque élève se doit de disposer de son tour d'outilleur et de son étau ; il doit pouvoir se rendre sur d'autres machines (une fraiseuse, par exemple) suivant la nature de son travail.

L'atelier de bijouterie compte 20 places dont 6 sont réservées aux élèves horlogers qui viennent successivement en stage. Restent 14 places pour la formation complète en 3 années de bijoutiers-joailliers, de bijoutiers-boîtiers, de tourneurs et d'acheveurs de boîtes.

En synthèse, l'École Nationale d'Horlogerie, après le regroupement, ne dispose plus que de :

- | | |
|--|-------------------|
| - 112 places pour horlogers | dont 30 sortants, |
| - 24 places pour techniciens | dont 6 sortants, |
| - 18 places pour mécaniciens précisionnistes | dont 8 sortants, |
| - 14 places pour les bijoutiers | dont 4 sortants, |
- soit un total de 168 places pour 48 élèves sortants*.

(1) En 1934, l'effectif élèves en 1^{ère} année est monté exceptionnellement à 42 élèves, mais compte tenu de la charge des professeurs (21 élèves par enseignant) l'École a dû refuser des inscriptions. Ibid.

(2) La 1^{ère} année de mécanique de précision n'existe plus, elle a été remplacée par la 1^{ère} et 2^{ème} année de l'École Pratique où sont également reçus, à titre facultatif, les futurs élèves horlogers et bijoutiers (pour une meilleure orientation des élèves). Nous reviendrons sur ce point lors de l'étude des programmes (infra).

(*) Dans son calcul, Louis Trincano cherche surtout à mettre en évidence le (toujours) faible potentiel d'accueil de l'École Nationale. Car avec une capacité de 168 places, ce ne sont, en définitive, que 48 places qui se trouvent libérées (les études sont achevées), chaque année et qui s'ouvrent à un recrutement qui se veut national.

Pour Louis Trincano, la situation actuelle est pour le moins paradoxale. Alors que l'ancienne École et ses trois annexes ont reçu jusqu'à 175 élèves et que la nouvelle École a été faite dans un but d'agrandissement et de meilleur confort, la voici réduite à la portion congrue du fait de l'arrêt de toute construction en juillet 1931, puis de l'installation successive dans les locaux de l'Institut de chronométrie, de l'internat et des deux écoles de la Ville (ÉPCI et ÉPS)⁽¹⁾.

Les besoins. Pour fonctionner de manière satisfaisante « le Groupe scolaire » a un besoin incontestable d'un internat qui se doit d'être installé dans des locaux conçus et réalisés à cet effet. Pour Louis Trincano, en libérant ainsi les espaces dévolus initialement aux ateliers et aux salles de cours, les ateliers d'horlogerie pourraient reprendre la place qui leur est nécessaire :

"les études des internes ne se feraient plus dans les salles de classes, les classes entre les vitrines d'un musée, les travaux de dessin de l'ÉNH, n'auraient plus lieu sur les établis des ateliers, les Directeurs ne seraient plus à revendiquer les quelques locaux suffisants pour contenir les nombreux élèves de certaines classes".

Et de conclure, en citant E. Labbé :

"que la situation ne pouvait être que « provisoire⁽²⁾ », lorsqu'il vit des dortoirs de 100 élèves avec d'immenses baies vitrées, des commodités et des lavabos insuffisants qui rendent aujourd'hui difficiles le service et la discipline".

Comme solution, le Directeur rappelle que pour construire l'internat, l'École dispose déjà d'un terrain de 5 410 m² et qu'il y a lieu de saisir l'opportunité d'acheter un nouveau terrain contigu au premier, d'une surface de 2 300 m² au sujet duquel la Ville est en pourparlers, l'État acceptant de participer à la dépense, et il ajoute : *"qu'il serait fâcheux de laisser échapper ce terrain, car on le regretterait plus tard⁽³⁾"*. Pour lui si ce terrain appartenait à l'École, on pourrait dès lors tracer l'encombrement du futur internat et aménager le terrain disponible pour les jeux des 658 élèves du Groupe (700 prévus en octobre 1934), dont 214 internes (230 prévus en octobre), car pour l'instant les élèves sont à l'étroit dans les deux cours de dégagement entourées de vitres : *"dont la casse est fréquente"*. Connaissant bien les difficultés financières de la Direction de l'Enseignement Technique*,

(1) L'argumentation avancée (rapport du 14 février 1934) par Louis Trincano peut paraître spé cieuse, car la situation qui est faite à l'ÉNH est une des conséquences directes de son action. Car c'est lui qui a voulu la transformation de l'Établissement en « Groupe scolaire » pour faire face aux critiques (supra). Mais la crise économique, loin de s'achever, reste prégnante et les crédits sont en chutes. Aussi pour obtenir la reprise des travaux, il n'hésite pas à retourner l'analyse de la situation en arguant que la situation qui est faite à l'ÉNH est inéquitable et « pire » que dans l'ancienne École.

(2) Déclaration de E. Labbé lors de sa première visite de la Nouvelle école (supra).

(3) L'histoire de l'achat de ce terrain de 2 300 m² mérite d'être rapportée, car elle renforce encore la personnalité de Louis Trincano et de son attachement à « son » École. Voyant que les pourparlers d'achat avec la Mairie et le Ministère traînaient en longueur (conséquence de la crise économique ?), Louis Trincano pris l'initiative de l'acheter sur ses « propres deniers ». Il le revendra quelques années plus tard à l'Éducation Nationale (1942) « au prix d'achat ». Archives privées, d'après une *"Note sur Monsieur Louis Trincano"*, par *"Ses enfants"*, 3 p. dact., juillet 1980.

(*) En 1932, le budget de l'Enseignement Technique était de 224,5 millions. En 1936 il n'est plus que de 157 millions, alors que le nombre des E.N.P passaient de 11 avec 4 400 élèves à 18 avec 7 800 élèves. Dans le même temps, les élèves des Écoles pratiques passaient de 37 000 en 1932 à 56 000 en 1935. TRINCANO (L), *Histoire de l'industrie horlogère*, op. cit., p.106.

par souci de prudence, Louis Trincano accompagne sa demande de construction de l'internat par une deuxième proposition qui pourrait avoir plus facilement l'aval des autorités ministérielles et qui a l'avantage de redonner un peu d'espace au Groupe scolaire. Il reprend la proposition de terminer le bâtiment sur l'avenue Clemenceau⁽¹⁾. Pour lui cette construction (qui était initialement prévue) pourrait permettre d'y loger, au rez-de-chaussée, la menuiserie, ce qui donnerait la possibilité de relier les ateliers de mécanique de l'École pratique et de l'École nationale. Le 1^{er} étage serait dévolu à des salles d'études et de cours, qui devraient être nettement distinctes les unes des autres comme partout ailleurs : "alors que l'on fait (actuellement) classe dans toutes les salles d'études et même dans le local du musée". Au 2^o étage il prévoit de reconstituer un atelier d'horlogerie pour compenser celui qui a été attribué à la mécanique et qui fait défaut pour les travaux de grosse et moyenne horlogeries ainsi que pour la mécanique horlogère. Mais la demande ne fait pas long feu, dans un courrier du 25 juillet 1934, l'Enseignement technique rappelle au Directeur que sa demande n'aura pas de suite⁽²⁾. Pour l'École c'est le *statu quo* ! Pourtant, à Besançon, avec le temps, la situation de la nouvelle École devient de plus en plus délicate, elle éclate dans ses murs. Est-ce par la qualité de sa formation, par son rayonnement ou par une reprise économique de l'horlogerie et de la mécanique de précision ? Elle qui peinait au début des années 1930 à recruter, se trouve de nouveau la cible d'un afflux de demandes d'inscriptions. Ainsi, en automne 1935, Louis Trincano fait le bilan de la rentrée dans le cadre d'une réunion de *l'Association des Anciens élèves* et affiche toujours sa volonté farouche d'achever l'œuvre commencée⁽³⁾ :

"(Aujourd'hui où en sommes-nous ?), à la dernière rentrée d'octobre, 70 candidats horlogers se présentèrent, qui répondaient aux conditions pour être admis* : 30 furent refusés faute de places. Ainsi avec le recrutement actuel et quatre années d'études, il faudrait 250 places. Or 180 avaient été prévues et il n'en reste que 120 : voilà la situation ! (...) il faut tenir compte que la plupart de ces élèves sont de futurs clients de notre industrie, et du reste sont en bonne partie recrutés par les voyageurs en horlogerie de la place et de la région (...). Quelle perte représentera avec le temps, pour notre industrie, les 60 places d'horlogers prises pour faire des salles de cours parce que l'École était « trop grande » ! Ce qui est vrai pour l'horlogerie l'est tout autant pour la mécanique de précision, et j'ai publié, ici, mi-septembre, de véritables protestations de tous les coins de la France contre le manque de ces spécialistes (...). Quant à l'internat, faute de place également, 25 élèves de l'École nationale doivent loger à la Cité universitaire. Refus d'élèves horlogers, refus d'élèves mécaniciens de précision, refus d'internes, voilà où nous en sommes trois ans après l'inauguration. résultat général : l'École nationale, qui avait 175 élèves dans l'ancien établissement, n'en peut plus recevoir que 170 dans le nouveau (...) par contre, l'ÉPS et l'École Pratique venues avec 380 élèves en sont maintenant à 595. Qu'on ne cherche pas ici une protestation contre la présence des deux autres établissements. Les élèves de l'ÉPS et de l'École Pratique sont là, ils doivent y rester, et je répète que le groupement scolaire ainsi constitué n'est pas sans présenter certains avantages. Ce qui est inadmissible, c'est qu'en ce moment des jeunes gens de 16 à 17 ans, détournés des

(1) Dans une lettre au Ministre de l'Éducation Nationale en date du 11 juillet 1934, Louis Trincano essaie d'obtenir une part des 55 millions attribués à l'Enseignement technique au titre de l'outillage national pour terminer le bâtiment de la rue des Saints (devenue avenue Clemenceau). *Registre des Procès-verbaux des Conseils d'Administration et de Perfectionnement*, op. cit., p. 406. Voir annexe 2, doc. 51 1/3, bâtiment "P".

(2) Dans l'immédiat, infra.

(3) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 10 novembre 1935.

(*) Sur concours, infra.

carrières libérales encombrées, et qui veulent un métier où la main-d'œuvre française fait défaut, se voient refuser l'entrée d'une École Nationale Professionnelle construite pour eux, et se demandent avec angoisse ce qu'ils vont devenir ! (...) Il faut agir, et la solution est de construire un internat qui rendra à leur destination de vastes locaux pour les ateliers et les salles qui font défaut (...). La nécessité s'impose d'achever l'œuvre de l'Enseignement technique et de la Ville en rendant tout d'abord à l'École Nationale Professionnelle la place qu'elle avait prévue pour les besoins à venir de nos industries de précision".

- Les esquisses d'une solution, bloquées par l'entrée en guerre. Alors que la Question sociale bouscule le Pays et que les grèves marquent l'année 1936⁽¹⁾, l'Enseignement Technique semble retrouver les faveurs (et des crédits) du monde politique. Il faut rappeler aussi que la presse nationale se fait l'écho d'un manque crucial de mécaniciens de précision. l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon semble tenir la corde pour obtenir les crédits maintes fois sollicités par le Directeur pour l'achèvement des constructions prévues. Régulièrement la presse locale et professionnelle distille les informations à ce sujet⁽²⁾ :

"Nous apprenons qu'en suite de la répartition par l'Enseignement Technique des crédits qui viennent de lui être affectés pour grands travaux, l'École d'horlogerie de Besançon sera la principale bénéficiaire parmi les ÉNP. Il s'agit là de la construction de dortoirs pour 300 élèves dans un bâtiment à élever sur le terrain avenue Georges Clemenceau, acquis à cet effet⁽³⁾. Les locaux, où 225 lits sont provisoirement installés seront affectés, selon leur objet primitif, à des ateliers et salles de cours de l'ÉNH, qui pourra ainsi recevoir les effectifs prévus lors de sa construction, notamment en ce qui concerne les élèves de petite mécanique de précision. Il est en effet à présent bien reconnu que les mécaniciens précisionnistes font le plus grand défaut, tant sur la place de Besançon et dans la région, qu'à Paris et dans toute la France, et il était anormal que notre nouvelle École Nationale refusât des élèves faute de places...".

Il semble, qu'enfin, on touche au but. Certes il faut encore être patient, un crédit de 11 290 000 francs est ouvert en 1938⁽⁴⁾. Un architecte est désigné. En 1939 des fouilles sont entreprises pour la construction d'un internat de 370 lits et les travaux débutent (rez-de-chaussée) pour ériger la dernière partie du bâtiment de l'aile Nord qui longe l'avenue Clemenceau dans le but de réaliser un atelier pour 136 élèves. Et pour redonner de l'espace à l'École Nationale, il est même envisagé le départ des Écoles de la Ville (ÉPS et ÉPCI)⁽⁵⁾. Mais la brusque aggravation des tensions internationales et l'entrée en guerre du Pays, le 3 septembre 1939, arrêtent les travaux pour l'internat et figent la construction de l'aile Nord à des éléments du rez-de-chaussée. À la déclaration de la Seconde guerre mondiale, l'École Nationale d'Horlogerie attend toujours son internat. Quant au départ des Écoles de la Ville le *statu quo* est décrété car l'Établissement entre dans l'économie de guerre...

(1) En 1936, les grandes conquêtes sociales sont vites compensées par une élévation rapide des prix. Le *Fabricant Français d'Horlogerie*, créé et animé par Louis Trincano ressent les effets de cette envolée des coûts, aussi pour compenser (notamment) les hausses d'imprimerie, il se voit obliger de diminuer le nombre de ses parutions annuelles, il passe de 24 numéros à 8. Dans quelques mois, à la fin de l'année 1937, il cessera définitivement de paraître (infra). Ibid. p. 108.

(2) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 20 décembre 1936.

(3) En fait deux projets sont prévus. Le premier touche à la réalisation de l'Internat sur le terrain annexe à l'Établissement et qui se trouve de l'autre côté de l'avenue Clemenceau (près de 8 000 m² de réserve foncière), le second concerne l'achèvement de l'aile Nord du bâtiment et qui donne, elle aussi sur l'avenue Clemenceau (infra).

(4) AÉNH, *École d'Horlogerie de Besançon, Un Siècle d'histoire, 1862-1962*, 35 p., p. 24.

(5) TRINCANO (L), *Histoire de l'industrie horlogère*, op. cit., p.119.

- **L'Atelier-École et le Bureau des Études Horlogères ou l'opportunité d'ajouter un étage à l'édifice pour créer de nouveaux espaces (et pallier une étanchéité défaillante)...** Avec la déclaration de guerre*, en septembre, le Ministère de l'Éducation Nationale multiplie les actions qui s'attachent à la Défense Nationale et les Établissements de l'Enseignement Technique sont particulièrement sollicités pour mettre en œuvre : *"tous les moyens de formation de professionnels⁽¹⁾"*. En homme d'action, Louis Trincano qui avait à peine commencé d'installer au sein de l'École Nationale un Bureau d'Études Horlogères (BÉH, supra), sollicite auprès du Ministère de l'Éducation nationale l'ouverture d'un Atelier-École. Comme des financements spécifiques accompagnent ces actions, il entrevoit aussi l'opportunité de poursuivre, sur une autre ligne de crédits, certains aménagements pour gagner un peu d'espace. C'est ainsi, qu'en pleine période de guerre, il va engager des travaux pour surélever une partie de l'aile Sud des bâtiments et continuer le chantier entrepris sur l'aile Nord⁽²⁾. Cette ébauche de 4^{ème} étage, en lieu et place de la terrasse, tout en donnant un peu d'aisance aux conditions d'enseignement, va aussi permettre d'assurer une étanchéité qui commençait à faire défaut...

L'Atelier-École. Les premières circulaires ministérielles visent, dans un premier temps, à : *"perfectionner des ouvriers en vue d'une plus haute qualification et les besoins en spécialistes de l'armement soulignent encore l'intérêt de ce perfectionnement"*. S'il n'appartient pas aux Écoles de former les ouvriers au plan pratique (le rôle est dévolu aux entreprises) il leur est instamment demandé de dispenser la « culture technique minima » en : *"dessin industriel, en mathématiques élémentaires et en technologie d'outillage et des procédés de fabrication"*. Et pour ceux qui prendront des initiatives dans ce sens, H. Luc n'oublie pas de préciser que son Administration secondera lesdites actions par des « subventions⁽³⁾ ». Dans le même temps, toujours dans l'esprit de former un maximum de professionnels, le Ministère décide de créer des Ateliers-Écoles** à l'usage des jeunes gens qui sortent de l'Enseignement élémentaire pour une « pré-professionnalisation ». Comme l'horlogerie semble retrouver un attrait dans cette période de grande incertitude***, à la demande du Directeur et des industriels du cru, le Ministère créé à Besançon, un *Atelier-École d'Horlogerie* qui est

(1) LUC (H), *Circulaires des 28 septembre, 2 octobre et 5 octobre 1939* adressées aux Directeurs des Écoles Nationales d'Arts et Métiers, des Écoles Nationales Professionnelles, des Écoles Pratiques.

(2) Il va élever un petit bâtiment (provisoire) en briques qui sera repris et achevé dans le style de l'École, après la guerre. D'après Gilbert Clerget, ancien élève (promo 1945-1948).

(3) Ibid., *Circulaire du 5 octobre 1939*.

(*) Nous reviendrons plus en détail sur toute la période qui traite de l'École pendant toute la durée de la guerre 1939-1945.

(**) En 1937, supra.

(***) Nous sommes dans la période dite de la : "Drôle de Guerre".

annexé à l'École Nationale d'Horlogerie⁽¹⁾. Cette ouverture, prévue pour le début janvier 1940, est financée par l'État, la Ville et les Industriels (via la Taxe d'apprentissage)⁽²⁾, et des moyens supplémentaires sont abondés pour améliorer les conditions d'accueil...

Le Bureau des Études Horlogères (BÉH). Nous avons vu, dans un précédent chapitre, les conditions qui ont présidé à sa création⁽³⁾, en 1938. Aussi nous rappellerons uniquement les principes de son fonctionnement et surtout les financeurs. Si ce bureau a surtout vocation à être au service de l'Industrie horlogère pour la recherche et les études techniques ayant trait, tant aux produits qu'à leurs modes de production, avec le déclenchement des hostilités, l'orientation de son fonctionnement se dirige vers la Défense nationale qui est l'un des principaux contributeurs financiers⁽⁴⁾.

Cette nouvelle création et son orientation liée avec l'ouverture de l'Atelier-École et les diverses formations professionnelles demandent de nouveaux espaces qui ne nécessitent pas d'infrastructures trop complexes, la guerre est maintenant aux portes du Pays, il faut agir vite. Avec les crédits dégagés pour mettre en place les nouvelles structures, Louis Trincano décide de construire un quatrième étage sur l'aile Sud de l'Établissement. En juin 1940 les travaux commencent, s'arrêtent, puis sont repris et achevés après l'Armistice*. Dans le même temps Louis Trincano reprend le prolongement du rez-de-chaussée de l'aile Nord où il fait ériger des locaux provisoires en briques. L'École Nationale d'Horlogerie est maintenant dans la guerre, il faut attendre le retour de la paix, pour que l'École se dote d'un quatrième étage complet et pour que l'aile Nord soit complètement achevée. Quant à la réalisation du nouvel internat sur les terrains annexes, l'École Nationale devra encore patienter un peu⁽⁵⁾...

(1) Arrêté ministériel du 20 octobre 1939. Nous avons déjà abordé cette création lors des besoins exprimés par l'Industrie horlogère et de l'action menée par Louis Trincano au titre de ses responsabilités syndicales (supra).

(2) La formation est prévue sur deux années. Elle vise à former des spécialistes. Le recrutement est ouvert aux élèves des deux sexes, ayant 14 ans révolus. L'enseignement hebdomadaire comprend : 28 heures de pratique, 4 heures d'enseignement technique et 11 heures d'enseignement général. Les effectifs sont déterminés chaque année en accord avec les Syndicats patronaux et ouvriers (infra). AÉNH, *Cahier d'Instructions n° 19*, Circulaire du Directeur de l'ÉNH, décembre 1939. Nous reviendrons sur les circonstances de cette ouverture.

(3) Supra.

(4) Nous rappelons que l'Enseignement technique a pris en charge la rétribution d'un professeur, la Défense nationale, le Centre National de la Recherche Scientifique Appliquée, le Conseil général du Doubs, la Chambre de commerce de Besançon et les Communes du Doubs sont les principaux contributeurs (supra).

(5) Infra.

(*) Lors de l'approche allemande, l'École est évacuée et le personnel doit se replier en zone libre. L'Armistice est à peine signé, que Louis Trincano revient à Besançon et reprend possession de son École. La rentrée scolaire s'effectue le 16 septembre, et le 15 novembre les internes sont de nouveau accueillis. Les travaux de construction initiés en juin reprennent. Nous reviendrons sur ses éléments (infra).

Chapitre IV

LA TYPOLOGIE DES FORMATIONS OU LA DIFFICILE ADÉQUATION ENTRE DEMANDE INDUSTRIELLE ET ÉVOLUTION TECHNIQUE (1921-1940)

4- La typologie des formations ou la difficile adéquation entre : la demande industrielle, l'évolution technique et les nouveaux diplômes.

(1921-1940)

La nationalisation de 1921, qui assimile l'École Nationale d'Horlogerie à une École Nationale Professionnelle⁽¹⁾, lui laisse, dans un premier temps, une large autonomie dans la constitution de ses filières de formation et dans l'élaboration de ses programmes. Certes, elle a dû intégrer dans son organisation, le cadre juridique qui convient maintenant à son nouveau statut. Si le Préfet préside de droit les Conseils de l'École⁽²⁾, les fabricants et les ouvriers horlogers sont toujours bien représentés aux Conseils d'Administration et de Perfectionnement* et ils veillent particulièrement à ce que l'Établissement réponde aux besoins et aux attentes (voire aux impatiences) exprimées par toute une profession. Mais au fil du temps l'École se doit d'intégrer les nouveaux textes réglementaires qui touchent : à l'évolution des formations, à la poursuite d'études, à l'attribution de nouveaux diplômes (CAP, BEI, Brevets de Techniciens...), aux conditions du recrutement des élèves (âge, formation initiale...), à la prise en compte du corpus des programmes nationaux et à son insertion dans la logique d'un Enseignement technique qui se revendique chaque jour, plus directif et national. En outre, dans la diversification de ses formations, l'ÉNH de Besançon se doit aussi de comprendre qu'elle n'est plus seule, au plan local, à former des mécaniciens et qu'elle doit aussi compter sur l'offre qui est faite par une ÉPS qui a su installer dans sa structure des sections d'ÉPCI**. Si l'ÉNH présente une continuité des études via la filière « technicienne » pour intégrer l'Institut de Chronométrie, l'ÉPS offre aussi une possibilité de poursuite de formation dans la sphère industrielle via sa section préparatoire à l'entrée des Écoles d'Arts et Métiers... Pour la filière mécanique si les deux écoles ont su jouer la carte de la complémentarité (la mécanique générale pour l'ÉP la mécanique de précision et de petit volume pour l'ÉNH), une certaine concurrence semble subsister entre ces deux Établissements quant à l'accueil des élèves issus de l'Enseignement élémentaire de la Ville et de sa proche banlieue. Certes l'ÉNH a un recrutement national qui comble largement ses ambitions en terme d'effectifs tant qu'elle est contrainte dans les murs de l'ancien Établissement (elle

(1) Supra.

(2) Pour l'organigramme de fonctionnement, voir annexe 2, doc. 53.

(*) Supra. Nous rappelons que le S-Secrétaire d'État a nommé (arrêtés des 26 octobre et 22 novembre 1922) au Conseil d'administration : MM. Chauvelot, Floersheim et Mme Antoine, fabricants d'horlogerie à Besançon, M. Hosotte, fab. d'horlogerie à Seloncourt, M. Douge industriel (mécanique) à Besançon et au Conseil de Perfectionnement : MM. Goyot horloger ; Chasserot chef de fabrication ; Grogg régleur de précision ; Guibard fabricant monteur de boîtes ; Lieger horloger ; Jacot ouvrier monteur de boîtes, Maillard-Salin fabricant. d'horlogerie, tous de Besançon ainsi que M. Parrenin fabricant d'horlogerie à Villers-le-Lac. On relève aussi comme membres élus : M. Adler fabricant d'horlogerie, au titre de la Chambre de Commerce, au C. A., et MM. Zominy horloger, et Walker mécanicien au titre des Anciens élèves au Conseil de Perfectionnement.

(**) Nous rappelons que les deux entités sont placées sous une direction unique (supra).

est même obligée de refuser des élèves, supra). Mais avec la Nouvelle École les données d'accueil changent et elle ne peut ignorer que sa principale force et que son influence résident aussi dans le nombre des élèves recrutés au plan local et régional. Sur ce dernier point il semble que l'ÉNH marque le pas alors que l'ÉPS et ses sections d'École Pratique font le plein. C'est d'ailleurs, nous semble-t-il, une des raisons qui a amené Louis Trincano à vouloir créer, avec ces deux Établissements, en juillet 1932, le "Groupe scolaire", au sein de la nouvelle structure⁽¹⁾. Mais en quoi cette solution a-t-elle permis de répondre, en terme d'affectation des élèves, au souci du Directeur de l'ÉNH ? N'a-t-elle pas, au contraire, amoindri le recrutement local de l'École d'horlogerie ? Dans le temps de cette « cohabitation » comment l'ÉNH a-t-elle organisée ses filières, ses programmes et son information pour confirmer son attractivité, son pouvoir de décision et rester le point de passage obligé de toutes actions décisives en matière de formation professionnelle tant dans les domaines de : l'horlogerie, de la bijouterie et de la mécanique de précision... ? Et d'une façon générale, alors que la période de l'entre-deux-guerres a vu le ministère de l'Instruction publique, puis celui de l'Éducation nationale, exercer ses pleins pouvoirs sur l'Enseignement technique, comment l'École Nationale d'Horlogerie a-t-elle pu concilier les contraintes locales et ses obligations nationales dans ses différentes filières de formation, dans l'élaboration des programmes et avec quel degré d'autonomie ? À la veille de la seconde Guerre mondiale qu'elle était sa situation nationale en regard des autres Écoles d'horlogerie et plus spécialement avec celle de Cluses, l'éternelle rivale ? Pour tenter de répondre à ces différentes interrogations, nous partirons des différentes notices (avec les programmes) qui ont été éditées, dans un premier temps, par l'École (sous le timbre du Ministère et de l'Enseignement technique) puis par le Ministère seul. Nos sources restent lacunaires mais nous avons pu les reconstituer grâce l'apport des *Journaux professionnels* et des parutions de *l'Association des Anciens élèves*, quant à la méthode de travail, nous privilégierons l'approche comparée. En respectant la chronologie nous essaierons, pour chaque parution, de mettre en exergue les continuités et les différences qui marquent les ruptures et nous tenterons, autant que possible, de les replacer dans le contexte d'une époque.

4-1) Le temps de l'élévation du niveau et de l'adaptation aux attentes (1921-1929).

Dans la suite immédiate de sa nationalisation (1921), l'École reprend l'essentiel de l'organigramme des formations issu de la Grande Guerre. En 1922, elle reprecise sa vocation à former aux métiers : de l'horlogerie, de la mécanique de précision et aux travaux d'électricité. Le public visé intègre naturellement les jeunes filles au côté des jeunes gens tout en continuant à réserver certaines

(1) Si, comme nous avons précédemment tenté de le démontrer, l'absolue priorité pour Louis Trincano était de « remplir » d'élèves la nouvelle École en vue de l'inauguration présidentielle, on ne peut omettre son souci à vouloir, via l'ÉPS et l'École pratique, "récupérer" des élèves pour enrichir les filières de l'ÉNH. Mais pour cela il fut obligé de concéder, à l'École Pratique, la formation des deux premières années de mécanique (infra).

spécialités aux seuls garçons. On retrouve les trois catégories d'élèves : les Techniciens, les Praticiens et les Spécialistes, auxquels peuvent s'ajouter des Stagiaires. Pour souligner que l'École est au service des industriels elle n'hésite pas à rappeler dans ces différentes notices⁽¹⁾ qu'elle reste : « l'usine-école des industriels ou l'atelier-école des artisans » et qu'elle n'est en rien « figé(e) dans un programme » et qu'elle toujours disposée à exécuter des travaux d'application pour eux (infra)...

4-1-1) État des formations et éléments des programmes pour la période : 1922-1924.

a) Organigramme des formations :

Techniciens pour l'horlogerie	Horlogers-praticiens Fabricants (garçons et filles)	Horlogers-praticiens Rhabilleurs (garçons et filles)	Mécaniciens-Praticiens (garçons)	Spécialistes (garçons et filles, sauf pour le travail des boîtes, garçons, uniquement)
<u>Durée des études</u> : 4ans ½	<u>Durée des études</u> : 3 ans	<u>Durée des études</u> : 3 ans	<u>Durée des études</u> : 3 ans	<u>Durée des études</u> : Variable
<u>Conditions d'admission</u> : praticien avec DÉB* (suite d'études)	<u>Conditions d'admission</u> : - âge : 14 ans, - CEP** ou diplôme équivalent	<u>Conditions d'admission</u> : - âge : 14 ans, - CEP** ou diplôme équivalent	<u>Conditions d'admission</u> : - âge : 14 ans, - CEP** ou diplôme équivalent	<u>Conditions d'admission</u> : - Pivotage ; - Achevage ; - Sertissage ; - Réglage;
<u>Sanction des études</u> : Certificat délivré par l'École	<u>Sanction des études</u> DÉB* de l'ÉNH de Besançon délivré par le S-S d'État à l'Ens. Technique.	<u>Sanction des études</u> DÉB* de l'ÉNH de Besançon délivré par le S-S d'État à l'Ens. Technique.	<u>Sanction des études</u> DÉB* de l'ÉNH de Besançon délivré par le S-S d'État à l'Ens. Technique.	- Tournage de la boîte ; - Achevage de la boîte ; - Guillochage de la boîte. <u>Sanction des études</u> : CCP*** délivré par l'École

(*) Diplôme d'Élève Breveté. (**) Certificat d'Études Primaires. (***) Certificat de Capacité Professionnelle.

b) Éléments des programmes⁽²⁾.

- **Pour la Pratique** : Le rédacteur met en exergue que cet enseignement est professé par des « artisans » dont Besançon, capitale de l'horlogerie offre un choix de premier ordre et qu'à ce titre ils ont une pleine connaissance des procédés et des besoins d'une industrie dont ils sont issus. Ils travaillent et font travailler leurs élèves pour les fabricants et les rhabilleurs de la ville. Ces professeurs sont donc : "admirablement placés" pour suivre les progrès, aider, voire utiliser les propres aptitudes des élèves. Par son organisation technique et ses méthodes de travail, par "l'ambiance d'une industrie", l'École n'a rien d'un établissement figé dans un programme...

- **Horlogers praticiens (deux options)** (1 500 heures par an) : Ces élèves exécutent toutes les parties de la montre : ébauche, remontoir, finissage, échappement (ancres et cylindre) repassage, emboîtement, remontage et réglage. Les exercices du programme de chaque année étant terminés, il est passé aux travaux d'application : **les horlogers « fabricants »** abordent la production série avec procédés mécaniques avec travaux pour l'industrie, **les horlogers « rhabilleurs »** entreprennent la réparation de petite et grosse horlogerie pour leurs parents ou pour le dehors, leçons de gravure. En 3^e année tous les élèves font des stages dans les ateliers : de mécanique, des monteurs de boîtes, et pratiquent le démontage et le remontage d'une pendule électrique.

- **Horlogers Techniciens (une option)** (3 ans + 1an et ½) : Pendant les trois premières années, même programme pratique que les élèves praticiens. Puis, s'ils ont obtenu le Diplôme d'Élève Breveté, les élèves techniciens forment une section spéciale qui a pour programme : l'étude, le dessin et le pointage d'un calibre, l'exécution de l'outillage nécessaire à sa fabrication, l'étude et l'utilisation des machines-outils

(1) AMB, R1 94, *Notice de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, 1922, 25 p. Archives privées, *Notice de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, 1926, 30 p.

(2) Archives privées, *Programmes des travaux pratiques et cours théoriques de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, Millot Besançon, octobre 1924, 131 p.

de précision employées dans l'industrie horlogère.

- **Mécaniciens Praticiens** (1 500 heures par an) : Ils exécutent tous les travaux de lime, tour, forge, chariotage, filetage, fraisage, ajustage, rectification, montage, etc., appliqués à la petite mécanique. Ce sont en fait des mécaniciens de précision qui possèdent des notions suffisantes en horlogerie et en électricité pour être perfectionnés dans la construction de l'outillage, des étampes de découpage et des machines-outils nécessaires à l'industrie horlogère et dans la fabrication des appareils et mouvements électriques.

- **Spécialistes** : Aucun niveau de formation n'est requis, et aucune référence à l'âge (il faut avoir quitté le cadre de l'obligation scolaire: 13 ans). Les spécialistes reçoivent un enseignement pratique limité à l'une des branches de l'industrie horlogère, leur choix est guidé par les besoins de cette industrie. La durée de l'enseignement dépend de la spécialisation et des capacités de l'élève. Dès que celui-ci possède les principes de la profession, il travaille pour le dehors et il quitte l'École aussitôt qu'il peut se dispenser des conseils du chef d'atelier.

Pivotage (3 000 heures) : Exercices divers (115 h.), Tournage à l'archet (355 h), Tournage au volant (680 h), Outillage (350 h), Travaux d'applications : d'échappements cylindre pour la fabrique (700 h), pivotages échappements ancre pour la fabrique (800 h).

Achevage (3 000 heures) : Programme des 1^{er} et 2^e année des horlogers-praticiens. Les spécialistes du pivotage peuvent faire un stage en 2^e année des horlogers-praticiens pour connaître l'achevage.

Sertissage (3 000 heures) : Exercices de lime et réalisation d'outillages. Exercices de centrage, de sertissage et de découverte. Travaux pour l'industrie : sertissage d'échappement et de grandes et petites pièces, de plaques, de coquerets, de chatons...

Réglage plat (1 000 heures) Exercices de lime, de perçage et de goupillage. Mise en virole. Centrage intérieur. Comptage de la vibration. Fixation au piton. Redressement et centrage extérieur. Redressement et équilibre du balancier. Choix du spiral. Pose de spiraux plats pour la fabrique.

Réglage Breguet (2 500 heures) : Programme du spiral plat puis formation du coude et des courbes Breguet. Mise en place à droite et à gauche. Coupage, redressement et mise d'équilibre du balancier. Pose de spiraux Breguet pour la fabrique.

Tournage de la boîte (3 000 heures) : Soudage. Exercices de tournage des fonds. Emboutissage des lunettes et carrures. Tournage et revidage des lunettes. Tournage de la boîte complète : derrières de carrure, des battues de lunette, emboîtement des mouvements, mettre au poids, crochage des cuvettes, tournage des pièces. Tournage à la machine. Travaux d'application pour la fabrique, boîtes fantaisie...

Achevage de la boîte (2 200 heures) : Exercices d'achevage : diviser, couper et limer les porte-charnières. Creusage des places de cuvettes et d'équarrissage. Limage des charnières et cuvettes, limage des contre-places. Creusage des places de fonds et lunettes. Coupage des charnières de fonds et lunettes. Ajustage et soudage des charnières, ongles et pendants. Fermeture de la boîte. Travaux d'application pour la fabrique, boîtes fantaisie...

- **Stagiaires** : Des élèves praticiens qui ont terminé leur formation peuvent être autorisés par le Directeur à rester en perfectionnement. Ils ne suivent plus les cours et travaillent à leur bénéfice, à des conditions déterminées. Les stages s'adressent aussi à des ouvriers (les places sont limitées) qui désirent se spécialiser dans une ou plusieurs parties de l'horlogerie ou de la petite mécanique. Ils peuvent aussi, le cas échéant, compléter leurs connaissances théoriques. Ils sont admis après entretien avec le Directeur, une close de moralité et de conduite est exigée.

- **Pour la théorie** : Les cours théoriques de chaque section sont dirigés dans le sens des applications. Les cours généraux, enseignés par des maîtres de valeur (Besançon est le siège d'une Université...), touchent : aux mathématiques, sciences, législation, comptabilité... Les cours professionnels : théorie et technologie horlogère, technologie mécanique, électricité, dessin... sont dispensés par les professeurs techniques de l'École de telle sorte qu'une liaison existe entre les cours et l'atelier, entre la théorie et la pratique, l'une complétant l'autre. Au surplus les élèves ont à leur disposition nombre de revues techniques et d'ouvrages dans l'importante bibliothèque ouverte tous les jours. Ils assistent à des conférences publiques d'ordre hygiénique, moral, scientifique, national, dont les grands centres ont la primeur. Les visites à l'observatoire, dans les usines de mécanique et d'électricité et dans les fabriques d'horlogerie et industries connexes de Besançon et de la région, complètent la formation générale des élèves : "*entraînés à devenir des professionnels avertis et de bons français*"⁽¹⁾.

Ouvrages : La règle est d'éviter les cours dictés, et les élèves sont mis en possession soit d'ouvrages dont le choix est maintenu à la hauteur des progrès de l'enseignement, soit de textes édités à l'École et complétés par des bleus.

(1) Notice de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, 1922, op. cit., p. 11-14.

Cours : matières et horaires hebdomadaires :

Techniciens	Horlogers-praticiens	Mécaniciens-Praticiens	Horlogers-Spécialistes	Mécaniciens-Spécialistes
Les 3 premières années programme des horlogers-praticiens puis cours spéciaux : - Mathématiques, - Théorie d'horlogerie et chronométrie, - Fabrication mécanique, - Sciences industrielles, - etc. -	1^e année : - Correspondance, instruction civique 1 h. - Mathématiques 2 h. - Théorie d'horlogerie et techno. horlogère 2 h. - Dessin 4 h. total = 9 h. 2^e année : - Droit commercial 1 h. - Mathématiques 2 h. - Sciences 1 h. - Électricité 1 h. - Théorie d'horlogerie 1 h. - Dessin 4 h. total = 10 h. 3^e année : - Législation industrielle 1 h. - Mathématiques et comptabilité 1 h. - Sciences 1 h. - Électricité 2 h. - Théorie d'horlogerie 1 h. - Techno. Horlogère 1 h. - Dessin 4 h. - Fabrication mécanique 1 h. total = 12 h.	1^e année : - Correspondance, instruction civique 1 h. - Mathématiques 2 h. - Technologie mécanique 2 h. - Dessin 4 h. total = 9 h. 2^e année : - Droit commercial 1 h. - Mathématiques 2 h. - Sciences 1 h. - Électricité 1 h. - Techn. mécanique 1 h. - Dessin 4 h. total = 10 h. 3^e année : - Législation industrielle 1 h. - Mathématiques et comptabilité 1 h. - Sciences 1 h. - Électricité 2 h. - Technologie mécanique 2 h. - Dessin 4 h. - Fabrication mécanique 1 h. total = 12 h.	Ils suivent les cours de Théorie d'horlogerie de 1 ^{er} année des horlogers-praticiens (1 heure) et ont un cours de Technologie horlogère selon leur spécialité (1 heure). Ils assistent aux cours de perfectionnement pour apprentis (Français, Arithmétique, dessin : 3 h.) total = 5 h.	(travail de la boîte de montre) Ils suivent les cours de Technologie mécanique (2 h.) et de Dessin (4 h) des mécaniciens-praticiens. Ils assistent aux cours de perfectionnement pour apprentis (Français, Arithmétique : 2 h.) total = 8 h.

Remarques et observations : À l'examen des données, la nationalisation de 1921 entraîne peu de modifications dans l'offre des formations par rapport à la situation antérieure (1920, supra).

- Pour les Techniciens, on observe même une ambiguïté car il n'est plus fait référence aux deux options qui prévalaient en 1919 (horloger et mécanicien). À l'analyse du programme d'octobre 1922, seule l'option horlogère subsiste. Quand on examine le *Registre d'inscriptions des élèves* on ne relève aucun élève dans cette formation pour les années 1919-1921. En 1922 un seul élève a fait un « stage complémentaire » de 3 mois en horlogerie à l'issue de sa formation de praticien. Pour l'année scolaire 1922/1923 on relève deux élèves (un mécanicien et un horloger) qui ont effectué une « formation complémentaire » mais sans précision sur la nature des cours suivis. En fait, pour l'École, cette formation de « technicien » n'est, en définitive, qu'une formation complémentaire dans le cadre

d'un perfectionnement et qui n'est validé que par un certificat établi par l'Établissement⁽¹⁾.

- Sur la nature des programmes et sur la partition des horaires des praticiens, là encore, peu de modifications. Pour les spécialistes, d'après le *Registre d'inscription des élèves*, on observe un resserrement de l'éventail des formations suivies, ainsi pour l'année d'inscription 1923-1924, seules quatre spécialités sont choisies : le pivotage, le réglage, le montage des boîtes et le sertissage⁽²⁾.

- Sur la sanction des études si pour les praticiens le Diplôme d'Élève Breveté est toujours de mise (délivré par le ministère), on observe que les spécialistes, peuvent se voir décerner un Certificat de Compétence Professionnelle (CCP) alors que depuis la loi Astier de juillet 1919 ce dernier a été remplacé par le Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP). Oubli ? Erreur manifeste ? Ou souci d'affirmer que la formation suivie à l'École confirme par le terme "Compétence" la parfaite maîtrise du métier alors que le terme "Aptitude" dénote la possibilité d'exercer le métier et que la "Compétence" ne sera acquise qu'avec l'exercice de la profession ? Il est vrai que quelques années plus tard c'est le CAP qui sera de rigueur⁽³⁾.

4-1-2) État des formations et éléments des programmes pour la période : 1924-1929.

Dans le même temps de la nationalisation de l'École, la réflexion sur la formation horlogère (et les métiers connexes: petite mécanique, bijouterie-joaillerie...) se structure et prend de l'ampleur. En janvier 1923, G. Vidal, S-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique, créé à Besançon, un Conseil supérieur d'enseignement horloger⁽⁴⁾ dont le Comité est constitué de la façon suivante (art. 2) :

1°- Membres de droit : Le Préfet du Doubs (ou son délégué) ; le Recteur de l'Académie de Besançon ; le Délégué du S-Secrétaire d'État à l'Enseignement technique; Le président de la Chambre de commerce ; l'Inspecteur d'Académie ; l'Inspecteur de l'Enseignement technique ;

2°- Représentants de l'enseignement : Le Doyen de la Faculté des Sciences ; le Directeur de l'École Primaire Supérieure et Professionnelle ; un délégué du Conseil de perfectionnement de cette école désigné par ses collègues ; le Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon ; un délégué de cette école désigné par ses collègues, le Directeur de l'Institut de Chronométrie ; le Directeur de l'Observatoire de Besançon ; le Directeur de l'École municipale des Beaux-arts ;

3°- Représentants de l'industrie horlogère : Les présidents des Syndicats de fabricants d'horlogerie du Doubs ou leurs délégués ; Trois fabricants ou techniciens de Besançon choisis parmi les membres des deux Conseils de l'École Nationale d'Horlogerie de cette ville ; Trois ouvriers horlogers nommés sur la proposition du Préfet du Doubs.

Avec la constitution de ce Conseil supérieur (et après la promesse de reconstruire l'École) c'est tout le champ des formations horlogères et de la petite mécanique qui est réorganisé pour tenter de

(1) Dans un souci de promouvoir un enseignement technique et scientifique de haut niveau, Louis Trincano avait choisi ce vocable (très valorisant), en 1912, pour promouvoir les inscriptions dans son établissement. Il vise aussi la poursuite d'études, pour quelques élèves (objectif implicite), à l'Université, dans le Laboratoire de chronométrie (Ingénieur-horloger). Il a anticipé de fait la réforme d'une douzaine d'années qui a vu la création des Brevets de technicien (infra).

(2) L'inscription des entrants montre des effectifs très inégaux et dont certains ressortissent de "l'apprentissage rapide" (de 2 à 6 mois). Ainsi, sur 24 "élèves" (dont 19 jeunes filles), 15 sont en pivotage, 4 en réglage, 4 en montage de boîtes, et un en sertissage. Nous reviendrons plus longuement sur les effectifs et sur les origines des élèves (infra).

(3) Pour cette « querelle » entre les partisans du CCP et du CAP, voir : BRUCY (G), *Histoire des diplômes...*, op. cit.

(4) Arrêté du 18 janvier 1923. D'après *Le Fabricant français d'Horlogerie* du 1^{er} février 1923.

répondre à la forte demande de la profession (et surtout portée par Louis Trincano) qui ne cesse de demander une « main-d'œuvre » hautement qualifiée et qui fait défaut. Ce Conseil supérieur, dans l'origine de ces membres et dans sa constitution, va permettre d'installer au sein même de l'École d'horlogerie les véritables conditions d'un enseignement supérieur horloger, qui s'inscrit dans un *continuum* de formation, du praticien à l'ingénieur, qui va aboutir à la création de l'Institut de Chronométrie (1927) et à l'officialisation d'une formation intermédiaire, sanctionnée par un diplôme d'État, celle des "techniciens". Ces nouveaux "techniciens" se démarquent totalement des anciennes formations dispensées depuis 1912 et de 1917. Il ne s'agit plus, ici, d'une formation complémentaire⁽¹⁾ mais d'un véritable cursus établi dès l'entrée à l'École, qui se déroule sur quatre années et qui est sanctionné par un nouveau diplôme : le Brevet de Technicien, avec, le cas échéant, l'attribution d'une médaille d'or ou d'argent. C'est d'ailleurs pourquoi on note, au Conseil Supérieur les présences du Directeur de l'ÉPS (et de l'École Pratique) et d'un représentant du Conseil de cette école pour l'orientation des élèves vers cette nouvelle voie, comme la présence du Doyen de la Faculté des Sciences, des Directeurs : de l'Institut de Chronométrie, de l'Observatoire, de l'École municipale des Beaux-arts, de l'École d'horlogerie..., (et la présence des professionnels), pour promouvoir (et contrôler) cette nouvelle formation.

a) Les frémissements de la rénovation des formations (1924) . Elles font suite à la venue de E. Labbé, à l'ÉNH de Besançon, en mars 1924⁽²⁾. En présence du Préfet et du Conseil d'administration, il suggère, dans un premier temps, que l'accès à l'École d'horlogerie se fasse par concours afin d'assurer un bon niveau de formation à l'entrée des études⁽³⁾. Pour faciliter cet accès aux élèves de la Ville et de la proche banlieue, il a invité, la veille, le Directeur de l'ÉPS à créer dans sa section industrielle, une classe préparatoire à l'École d'horlogerie afin que les élèves aient une instruction générale plus développée. Ensuite, devant le Conseil, il développe sa vision de l'Enseignement technique pour Besançon. Pour la préparation à l'industrie, les deux écoles auront maintenant deux

(1) En 1912, Louis Trincano avait apposé (comme suffixe) le terme "technicien" aux horlogers (section des horlogers-techniciens), mais la formation restait de 3 années et la sanction des études était la même : Diplôme d'Élève Breveté. En 1917, nous rappelons que la classe de "techniciens" se recrute à l'issue de la formation des praticiens, ils doivent être titulaires du DÉB et être autorisés à poursuivre la formation par le Directeur. En outre chaque cursus semble être spécifique à chaque profil élève si on juge la durée variable des études suivies (infra).

(2) Réunion du 25 mars 1924. La veille, E. Labbé avait visité l'ÉPS et il avait engagé son directeur (M. Hachet), à créer dans sa section professionnelle, une classe préparatoire à l'entrée à l'École d'Horlogerie. Si Louis Trincano était favorable à l'augmentation du niveau de formation des élèves recrutés, il restait hésitant sur le principe du recrutement par concours national, par peur de désavantager les élèves bisontins. Pour E. Labbé la solution réside dans la réservation d'un certain nombre de places aux seuls élèves de la Ville. D'après le *Registre des procès-verbaux des conseils...*, op. cit., pp. 45-47.

(3) L'entrée sur concours à l'ÉNH, si elle est retenue dans son principe, ne sera appliquée, dans un premier temps qu'aux techniciens.

rôles bien distincts : L'ÉPS préparera aux métiers de la « grosse mécanique » qui a aussi ses besoins, quant à l'ÉNH elle se voit confirmer dans l'horlogerie et dans la : *"petite mécanique de précision"*. Après avoir félicité Louis Trincano pour l'impulsion qu'il a su donner à l'École d'horlogerie et apprécié notamment : *"les progrès considérables dans les méthodes et les résultats"*, E. Labbé insiste sur la nécessité, pour Besançon, de créer un Institut spécialisé* pour la formation d'ingénieurs dans les domaines de l'horlogerie et de la mécanique de précision. Pour lui cette École Supérieure aurait pour tâche de : *"fabriquer et de perfectionner des appareils horaires, des compteurs de tous genres, des instruments de mesure, de l'horlogerie électrique, des appareils de signalisation, des instruments scientifiques..."*. Cet Institut a toute sa place à Besançon, les structures et les personnels existent et pour le recrutement des élèves il prévoit trois catégories d'élèves :

"1) Les très bons élèves brevetés de l'École d'horlogerie, 1 ou 2 par an.

2) Les anciens élèves des Écoles d'Arts et Métiers, de Polytechnique et de Centrale.

3) Les praticiens choisis parmi les meilleurs chez les industriels".

Et pour mettre en œuvre le tout, trois programmes distincts seraient établis avec une partition différente de la théorie et de la pratique en fonction de l'origine des élèves⁽¹⁾. Dans la suite de cette réunion bisontine qui jette les bases d'un enseignement supérieur horloger, via un Institut spécialisé, se déroule à Paris (début mai ?), dans les locaux de la Direction générale de l'Enseignement technique, en présence de M. Labbé et des Directeurs des Écoles Nationales d'Horlogerie une réunion qui officialise la formation des « techniciens ». Sur la base de 4 années (minimales) d'études, elle est ouverte dans chaque École Nationale d'horlogerie, avec un programme commun pour les écoles (mis au point par les Directeurs) et pour objectif déclaré la possibilité de poursuivre des études d'Ingénieur à Besançon. Dans le même temps, Louis Trincano obtient d'ouvrir officiellement, à Besançon, une Section d'apprentissage rapide (3 à 6 mois)**. Dans un souci de réactivité, dès les

(1) Pour le premier règlement de l'Institut de chronométrie, voir annexe 2, doc. 47.

(*) Le futur Institut de Chronométrie. Nous rappelons que la formation pour la délivrance du titre d'ingénieur-horloger était alors dispensée à la Faculté des sciences dans le Laboratoire de Chronométrie, avec un accent mis particulièrement sur la science du réglage de précision (supra). Cette proposition de E. Labbé doit être remise dans son contexte. Dans le cadre de la reconstruction du Pays (nous sommes en 1924) il estime que la formation des ingénieurs en France est trop « généraliste », et pour répondre aux besoins réels des industries il y a lieu de créer des Instituts spécialisés : comme l'École Supérieure de l'Électricité, l'École Supérieure de la Fonderie... Pour lui, Besançon est le lieu tout indiqué pour créer un Institut spécialisé dans l'horlogerie et la petite mécanique (Institut de Chronométrie).

(**) Cette demande fait suite à une expérimentation menée au sein de l'École par Louis Trincano. Pour lui, l'industrie utilise trois catégories d'ouvriers : Les horlogers complets (praticiens), les horlogers spécialistes (pivotiers, régleurs...) et les horlogers en « parties brisées » (remontage, finissage, pose cadrans...) qui sont formés généralement en atelier. Or les besoins pressants de main d'œuvre dans cette dernière catégorie et la difficulté des entreprises à former des apprentis avaient amené les industriels à demander à l'École de créer une section "d'apprentissage rapide" (durée de la formation de 3 à 6 mois). Les garçons et les filles sont confiés à l'École par les patrons, ils sont donc déjà « placés », et la formation répond strictement aux besoins exprimés. Dès que possible, "les apprentis" travaillent pour leurs employeurs et quittent l'École. Mais pour Louis Trincano cette expérimentation doit aller plus loin. Les élèves ayant été formés dans une "tâche", ils peuvent continuer à venir à l'École dans le cadre de la loi Astier pour recevoir les cours réguliers inscrits dans la loi. *Registre des procès-verbaux des conseils...*, op. cit., pp. 52-53.

vacances de Pâques 1924, l'École met en place des cours spéciaux : "de géométrie analytique, d'algèbre et de trigonométrie" et prépare la rentrée scolaire avec des cours particuliers, dès la 1^{ère} année pour les élèves techniciens⁽¹⁾. Le 30 juillet, la cérémonie de la distribution des prix est placée sous la haute présidence de M. Yvon Delbos, Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique, il est accompagné de M. Labbé et de toutes les personnalités locales*. Dans son discours de bienvenue Louis Trincano expose le nouveau point de la situation⁽²⁾ :

"En vous souhaitant la bienvenue dans cet établissement, permettez-moi de considérer votre présence comme une consécration de l'évolution que l'École vient d'accomplir en créant, à côté d'un enseignement primaire pour spécialistes et d'un enseignement secondaire pour praticiens, un enseignement supérieur pour techniciens, préparatoire à l'enseignement scientifique pour ingénieurs. Nos ateliers sont à présent ouverts à toutes les aptitudes (...), nos cours théoriques sont adaptés à toutes les intelligences, si cultivées soient-elles, notre enseignement donne depuis les plus simples notions, juste assimilables par les uns, jusqu'aux connaissances techniques nécessaires à la direction des entreprises. Spécialistes, praticiens, contremaîtres, techniciens, tels sont les éléments cadres que l'École tiendra désormais à la disposition de l'industrie horlogère française, trop souvent obligée jusqu'à ce jour de demander ses chefs à l'étranger..."

b) Organigramme des formations en 1924 : du Spécialiste au Technicien en passant par les Praticiens... À la rentrée d'octobre 1924, les élèves peuvent, en fonction de leur niveau de formation initiale et leur souci de s'intégrer plus ou moins rapidement dans la vie active, choisir dans un large éventail de formations. L'horlogerie (notamment pour les filles) et la mécanique permettent des débouchés rapides pour les « Spécialistes ». Pour ceux qui désirent acquérir la maîtrise d'un métier rémunérateur avec la possibilité d'accéder au premier encadrement, le choix des « Praticiens » reste une voie de sûreté. Quant à ceux qui sont déjà dotés d'une solide formation générale et qui désirent faire « carrière » dans l'industrie, la voie de l'excellence est sans conteste celle des « Techniciens » surtout si on a eu la volonté, diplôme en poche, d'intégrer le nouvel Institut de Chronométrie (infra)...

(1) Avec la création des « nouveaux » Techniciens le programme théorique (mathématiques, sciences, mécanique, dessin...) prend de l'ampleur et gagne en niveau. Il faut donc recruter du personnel avec un profil adapté, c'est ainsi que l'on fera appel à un ingénieur suisse, M. Grossmann (fils et petit-fils des auteurs de : *l'Horlogerie théorique*, ouvrage fondamental que tous les horlogers se devaient de posséder ou de consulter), qui sera chargé notamment : des cours de théorie d'horlogerie, des sciences, des mathématiques supérieures, de construction... Nous reviendrons sur les modifications du recrutement des enseignants et de la venue des ingénieurs (infra).

(2) D'après le *Bulletin annuel de l'Association des Anciens élèves de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de précision de Besançon*, op. cit., octobre 1925, pp. 8-9.

(*) Le 30 juillet, Y. Delbos et M. Labbé sont en visite à l'École. Le Directeur décide de faire coïncider la remise des prix avec cette venue ce qui permet de regrouper toutes les personnalités afin de donner de l'ampleur à la cérémonie. Outre la présence du Préfet et du Secrétaire général, on relève la présence de deux députés (MM. Pernod et Durand) ; M. Lipmann, Inspecteur de l'Enseignement technique ; M. Ulmann, président du Syndicat de la Fabrique ; M. Troncin, président de l'Association des Anciens élèves ; les membres des Conseils d'Administration et de Perfectionnement, d'anciens professeurs et nombre de personnes. Avant la manifestation, le public est invité à parcourir les ateliers en présence des professeurs et des élèves (rangés). Une exposition des travaux élèves (dans chaque atelier) attend les visiteurs (elle est particulièrement appréciée par Y. Delbos et par E. Labbé). Ensuite le cortège est reçu dans les bureaux du Syndicat de la Fabrique où M. Ulmann : "se félicite en excellents termes des liens qui unissent la Fabrique à l'École", et du développement dont celle-ci va bénéficier (projet de reconstruction et réforme de la carte des formations), en souvenir de sa visite, M. Delbos se voit remettre un chronomètre... C'est lors de cette journée, que Louis Trincano apprend sa nomination au grade de chevalier de la Légion d'honneur (infra). Ibid.

Organigramme des formations en octobre 1924 :

Admission gratuite d'élèves des deux sexes



Sources : AÉNH, d'après une affiche A3, 1925. Voir aussi annexe 2, doc. 54.

c) Formations, éléments des programmes, horaires et sanction des études⁽¹⁾.

- Spécialistes :

Conditions d'admission : Si l'âge minimum requis est de 14 ans, des dispenses d'âge peuvent être accordées par le Directeur. Aucun niveau de formation exigé (avec ou sans Certificat d'Études).

Durées des études : Variables en fonction des spécialités. Elles s'établissent entre 8 à 24 mois pour les spécialistes et de 4 à 10 mois pour les apprentissages rapides.

Section horlogerie : classes de : pivotage, d'achevage, de réglage, de sertissage. Apprentissage rapide : emboîtage, posage de cadrans, remontages par parties brisées.

Section de mécanique bijoutière : classes : de tournage, d'achevage, des pièces complètes...

Éléments de programme : identiques à ceux de 1922 (supra).

Sanction des études : Après examen, les élèves qui obtiennent une moyenne générale de 10/20, sans note inférieure à 12 pour la pratique et à 5 pour la technologie et le dessin sont considérés comme remplissant les conditions d'obtention du Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) délivré par le Directeur.

- Praticiens horlogers⁽²⁾ et mécaniciens:

Conditions d'admission : On retrouve les mêmes conditions antérieures avec des conditions minimales (14 ans au moins, le CEP au moins).

Durée des études : 3 années (pas de changement).

Éléments de programme : Pas de changement particulier avec ceux établis en 1922.

Sanction des études : après examen et en fonction de la note de sortie : Diplôme d'Ancien élève de l'École pour ceux qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 11 sans aucune moyenne particulière inférieure à 6. Et pour les élèves qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 13, sans moyenne particulière inférieure à 9 obtiennent le Diplôme d'Élève Breveté de l'École (DÉB). Et pour les élèves qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 16 sans moyenne particulière inférieure à 11, ils reçoivent une médaille d'argent. Et dans chaque section, l'élève qui remplit les conditions précédentes et qui sort premier de sa promotion, reçoit une médaille d'or si sa moyenne générale est au moins égale à 17*.

-Techniciens:

Conditions d'admission : Se sont les connaissances qui définissent les critères d'admission. On demande un niveau scolaire qui ressortit : soit du niveau terminal de la formation en ÉPS, soit de l'enseignement secondaire (15 ans minimum).

Durée des études : 4 années minimum. Pour certains parcours particuliers les études peuvent être considérées comme achevées au bout de 3 années. Ainsi les Techniciens-mécaniciens peuvent être admis aux Arts et Métiers après 3 années d'études.

Éléments de programme :

- Techniciens-Horlogers : Même programme que les praticiens. En 4^{ème} année, cycle de perfectionnement, réglage soigné, pièces compliquées, acquisition de connaissances mécaniques nécessaire pour la construction de calibres et appareils d'horlogerie. Utilisation des machines-outils de précision employées dans l'industrie horlogère.

- Techniciens Mécaniciens : Même programme que les praticiens. En 4^{ème} année, cycle de perfectionnement dans la pratique de leur profession, acquisition des connaissances pratiques élémentaires d'horlogerie mécanique et électrique, construction de machines et instruments de précision.

Sanction des études : Après l'examen de sortie un Brevet de Technicien est délivré par le Sous-Secrétariat d'État de l'Enseignement technique aux élèves de 4^{ème} année qui ont obtenu une moyenne générale au moins égale à 11, sans moyenne particulière inférieure à 8. Pour ceux dont la moyenne générale est au moins égale à 13 sans moyenne particulière inférieure à 10, il est délivré une médaille d'argent. L'élève sortant le premier de sa promotion, et ayant une moyenne au moins égale à 15 sans moyenne particulière inférieure à 12 reçoit une

(1) AÉN, d'après la *Notice de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, 1926, 29 p.

(2) On note une modification dans la présentation du tableau. Une seule colonne est maintenant dévolue à la formation des Praticiens-Horlogers (à la place des horlogers fabricants et des horlogers rhabilleurs), mais dans les éléments qui accompagnent les contenus de formation on relève toujours la double orientation : industrielle ou commerçante (rhabilleurs).

(*) Les élèves qui, à la suite des examens de sortie n'ont pas obtenu le Brevet en raison d'une moyenne particulière inférieure à 9, et ceux qui n'ont pas obtenu le Diplôme d'Ancien élève en raison d'une moyenne particulière inférieure à 6, peuvent être autorisés à subir une seule fois, un an après leur sortie, une nouvelle épreuve portant exclusivement sur la matière pour laquelle leur insuffisance a été constatée.

médaille d'or*.

- Horaires hebdomadaires :

MATIÈRES	TECHNICIENS				PRATICIENS			Spécialistes
	1 ^e an.	2 ^e an.	3 ^e an.	4 ^e an.	1 ^e an.	2 ^e an.	3 ^e an.	
Instruction civique :	1				1			
Droit commercial :		1				1		
Législation industrielle :			1				1	
Mathématiques :					2	2	1	
Mécanique appliquée :	1	1	1	1		1	1	
Électricité :		1	2	1		1	1	
Horlogerie électrique :				1			1	
Technologie d'horlogère :							1 (H)	2 (H)
Technologie mécanique :					2 (M)	2 (M)	2 (M)	2 (M)
Théorie d'horlogerie :	2	2	2	2 (H)	2 (H)	2 (H)	1 (H)	
Dessin et croquis :	6	4	4	4	6	4	4	4
Éléments de machines :			2	2				
Chimie :	1							
Physique :		1	1					
Métallurgie :			1					
Construction :			4	4				
Algèbre :	2	2	2	2				
Géométrie élémentaire :	1							
Géométrie descriptive :		1						
Géométrie analytique :			1	1				
Trigonométrie :		1						
Astronomie				1 (H)				
Heures de cours	14	14	21	19	11	11	11	6
Cours de PMS**			2	2				
Visites d'usines (été)			2	4			2	
Heures d'atelier	34	34	23	23	37	37	35	42

H : Cours particuliers aux horlogers. M : Cours particuliers aux mécaniciens.

Remarques et observations : À l'examen des données, l'offre des formations est très structurée et fort bien hiérarchisée. On retrouve toutes les formations liées à l'horlogerie mais aussi à la mécanique de précision, dans la parité, et à chaque niveau. Les conditions d'entrée sont rappelées avec le niveau de formation et la sanction des études est précisée. On relève même des indications à suivre pour les élèves Techniciens et Praticiens qui ont échoué dans une matière ; et si les Techniciens doivent attendre un an pour repasser la partie manquante de l'examen, les Praticiens voient ce délai ramené à 3 mois. Ce petit délai de carence (3 mois) vise surtout à permettre aux Praticiens qui réussissent leur « rattrapage », de « monnayer » plus rapidement leur statut d'élève Diplômé de

(*) Les élèves qui, à la suite des examens de sortie n'ont pas obtenu le Brevet de Technicien en raison d'une moyenne particulière inférieure à 8 peuvent être autorisés à subir une seule fois, 3 mois après leur sortie, une nouvelle épreuve portant exclusivement sur la matière pour laquelle leur insuffisance a été constatée. En cas d'échec, et s'ils ont obtenu la moyenne générale de 11, ils ont droit d'office au Brevet d'élève praticien (DÉB).

(**) Préparation Militaire Supérieure.

l'ÉNH de Besançon au sein des entreprises⁽¹⁾.

- Pour les Spécialistes : On reste dans l'esprit de l'organisation précédente (programmes adaptés et les durées de formation restent variables), l'école reste à la disposition des entreprises pour répondre à toute demande. On relève une modification, les études sont sanctionnées par le CAP, après examen. Quant aux horaires hebdomadaires, la théorie est portée à 6 heures (au lieu de 5) et elle a trait, exclusivement, au métier (technologie et dessin) pour se plier aux contraintes du CAP.

- L'apprentissage rapide et l'accueil des stagiaires restent en vigueur, avec les mêmes modalités.

- Les Praticiens : Peu de changement dans les programmes pratiques et les objectifs à atteindre. Pour la théorie on relève un rééquilibrage des horaires annuels. Pour chaque année de formation sur les 48 heures d'enseignement hebdomadaire, on relève 11 heures de théorie (23%) pour 37 heures de pratique (77%) (35 heures plus 2 heures de visites d'usines, en 3^e année)⁽²⁾.

- Les Techniciens : Ils constituent la véritable réforme de l'offre de formation. On retrouve les deux options : horlogers et mécaniciens. La formation est spécifique et se fait en 4 années. Si la pratique correspond pour les trois premières années aux programmes respectifs des praticiens⁽³⁾ on relève que la théorie est bien particulière dans la spécificité et dans les heures attribuées pour chaque année de formation. Pour les deux premières années, sur les 48 heures d'enseignement hebdomadaire, la part de la théorie est de 14 heures (30%) pour 34 heures de pratiques (70%). Pour la 3^{ème} année la part de la théorie monte à 23 heures (48%) (21 h. de cours plus 2 h. de PMS), la pratique ne représente plus que 25 heures (52%) (si on inclut les 2 h. de visites d'usines) et pour la 4^{ème} année, la théorie revient à 21 heures (44%) et la pratique à 27 heures (56%). Dans le programme des Techniciens on note un ajout très important car il connote le niveau de formation : les cours de Préparation Militaire Supérieure. Cette préparation permet aux élèves de pouvoir prétendre, lors de leur incorporation à devenir Officier de réserve (à l'instar des Écoles d'Arts et Métiers). Cette préparation militaire ouverte au sein de l'École marque aussi la liaison étroite qui s'établit entre la nature et la spécificité des Enseignements dispensés à l'ÉNH de Besançon (horlogerie, petite mécanique de précision, appareillage...) et les besoins de l'Armée, notamment l'Aviation et la Marine (supra). Quant à la sanction des études, l'obtention du Brevet de Technicien permet l'entrée, d'office, à l'Institut de Chronométrie, voie qui sera choisie par les meilleurs élèves pour devenir Ingénieur-

(1) En fait l'ÉNH de Besançon instaure (à l'instar du baccalauréat) la session de rattrapage de "l'automne".

(2) Entre le programme édité en 1926 et la présentation faite par voie d'affichage en 1925, on relève pour les praticiens une petite différence (non significative) dans la partition des heures théoriques et pratiques d'une heure. Quant aux techniciens les horaires hebdomadaires inscrits sur l'affiche font état d'une moyenne horaire hebdomadaire sur les 4 années.

(3) Compte tenu de la différence des horaires hebdomadaires dévolus à la pratique, les Techniciens doivent faire montre d'une plus grande rapidité dans l'assimilation des gestes et des procédures. En effet, pour le même programme d'atelier, les Praticiens ont 37 heures hebdomadaires d'atelier, pour 31 heures (moyenne) pour les Techniciens.

horloger ou ingénieur mécanicien-horloger. Pour la poursuite des études dans la filière ingénieur, on relève que les élèves inscrits dans la filière des Techniciens-mécaniciens peuvent, au bout de 3 années, concourir à l'admission des écoles d'Arts et Métiers.

d) L'École, la bijouterie, la petite orfèvrerie et l'ouverture du nouvel Institut : le point en 1928.

Suite à une intervention du Maire de Besançon auprès du Directeur de l'ÉNH (supra), le Ministre de l'Instruction publique donne, en février 1927, son autorisation à l'ouverture d'une section de Bijouterie et de Petite orfèvrerie au sein de l'Établissement⁽¹⁾. Si antérieurement l'École assurait une formation à la gravure des boîtes (les cours de dessin étant assurés par l'École des Beaux-Arts), cette ouverture élargit son champ des compétences dans une formation pleine et entière de Praticiens dans l'art appliqué aux métaux précieux, en 3 années complètes, sanctionnées par le Diplôme d'Élève Breveté de l'École. Pour la rentrée de septembre 1927, toutes les notices et autres programmes de présentation de l'Établissement sont placés sous le titre : « d'École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique de précision, Petite mécanique, Bijouterie, Petite Orfèvrerie de Besançon ». Dans le même temps, avec la création du nouvel Institut de Chronométrie (mai 1927) et l'application de la loi Astier qui institue les cours professionnels obligatoires, l'ÉNH de Besançon, peut maintenant diffuser auprès d'un large public⁽²⁾, un organigramme exhaustif de ses formations qui touche tous les niveaux : de l'Apprenti à l'Ingénieur en passant par : par *"les Ouvriers en perfectionnement, les Spécialistes, les Praticiens et les Techniciens"*. Cette « publicité » est fort bien pensée dans sa conception générale et dans les renseignements qui accompagnent chaque spécificité surtout qu'elle est accompagnée par la « publicité » du nouvel Institut de Chronométrie qui dresse, elle aussi, ses trois options. Dans une étude comparée des deux organigrammes (ÉNH et Institut), on constate une interpénétration du champ des formations et des publics visés. Avant de commenter ces documents, examinons leurs présentations telles qu'elles sont diffusées dans la presse, en 1928⁽³⁾ :

"École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique de Précision, Petite Mécanique, Bijouterie, Petite Orfèvrerie de Besançon".

Formations :

INGÉNIEURS : Formés en collaboration avec l'Institut de Chronométrie de l'Université de Besançon.

Études :- 1 an pour Techniciens brevetés et anciens Élèves des grandes Écoles.

" :- 2 ans au concours des anciens Élèves des Écoles d'Horlogerie.

Sections :- **Horlogerie** : Enseignement technique et pratique* ;

- **Mécanique horlogère** : Enseignement technique et pratique* ;

1) Supra. Dans un premier temps cette ouverture n'est pas partie intégrante de l'ÉNH. Elle dispose d'un budget spécial sous le titre de : "cours professionnels et cours d'adulte". Très rapidement elle intégrera la structure, avec les diplômes afférents, de l'ÉNH de Besançon. D'après le *Registre des procès-verbaux des conseils...*, op. cit., in « rapport annuel du Directeur », année 1927-1928, p. 229.

(2) Notamment par le truchement de la presse professionnelle.

(3) *Le Fabricant Français d'horlogerie*, 1^{er} juin 1928. Pour le tableau, voir annexe 2, doc. 55.

(*) L'enseignement théorique et expérimental est donné à l'Institut.

TECHNICIENS (Industriels, constructeurs, directeurs techniques, dessinateurs) :

Études : 4 ans (Atelier : 26 heures ; Cours : 22 heures), (Brevet, médaille)

Sections : - **Horlogerie** complète avec notions de mécanique ;
- **Mécanique** " " " d'horlogerie

PRATICIENS (Fabricants, commerçants, contremaîtres, artisans)

Études : 3 ans (Atelier : 36 heures ; Cours : 12 heures), (Diplôme, brevet, médaille)

Sections : [**Horlogerie** complète pour fabricants ;
| **Horlogerie** " " commerçants ;
| **Petite mécanique** complète (outillage, machines) ;
| **Mécanique de précision** (appareils, PTT) ;
| **Petite Orfèvrerie** complète (boîtes, étuis, etc.) ;
| **Bijouterie** complète, gravure, guillochage.

(Ces sections peuvent être suivies, suivant accolades, en 3 années.)

SPÉCIALISTES (Professionnels pour l'industrie et la réparation)

Études : de 6 mois à 2 ans (Atelier : 42 heures ; Cours : 6 heures) (Certificat d'Aptitude Professionnelle)

Principales Sections | **Pivotage** complet (finissage, échappement
Achevage " (ancres, cylindre)
Réglage " coupage, retouche ;
Remontage, avec pivotage, achevage, réglage ;
Mécanique : parties professionnelles ;
Bijouterie : " "
Petite Orfèvrerie : " "

OUVRIERS en perfectionnement (Stages variables)

Sections : **Horlogerie** : parties de travaux et cours ;
Mécanique : " " "
Bijouterie : " " "
Petite Orfèvrerie : " " "

APPRENTIS de l'Industrie (Loi Astier)

Cours professionnels obligatoires de 4 à 8 heures par semaine

Sections : **Horlogerie** : Technologie et dessin suivant spécialité ;
Mécanique : " " " "
Bijouterie : " " " "
Petite Orfèvrerie : " " " "

Présentation de l'Établissement : 200 élèves - 19 professeurs. Enseignement gratuit - Internat ou pension en ville. Placement par l'École ou l'Association des Anciens élèves. Pour renseignements, notice, programme, s'adresser à la Direction de l'École.

- **L'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère** :

1- Section de théorie (durée des études : 1 an)

Admission sans concours :

- a) Des titulaires d'un diplôme de « techniciens » délivré par les Écoles nationales d'horlogerie et de mécanique de précision ;
b) des étrangers admis par le Conseil d'administration, suivant leurs titres.

Horaire hebdomadaire : Enseignement théorique : 12 h.
" expérimental : 6 h.
" technique : 4 h.
" pratique : 3 h.

2- Section d'application (Durée des études : 1 an)

Admission sans concours :

- a) Des titulaires d'un diplôme d'ingénieur, délivré par les grandes écoles (École Polytechnique, École Centrale, École des Arts et Métiers, École Navale, Écoles Supérieures, Instituts, etc.) ;
- b) Des licenciés ès sciences mathématiques ou physiques, le certificat de mathématiques générales étant obligatoire ;
- c) Des étrangers admis par le Conseil d'administration, suivant leurs titres.

Horaire hebdomadaire : Enseignement théorique : 7 h.

" expérimental : 4 h.

" technique : 9 h.

" pratique : 20 h.

3- Section de théorie et d'application (Durée des études : 2 ans)

Admission après concours :

- a) Des anciens élèves brevetés des Écoles nationales d'horlogerie et de mécanique de précision ;
- b) Des anciens élèves brevetés des Écoles nationales professionnelles ;
- c) De tous les autres candidats français ou étrangers admis par le Conseil d'administration.

Horaire hebdomadaire : 1^o année 2^o année

Enseig. théorique : 14 h. 12 h.

" expérimental : - 6 h.

" technique : 7 h. 4 h.

" pratique : 22 h. 3 h.

Sanctions après examens de fin d'études :

- Diplôme d'**ingénieur-horloger** aux candidats ayant fait leurs études complètes en horlogerie (Ingénieurs pour l'industrie de petite et grosse horlogerie et d'appareils divers avec mécanismes d'horlogerie).
- Diplôme d'**ingénieur-mécanicien-horloger** à tous les autres candidats (Ingénieurs pour l'industrie des appareils scientifiques, électriques, des compteurs et machines de précision).

Pour tous les autres renseignements, s'adresser à M. HAAG, directeur de l'Institut de Chronométrie (Université de Besançon)".

Remarques et observations.

Organigramme de l'ÉNH. On relève maintenant six formations hiérarchisées, dans une logique descendante et qui s'adressent à trois publics différents : les élèves, les apprentis et les ouvriers. Analysons maintenant les principaux changements.

- Les ingénieurs : Au premier regard, on note, par rapport à 1925, que l'ÉNH a intégré dans son tableau, et à la première place, la formation « ingénieurs ». En « accaparant » cette formation⁽¹⁾ si elle n'oublie pas de déclarer : *"qu'elle les forme en collaboration avec l'Institut"*, elle souligne cependant l'éminence de son statut⁽²⁾, en rappelant que c'est elle qui dispense : *"l'enseignement technique et pratique"* tant en « horlogerie qu'en mécanique horlogère ».

- Les praticiens : Si les techniciens n'appellent pas de remarque particulière, pour les praticiens on relève maintenant trois grands champs de formation : L'horlogerie, la « mécanique » et la bijouterie, qui se déclinent, chacun, en deux options :

(1) Cette présentation de l'organigramme des formations de l'École doit être mise en regard avec celle de l'Institut, car les « publicités » pour les deux établissements sont conjointes pour bien montrer que l'essentiel du recrutement des élèves ingénieurs trouve sa source dans les formations de techniciens des Écoles Nationales d'Horlogerie (Besançon et Cluses). La formation des techniciens (en 4 années) sert de « classe préparatoire » à l'Institut (supra et infra). Pour avoir une analyse synthétique de la situation, voir annexe 2, doc. 55 (1/2 et 2/2).

(2) Nous rappelons que pour E. Labbé, l'Institut « devra être dans les murs » de la nouvelle École (supra).

- l'horlogerie : Fabricants ou Commerçants,
- la mécanique : Petite mécanique (outillage, machines...) ou Mécanique de précision (appareils...),
- la bijouterie : Bijouterie ou la Petite orfèvrerie (boîtes, étuis...)⁽¹⁾.

Avec l'ouverture à la bijouterie* et en affirmant, pour chaque formation, une possibilité optionnelle, l'École vise à élargir encore la base de son recrutement. La formation des praticiens, qui reste le fer de lance de l'École en terme d'effectifs (infra), peut maintenant s'appuyer sur le nouvel Institut de Chronométrie pour inciter davantage d'élèves à opter pour la voie des praticiens. En effet, l'Institut, en instaurant une section de : *"théorie et d'application"* qui s'adresse surtout aux anciens élèves brevetés des ÉNH (admission sur concours) ouvre la possibilité d'un « ascenseur social » pour tous ceux qui n'avaient pu (ou voulu) choisir, en temps voulu, la voie des "techniciens" ou qui après un petit séjour en entreprise désirent reprendre des études (infra).

- Les apprentis et les cours de perfectionnement : Si l'offre des formations qui s'adressent aux spécialistes ne présente pas de changements significatifs, dans sa nouvelle parution l'École met particulièrement l'accent sur la formation des apprentis (la loi Astier qui rend obligatoire les cours professionnels théoriques) et surtout sur les cours de perfectionnement par niveau, qui s'adressent aux personnels de l'artisanat et de l'industrie⁽²⁾. C'est ainsi qu'elle publie largement la nature et les horaires des enseignements qu'elle dispense en insistant bien sur la gratuité des cours⁽³⁾ :

"L'École Nationale d'Horlogerie de Besançon autorise les intéressés à suivre gratuitement, selon leurs besoins :

- 1^o Les cours de théorie d'horlogerie pour les apprentis, le vendredi de 16 h 15 à 17 h (1^{re} année) et le mercredi de 16 h 15 à 17 h 15 (2^e année).
- 2^o Les cours de théorie pour praticiens, le mercredi de 17 h 15 à 18 h 15 (1^{re} année), le jeudi 17 h 15 à 18 h 15 et le samedi de 16 h 15 à 17 h 15 (2^e année), le samedi de 15 h 15 à 16 h 15 et le jeudi de 16 h 15 à 17 h 15 (3^e année).
- 3^o Les cours de théorie d'horlogerie pour technicien, le lundi de 16 h 15 à 18 h 15 (1^{re} année), le vendredi de 14 à 16 h (2^e année) le jeudi de 14 à 16 h (3^e année).
- 4^o Les cours de technologie horlogère, le samedi de 16 h 15 à 17 h 15 (3^e année).

(1) Pour les horaires hebdomadaires, voir annexe 2 doc. 56.

(2) Notamment les ouvrières pour qu'elles puissent exercer leurs travaux à domicile. Suite à un courrier de Mme Georges Mairot, qui au nom du Comité de *l'Artisanat féminin de Franche-Comté* milite pour : *"ramener au travail à domicile la femme mariée mère de famille"*, et qui sollicite le Directeur de l'École de faire de son Établissement : *"une des premières écoles professionnelles qui fassent une place à l'artisanat féminin"*. Louis Trincano répond : *"(qu'il s'offre) à faciliter dans toute la mesure du possible le travail féminin à domicile en donnant dans son établissement la formation professionnelle nécessaire, pour les diverses parties de l'horlogerie et de la bijouterie et qu'il conviendra aux industriels de favoriser ce mouvement en occupant à domicile les mères de famille ainsi formées, car il en est un grand nombre sur la place de Besançon qui désirent un emploi"*. *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 15 octobre 1927.

(3) Ibid.

(*) Dans *le Fabricant Français* du 1^{er} mars 1927, Louis Trincano rappelait que la nouvelle formation à la bijouterie et à la petite orfèvrerie devait permettre à l'industrie bijoutière bisontine (qui était surtout spécialisée dans le décor des boîtes de montre : cisèlure, gravure...), de perfectionner une main-d'œuvre qui souffrait du chômage depuis les changements de mode avec la généralisation des montres bracelet, en élargissant leur champ de compétences : montres-bijoux, bracelets, boîtes à poudre, boîtes à cigarettes... (supra).

- 5^e Les cours d'électricité et d'horlogerie électrique, le lundi de 16 h 15 à 17 h 15 (2^e année), le lundi de 17 h 15 à 18 h 15 et le jeudi de 17 h 15 à 18 h 15 (3^e année).

- 6^e Les travaux de pivotages, d'achevage, de réglage et de bijouterie, dans la mesure des places disponibles dans les ateliers de l'école, avec facilités en vue d'éviter de gêner les emplois.

Avec la formation « Ingénieur » et l'ouverture de la Bijouterie et Petite orfèvrerie, l'École, en 1928, est aussi un « centre de formation permanent », gratuit, pour tous niveaux, à l'usage du monde du travail.

Organigramme de l'Institut de Chronométrie: Dans sa première édition officielle*, sur les trois sections ouvertes, deux retiennent particulièrement l'attention quant aux publics visés car elles concernent, dans le premier cas les élèves Techniciens issus des ÉNH et pour l'autre, les anciens Élèves Brevetés. Nous rappelons rapidement le cadre :

- Section de théorie : Le public visé est essentiellement celui des élèves techniciens diplômés des ÉNH⁽¹⁾. L'admission se fait sans examen et la durée des études est d'une année. Pour cette section on constate que l'essentiel de la formation s'est déroulée au sein de l'École Nationale d'Horlogerie (4 années) et que seule la dernière année (celle du diplôme) est assurée par l'Institut (à l'époque, à la Faculté des Sciences). Et si on analyse les enseignements de cette dernière année, on observe que l'enseignement technique et pratique (7 h) ressortit encore de l'École.

- Section de théorie et d'application : Comme nous l'avons déjà abordé précédemment, cette section renforce encore le poids de l'ÉNH dans la poursuite d'études pour les anciens élèves brevetés. Cette ouverture qui s'inscrit dans le cadre d'une véritable « formation continue » permet à l'École de resserrer encore les liens avec tous ceux qui quittent l'Établissement⁽²⁾ en leur donnant la possibilité d'accéder à « l'ascenseur social ». On constate en effet que l'École a instauré des cours de perfectionnement pour les Techniciens et on peut penser que cette ouverture peut aussi répondre à cette demande en vue de préparer au concours d'accès. Pour cette formation ingénieur, d'une durée de 2 années, l'École d'horlogerie trouve toute sa place dans la formation technique et pratique puisqu'elle intervient pour 29 heures hebdomadaires en 1^{re} année et 7 heures pour la 2^{ème} année (là on retrouve les mêmes horaires que pour la section théorie).

- Section d'application : Si l'alimentation de cette section ne touche en rien les élèves ou anciens élèves de l'Établissement, force est de constater que l'ÉNH de Besançon intervient fortement dans la formation, puisque qu'elle assure, là encore pour 29 heures hebdomadaires, l'enseignement technique et pratique.

En conclusion : En inscrivant la section « ingénieur » dans le cadre de ses formations, on observe, sur la base du volume des enseignements technique et pratique qu'elle dispense qu'elle « n'usurpe »

(1) Besançon et Cluses. Dans notre travail de DEA sur *l'Institut de chronométrie de Besançon (1927-1961)*, nous avons relevé que la principale source de recrutement était, de loin, l'École d'horlogerie de Besançon.

(2) Sans oublier le rôle éminent de l'Association des Anciens élèves.

(*) Il y eut plusieurs modifications sur la durée, dont une qui va intégrer davantage la formation des techniciens au sein de l'Institut (infra).

pas ce titre*. Cette prépondérance faite à l'École nationale dans la formation des ingénieurs-horlogers et horlogers-mécaniciens et qui marque bien l'emprise de l'Enseignement Technique sur l'Enseignement Supérieur, doit être mise, semble-t-il, au crédit de Louis Trincano (avec l'appui de E. Labbé), si l'on en juge les éléments d'un compte-rendu, qu'il fit au Conseil de perfectionnement de l'École, en juillet 1927⁽¹⁾. D'après lui, lors de l'élaboration des bases qui instituaient le nouvel Institut de Chronométrie, l'Université de Besançon s'octroyait toutes les prérogatives dans le fonctionnement et dans le recrutement des élèves du nouvel Etablissement, ce qui n'eut par l'heur de complaire au Directeur de l'École, qui eut :

"à intervenir énergiquement afin qu'un projet d'arrêté élaboré à l'Université, relatif aux nouvelles conditions de formation des ingénieurs soit modifié en considération des intérêts de l'École et de ses élèves techniciens. À la suite de conférences à l'Université, en présence d'un Inspecteur général de l'Enseignement technique, venu en mission à cet effet (vraisemblablement sur ordre de E. Labbé) puis de conversations à Paris, un nouvel arrêté (...) sur les termes duquel l'Enseignement Supérieur et l'Enseignement Technique sont à présent d'accord, sera publié au plus tôt (...). **Je constaterai simplement le rôle important que jouera désormais l'École dans le Conseil d'administration et le Comité permanent de l'Institut⁽²⁾, comme dans la formation technique et pratique des ingénieurs, ainsi que les avantages reconnus à nos techniciens brevetés qui seront admis d'office et ne feront qu'une année d'études...**".

Ainsi, en 1928, par l'étendue et les niveaux de son offre de formations qui restent ouverts à un très large public, l'ÉNH de Besançon peut s'inscrire comme étant le premier centre de formation technique en horlogerie, mécanique de précision et bijouterie, mis à la disposition de l'industrie bisontine, comtoise mais aussi nationale⁽³⁾.

4-2) "L'additif" de 1929 ou la multiplication des options dans les grandes filières de formation (1929-1932).

Si cet « additif » modifie peu l'état des programmes rédigés en 1926 (il inclut cependant

(1) TRINCANO (L), "Rapport au conseil de perfectionnement", 30 juillet 1927, in *Registre des procès-verbaux des conseils...*, op. cit., pp. 196-197.

(2) Voir annexe 2, doc. 47.

(3) L'ÉNH de Besançon devient ainsi la première « ÉNP » à dispenser des cours relevant de l'Enseignement supérieur (Ingénieur). Dans la *France Horlogère***², d'avril 1928, H. Morel-Fourrier, après avoir rappelé les formations dispensées à l'École d'horlogerie de Besançon insiste particulièrement sur les innovations menées au sein de l'établissement. La bijouterie retient particulièrement son attention et rend un hommage appuyé à Louis Trincano (et au corps professoral) en ces termes : "Voici donc, l'École Nationale de Besançon outillée pour la formation complète de l'Horloger-Bijoutier. Il n'était pas inutile que la France Horlogère donne le plus grand retentissement à la nouvelle organisation dont elle s'est dotée. Cette organisation, nous la devons, il convient de le signaler, à M. Trincano, qui, organisateur né, a su imprimer à l'École une orientation prospère en même temps qu'il la dotait d'un enseignement tel que sa réputation ne peut qu'aller en grandissant. Rendons-lui ici l'hommage qui lui est dû (...) et souhaitons que la nouvelle École nationale (qui est en voie de d'achèvement) soit la pépinière où viendront nombreux se former les horlogers-bijoutiers de l'avenir désireux de rendre à notre corporation son prestige d'antan".

(*) L'ÉNH intervient : pour 28% du temps pour la formation dans la section théorie, 72% pour la section d'application, 67% pour la 1^{re} année de la section théorie et d'application et 28% pour la 2^{ème} année.

(**) Nous rappelons que ce *Journal professionnel*, s'adresse particulièrement aux horlogers-bijoutiers, artisans et/ou commerçants, qui essaient par toute la France et qui représentent une population importante et influente (estimée, en 1931, à 28 000, dont 9 000 professionnels par Louis Trincano, supra).

celui établi, pour la Bijouterie et la Petite-orfèvrerie en 1928), on relève de nouveau, une réorganisation de la grille des formations⁽¹⁾. Cette nouvelle nomenclature peut, dans un premier temps surprendre, car si elle décline toute une série d'options dans les trois grandes filières, qui se trouvent identifiées par une série de lettres (de A à K*), hormis une meilleure lisibilité de l'étendue des spécificités, elle ne semble pas apporter de grands changements à ce qui existait antérieurement. Alors on peut s'interroger de savoir pourquoi la direction de l'École a eu le souci d'éditer cet additif ? La première réponse semble nous être donnée par la Direction de l'Enseignement technique elle-même, qui, en vue de l'ouverture prochaine de la nouvelle École de Besançon, va devoir procéder à la nomination de professeurs dans les nouvelles branches. Aussi, pour la mise en place des appels d'offre (concours) elle a besoin d'une identification précise des postes⁽²⁾.

4-2-1) Classification et nomenclature des filières (1929):

HORLOGERIE	MÉCANIQUE DE PRÉCISION	BIJOUTERIE
Section d'industrie horlogère	Section de machines et outils de précision	Section de bijouterie-joaillerie
A- Classe des pratici ^{ens} -fabricants (3 ans)	A- Classe des praticiens en petite mécanique (3 ans)	A- Classe des pratici ^{ens} -bijoutiers (3 ans)
B- " " sertisseurs (2 ans)	B- Classe des praticiens en outils de découpage (3 ans)	B- " " horlogers-bijoutiers ^(s) (1 an)
C- " " pivoteurs-acheveurs (2 ans)	C- Classe des praticiens-décolleteurs (3 ans)	C- " " bijoutiers-boîtiers ^(s) (1 an)
D- " " régleurs (2 ans)		(s) : accueil des stagiaires
E- " " remonteurs (2 ans)		-----
-----		Section de petite orfèvrerie
Section de commerce et réparation	Section d'instruments de précision	D- Classe des pratici ^{ens} -orfèvres (3 ans)
F- Classe des pratici ^{ens} -rhabilleurs (3 ans)	D- Classe des praticiens-précisionnistes (3 ans)	E- " " bijoutiers-boîtiers (2 ans)
G- " d'apprentiss ^{age} rapide (2 ans)	E- Classe des praticiens en grosse horlogerie (3 ans)	F- " " tourneurs-boîtiers (2 ans)
-----	F- Classe des praticiens candidats PTT (3 ans)	G- " " acheveurs-boîtiers (1 an ½)
Section de construction horlogère	G- Classe des praticiens radiotéléphonistes (3 ans)	-----
H- Classe des techniciens-horlogers (4 ans)	Section de machines et instruments de précision	Section des branches connexes
I- Classe des ingénieurs-horlogers (1 an)	H- Classe des techniciens-mécaniciens-horlogers (4 ans)	H- Classe des praticiens-graveurs (3 ans)
	I- Classe des ingénieurs-mécaniciens-Horlogers (1 an)	I- " " praticiens-serti-joaillerie (3 ans)
		K- Classe des praticiens-guillocheurs (3 ans)

Nota : Dans les principales sections, les stagiaires sont admis.

(1) Additif 1929 à la notice de 1926 de l'École Nationale de Besançon, Horlogerie, Mécanique de Précision, Bijouterie, 12 p.

(2) D'après *L'Horloger*, mai 1929.

(*) La lettre "J" n'est pas utilisée. Pour une vue d'ensemble et complète de l'organigramme, voir annexe 2, doc. 57.

Remarques et observations. En déclinant et en précisant ainsi, dans les trois grandes filières, chaque option et leur principe de fonctionnement, on gagne en effet en lisibilité. Si pour la Direction de l'Enseignement technique la caractérisation de chaque spécialité dispensée permet une meilleure connaissance des profils de postes à pourvoir, pour la population qui est destinée à recevoir l'information, cette précision et du meilleur aloi car elle peut déterminer des vocations. Nous reviendrons sur ces deux points. Examinons tout d'abord la nouvelle présentation et les modifications qui transparaissent⁽¹⁾.

a) La filière horlogère se décompose maintenant en trois sections, elles-mêmes constituées d'options différentes assorties de durées de formation qui se standardisent.

- La section industrielle comprend maintenant cinq classes, de "A à E". Si les *Praticiens-fabricants* sont toujours formés en 3 années, on observe, pour les quatre autres classes (*Sertisseurs, Pivoteurs-acheveurs, Régleurs et Remonteurs*), une égalisation, par le haut, de la durée de formation, à 2 années. Pour les élèves des classes : B, C, D, E, ils reçoivent d'abord une même formation générale qui doit leur permettre de s'adapter rapidement à tous les travaux pour l'industrie, ils ne sont spécialisés qu'en 2^e année dans leur branche professionnelle.

- Pour la section commerce et réparation, si les *Praticiens-rhabilleurs* restent à 3 années d'études, ils peuvent néanmoins accomplir une 4^e année dans la classe B de la section de Bijouterie pour l'exécution du programme spécial des horlogers-bijoutiers.

- La classe d'apprentissage rapide se retrouve avec une durée de formation de 2 années, ce qui pose alors une interrogation sur la notion de « rapide » ?

- Pour la section de construction horlogère, les deux classes concernées: "H et I" (*Techniciens-horlogers, Ingénieurs-horlogers*), restent sans changement. La classe H fait un stage en mécanique de précision (dans la classe D).

b) La filière mécanique prend de l'ampleur. Elle se doit de "coller" aux demandes du moment. Si l'industrie mécanique multiplie ses exigences (découpage, décolletage...), l'émergence des besoins en appareillages électromécaniques poussent les entreprises et certaines administrations (PTT), à augmenter leurs contingents d'une main d'œuvre qualifiée et l'École essaie d'y pourvoir (téléphonie, radiophonie...). La filière mécanique se divise, elle aussi, en trois sections.

- La section machines et outils de précision comprend maintenant trois classes bien distinctes de "A à C", avec pour la première fois une référence au décolletage: *les Praticiens en petite mécanique, les Praticiens en outils de découpage, les Praticiens-décolleteurs*⁽²⁾. La durée de chaque formation est de 3 années. Pour les classes B et C, la formation est commune à la classe A, pendant les deux

(1) D'après l'Additif 1929 à la notice de 1926 de l'École Nationale de Besançon..., op. cit.

(2) C'est la première fois qu'apparaît une formation « complète » de Praticiens en décolletage (en fait la spécialisation n'intervient qu'en 3^{ème} année).

premières années, la spécialisation s'effectue en 3^e année.

- La section des instruments de précision s'étoffe et se décline en quatre classes (D à G) : *les Praticiens-précisionnistes, les Praticiens en grosse horlogerie, les Praticiens candidats PTT, les Praticiens radiotéléphonistes*. Chaque formation a une durée de 3 années.

- Pour la section machines et instruments de précision, les deux classes concernées: "H et I" (*Techniciens-mécaniciens-horlogers, Ingénieurs-mécaniciens-horlogers*) restent, sans modifications.

c) La filière bijoutière se structure et décline, elle aussi, nombre d'options avec des durées de formation qui appellent, là encore, des précisions. Elle comprend maintenant trois sections.

- La section bijouterie-joaillerie se divise en trois classes : "A à C" (*Praticiens-bijoutiers, Horlogers-bijoutiers, Bijoutiers-boîtiers*). Si pour les *Praticiens-bijoutiers* (A), la durée de formation est de 3 années pour les deux autres options (B et C) on relève qu'elles ne sont que d'une année. Ces deux formations sont surtout réservées aux stagiaires (horlogers ou bijoutiers) qui désirent se spécialiser, soit pour les horlogers en bijouterie, et pour les bijoutiers dans le travail de la boîte de montre.

- La section petite orfèvrerie se divise maintenant en quatre options de "D à G" (*Praticiens-orfèvres, Bijoutiers-boîtiers, Tourneurs-boîtiers, Acheveurs-boîtiers*). Si pour les *Praticiens-orfèvres* (D), la formation reste de 3 années, pour les *Bijoutiers-boîtiers* (E), les *Tourneurs-boîtiers* (F) et les *Acheveurs-boîtiers* (G) les durées de formation sont de 2 années (E et F) et de 18 mois (G). Ces durées sont à nuancer si on prend en compte les données du programme édité en 1928⁽¹⁾. En fait les formations se font en deux temps car selon les aptitudes et les parties choisies, une 3^{ème} année de perfectionnement peut s'effectuer en bijouterie (boîtes de montre) où en orfèvrerie (pièces diverses).

- La section des branches connexes est une innovation car elle consacre trois formations (H, I, K) de praticiens en 3 années. Pour les *Praticiens-graveurs* (H) et les *Praticiens-guillocheurs* (K) l'originalité des deux formations se trouvent dans l'extension des supports de l'exercice de leur art. Il ne s'agit plus uniquement des boîtes de montre mais aussi de tous objets où pièces diverses qui ressortissent de la bijouterie ou de la petite orfèvrerie. Pour les *Praticiens-serti-joaillerie** (I), il s'agit en fait du travail du sertissage des pierres et autres bijoux, travail au combien délicat qui a trait à la réalisation de pièces de joaillerie. Bien que cette formation ne soit pas détaillée il y a lieu de penser que le début des études est consacré à la bijouterie pour bien connaître le travail du métal et que la fin des études est consacrée à l'art du sertissage afin d'assurer la bienfaisance des pièces.

En première conclusion. Du point de vue des élèves, cette nouvelle présentation des formations et des options présente en effet toutes les qualités de la clarté. Les trois grandes filières sont toutes

(1) Voir annexe 2, doc. 56.

(*) Si la bijouterie met en valeur le métal, la joaillerie met en valeur les pierres ou les bijoux. Pour se faire les techniques du sertissage doivent assurer le maintien « mécanique » des pierres tout en « effaçant » au maximum la présence du métal et tout en permettant la fluidité des objets (parures, colliers, pendentifs...).

constituées de trois sections, elles-mêmes formées d'options (entre 9 et 10). Si on fait le bilan de toutes les options proposées aux élèves (et aux stagiaires) on en dénombre 28 ! Pour l'Horlogerie et la mécanique, (9 options chacune), l'offre s'est élargie et la continuité des études reste assurée du Praticien à l'Ingénieur en passant par la voie des Techniciens. Pour la bijouterie et l'orfèvrerie (10 options), si le niveau des études reste celui des praticiens (élèves brevetés), on observe un grand développement du champ professionnel offert aux élèves. Par cet « additif » l'École se présente comme un centre de formation national extrêmement ouvert par la complémentarité de ses formations et la diversité de ses options. Si cette offre de formation s'adresse en priorité aux élèves on ne saurait négliger la part accordée aux stagiaires désireux de se perfectionner ou de se spécialiser. Du point de vue de la Direction de l'Enseignement Technique, il est certain que cette nouvelle nomenclature lui permet mieux appréhender les profils nécessaires pour assurer le recrutement des personnels notamment pour définir une polyvalence de bon aloi afin d'éviter de multiplier les postes⁽¹⁾.

4-2-2) Pour une deuxième approche, l'édition d'un « additif » en 1929. Si, d'après *L'Horloger*, l'édition de cet « additif » est motivée par le besoin de recruter du personnel, la raison nous semble quelque peu spécieuse, car en homme particulièrement ordonné, Louis Trincano s'est toujours appliqué à bien définir les profils de postes dont il avait besoin et il n'avait nulle obligation de rédiger ce nouvel organigramme pour justifier les choix. Pour nous cet « additif » relève surtout d'une démarche de bonne propagande pour promouvoir la Nouvelle École d'horlogerie de Besançon. Et comme les programmes n'ont pas subi de changement majeur (hormis l'ajout de la Bijouterie et de l'Orfèvrerie) en éditant un « additif », la direction de l'École cherche surtout à attirer l'attention du public concerné sur la situation de l'Établissement (en 1929) et de ses besoins futurs en élèves. Cette « notice » qui propose une nouvelle réorganisation des filières et des options doit être mise dans le contexte de la Nouvelle École dont la haute et vaste silhouette s'impose déjà dans le paysage bisontin. En effet, cette nouvelle parution doit, nous semble-t-il, être surtout mise en correspondance avec les déclarations faites par Louis Trincano au sujet des effectifs qui sont censés investir les vastes volumes du nouvel Établissement et qui commencent à faire débat dans la cité⁽²⁾. En 1928, devant les Conseils de l'École, il annonce qu'elle accueillera quelques 400 élèves⁽³⁾. Si dans son argumentaire il n'oublie pas de préciser que les potentiels de recrutement existent largement sur le territoire national, il se trouve néanmoins confronté par la montée d'une concurrence émanant

(1) La polyvalence des professeurs techniques est recherchée. Lorsque certaines spécialités sont par trop spécifiques et rares (comme le réglage de précision), on fait appel à des vacataires de l'industrie (infra).

(2) Supra. Voir aussi son intervention dans *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, d'août 1931 (infra).

(3) Qui se décomposent en : 130 horlogers, 150 mécaniciens, 75 bijoutiers et 45 en petite orfèvrerie. Ce qui équivaut à plus que doubler le nombre des élèves scolarisés en 1929. Supra.

d'autres établissements qui se restructurent et qui gagnent en compétences horlogères et mécaniciennes. Pour Louis Trincano, le premier danger vient de l'École de Cluses qui vient d'achever sa restructuration dans : *"les règles les plus modernes de l'hygiène et du confort (qui) pourra abriter 250 élèves ayant chacun leur chambrette avec fenêtre sur l'extérieur⁽¹⁾"*, et dont l'offre de formation reprend, pour partie, les grands champs développés à Besançon, à savoir : l'Horlogerie, la Petite mécanique de précision, l'Électricité avec, à l'instar de Besançon, la formation de Techniciens. Et puis il y a la transformation de l'École d'horlogerie de Lyon⁽²⁾, qui intègre l'annexe de l'ÉNP de la Martinière*, et qui selon Léopold reverchon⁽³⁾, est :

"un grand établissement installé sur la colline, entre Saint-Just et Fourvière, en bordure de la verdoyante place des Minimes. La rue domine la ville de Lyon et s'étend jusqu'aux Alpes. Avec ses vastes dortoirs, ses grandes salles d'études, dans un superbe clos, il offre toutes les garanties d'air pur et d'hygiène. Il réunit des conditions éminemment favorables au développement des adolescents. L'apprentissage sera gratuit. Le prix de pension, non encore fixé n'excédera pas 2 000 francs par an."

Certes, cette école d'horlogerie ne formait que des Praticiens horlogers (rhabilleurs), et en nombre limité, mais maintenant qu'elle est intégrée dans une ÉNP, puissante et rayonnante, dotée (semble-t-il) de moyens d'accueil forts incitatifs, ne risque-t-elle pas de grignoter encore quelques futurs élèves horlogers et mécaniciens? Plus proche de Besançon, l'École Pratique de Morez qui dispensait une formation horlogère (grosse horlogerie) et qui a intégré le cadre des ÉNP**, se réorganise dans de nouveaux locaux dotés d'un internat confortable. Elle se lance maintenant résolument dans l'Optique et la Lunetterie mais aussi dans la Mécanique de précision et son recrutement est national. Et puis il y a la floraison des Établissements sur tout le territoire national (supra) qui, bien que non horlogers*** restent des concurrents pour toute formation professionnelle structurée.

En seconde conclusion : Ainsi, pour atteindre son but, tout en répondant à la demande du Ministère, Louis Trincano en profite pour multiplier les effets d'annonce pour tenter de capter le public le plus large. Pour se faire, il décline, dans chaque grande spécialité dispensée par l'ÉNH de Besançon, les options pour faire nombre, afin de donner ainsi davantage de poids et de rayonnement

(1) Avec un prix de pension particulièrement compétitif, fixé à 2 400 francs, par année, comprenant : pension, logement, blanchissage, éclairage, chauffage central... D'après *L'Horloger*, août-septembre 1928. Nous rappelons que c'est notamment la situation faite à Cluses qui fit réagir Louis Trincano pour obtenir un « internat digne de ce nom » pour la nouvelle École de Besançon (supra).

(2) Dite « Boudra » du nom de son créateur, et qui était sise au 157 rue Duguesclin. *L'Horloger*, avril 1928.

(3) Ibid.

(*) Cette ÉNP, créée en 1925 à l'ancienne Martinière, fut ouverte en octobre 1927. BRUCY (G), *Histoire des diplômes...*, op. cit., p. 114. L'annexe de cette ÉNP, sise Place des Minimes, portait le nom "Groupe Edmond Labbé". De multiples formations étaient dispensées : horlogerie, construction mécanique, commerce...

(**) Transformée en 1925 (supra).

(***) Pour les écoles d'horlogerie, on ne saurait négliger l'École Municipale d'horlogerie de Paris, qui est conséquente et qui forme, elle aussi, à la Mécanique de précision, mais dont le recrutement reste local et celle d'Anet (déplacée à Dreux) de moindre importance. Toutes deux bénéficient d'une renommée prise chez les professionnels horlogers.

à son Établissement.

4-3) La nouvelle École d'horlogerie et son premier organigramme des formations (juin 1932).

En août 1931, avec l'ouverture prochaine des nouveaux locaux, la question du recrutement des élèves devient prioritaire. Le Directeur de l'École se lance de nouveau dans une campagne d'explication (surtout à l'usage des Bisontins) et de propagande dans les colonnes du *Fabricant Français d'Horlogerie*⁽¹⁾. Cette longue intervention a surtout trait aux nouveaux effectifs élèves et à la justification de ses prévisions quant au doublement de l'existant⁽²⁾. Pour montrer la justesse de sa vision prospective, et malgré la crise qui pointe maintenant⁽³⁾, il décline tous les atouts de la nouvelle École dans son environnement, il énumère et justifie toutes les filières de formations, il rappelle les catégories d'élèves qu'elle forme et développe une approche d'une spécialisation à la « carte » que l'on retrouvera sur l'organigramme de 1932. Mais avant de le présenter et de le commenter revenons sur le texte de Louis Trincano, qui reprecise le contexte de l'époque et l'état de la question⁽⁴⁾ :

"La nouvelle école est appelée à satisfaire les besoins de deux sortes : posséder une installation rationnelle ; recevoir un plus grand nombre d'élèves. Sur le premier point j'ose à peine insister..., le maintien de l'école en l'état actuel était impossible, n'ayant que déjà trop duré (...). Il s'agit maintenant de savoir si des effectifs plus élevés devaient être prévus. Je pourrais m'en tenir à cet état de fait : depuis près de vingt ans, les effectifs ont triplé et l'école refuse des élèves, malgré qu'elle soit handicapée par son installation lamentable et son manque d'internat. Comment ne pas envisager alors avec confiance les facilités de recrutement, quand nous disposerons d'une école moderne avec un internat confortable à prix modeste, que les bourses de l'État viendront encore alléger ! Et pourquoi, dira-t-on, cette faveur du public envers notre école ? Elle est fort compréhensible :

Besançon est la métropole universellement connue de l'horlogerie française, et, pour les initiés, le centre technique de l'Union horlogère de France : il est normal que la jeunesse se porte de préférence à ce foyer de l'horlogerie du pays.

Besançon possède une Université, et le Recteur (M. Alengry) s'occupe avec succès de tout ce qui peut contribuer au développement de la Science horlogère. Les Facultés, bientôt la Cité universitaire, constituent des ressources intellectuelles et des avantages dont les futurs techniciens et ingénieurs-horlogers savent tenir compte.

Besançon possède l'unique Institut de chronométrie et de mécanique horlogère de France, dès à présent installé au large dans la nouvelle école, et le monde universitaire n'ignore pas que le directeur (J. Haag) de cet Institut est un professeur éminent de mécanique rationnelle et appliquée, partant en théorie d'horlogerie.

Besançon possède le seul Observatoire national chronométrique de France, où une autre belle intelligence (R. Baillaud), bien connue dans le domaine de l'astronomie, dirige avec un sens réalisateur des plus féconds pour l'horlogerie de précision.

Et puis le Poinçon de Besançon pour montres de qualité, la nouvelle coupe chronométrique, les prix aux régleurs, la Société chronométrique, les Annales françaises de chronométrie, le Bureau de normalisation horlogère, sont autant d'œuvres récentes qui s'imposent à l'attention du public horloger, et chaque fois qu'il en est question au dehors, c'est de Besançon dont on parle. Et comme notre ville possède une École supérieure de commerce, des cours à la Chambre de commerce, une Faculté libre de droit, une École des Beaux-Arts, le fait que les élèves de l'École Nationale puissent suivre les cours de ces institutions motive encore leur choix. Cependant, cette école n'a pas que l'attrait de l'horlogerie proprement dite. Une montre est un produit de la mécanique de précision pour le mouvement, et sa boîte relève de plus en plus de la bijouterie. L'horlogerie électrique entraîne d'autre part à des connaissances spéciales et ainsi une liaison

(1) 1^{er}-15 août 1931.

(2) Nous rappelons que l'ancienne École, en 1931, ne peut accueillir que 180 élèves, dispersés dans différents ateliers de la Ville, et la nouvelle École dispose déjà de 400 places.

(3) Il fait part des contraintes budgétaires qui l'obligèrent, en 1930, à abandonner la construction du nouvel internat (supra).

(4) Sur les différents points abordés par Louis Trincano, et pour plus de précision, on se reportera à certains chapitres précédents qui ont traité de ces questions.

technique s'impose entre ces diverses branches. Les termes de mécanique horlogère, horlogerie électrique, horlogerie-bijouterie, sont d'un emploi courant dans le commerce et l'industrie, et à présent tout horloger fabricant doit être un peu mécanicien, tout mécanicien de précision un peu horloger, tout horloger commerçant suffisamment bijoutier (...). Bref, la mécanique et la bijouterie sont venues s'ajouter à l'horlogerie, et comme toute spécialisation trop marquée est une erreur, comme on ne pouvait limiter ces deux branches aux besoins stricts de l'horlogerie, un enseignement général et complet a été mis sur pied, dont les ramifications s'étendent sans cesse avec les progrès et les besoins. Voici du reste les catégories d'élèves à présent formés à l'école :

Élèves horlogers fabricants (3ans)	Élèves mécaniciens en machines et outillages de précision (3 ans)	Élèves bijoutiers-joailliers (3 ans)
" " rhabilleurs (3 ans)	Élèves mécaniciens décolleteurs (3 ans)	" sertisseurs-joailliers (3 ans)
" " commerçants (2 ans)	" " horlogers (3 ans)	" graveurs-ciseleurs (3 ans)
" " spécialisés (1 à 2 ans)	" " en instruments de précision (3 ans)	" bijoutiers-boîtiers (3 ans)
" " techniciens (4 ans)	Élèves mécaniciens-électriciens, PTT, horlogerie électrique, TSF (3 ans)	" mécaniciens-boîtiers (2 ans)
" " ingénieurs (5 ^e année)	Élèves mécaniciens mécanographes (3 ans)	
	Élèves mécaniciens techniciens (4 ans)	
	" " ingénieurs (5 ^e année)	

Et je ne compte pas les élèves stagiaires, soit de l'école (horlogers faisant de la bijouterie), soit de l'industrie (apprentis et ouvriers en perfectionnement) soit de l'Institut (formation technique des ingénieurs des grandes écoles) soit plus tard l'aviation. Une telle diversité dans l'enseignement, pour l'instant comprimé dans nos étroits locaux, expliquerait encore, s'ajoutant aux autres raisons sus-indiquées, la nécessité de prévoir un plus grand nombre d'élèves. Je ne veux cependant m'en tenir à ces motifs et au lieu de m'appuyer sur les résultats présents, je préfère démontrer les besoins futurs. Cette démonstration peut se faire sous deux formes : la nécessité d'augmenter le « nombre » total des apprentis à former pour le commerce et l'industrie. La nécessité d'augmenter « la proportion » des apprentis à l'École, plutôt qu'au magasin ou à l'atelier. J'indique tout de suite que la seconde proposition me suffit, quoique personne ne puisse contester que les trois branches professionnelles enseignées à l'École soient loin d'avoir le nombre total d'apprentis eu égard de leurs besoins (...)*. Et puis, pour prendre l'exemple de Besançon, l'existence d'une école technique n'est-elle pas un facteur important pour le développement de l'industrie de la région et par là tout le commerce du pays ? J'ai le droit de dire que si les ateliers de la Cie des Compteurs qui comptent 500 personnes et vont en avoir près de 800, avec nombre d'habitations ouvrières, sont venus s'installer en notre ville, de préférence à une autre du Sud qui leur offrait d'important avantages (terrain, eau...) c'est à cause de l'École. Que si la Société Française d'horlogerie Zénith, la Fonderie sous pression Zénith et bien d'autres usines d'horlogerie et de mécanique de précision se sont créées, vont se construire ou s'agrandir à Besançon, c'est encore en comptant sur l'École (...). Enfin (...), il faut ajouter la fréquentation de nos établissements techniques par les jeunes gens des colonies et de l'étranger. À ce sujet, l'enseignement gratuit accordé aux élèves de toute nationalité n'est pas sans avoir une heureuse influence sur notre expansion commerciale, ces élèves devenant par la suite nos meilleurs agents de vente dans leur pays. Je me résume, une nouvelle École s'imposait :

- Pour mettre fin à la déplorable installation actuelle et donner aux élèves toute la place nécessaire selon les progrès du machinisme et les besoins de l'enseignement ;
- Pour répondre aux demandes d'admissions en surnombre et qui ne pourront que croître avec une installation moderne et un internat, en raison des avantages uniques qu'offre Besançon ;
- Pour augmenter le plus possible le pourcentage des apprentis pouvant recevoir une formation complète à l'atelier ;
- Pour satisfaire enfin aux besoins toujours nouveaux du Commerce et de l'industrie en horlogerie, mécanique de précision et bijouterie, l'École étant construite non pour 1932, mais prévision de l'avenir incontestable des industries de l'art et de précision..."

C'est dans l'esprit de cet article qu'est édité, en juin 1932, le premier organigramme des formations

(*) Suit toute une argumentation, avec chiffres à l'appui, pour les besoins en formation : des horlogers, des mécaniciens et des bijoutiers avec des comparaisons avec l'Allemagne et la Suisse.

pour la « grande » rentrée, dans les nouveaux murs, de l'ensemble des sections de l'École prévue en octobre.

ÉCOLE NATIONALE d'HORLOGERIE, de MÉCANIQUE et d'ÉLECTRICITÉ de BESANÇON (juin 1932)⁽¹⁾

Catégories d'élèves	SECTION TECHNIQUE <i>Pour cadres supérieurs des industries de précision</i>	Durée des études
Élèves Techniciens	Classe des Mécaniciens-Horlogers-Électriciens <i>Mécaniciens de précision complets avec stage en Horlogerie et en Électricité. Préparation à l'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère de Besançon.</i>	4 ans 3 mois
Élèves Praticiens	SECTION PRATIQUE <i>a) Pour artisans complets et cadres moyens des industries de précision</i> Classe des horlogers pour la Fabrication <i>Stages complémentaires facultatifs { soit pour la Chronométrie (Observatoire) { Soit pour la Bijouterie-Joallerie</i>	3 ans partie 4° année partie 4° année
Id.	Classe des horlogers pour la Réparation <i>Stages complémentaires facultatifs pour la Bijouterie, la Joallerie, la Gravure.</i>	3 ans partie 4° année
Id.	Classe des Mécaniciens de précision <i>{ soit pour Machines et Outillage (étampes, etc.). Stages complémentaires facultatifs { soit pour le Décolletage industriel. { soit pour la Mécanographie (mach. à écrire, calculer...)</i>	3 ans partie 4° année partie 4° année partie 4° année
Id.	Classe des Mécaniciens-Électriciens <i>{ soit pour la Grosse horlogerie (compteurs, etc.). Stages complémentaires facultatifs { soit pour les PTT et la Radiophonie. { soit pour l'Électricité industrielle et domestique.</i>	3 ans partie 4° année partie 4° année partie 4° année
Élèves spécialisés	<i>b) Pour certaines branches du Commerce et de l'Industrie</i> Classe des Horlogers-Commerçants <i>Dans la durée des études il est compris { Stage à l'Atelier Bijouterie-Joallerie. { Cours à l'École supérieure de Commerce.</i>	2 ans
Id.	Classe des Horlogers spécialisés <i>{ soit pour le Réglage et le Lanternage. Notions générales puis spécialisation { soit pour le Pivotage et l'Achevage. { soit pour d'autres branches industrielles.</i>	2 ans 2 ans variable
Id.	Classe des Mécaniciens-Bijoutiers <i>Mécaniciens ensuite spécialisés { soit pour le Tournage de la boîte de montre. { soit pour l'Achevage avec stage en bijouterie.</i>	2 ans 2 ans
Élèves Praticiens ou Spécialisés	Classe des Bijoutiers-Joalliers <i>Formation complète avec spécialisation { soit pour la Boîte de Montre-Bijou. { soit pour la Bijouterie-Joallerie.</i>	1 à 3 ans 1 à 3ans
Élèves en préparation	SECTION PRÉPARATOIRE <i>Pour futurs élèves de la Section pratique (âge 13 ans, formation facultative) Classe préparatoire Orientation professionnelle</i>	1 an

(1) Pour une présentation complète, voir annexe 2, doc. 58.

Remarques et observations. Sur la forme : on retrouve une présentation de type « hiérarchique descendant » avec ses trois sections bien différenciées : les techniciens, les praticiens et une préparatoire au métier (avec orientation). Chaque classe est présentée avec un souci marqué par une certaine « polyvalence ». Ainsi la classe des Techniciens est maintenant unique. Les deux options (mécanique et horlogerie) fusionnent. Si la nouvelle classe est frappée du seul sceau : *de la Mécanique de précision* (complète), elle reste cependant soumise aux stages d'*Horlogerie* et d'*Électricité* pour bien marquer la nouvelle orientation chère à Louis Trincano (supra). Pour les Horlogers Praticiens formés à la *Fabrication* on relève la possibilité d'une formation à la *Chronométrie* (à l'Observatoire) ou à la *Bijouterie-joaillerie*. Pour les Praticiens en Mécanique de précision on observe trois stages complémentaires possibles (au choix et facultatifs) en : *Machines et outillage* (outils à découper), en *Décolletage industriel*, en *Mécanographie*... Pour les Spécialistes, les Horlogers-Commerçants ont l'obligation de suivre deux stages : à l'atelier *Bijouterie-Joaillerie* et à *l'École de commerce*... Quant à la classe préparatoire et d'orientation, la règle, pour les élèves, est de suivre une initiation dans les différentes spécialités pour mieux les guider dans le choix du métier...

Sur le fond : dans l'esprit d'une formation ouverte à la polyvalence, on observe que les durées des formations s'allongent. Pour les Techniciens le gain est de 3 mois* (on passe de 4 ans à 4 ans 3 mois), mais ce qui retient particulièrement l'attention c'est la fusion des deux anciennes options (Techniciens-horlogers et Techniciens-mécaniciens-horlogers) en une seule formation de Techniciens « mécaniciens-horlogers-électriciens ». Attardons-nous les origines et les arguments qui ont présidé à cette modification. D'après Louis Trincano, ces deux options prêtaient à critique⁽¹⁾ : l'horloger manquant de connaissances en mécanique, dont il ne faisait que 3 mois en 4 ans, et inversement pour les mécaniciens-horlogers (3 mois d'horlogerie). Dorénavant il n'y aura plus qu'une seule formation qui devra répondre nettement aux besoins de toutes les industries de précision. La formation sera organisée de la façon suivante : 2 ans ½ en mécanique, 1 an en horlogerie et 6 mois de mécanique horlogère. Mais cette fusion oblige à non seulement à reconsidérer l'équilibre entre la théorie et la pratique mais aussi à revoir les conditions d'entrée à l'Institut. La nouvelle organisation est ainsi justifiée :

*- Les travaux d'atelier passent de 22 à 32 heures par semaine, si bien qu'un technicien aura la même formation pratique qu'un praticien**, avec en surplus des connaissances en rapport avec son avenir.

(1) *Registre des procès-verbaux des conseils...*, Procès-verbal du 24 juillet 1931. Pour réviser les programmes des techniciens, fidèle à son habitude, en accord avec les professeurs et des industriels qualifiés, Louis Trincano a procédé à une enquête préalable. Ainsi, un questionnaire (en date du 30 juin 1931) a été expédié à un grand nombre d'industriels pour avoir leur avis sur la question. C'est au regard des réponses obtenues qu'il proposa la fusion des deux options.

(*) Il est surtout consacré au travail du diplôme.

(**) On retrouve, en terme de durée, une ancienne situation (supra).

- Les cours théoriques seront ramenés de 22 heures à 11 heures par semaine étant mis en rapport avec les besoins exacts d'un technicien et non avec ceux d'un ingénieur⁽¹⁾. Le technicien devra faire 2 ans au lieu d'une année à l'Institut pour devenir ingénieur-technicien (sic).
- Les cours de dessin seront portés de 4 à 5 heures pendant 3 ans. En 4^{ème} année, le cours de construction, le bureau technique et l'enseignement expérimental seront portés de 4 à 16 heures par semaine.
- Un examen d'entrée, des examens de passage et une notation spéciale permettront de maintenir le niveau voulu et d'éliminer les insuffisants qui passeront sans difficulté comme praticien, ayant reçu une formation pratique parallèle.

Pour les Praticiens, les stages complémentaires, se déroulent sur une partie de la 4^e année. Quant aux spécialistes les périodes peuvent être fixes ou variables en fonction de la formation initiale ou de l'option choisie. Sur les niveaux de formation et la nature des enseignements, on relève que ce premier organigramme du nouvel Établissement n'inclut plus spécifiquement la formation des Ingénieurs. La seule référence aux « ingénieurs » concerne la classe des Techniciens où il est fait part : "d'une préparation à l'Institut de Chronométrie". Cette « suppression » de l'organigramme de l'ÉNH est un symbole fort du fonctionnement de la nouvelle École. La création, en 1927, de l'Institut de Chronométrie obligeait les élèves à suivre les cours techniques et pratiques au sein même des murs de l'ancienne École, partageant ainsi avec les Praticiens et les techniciens : les mêmes salles, les mêmes ateliers et outillages, voire, les mêmes professeurs⁽²⁾. C'est donc à l'École d'horlogerie, et à son Directeur qu'échut la responsabilité de toutes les formations se déroulant *intra muros* et, on peut penser, compte tenu de la personnalité de Louis Trincano, que ce dernier a tenu à intégrer dans les organigrammes de formation de l'Établissement, la formation « Ingénieurs⁽³⁾ ». Mais avec la nouvelle École, la situation change. Si l'Institut est dans les murs de l'Établissement, son entité est maintenant complètement indépendante de l'École. Il possède ses propres salles, ses ateliers et son propre matériel... Certes, si dans le cadre du budget de fonctionnement des locaux (électricité, chauffage, entretien des espaces...), c'est bien le Directeur de l'ÉNH qui en a reçu la charge aux termes d'une convention, et si des accords président bien à des enseignements et des espaces partagés, il reste cependant que le contrôle des cours dispensés aux élèves ingénieurs est du ressort strict de l'Université (supra). Le Directeur de l'Institut (Jules Haag) qui jouit, lui aussi, d'une forte personnalité⁽⁴⁾ (infra), entend maintenant gérer sa communication en parfaite autonomie, c'est pourquoi l'ÉNH ne peut présenter qu'un organigramme qui ressortit *stricto sensu* de sa seule

(1) Ici, nous retrouvons la difficulté des Chefs d'entreprises (notamment les petites) à bien situer la place des « techniciens » au sein de leur propre établissement. Doivent-ils être placés, de suite, aux postes de responsabilité compte tenu de leur niveau de formation (au risque de porter ombrage aux hiérarchies existantes) où doivent-ils être considérés avant tout comme des professionnels ? Nous reviendrons sur cet aspect du problème.

(2) Infra.

(3) Dans la présentation du personnel de l'École Nationale d'Horlogerie (année scolaire 1927-1928), on relève notamment la présence de Jules Haag à la droite de Louis Trincano. Voir annexe 2, doc. 64.

(4) La réforme des programmes qui a touché la formation des techniciens a été faite en parfaite harmonie avec Jules Haag. Et il est vraisemblable, compte tenu de la diminution des heures théoriques, qu'il soit à l'origine de l'allongement des études (deux années au lieu d'une seule pour les techniciens), avec examen d'entrée à l'Institut (supra et infra).

compétence. Toujours dans le cadre d'une ouverture à la polyvalence, on remarquera le souci d'offrir aux élèves des formations ayant trait non seulement à l'horlogerie électrique, aux compteurs et à la téléphonie (concours PTT) mais aussi à la radiophonie, à la mécanographie et à l'électricité industrielle. Un dernier point retient l'attention avec l'apparition d'une Section Préparatoire à l'Orientation professionnelle à l'usage des élèves issus de l'enseignement primaire. Nous rappelons que ce genre de section était jusqu'à présent de la responsabilité de l'École Pratique de Besançon⁽¹⁾. Sans revenir sur l'importance de ce genre de section dans l'aide aux élèves à choisir, en fonction de leurs capacités, leur orientation professionnelle, il semble que cette ouverture se place surtout dans l'optique de recruter davantage d'élèves pour faire nombre.

En conclusion, le premier organigramme des formations, édité en juin 1932, qui a trait au recrutement des élèves de la nouvelle école, sans changer fondamentalement les offres précédentes, cherche surtout, par la diversité des options présentées, par leurs natures très ouvertes sur les techniques et technologies en développement et par l'ouverture de la Section d'Orientation, à accroître sensiblement le nombre des élèves à recruter. Pour étayer notre hypothèse, en assurant aux élèves nombre d'enseignements optionnels, Louis Trincano hausse sensiblement la durée de leurs études, de ce fait il les garde plus longtemps dans ses effectifs, il augmente donc, par la même occasion, le nombre de ses élèves. Sans enlever au Directeur de l'ÉNH, les grands idéaux qui l'habitent et qui animent toute son action (supra), force est de constater, que les circonstances l'obligent à atteindre rapidement un seuil minimal d'élèves en vue de l'inauguration des nouveaux locaux par le Président de la République en 1933, car il en va de sa crédibilité (supra).

4-4) L'ÉNH : le Groupe scolaire et la partition des formations (1934).

Lorsqu'en août 1932, l'École Nationale se transforme Groupe scolaire pour accueillir dans ses murs l'ÉPS et l'École Pratique, le problème du recrutement des élèves semble, pour un temps, résolu (supra). L'inauguration s'est déroulée dans les meilleures conditions et le Congrès national d'horlogerie a été un succès. Les programmes des Écoles d'horlogerie ont été discutés et sont entrés dans la voie d'une unification au plan national. Après une période d'observation, la cohabitation entre les Écoles constituant le nouveau Groupe scolaire semble se dérouler au mieux. Suite au partage des ateliers, des matériels, des espaces et des responsabilités, il faut maintenant convenir d'une nouvelle organisation des formations et définir le cadre des admissions et des cursus élèves pour chacune des

(1) D'après le courrier du Sous-secrétariat d'État du 19 mai 1923 (supra). Suite à la loi Astier, c'est le décret du 26 septembre 1922 qui définit, pour la première, fois le cadre de l'Orientation professionnelle. Elle a pour fonction: "d'aider à placer rationnellement les adolescents par des actions ayant pour but de révéler leurs aptitudes physiques, morales ou intellectuelles". Sources : MEN.

entités. En 1934, une notice conjointe est réalisée et éditée⁽¹⁾. Les avantages du « Groupe des Écoles Professionnelles de Besançon » sont, dans un premier temps, déclinés. Ensuite chaque École déroule les buts et le cadre de ses formations. Examinons maintenant en détail l'offre des formations du nouveau Groupe scolaire.

4-4-1) Présentation générale : Après avoir rappelé que chaque entité a gardé son autonomie, chaque personnel son statut et chaque Conseil ses attributions, la *notice* précise, les avantages du Groupe notamment par :

"l'utilisation en commun d'ateliers de mécanique très vastes, parfaitement outillés, indispensables pour une préparation très poussée dans les diverses branches de la mécanique générale et de la mécanique de précision".

Mais c'est surtout l'orientation professionnelle, la mutualisation de certains enseignements et la poursuite d'études qui retiennent toute l'attention :

"Le Groupe a permis (...) une orientation professionnelle aussi vraie que possible puisque les enfants suivis dès le cours préparatoire, peuvent changer de section et d'École si leurs goûts et leurs aptitudes se marquent pour un enseignement plutôt que pour l'autre. Par exemple, les élèves de l'École pratique, bien doués, pourront, à la fin de la deuxième année, entrer en troisième année de mécanique de précision, à l'École nationale d'horlogerie ; les élèves des sections générales, pourvus du Brevet Élémentaire ou du Brevet d'Enseignement Primaire Supérieur (section générale et section Arts et Métiers) pourront être admis à la section des Techniciens de l'École nationale ; les candidats refusés au concours d'entrée aux Écoles d'Arts et Métiers pourront préparer le diplôme de techniciens.

- de faciliter l'enseignement général à l'École nationale d'horlogerie : ainsi les élèves horlogers pourront suivre, en partie, les classes commerciales de l'École pratique, les élèves techniciens, certaines classes de science de la section des Arts et Métiers...

- de permettre la préparation à l'Institut de chronométrie dans l'École même, M. le Directeur de l'Institut de Chronométrie professant aux élèves techniciens et aux candidats aux Arts et Métiers.

En résumé, la nouvelle organisation étend les possibilités de chacune des écoles et permet d'utiliser au mieux de l'intérêt général et l'intérêt des élèves, les ressources des trois établissements".

a) Présentation de l'École Primaire Supérieure : elle a pour but de donner « une éducation générale qui leur facilite l'accès de certaines carrières pédagogiques et administratives »*. Elle reçoit donc les jeunes gens qui se destinent aux carrières ou aux administrations suivantes : Enseignement (École normale), Postes, Douanes, Ponts et Chaussées, Chemins de fer, Armée, Banques, Bureaux des préfectures et des Mairies...

- **Programme :** Morale, instruction civique, notions de droit privé et d'économie politique, langue française, langue allemande, histoire, géographie, arithmétique, algèbre, géométrie et trigonométrie, physique, chimie, sciences naturelles et hygiène, dessin artistique et modelage, dessin géométrique, écriture, chant, gymnastique, travaux d'atelier.

- **Conditions d'admission :** Certificat d'Études Primaires Élémentaires plus une année (au moins) de cours préparatoire d'une ÉPS (attestation signée par l'Inspecteur primaire), ou avoir subi avec succès l'examen des bourses deuxième série.

- **Sanction des études :** Après trois années d'études, Brevet d'Enseignement Primaire Supérieur (section enseignement général) ou Brevet Élémentaire, ou concours d'entrée à l'École Normale d'Instituteurs.

(1) AMB, R₁ 94, *Groupe École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon, École Primaire Supérieure de Besançon, École Pratique de Commerce et d'Industrie de Besançon*, Notice 1934, 39 p. L'édition est réalisée sous la responsabilité conjointe de : MM. J. Siveton, Directeur de l'ÉPS et de l'ÉPCI ; Louis Trincano, Directeur de l'ÉNHM et Administrateur du Groupe (plus l'internat) et de M. Garçon, Inspecteur d'Académie, chargé de la direction générale.

(*) Circulaire du 4 novembre 1921.

b) Présentation de l'École Pratique de Commerce et d'Industrie*: la **section industrielle** prépare des ouvriers spécialisés : ajusteurs, tourneurs, mécaniciens, électriciens, menuisiers, ébénistes, modeleurs... La **section commerciale** prépare des commerçants et des employés de commerce, des comptables et des employés de banque. Une 4^e année assure, un enseignement complémentaire pratique dans le cadre d'une remise à niveau ou pour la préparation aux CAP (nombre d'élèves limité). La **section préparatoire** aux Écoles nationales d'Arts et Métiers⁽¹⁾ prépare aussi à certaines administrations telles que : les Chemins de fer, les Ponts et Chaussées, les Postes et Télégraphes (agents mécaniciens).

- Organigramme des formations ÉPS et ÉPCI*:

ÉLÈVES SORTANT DES ÉCOLES PRIMAIRES ÉLÉMENTAIRES

Cours Préparatoire de l'ÉPS

Première année

Enseignement Général Section A et B	Enseignement Pratique Industriel Section D et E	Enseignement Pratique Commercial Section C
--	--	---

Deuxième année

Section générale	Section Arts et Métiers	Section Industrielle	Section Commerciale
------------------	-------------------------	----------------------	---------------------

Troisième année

Section Normale	Section Générale	Section Arts et Métiers	Section Industrielle ou 1 ^o méc. de précision	Section Commerciale 4 ^o A. C.
Brevet ÉPS et Brevet Élémentaire ou 1 ^o Techniciens		Brevet ÉPS 4 ^o année, section Arts et Métiers	Brevet d'Enseignement Industriel	(ou) Commercial
4 ^e Normale Écoles Normales, Brevet Supérieur	Administrations, Postes, Armée, Banques, etc.	Examens : Écoles Arts et Métiers, Ponts et Chaussées, Mécaniciens PTT, Techniciens, Institut de Chronométrie...	Industrie : Ajusteurs, Mécaniciens, Tourneurs, Électriciens, Menuisiers, Ébénistes, Modeleurs.	4 ^e commerciale Commerce : Commerçants, Comptables, Employés de banque...

- **Programme section industrielle** : Morale, français, histoire, géographie, notions d'économie industrielle et de législation ouvrière, hygiène industrielle, arithmétique et calcul algébrique, géométrie, physique et chimie, mécanique, électricité industrielle, dessin et notions de descriptive, technologie, travaux pratiques.

- **Programme section commerciale** : Morale, histoire, hygiène, dessin, français, physique, chimie, arithmétique et calcul algébrique, législation commerciale, géographie, marchandises, comptabilité et commerce, exercices pratiques, calligraphie, sténo-dactylographie, langues allemande et anglaise.

- **Conditions d'admission** : Les élèves doivent être âgés de 12 ans accomplis et justifier du CÉP, ou s'ils n'en sont par pourvus avoir 13 ans accomplis et subir un examen d'entrée.

- **Sanction des études** : À la fin des années d'études, examens du Brevet d'Études Commerciales ou Industrielles et du CAP.

(1) À Besançon, l'ÉPS et l'ÉPCI sont regroupées. Aussi la section préparatoire aux Écoles d'Arts et Métiers recrute des élèves dans ces deux Écoles, à l'issue de la 1^e année de formation. Voir annexe 2, doc. 59.

(*) Nous rappelons, d'après la circulaire du 4 novembre 1921 : "Les Écoles pratiques ayant à la base de leurs programmes un complément d'instruction générale assurent à leurs élèves les connaissances pratiques qui facilitent à ceux-ci le choix immédiat d'une profession industrielle ou commerciale spécialisée : ces élèves sont ainsi mieux préparés que par la voie de l'apprentissage direct".

c) Section préparatoire aux Écoles nationales d'Arts et Métiers :

- **Admission et sanction des études.** Elle est ouverte dès la 2^e année aux jeunes gens qui, à la fin de la première année, ont une note moyenne générale égale à 12, soit dans les sections enseignement général, soit dans les sections d'enseignement pratique industriel. À la fin de la 3^e année, examen du Brevet d'Enseignement Primaire Supérieur (section Arts et Métiers). En cas de succès, ils sont admis dans la section spéciale de quatrième année.

d) Présentation de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision : elle pour objet : - **la formation** comme techniciens ou praticiens des élèves qui se destinent au commerce, à l'industrie ou à la réparation dans l'horlogerie, la mécanique ou la bijouterie,

- **la préparation** théorique, technique et pratique des élèves qui se destinent à l'Institut de Chronométrie et de mécanique horlogère de la Faculté des Sciences de Besançon, à des Écoles spéciales ou à certains services administratifs (PTT, chemins de fer, marine, etc.).

- Organigramme des formations de l'École Nationale⁽¹⁾ :

<p>Mécaniciens-Horlogers Techniciens</p>	<p>Horlogers et Bijoutiers Praticiens</p>	<p>Mécaniciens de Précision Praticiens</p>
<p>Admission suivant examen d'entrée sur programme spécial indiquant les cas de dispenses (envoi sur demande)</p> <hr/> <p>Études 4 ans 3 mois Travaux : 2 ans ½ de mécanique, 1 an d'horlogerie, 3 mois de mécanique horlogère, 2 mois de manipulations d'électricité, 3 mois travaux de diplôme.</p> <hr/> <p>Sanctions suivant examen de sortie : Brevet de Technicien Mécanicien-horloger (délivré par le Ministre)</p> <hr/> <p>Facultativement et suivant examen, entrée à l'Institut de Chronométrie de l'Université de Besançon Études : 2 ans Suivant examen de sortie : Diplôme d'Ingénieur horloger (délivré par l'Université)</p>	<p>Admission dès l'âge de 14 ans avec au moins le Certificat d'études primaires (jeunes filles admises)</p> <hr/> <p>Études 3 ans <i>Horlogers :</i> 2 ans ½ exercices et construction, 1/2 année réparations d'horlogerie et de bijouterie. Travaux d'horlogerie électrique. <i>Bijoutiers :</i> 1 an d'exercices, 2 ans fabrication et réparation de bijouterie-joaillerie ou de bijouterie-boîtes.</p> <hr/> <p>Sanctions Suivant examen de sortie : Brevet de Praticien* (délivré par le Ministre) ou Diplôme d'ancien élève (délivré par le Ministre) Après 2 ans de pratique au sortir de l'École : Examen pour le Brevet Professionnel (en voie d'organisation)</p>	<p>Admission après avoir accompli la 1^{re} et la 2^e année d'École Pratique (mécanique)</p> <hr/> <p>Études 2 ans Travaux : Spécialisation en mécanique de précision, Outillage. - Instruments. Constructions diverses. Appareillage électrique.</p> <hr/> <p>Sanctions Suivant examen de sortie : Brevet de Praticien* (délivré par le Ministre) ou Diplôme d'ancien élève (délivré par le Ministre)</p> <hr/> <p>Après 2 ans de pratique au sortir de l'École : Examen pour le Brevet Professionnel (en voie d'organisation)</p>

(1) Voir annexe 2, doc. 60

(*) Il se substitue provisoirement au Diplôme d'Élève Breveté de l'École (infra).

Section des Praticiens Horlogers.

- **Admission** : Les élèves doivent être âgés de 14 ans au moins et posséder le CÉP. Les autres candidats subissent un examen d'entrée sur un programme analogue au Certificat. En cas d'échec ils peuvent être admis au cours préparatoire. Les places sont distribuées au bénéfice de l'âge et des connaissances acquises. Il est fortement conseillé aux candidats de ne se présenter qu'après une ou deux années d'études complémentaires au Certificat, afin qu'ils puissent suivre avec fruit les cours théoriques et techniques indispensables à l'exercice de leur profession. **L'École Pratique** de Besançon prépare à l'École Nationale d'horlogerie. Les élèves ayant une culture générale voulue, peuvent être autorisés à suivre les cours des techniciens et reçoivent un diplôme conséquent.

- **Travaux pratiques. 1^{er} année** : Exercices préliminaires, outillage, ébauches, tournage, polissage, mécanisme de remontoir, exercices et pignons de centre, outillage de 2^e et 3^e année.

2^e année : Exercices de pivotage, (finissage), faux pivots, pignons de finissage, exercices de pivotage d'échappement, exercices de sertissage, pierres chassées, garnitures, exercices d'achevage. Mouvement École : plantage, préparage, sertissage, finissage, achevage, réparation, garnissage, remontage. Mise en place et achevage d'un chronographe. Pivotage et achevage d'un mouvement cylindre. Pivotage et achevage sur grands et petits mouvements. Travaux de bijouterie.

- **3^e année** : Outillage. Exercices de réglage. Terminaison du mouvement École et du chronographe. Travaux sur réveils, pendules, carillons. Travaux sur petites montres. Réparations en petite et grosse horlogerie. Chronométrie (enseignement expérimental). Horlogerie électrique. Travaux de bijouterie.

- Nota : Les travaux pratiques sont les mêmes pour horlogers-rhailleurs ou horlogers-fabricants : seules les applications diffèrent.

- Stagiaires : les élèves horlogers peuvent accomplir durant tout ou partie d'une 4^e année un stage complémentaire pour travaux de perfectionnement en horlogerie, bijouterie, électricité, (horlogers-rhailleurs) ou pour travaux de perfectionnement en chronométrie, horlogerie électrique (horlogers-fabricants). L'École reçoit également, à titre de stagiaires, des ouvriers ou apprentis désirant se perfectionner dans certains travaux d'horlogerie (chronométrie, pièces compliquées, horlogerie électrique, etc.). Un examen d'entrée établit le degré de connaissances déjà possédées et les admissions ont lieu dans la mesure des places disponibles, suivant décision du Recteur. Les jeunes filles sont également admises dans la section d'horlogerie*.

Section des Praticiens Bijoutiers.

- **Admission** : Mêmes conditions et recommandations que pour les Praticiens Horlogers (ils ne peuvent cependant poursuivre leurs études en classe de techniciens).

- **Matières enseignées et horaires** :

Matières et horaires hebdomadaire	1 ^{er} année	2 ^e année	3 ^e année
Français :	1 h	-	-
Technologie bijoutière	1 h	1 h	-
Dessin à vue	4 h	4 h	-
Dessin documentaire	4 h	4 h	4 h
Composition décorative	-	-	4 h
Dessin industriel	4 h	4 h	4 h
Éducation physique	2 h	2 h	2 h
Travaux de bijouterie	28 h	29 h	30 h
" de gravure	2 h	2 h	2 h
" de serti	2 h	2 h	2 h
	48 h	48 h	48 h

- **Travaux pratiques** : Exercices de lime, de scie (repercé, mise à jour). Exercices de tour (battues, crans). Sertissures et chatons. Chaînes. Alliances, bagues chevalières. Joaillerie. Boutons. Exercices d'emmaillements. Épingles et crochets. Broches bijouterie, joaillerie. Médallions. Pendentifs. Bracelets. Boîtes de forme (mécanique, fantaisie, montage main, joaillerie). Charnières. Gravure, Serti. Applications sur métaux précieux.

- **Nota** : Les élèves se destinant à la fabrication de la boîte font un stage à la mécanique (**École Pratique**) et les travaux de bijouterie comportent les exercices nécessaires (tournage, achevage, boîtes de forme). Ces élèves accomplissent 2 ans 1/2 d'études puis font un

(*) décret du 15 mai 1917, supra.

stage de 6 mois dans l'industrie boîtière pour travaux sur métaux précieux.

- **Stagiaires** : Les élèves horlogers accomplissent un stage de 240 heures à l'atelier de bijouterie. Ils peuvent venir se perfectionner dans cette classe durant une 4^e année. L'École reçoit également à titre de stagiaires des ouvriers ou apprentis désirant se perfectionner ans certains travaux (bijouterie, joaillerie, gravure). Les jeunes filles sont également admises dans la section de bijouterie.

Section des Praticiens Mécaniciens.

- **Admission** : Les élèves se destinant à la Mécanique de Précision (**3^e et 4^e année de l'École Nationale d'Horlogerie**) doivent passer par la **1^e et 2^e année de l'École Pratique** de Besançon. Sont admis sans concours à cette dernière École :

- 1- Les élèves reçus aux bourses 2^e série ;
- 2- Les élèves reçus au CEP et qui ont été élèves d'un Cours supérieur d'école primaire ou d'une année préparatoire d'ÉPS ;
- 3- Les élèves témoignant avoir reçu dans un lycée ou collège, des connaissances au moins équivalentes à celles sus-indiquées (élèves sortant de 5^e). Les élèves admis avec une instruction supérieure peuvent être dispensés, après examen, de certains cours de l'École Pratique ; le temps rendu disponible est consacré à l'atelier.

- **Programmes et horaires à l'École Pratique de la "mécanique générale" (3 années).**

	1 ^e année	2 ^e année*	3 ^e année
Atelier	18 h	22 h	25 h
Cours et dessin	20 h	21 h	19 h

Les travaux pratiques sont dirigés dans le sens de la précision (mécanique). Les 60 heures de cours (globalisées sur les 3 années)⁽¹⁾ se répartissent comme suit :

Français	13 h
Morale, instruction civique	1 h 30
Histoire et géographie	3 h
Législation ouvrière	1 h
Économie industrielle et commerciale	1 h
Physique et chimie	3 h
Mathématiques	10 h
Mécanique	2 h
Électricité	2 h
Technologie mécanique	4 h 30
Dessin	19 h

- **Programmes et horaires en Mécanique de précision (ÉP + ÉNH).**

	Mécanique générale		Mécanique de précision	
	1 ^e année	2 ^e année	3 ^e année**	4 ^e année**
Travaux de mécanique	16 h	22 h	36 h	34 h
" d'électricité	--	--	--	2 h
Cours et dessin	20 h	21 h	12 h	12 h

- **Travaux pratiques** : 1^e et 2^e année - **École Pratique** (Mécanique générale).

Exercices de lime : dressage de pièces, mises aux cotes avec tolérances régressives. Exercices sur étau-limeur. Exercices sur tour parallèle : chariotage. Assemblages, ajustages de pièces calibrées. Exercices sur machines-outils : fraiseuse, raboteuse, rectifieuse, tour d'outilleur, etc. Travaux d'application.

(1) La *Notice* de 1934, donne une répartition hebdomadaire des cours de l'ÉNH pour chaque année de formation (infra).

(*) En fin de 2^e année de mécanique générale, les élèves, suivant leur but et d'après leurs aptitudes à l'atelier et aux cours, sont classés : soit en mécanique générale (3^e année de l'École Pratique), soit en mécanique de précision (3^e et 4^e année de l'ÉNH).

(**) Horaires hebdomadaires.

- **Travaux pratiques** : 3^e et 4^e année - **École Nationale** (Mécanique de précision).

Ajustements divers. Travaux sur tours et machines-outils. Travaux de rectification. Grattage. Exercices préliminaires d'origines. Traitements thermiques. Fabrication de machines. Travaux sur origines. Construction d'étampes. Travaux d'appareillage électrique. Vernissage. Bobinage. Montage. Installation. Méthodes industrielles.

- **Cours et dessin** : À raison de 41 heures de cours en mécanique générale (1^e et 2^e année, supra) et de 24 heures de cours en section de mécanique de précision (3^e et 4^e année), les 65 heures* (sur les 4 années globalisées)⁽¹⁾ se répartissent ainsi :

Français	13 h
Morale, instruction civique	1 h 30
Histoire et géographie	3 h
Législation ouvrière	1 h
Économie industrielle et commerciale	1 h
Physique et chimie	3 h
Mathématiques	10 h
Mécanique	2 h
Électricité	4 h
Technologie mécanique	6 h*
Dessin	20 h
Horlogerie électrique	1 h

Section des Techniciens Mécaniciens-Horlogers.

- **Admission**. Elle est prononcée en suite d'un examen subi, soit dans la dernière semaine de juillet, soit à la rentrée d'octobre, suivant un programme spécial⁽²⁾ à demander par les intéressés. En cas d'échec à l'examen d'entrée, le candidat peut être admis sur sa demande dans une section des praticiens (horlogerie ou mécanique).

- **Durée des études**. Elle est de 4 ans 3 mois et comporte : 2 ans 5 mois de travaux de mécanique de précision ; 1 an de travaux d'horlogerie ; 3 mois de travaux de mécanique horlogère ; 2 mois de manipulations en électricité ; 3 mois de travail de diplôme. Les travaux pratiques comportent l'essentiel des programmes des praticiens-mécaniciens de précision et des praticiens horlogers.

Nota : De par le niveau des programmes, un élève de la section préparatoire des Arts et Métiers, qui voudrait bifurquer sur la Section des Techniciens, entrerait en 1^{re} année de cette section s'il sort de 4^e A et M et en 2^e année Techniciens s'il sort de 5^e A et M.

- **Débouchés**. Les élèves techniciens peuvent à la sortie de l'École : soit entrer après examen à l'Institut de chronométrie et de mécanique horlogère⁽³⁾ de la Faculté des Sciences de Besançon, pour recevoir une formation scientifique et expérimentale permettant d'obtenir le diplôme d'ingénieur mécanicien-horloger délivré par l'Université, titre qui conduit à la direction des grandes entreprises ; soit entrer directement dans l'industrie de précision (instruments et appareils scientifiques, appareils électriques et électro-techniques, compteurs divers, horlogerie de gros volume, mécanique et électrique, machines de précision...) pour aboutir plus tard à la direction de grands services, qu'il s'agisse de bureau technique, de service commercial, d'ateliers, etc., avec toutes perspectives d'avenir. Mais l'élève devra toujours considérer de son intérêt de débiter comme simple praticien, tant pour compléter sa formation professionnelle dans l'ordre industriel que pour étudier dans leur application les méthodes d'organisation scientifique du travail.

- **PMS** : Les élèves techniciens sont admis à partir de la 3^e année à suivre les cours de Préparation Militaire Supérieure pour devenir

(1) Pour la répartition hebdomadaire, voir tableau récapitulatif (infra).

(2) Il repose sur les matières suivantes : Physique, Arithmétique, Algèbre, Géométrie, Chimie, Français.

(3) Jusqu'en 1931, pour les Techniciens diplômés d'une École nationale d'horlogerie l'entrée à l'Institut de chronométrie se faisait sur « titre » (sans examen). En 1934, l'Institut de Chronométrie ne comporte plus que deux sections : la section de théorie ouverte (après examen) aux élèves techniciens des ÉNH et la section d'application (sans concours) ouvertes aux diplômés de l'enseignement supérieur (ingénieurs des "Grandes" écoles ou licenciés ès sciences).

(*) Sur la *Notice* on relève une petite erreur ou omission. La technologie mécanique a un horaire globalisé de 6 heures. Quand on totalise les horaires on arrive à 65 h 30. Si on veut être cohérent avec le tableau précédent (formation à l'ÉP, où il est fait part de 4 h 30 (sur les 3 années), il semble que le chiffre de 5 h 30 doit être retenu (notamment avec les chiffres du tableau récapitulatif des horaires hebdomadaires, infra)

officiers de réserve.

Sanctions des études.

En suite des examens de fin d'études, il est délivré par M. le Ministre de l'Éducation Nationale :

1- Aux élèves techniciens mécaniciens-horlogers, le « brevet de technicien » (avec médaille d'or ou d'argent).

2- Aux élèves praticiens horlogers, mécaniciens de précision ou bijoutiers : soit le « brevet de praticien »⁽¹⁾ (avec médaille d'or ou d'argent), soit le « diplôme d'ancien élève ». Les autres élèves obtiennent un « certificat de présence » délivré par le Directeur de l'ÉNH, attestant les études suivies et les résultats obtenus.

Horaires hebdomadaires (ÉNH).

MATIÈRES	TECHNICIENS				PRATICIENS				
	1 ^e année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	1 ^e année	2 ^e année		3 ^e année	
					Horlogerie	Horl.	Méc.	Horl.	Méc.
Français	-	-	-	-	1	1	1	-	-
Arithmétique	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Algèbre	2	2	-	-	1	2	2	-	-
Géométrie	1	1	-	-	1	1	1	-	-
Trigonométrie	1	1	-	-	-	-	-	1	1
Mathématiques générales	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Mécanique	-	-	1	1	-	-	-	1	1
Physique	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Chimie	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciences (éléments)	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Électricité	1	1	1	-	-	1	1	1	1
Technologie générale ⁽²⁾	-	1	1	1	-	-	-	-	-
" mécanique	1*	1*	2*	-	1*	-	1*	-	2*
" bijoutière	-	-	-	-	1	1	-	-	-
" horlogère	1*	1*	1*	-	1*	1*	-	1*	-
Théorie du réglage	-	-	1*	-	-	-	-	1*	-
Horlogerie électrique	-	-	1*	-	-	-	-	1*	1*
Dessin (horlogerie)	-	-	-	-	4	4	-	2	-
" (mécanique)	-	-	-	-	-	-	4	-	4
" (horlogerie, mécanique, électrique)	4	4	4	4	-	-	-	-	-
Construction horlogère	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Travaux d'horlogerie :									
a) exercices, construction	-	-	10	18	34	28	-	15	-
b) réparations (rhabillage)	-	-	-	-	-	4	-	16	-
Travaux de mécanique :	30	29	14	-	-	-	36	-	34
" mécanique horlogère	-	-	-	5	-	-	-	-	-
" bijouterie	-	-	-	-	-	3	-	3	-
" horlogerie expérimentale	-	-	-	2*	-	-	-	2*	-
" électricité (horlog. Electrique)	-	-	-	4	-	-	-	2	2
Étude	3	4	5	-	-	-	-	-	-
Éducation physique	2	2	5 PMS	5 PMS	2	2	2	2	2
	48	48	48	48	48	48	48	48	48

(1) Diplôme d'Élève Breveté. Nous reviendrons sur les modalités d'obtention des diplômes et des attestations (infra).

(2) Le cours de Technologie générale s'étend au cours de dessin et comporte des notions d'organisation du travail, d'éléments de machines et de matériaux.

(*) Les cours marqués d'un astérisque* sont les mêmes pour techniciens et praticiens.

Remarques et observations. Sur la forme : la *Notice* de 1934, se veut très consensuelle. C'est bien le « Groupe des Écoles professionnelles » qui est mis en valeur. Chaque responsable s'est efforcé, non seulement de rédiger la partie concernant son propre établissement, mais d'offrir aux élèves, dans les meilleures conditions d'enseignement, les différents parcours croisés que le regroupement peut offrir à chacun en fonction de ses aspirations et de ses possibilités. Ainsi les élèves issus de la classe préparatoire aux Arts et métiers (ÉPS), se voient offrir la possibilité d'intégrer la classe des Techniciens (ÉNH) afin de poursuivre, le cas échéant, les études d'ingénieur à l'Institut de chronométrie. Avec l'ÉPCI c'est la filière « mécanique générale » qui est mise en exergue. Dans un accord avec l'École Nationale, tous les élèves mécaniciens passent obligatoirement les deux premières années à l'École Pratique. Les travaux pratiques sont « dirigés » vers la mécanique de précision. En fin de 2^e année, les élèves sont orientés, d'après leurs aptitudes à « l'atelier et aux cours », soit en mécanique générale (3^e année à l'École Pratique) soit en mécanique de précision (3^e et 4^e année) à l'École Nationale. Si cette façon de procéder, dans la mutualisation des moyens matériels et humains semble handicaper l'École Nationale dans son flux de recrutement (elle perd une année de formation), elle est gagnante dans le niveau de recrutement des élèves et dans les contenus de formation des Praticiens-mécaniciens. En effet, quand les élèves intègrent l'École Nationale, ils ont gagné en maturité⁽¹⁾, ils sont déjà dotés d'une bonne expérience tant au niveau scolaire que sur les apprentissages techniques, ils ont subi une sélection (en principe se sont les « meilleurs » qui doivent intégrer l'ÉNH) et surtout la durée de la formation est maintenant de 4 années. Si la *Notice*, dans son entame, décline bien les trois entités qui fondent le « Groupe scolaire » et si l'École Nationale se taille la plus belle part, elle n'oublie cependant pas de : *"donner quelques renseignements"* (en *addenda*) sur l'Institut de Chronométrie : *"qui se trouve dans les mêmes bâtiments que l'École Nationale d'Horlogerie"* et s'il est conseillé aux élèves intéressés de se procurer : *"la notice de l'Institut"*, on relève dans celle du « Groupe » les renseignements essentiels concernant les conditions des recrutements et les horaires d'enseignement hebdomadaires des élèves ingénieurs. On note aussi quelques petites précisions qui cherchent à mettre en valeur l'École Nationale. Ainsi il est rappelé qu'à l'Institut de Chronométrie :

"l'enseignement théorique et expérimental est donné par la Faculté des Sciences, l'enseignement technique et pratique est donné à l'École nationale d'horlogerie et de mécanique de précision de Besançon".

(1) Cette maturité ressortit davantage de l'expérience « scolaire » acquise au sein de l'École Pratique (cours, apprentissage des gestes et des procédures, organisation de la vie scolaire avec ses contraintes...) que de l'âge des élèves. En effet l'âge du recrutement à l'ÉP est fixé à 12 ans (voire 13 ans) alors qu'à l'ÉNH, l'âge requis pour les praticiens est de 14 ans (horlogers et bijoutiers). Quand les élèves intègrent la Mécanique de précision, ils ont, pour la plupart, entre 14 et 15 ans. Et le paradoxe, avec 4 années d'études, les élèves mécaniciens, au sortir de leur formation, peuvent être « plus jeunes » que les praticiens horlogers ou bijoutiers (nous reviendrons sur les conditions d'âge et sur la réalité du recrutement des élèves à l'ÉNH).

Quant au Conseil d'administration de l'Institut, la *Notice* rappelle que le Directeur (Louis Trincano) et que le Professeur technique de mécanique de l'ÉNH en sont membres de droit. Si l'Institut ne fait pas partie du « Groupement des Écoles », on insiste cependant sur la continuité des études et sur la liaison qui existe entre les quatre établissements. Pour marquer le fait, et dans un souci de mieux préparer l'entrée à l'Institut, dans « l'École » même, il est rappelé que : "le Directeur de l'Institut (Jules Haag) assure des cours aux élèves techniciens et aux candidats aux Arts et métiers".

Sur le fond : si on regarde maintenant les effectifs *stricto sensu* de la seule : ÉNH, force est de constater qu'ils sont en nette diminution. Certes le nouvel Établissement accueille maintenant dans ses murs un nombre important d'élèves et les chiffres font montre d'un accroissement certain, mais au sein du « Groupe » l'ÉNH est à la peine pour trouver toute sa place et des espaces, et son Directeur s'en plaint⁽¹⁾. Examinons dans un premier temps les chiffres pour les années 1932 (première rentrée dans la nouvelle École) et 1934. Louis Trincano nous donne les effectifs suivants⁽²⁾ :

Rentrée scolaire octobre 1932 :

- Élèves internes et internes-externes* :	202
- " demi-pensionnaires :	45
- " externes :	370 (dont 43 en cours préparatoire).
Total élèves:	617
Répartition entre les établissements : ÉPS et ÉP : 425 élèves ; ÉNH : 192 élèves.	

Rentrée scolaire octobre 1934 :

- Élèves internes et internes-externes* :	220
- " demi-pensionnaires :	50
- " externes :	395 (dont 45 en cours préparatoire).
Total élèves:	665
Répartition entre les établissements : ÉPS et ÉP : 530 élèves ; ÉNH : 135 élèves**.	

Les chiffres sont éloquentes. En deux ans, l'accueil des élèves au sein du « Groupe » augmente de 48 élèves alors que les effectifs de l'ÉNH chutent de 57 élèves ! Certes ce chiffre est relatif car il intègre, par rapport à 1932, la perte d'une année de formation pour les mécaniciens de précision, mais quand on fait la correction⁽³⁾, force est de constater que la nouvelle réorganisation en « Groupement d'établissements », pénalise, en terme d'effectifs, l'ÉNH.

(1) Supra.

(2) *Registre des procès-verbaux des conseils...*, rapports 1932 et 1934, op. cit., pp. 321-324 et 364.

(3) Avec la formation aux métiers de la mécanique générale et de la mécanique de précision, dans une même structure, par l'École Pratique et par l'ÉNH, il semble que la mécanique générale draine davantage d'élèves que la mécanique de précision, en flux de sortie. En effet, si on jette un regard sur la situation de l'ÉNH, en 1935, on observe que pour les années, les mécaniciens de précision ne sont que 17 élèves (9 élèves seulement ont intégré l'ÉNH en octobre 1935). Nous reviendrons sur les cohortes (infra). Ibid., p. 402.

(*) Les internes-externes sont les élèves de l'extérieur qui logent en ville ou dans des Institutions.

(**) Ce chiffre prend en compte les nouvelles dispositions concernant la formation des deux dernières années à l'ÉNH, des Praticiens mécaniciens (supra).

- La fin des « spécialistes » : si on analyse maintenant la carte des formations de la seule ÉNH, on relève l'arrêt des formations dédiées aux « spécialistes⁽¹⁾ ». On peut penser que cette suppression est une des conséquences du regroupement et que l'ÉNH s'est trouvée contrainte, pour des problèmes d'espace, de se recentrer sur ses fondamentaux (formation des Techniciens et des Praticiens). Cette disparition entraîne deux conséquences : elle explique (en partie) la diminution de ses effectifs, mais surtout elle n'offre plus à l'industrie les spécialistes dont elle avait besoin. Pour M. Amstoutz, Inspecteur départemental de l'Enseignement technique, bien que d'accord sur le principe de l'arrêt de ces formations, il appelle néanmoins l'attention⁽²⁾ sur celle « des poseuses de spiraux⁽²⁾ » :

"Les ateliers d'horlogerie ne forment plus, d'apprentis d'aucune sorte. Or il s'agit là d'une spécialité indispensable (le posage de spiraux) à la fabrication et que la machine, jusqu'à ce jour n'a pu remplacer. Pour le moment nous pensons que cette main-d'œuvre est suffisamment abondante en raison de la crise et des éléments assez nombreux formés à l'École ses dernières années. Mais nous ne savons pas ce que nous réserve l'avenir et il y a lieu à un certain moment que nous ne pouvons fixer, de se préoccuper de cette spécialité (...). (En supprimant) la formation d'horlogers spécialistes, l'École se doit d'autant plus de former des horlogers complets, admissible pour le CAP, sinon on risque de voir la main-d'oeuvre disparaître".

- Le fragile équilibre de la filière horlogère. Alors que d'aucuns se félicitent de la nouvelle organisation de la formation des mécaniciens de précision par le remplacement de la 1^{re} année de l'ÉNH par deux années à l'École Pratique et que conformément aux prescriptions de l'Inspecteur général (M. Dupin) celle-ci a modifié ses travaux de mécanique dans le sens de la « précision » en appliquant les méthodes de l'ÉNH. Que désormais les élèves sont sélectionnés à la fin de la seconde année et que les meilleurs sont dirigés vers l'ÉNH alors, qu'autrefois, elle n'avait que le « déchet » de l'École Pratique⁽³⁾, Louis Trincano reste cependant soucieux du recrutement des horlogers et de leur niveau de formation à l'entrée de l'École. Pour lui, il subsiste maintenant un déséquilibre de niveau de culture générale à l'entrée de l'ÉNH entre les horlogers et les mécaniciens et qui va se poursuivre tout le long de la formation. En effet, lorsque les élèves mécaniciens entrent à l'ÉNH, ils ont déjà deux années de formation générale (et pratique), et ils accèdent à la 2^{ème} année de mécanique de précision. À l'ÉNH, les cours généraux (mathématiques, mécanique, électricité) sont donnés en commun, aux horlogers, aux mécaniciens de précision voire aux bijoutiers. Or les horlogers n'ont qu'une année de formation en ces domaines. Pour pallier cette difficulté, le Directeur demande que la *Notice* de présentation de l'Établissement insiste bien, à l'instar de l'École d'horlogerie de Cluses, qu'il soit précisé, que pour s'inscrire dans la filière horlogère, si le CEP est obligatoire* : *"il est fortement conseillé aux candidats*

(1) Ces formations, notamment pour l'horlogerie, étaient mises en exergues dans la présentation de 1932 (supra). Voir aussi annexe 2, doc. 58.

(2) *Registre des procès-verbaux des conseils...*, Procès-verbal du 14 février 1934, pp. 389-390.

(3) Ibid., Rapport du Directeur, 14 février 1934, pp. 372-381.

(*) Nous rappelons que le Certificat d'Études Primaires Élémentaires s'obtient, à cette époque, à 13 ans (parfois à 12 ans).

de ne se présenter qu'avec une ou deux années d'études complémentaires⁽¹⁾". Cette différenciation d'âge, entre les mécaniciens et les horlogers n'est pas sans poser question, du point de vue des élèves, et notamment lors des cours communs. Alors que tous concourent à l'obtention du même degré de qualification (Brevet ou DÉB), les uns (les mécaniciens) entreront plus tôt dans la vie active. N'est-ce pas là, une des raisons qui handicapent le recrutement des horlogers bisontins⁽²⁾ ?

- Les « conseils » aux techniciens. Comme pour faire suite aux résultats de l'enquête diligentée par le Directeur auprès des industriels, en juin 1931, pour modifier les programmes des techniciens (supra), on retrouve dans la *Notice* quelques conseils à leur endroit. Si la formation est fortement valorisée (c'est l'élite de l'ÉNH) quant aux débouchés : entrée à l'Université avec en point de mire le diplôme d'Ingénieur mécanicien-horloger, la voie de l'industrie semble être privilégiée. Et si la direction des : "grands services" est une belle perspective d'avenir, il est cependant fortement conseillé aux « techniciens » frais émoulus de l'École de :

"débuter comme simple praticien, tant pour compléter sa formation professionnelle dans « l'ordre industriel », que pour étudier, dans leur application, les méthodes scientifiques du travail⁽³⁾".

Si ce conseil, de bon aloi, permet de conserver les usages qui ont cours au sein des entreprises (l'ordre industriel), il a aussi pour rôle de limiter les éventuelles revendications « statutaires » (salaire

(1) Ibid., p. 379. Louis Trincano semble être devant un dilemme. Si à l'instar de Cluses, il pense que l'âge idéal pour suivre des études horlogères tourne autour de : 15-17ans*, il sait que son recrutement, déjà faible, risque de s'effondrer, aussi il préfère rester sur la base des 14 ans tout indiquant sur la *Notice* de 1934 : "qu'il est fortement conseillé aux candidats de ne se présenter qu'après une ou deux années d'études complémentaires au certificat afin qu'ils puissent suivre avec fruit les cours théoriques et techniques indispensables à l'exercice raisonné de leur profession". Nous reviendrons sur ce point.

(2) À titre d'exemple, à la rentrée de 1933, en 1^{er} année d'horlogerie, un seul élève est bisontin. Sur l'effectif total des horlogers, 4% se destinent à l'industrie régionale. Ibid., p. 380. Cette situation semble paradoxale si on se rapporte aux propos exprimés par Octave David, délégué des ouvriers horlogers au Conseil d'Administration de l'ÉNH, le 31 juillet 1931, au sujet de la nouvelle École, qui, selon lui : "formera un grand nombre d'ouvriers horlogers-praticiens et exprime ses craintes que ces élèves ne puissent trouver d'emploi (à Besançon et dans la région) à leur sortie de l'École...". Si l'ÉNH forme bien un grand nombre d'horlogers, force est de constater qu'ils ressortissent fort peu de la Ville ni même de la région ! Nous reviendrons sur les origines géographiques des élèves.

(3) Avec l'arrivée sur le marché du travail des nouveaux diplômés (ingénieurs, leur nombre restait faible, et des techniciens), c'est toute l'organisation du travail, de la hiérarchisation des tâches et des responsabilités qui sont remises en cause (supra). Dans cette période « l'ascenseur social » prend tout son sens, car nombre de praticiens sont devenus (ou deviennent) chefs d'entreprises par le mérite et l'expérience (la situation est patente en horlogerie et dans la mécanique de précision). Aussi, quand une entreprise embauche un ingénieur (le cas est rare en horlogerie, hormis Lip et Les Compteurs) et/ou des techniciens, l'usage veut que tous débutent sur des postes ouvriers avant que d'être installés dans la hiérarchie. Ce parcours « initiatique » où « l'on devait faire ses preuves » et qui concernait la grande majorité des entreprises industrielles, était encore en usage à la fin des années 1960 (infra).

(*) Dans la *Notice* de Cluses, il est écrit : "Bien que le règlement (national) n'exige des candidats que la possession du Certificat d'études primaires, il est prouvé que les jeunes gens qui ont complété leur instruction générale jusqu'à l'âge de 15-16 ou 17 ans sont, à de rares exceptions près, les seuls qui profitent convenablement de l'enseignement donné à l'École".

et responsabilité) de ces nouveaux diplômés et surtout de rassurer les « patrons », issus du rang, dans leurs prérogatives du commandement et de la prise de décision (infra).

Conclusion. La *Notice* de 1934 offre maintenant, aux regards extérieurs et au public bisontin, une belle représentation de la puissance du nouveau « Groupe des Écoles Professionnelles » et de son École Nationale d'Horlogerie, qui en est la figure de proue. L'Établissement accueille maintenant dans ses murs quelque 665 élèves (hors les élèves ingénieurs) dont 220 élèves internes. Dans la controverse qui opposa Louis Trincano à une partie des horlogers bisontins, force est maintenant de constater que le résultat semble tourner à l'avantage du Directeur (supra). Mais si dans l'imaginaire collectif l'idée de l'ÉNH reste « collée » à l'ensemble de l'immense structure (tous les bâtiments, Institut de Chronométrie compris), la réalité est toute autre. Désormais l'École d'horlogerie partage ses espaces, avec l'ÉPS et l'ÉP, et se retrouve quelque peu à l'étroit. Ce n'est pas elle qui gère le plus grand nombre d'élèves et son recrutement est même en baisse. Dans l'impossibilité de se développer, elle a dû abandonner la formation des spécialistes pour se retourner à ses fondamentaux : la formation des « techniciens » et des « praticiens ». Mais si les Praticiens en mécanique de précision semblent donner toute satisfaction, le recrutement des horlogers reste problématique. L'école est entrée dans une ère de transition et de coopération subie.

4-5) La nationalisation des programmes et un recrutement élèves sur concours (1935-1940).

La période qui s'ouvre va bousculer l'ÉNH de Besançon dans certaines de ses spécificités qui la distinguaient des autres Établissements similaires. Ainsi, elle était l'un des rares établissements, sinon la seule ÉNP⁽¹⁾, à former, en 4 années, des élèves au Brevet de technicien. Quant aux programmes de formation, s'ils étaient soumis à l'autorisation de la Direction de l'Enseignement technique, ils restaient très particuliers à Besançon. Il en est de même pour les conditions du recrutement des élèves et de la validation des examens qui gardaient une certaine spécificité mais qui étaient toujours assujettis (nationalisation oblige) à l'accord du Ministère. Dans cette période on assiste, au plan national, à la forte action diligentée par H. Luc, le nouveau directeur de l'Enseignement technique qui veut (à la suite de E. Labbé) multiplier la formation de nouveaux professionnels, ces « cadres moyens » qui doivent prendre place, dans une vision ternaire de la production, entre la masse des ouvriers et l'élite des ingénieurs⁽²⁾. Au début des années trente, la formation ouvrière est déjà structurée. La loi Astier et les décrets successifs qui régissent les conditions de la formation professionnelle et sa sanction (le Certificat d'Aptitude Professionnel), commencent à porter leurs fruits et à être appréciés par la majorité des acteurs sociaux. Maintenant c'est le développement de la formation de ces « cadres moyens » qui retient toute l'attention de H.

(1) Nous rappelons que depuis la nationalisation de 1921 elle est (avec Cluses) assimilées aux ÉNP (supra).

(2) BRUCY (G), op. cit., p. 108. On se reportera aussi au chapitre précédent qui portait sur ce sujet.

Luc. Si son programme de : "Formation des cadres moyens par les Écoles Nationales Professionnelles" pour la période 1933-1942⁽¹⁾, est resté à l'état de projet, il s'appuie néanmoins sur lui pour impulser les transformations et imposer un certain nombre de directives comme : la multiplication des Établissements de formation⁽²⁾, l'instauration des concours de recrutement des élèves, le recul de l'âge d'admission, l'augmentation de la durée des formations, la mise au point des programmes et des examens qui ressortissent du national et établir, dans les faits, un nouveau diplôme : le Brevet d'Enseignement Industriel (BEI)*. Il s'agit en fait de « secondariser » le technique. Face à l'action volontariste du Directeur de l'Enseignement technique, certaines réactions se font jour et notamment sur la question de l'augmentation du nombre des établissements qui seraient élevés au statut des ÉNP. Ainsi, la puissante *Association des anciens élèves des ÉNP* brandit un discours malthusien en exprimant la menace que ferait peser sur leur statut social, de l'extension du titre d'Élève breveté. Après avoir, dans un passé récent, exigé, la fermeture de certaines sections jugées indignes, elle s'oppose résolument à l'ouverture, en 1932, à la création de 17 établissements nouveaux⁽³⁾. Pour l'ÉNH de Besançon, si l'active *Association des Anciens élèves* adhère globalement aux idées développées par son homologue des ÉNP (notamment sur la non multiplication des établissements), elle reste cependant très solidaire de la Direction de l'Enseignement technique et fait montre d'initiatives qui vont dans le sens des réformes. Innovatrice dans la formation des techniciens elle se bat pour que les programmes et la normalisation des termes techniques (horlogerie et mécanique de précision) soient généralisés (infra). Mais avant d'aborder les conséquences de toutes ces réformes sur l'École, examinons, tout d'abord, en détail et chronologiquement ces différentes mutations.

4-5-1) Le Brevet d'Enseignement Industriel ou l'instauration d'un nouveau diplôme technique.

Dans le projet de 1932, il était prévu de sanctionner les études des Écoles Pratiques par un Brevet. Ce Brevet d'Enseignement Industriel (ou Commercial ou Hôtelier) avait pour objet de remplacer le

(1) Programme présenté le 17 novembre 1932 devant le Conseil supérieur de l'Enseignement technique. Nous rappelons que pour répondre « aux exigences des progrès de la science et de la technicité » les établissements techniques se divisaient en trois groupes : les Écoles Nationales de Techniciens (les ÉNP), Les Écoles Nationales Spécialisées (ÉNH de Besançon et de Cluses, ÉNP d'Égletons...) et les Écoles Pratiques d'État (ÉPCI), *ibid.*, pp. 112-114.

(2) H. Luc ne conçoit pas le service de l'économie nationale sans un développement conséquent des écoles techniques et particulièrement des ÉNP : "nous sommes convaincus [...] qu'il n'y a pas encore assez d'ÉNP (elles sont 26 en 1932), nous sommes convaincus que les industries françaises exigent encore beaucoup plus d'écoles...". Extraits de : *Formation des cadres moyens par les ÉNP, programme pour la période 1933-1942*, p. 13, AN F^{17bis} 1626. D'après BRUCY (G), *op. cit.*, pp. 111 et 239.

(3) En 1932, L. Fourmanoir, le président de la Société amicale des anciens élèves des ÉNP démissionne non sans avoir réaffirmé que « huit à dix établissements » suffisaient largement. *Ibid.*, p.111.

(*) Ou BEC, pour l'enseignement commercial, ou BEH pour l'enseignement hôtelier.

Certificat d'Enseignement Pratique Industriel (ou Commercial ou Hôtelier) qui semblait trop proche, dans son intitulé, du Certificat d'Aptitude Professionnel dont les modalités de formation et des conditions d'obtention étaient fort différentes⁽¹⁾. Ce remplacement devient effectif par les arrêtés du 27 janvier 1934. Ainsi les Écoles Pratiques sont maintenant habilitées à délivrer un « Brevet » qui consacre des ouvriers d'élite promis à un avenir qui s'inscrit dans une hiérarchie ouvrière de premier encadrement. Pour l'ÉNH de Besançon ce nouveau diplôme pose un double problème : aux horlogers (le BEI n'existe pas pour eux) et surtout aux mécaniciens de précision.

- Les horlogers : Avec la suppression des spécialistes en horlogerie, c'est la filière des « CAP » qui disparaît et avec elle un recrutement bisontin significatif. Aussi, pour tenter de répondre à la demande industrielle locale, des discussions s'engagent au sein des différentes instances qui assurent les destinées de l'École. Une première voie suggère de former les élèves horlogers au Brevet Professionnel⁽²⁾, et pour ceux qui ont des difficultés à suivre, ils pourraient se voir attribuer le CAP. Mais cette proposition se heurte au poids des nouveaux programmes (infra) et à l'âge du recrutement des élèves. D'après un professeur (M. Rollet) chargé des cours généraux aux horlogers à l'ÉNH, la situation est la suivante⁽³⁾ :

"La répartition des élèves horlogers, telle qu'elle est faite actuellement, et les conditions de leur recrutement (entrée à l'École avec le CÉPÉ) ne peuvent s'accorder avec nos programmes. Ceux-ci, révisés récemment (infra), visent à préparer nos élèves au Brevet Professionnel. Or la plupart sont incapables de suivre les cours, par la suite d'obtenir le BP., ils arriveront tout juste au CAP. À côté d'eux, quelques élèves auxquels leurs études antérieures permettraient de préparer le BP ne font aucun progrès, retardés par la masse de leurs camarades moins avancés, et arrivent eux aussi avec peine au CAP..."

Pour pallier cette difficulté, les Conseils de l'École réunis en séance plénière, adoptent, à la majorité des voix (dans l'attente d'une révision des conditions de recrutement) l'ouverture d'une classe de

(1) L'origine des élèves, les conditions de la scolarisation, les matières étudiées et les conditions d'obtention du CÉPI étaient fort éloignées de celle du CAP. Dans l'esprit de la Direction Nationale de l'Enseignement technique, les Écoles Pratiques devaient certes, former des ouvriers, mais qui étaient susceptibles, grâce à leur bagage de connaissances : "à s'élever dans la hiérarchie industrielle". D'après le « Rapport sur l'Enseignement pratique et technique, Société des anciens élèves des ÉNAM, 8 février 1917 », in BRUCY (G), op. cit., pp. 117 et 239.

(2) Pendant un cours laps de temps, au début des années trente, pour tenter de revaloriser les ÉNP par une nouvelle sanction des études on a cherché à substituer au Diplôme d'Élève Breveté de l'École la notion de « Brevet Professionnel » pour coller au concept des Brevets de techniciens et autres Brevets supérieurs, ce qui a jeté une certaine confusion dans les esprits et qui a été rapportée au Ministère. Celui-ci a réagi en établissant les BEI, BEH et BEC pour les Écoles Pratiques et en réaffirmant le Diplôme d'Élève Breveté (DEB) pour les ÉNP. Mais la situation de l'horlogerie reste différente. Si pour les métiers de la mécanique la typologie des établissements d'enseignement technique est bien séparée : les Écoles nationales préparent au BP (et DEB), les Écoles d'apprentissage au CAP (déclaration de E. Labbé au Congrès des horlogers, en 1933 à Besançon), cette situation n'existe pas (il n'y a pas d'École Pratique) pour une formation intermédiaire horlogère de type BEI. Seules donc, les Écoles Nationales d'Horlogerie sont susceptibles de former aux deux diplômes BP et CAP...

(3) *Registre des procès-verbaux des conseils...*, Procès-verbal du 14 février 1934, pp. 387-338.

CAP pour essayer, une fois encore, d'élargir l'assiette du recrutement horloger (surtout local) et pour tenter de mieux répondre aux anticipations exprimées par l'industrie régionale qui « attend » la reprise économique (supra)*.

- Les mécaniciens de précision : Lorsque les Conseils arrêtent ainsi leur décision, en février 1934, le nouveau Brevet d'Enseignement Industriel délivré par les Écoles Pratiques est encore trop récent pour modifier le choix des élèves dans leur orientation professionnelle. Certes ce nouveau diplôme n'existe pas pour l'horlogerie, mais il est de suite très prisé pour les candidats aux métiers de la mécanique. Dès la rentrée de d'octobre 1934, les premières conséquences se font sentir et se sont les classes de mécanique de précision qui en font les frais. Lors de la préparation budgétaire pour 1935, Louis Trincano relate l'état de la situation⁽¹⁾ :

"Un chiffre qui a dû vous frapper est celui des praticiens mécaniciens qui sont 17 au total pour 60 à l'ancienne école (...). Je rappelle que nous n'avons plus de 1^e année, qui a été remplacée par 2 ans à l'École Pratique, et nous ne recevons en 2^e et 3^e année ceux des élèves de cette école qui demandent eux-mêmes à venir. Or, l'indication est nette que ces demandes resteront réduites, et même loin d'être formulées par les seuls meilleurs élèves suivant la sélection espérée. Cette situation est fort compréhensible. Des élèves ayant passé 2 ans à l'École Pratique ont tout intérêt à y rester pour accomplir la 3^e année, qui leur permet d'obtenir le Brevet d'Enseignement Industriel et de se placer aussitôt, alors que l'École nationale leur demande une 4^e année..."

Face à ce constat, habilement, lors de la réunion des Conseils, en novembre 1935, Louis Trincano, en profite pour remettre en cause l'organisation de la formation des mécaniciens⁽²⁾, initiée lors du regroupement des Etablissements en 1933, et revendique de nouveau qu'elle repasse en 3 années et sous la seule direction de l'ÉNH afin d'augmenter son flux d'élèves en mécanique de précision. À l'appui de l'argumentation du Directeur, des membres du Conseil s'étonnent qu'à l'École Pratique, on puisse former 50 élèves en mécanique générale par an pour seulement 10 élèves en mécanique de précision, et tous conviennent qu'il conviendrait d'y remédier. Pour G. Bredillot (ancien élève, supra) il faudrait installer une seule direction pour la mécanique, solution qui avait déjà été proposée par Louis Trincano et fut acceptée par l'Inspecteur d'Académie et par le Directeur de l'École pratique, mais qui

(1) Ibid., Propositions budgétaires, pp. 403-404.

(2) En fait, tout en remettant en cause les modalités de l'orientation des élèves à l'issue de la 2^e année de l'ÉP (supra), Louis Trincano argue surtout du fait que l'enseignement professionnel qui est dispensé depuis deux ans, à l'École Pratique, n'est pas au niveau de ce que l'on demande à l'ÉNH (malgré les recommandations de l'Inspecteur général Dupin, qui avait demandé à ce que les travaux pratiques des deux premières années s'inspirent des travaux de l'École nationale). Pour Louis Trincano, il y a lieu de différencier nettement l'orientation entre les deux établissements et il rappelle : "que son École, comme celle de Cluses, s'occupe plus particulièrement de la formation d'outilleurs, de mécaniciens-horlogers et de mécaniciens-électriciens". Ibid., Réunion plénière des Conseils, 27 novembre 1935, pp. 429-435.

(*) Dès la rentrée d'octobre 1934, 8 places pour des apprentis horlogers sont réservées et les demandes semblent affluer (infra).

ne reçut pas l'aval de la Direction Nationale⁽¹⁾. Pour l'Inspecteur d'Académie en charge du Groupement des Écoles, tout en regrettant la décision du Ministère, il propose de laisser la situation en l'état, dans l'attente de la sortie annoncée des prochains décrets qui définiront les conditions d'accès et les quotas pour chaque école professionnelle.

4-5-2) Les programmes nationaux, la durée de la scolarité et les concours d'accès aux écoles.

Lors du Congrès National de l'Horlogerie à Besançon, en juillet 1933, une large place avait été consacrée à la durée des études, à la formation horlogère et aux programmes nationaux à mettre en œuvre. Il avait été aussi question des conditions initiales d'âge et de formation pour l'admission des élèves. Dans la foulée, la mécanique de précision fut soumise, elle aussi, aux mêmes discussions et analyses*. Le 12 mars 1936, un arrêté du Ministère de l'Éducation nationale met fin au particularisme des Écoles d'horlogerie. Il définit une scolarité sur 4 années et fixe, par voie de concours, l'admission dans les : "Écoles Nationales d'Horlogerie de Besançon, Cluses et Lyon**". Sans développer ici la totalité de l'arrêté⁽²⁾, arrêtons-nous sur quelques points importants.

- Les conditions d'admission :

"L'admission dans les Écoles Nationales d'Horlogerie de : Besançon, Cluses, Lyon, a lieu par voie de concours. Le Ministre fixe tous les ans, pour chaque école, le nombre de places mises au concours : 1^o d'élèves externes (y compris les élèves demi-pensionnaires ; 2^o d'élèves internes. Nul n'est admis à concourir s'il n'est français et s'il ne justifie qu'il a au moins quatorze ans et au plus dix-sept ans au 31 décembre de l'année du concours (...). Les candidats mentionneront sur leur demande s'ils concourent pour une place d'interne ou d'externe, ainsi que l'école à laquelle ils désirent être affectés. Ils y mentionneront également la section professionnelle qu'ils auront choisie :

- a) Section horlogère (existe à Besançon, Cluses et Lyon) ;
- b) Section de petite mécanique de précision (existe à Besançon et à Cluses) ;

(1) Pour la Direction nationale de l'Enseignement technique, la situation de « l'École Nationale d'Horlogerie », dans sa constitution d'un « Groupement d'Établissements », relevait d'une innovation fort intéressante dans la liaison des enseignements. Les différentes Directions au Ministère de l'Éducation nationale suivaient de très près cette expérimentation qu'on appelait à Paris « l'Expérience de Besançon ». D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, in « Un reportage de Radio-Strasbourg sur l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon », juillet 1935. En novembre 1935, si Louis Trincano avait la charge des ateliers et son collègue (M. Siveton) avait la responsabilité de l'enseignement général, leurs actions étaient limitées à l'organisation des cours et non sur les contenus. Tout aménagement de programme devait faire l'objet d'une concertation entre les directions. Pour Louis Trincano cette disposition était un frein, c'est pourquoi, pour que la mécanique ait une seule Direction, il avait proposé de s'effacer devant son collègue de l'École Pratique : "si ce devait être la condition pour aboutir". *Registre des procès-verbaux des conseils...*, « réunion plénière des Conseils », 27 novembre 1935, p. 434. Il semble que le refus de la Direction nationale de l'Enseignement technique, à la demande de Louis Trincano et pour répondre aussi à la question de l'orientation des élèves, ait été motivé par la sortie proche des décrets (qui étaient en gestation) et qui devaient définir les conditions d'accès aux différentes Ecoles Professionnelles et aux quotas des élèves à admettre (infra).

(2) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 mars 1936. Voir annexe 2, doc.

(*) Cette réflexion avait cours dans tous les établissements professionnels et particulièrement au sein des ÉNP.

(**) Nous rappelons qu'il n'y a en France que deux Écoles Nationales d'Horlogerie (Cluses et Besançon). Lyon possède une section d'horlogerie qui est rattachée à l'ÉNP de la Martinière (supra).

c) Section de bijouterie (n'existe qu'à Besançon) (...).

Le concours ne comporte que des épreuves écrites ; ces épreuves comprennent :

- | | |
|--|-----------|
| - 1 ^{er} Une dictée de 15 lignes environ suivie de questions | coef. 2 ; |
| - 2 ^{er} Une composition française | " 3 ; |
| - 3 ^{er} Une page d'écriture | " 1 ; |
| - 4 ^{er} Une composition d'arithmétique dans la limite du programme du cours supérieur des écoles primaires élémentaires | " 2 ; |
| - 5 ^{er} Des exercices de tracés et de calculs géométriques simples et tels qu'ils sont définis dans le programme du cours supérieur des écoles primaires | " 2 ; |
| - 6 ^{er} Une épreuve de dessin (reproduction à une échelle approximative d'un dessin remis aux candidats) | " 2. |

Les sujets des épreuves sont choisis par le Ministre ; ils sont identiques pour toute la France. Les épreuves ont lieu à la même date que celle du concours d'entrée des Écoles Professionnelles, entre le 20 juin et le 10 juillet, sous la surveillance d'une commission nommée par le Préfet, sur la proposition de l'Inspecteur d'académie, soit au siège de chacune des Écoles Nationales d'Horlogerie, soit dans d'autres centres désignés par le Ministre. Une commission siégeant dans chacune des écoles, et composée du directeur et de professeurs désignés par le ministre est chargée de la correction des compositions des candidats et de l'établissement de la liste d'admissibilité. Les diverses épreuves sont appréciées de la manière suivante : - 0 : nul ; - 1, 2 : très mal ; - 3, 4, 5 : mal ; - 6, 7, 8 : médiocre ; - 9, 10, 11 : passable ; - 12, 13, 14 : assez bien ; - 15, 16, 17 : très bien ; - 20 : parfait. Ne peuvent être reçus que les candidats ayant réuni pour l'ensemble des épreuves, les deux cinquièmes du maximum* (...). L'admission définitive est prononcée par le ministre, sur la proposition du Conseil des professeurs de l'École à l'expiration d'un stage de trois mois pendant lequel (les élèves stagiaires) doivent justifier des aptitudes professionnelles indispensables. Nul stagiaire ne peut être proposé en vue de son admission définitive s'il n'a obtenu une moyenne générale de travaux pratiques égale au moins à 9 sur 20 (...). Exceptionnellement, il peut être admis en 2^e année de chaque école, et dans la limite des places disponibles, un certain nombre de jeunes gens titulaires des diplômes énumérés ci-après : Baccalauréat (1^{re} partie) ; Brevet d'Enseignement Industriel ; Brevet d'Enseignement Primaire Supérieur (section générale ou industrielle) ; Brevet Élémentaire (...). Ils subissent au siège de l'École des épreuves écrites, graphiques et manuelles qui permettent de vérifier s'ils possèdent les connaissances et les aptitudes suffisantes pour suivre avec fruit les cours de deuxième année..."

- La durée des études. Lors des travaux du Comité National de la Formation Horlogère⁽¹⁾, le 16 avril 1935, il avait été décidé de porter les études à 4 années. Pour M. Dupin, Inspecteur général, auteur de la proposition du cycle de 4 ans, cet allongement tient au fait que l'Administration centrale oblige à une réduction hebdomadaire des heures d'atelier (30 heures maximum) afin de laisser des dispositions pour l'enseignement général et respecter ainsi les 48 heures hebdomadaires d'enseignement pour les Écoles Nationales. Pour lui, cette diminution hebdomadaire des horaires dévolus aux travaux pratiques serait pleinement compensée par la quatrième année, et la formation générale serait, elle aussi, largement gagnante⁽²⁾. La proposition mise aux voix fut très largement

(1) Ce Comité est une émanation des travaux menés lors du Congrès National de l'horlogerie de juillet 1933 à Besançon (supra). Dans ce Comité on retrouve notamment : les Syndicats horlogers (patronaux et ouvriers), les Associations des Anciens élèves des Écoles d'horlogerie (Besançon, Cluses, Paris), l'Inspecteur général de l'Enseignement technique (M. Dupin), le Directeur de l'Institut de chronométrie (M. Haag), les Directeurs des Écoles d'horlogerie, les Inspecteurs de l'Enseignement technique, des Chefs de travaux, des Professeurs..., le secrétariat est assuré par Louis Trincano. On rappelle que ce Comité devait être une force de propositions pour l'amélioration de l'enseignement : de l'horlogerie, de la mécanique de précision et de la bijouterie auprès de la Direction Générale de l'Enseignement technique (commande de M. Labbé). D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 25 mai 1935.

(2) Dans le cadre de sa mission, M. Dupin, se doit aussi d'harmoniser, les conditions du recrutement, la durée de la scolarité et les horaires hebdomadaires entre toutes les ÉNP et autres écoles assimilées, dont les ÉNH.

(*) Ce qui fait une moyenne minimale de 9,6 sur 20.

adoptée (16 voix contre 2) et reçut l'approbation du Ministère, avec effet à la rentrée d'octobre 1936.

- Les nouveaux programmes. Toujours dans la suite des travaux du Congrès national de l'Horlogerie et tout en restant dans le cadre des Écoles Nationales Professionnelles, les premiers programmes « nationaux » des « Écoles Nationales d'Horlogerie » sont édités en 1936⁽¹⁾. Chaque matière dispensée est accompagnée d'instructions pédagogiques sur les 4 années d'études. Si le cadre des ÉNP est rappelé (comme en Français, par exemple), les contenus peuvent cependant être adaptés (à la marge) : "aux besoins spéciaux des Écoles d'horlogerie". Dans le fascicule, si seules les parties « horlogères et bijoutières » sont traitées, on observe que les cours généraux sont communs aussi à la mécanique de précision, seules les disciplines qui touchent à la mécanique théorique, au dessin industriel, à la technologie et bien les travaux pratiques restent spécifiques (infra).

- La sanction des études. Le « Brevet Professionnel » n'ayant pas fait long feu, on revient à la délivrance du « Diplôme d'Élève Breveté (DÉB) » de l'École Nationale d'Horlogerie. Il est délivré par le Ministère de l'Éducation Nationale aux élèves ayant obtenu une moyenne générale de 12, sans moyennes inférieures à 12 pour les travaux pratiques, à 10 pour le dessin et à 8 pour les autres matières. Ces conditions *minima* étant remplies, une médaille d'argent est accordée aux élèves ayant obtenu une moyenne générale de 15 sur 20 et une médaille d'or est attribuée au premier élève de chaque section sous réserve que sa moyenne générale atteint 16 sur 20.

4-5-3) Les nouvelles réformes et les incidences sur la formation des Techniciens à l'ÉNH.

Avec l'allongement des études des praticiens (4 années de formation), on observe une modification importante du « statut » des « Techniciens mécaniciens-horlogers » tant dans les modalités du recrutement que du contrôle de la formation. Jusqu'en 1935, le recrutement, la formation et la sanction des études de ces Techniciens ressortissaient exclusivement de l'ÉNH. Certes des accords subsistaient avec l'Institut de Chronométrie (Jules Haag) pour harmoniser les contenus de formation et faciliter une suite des études, pour certains élèves, dans la filière des « Ingénieurs ». Mais avec la réforme, cette section échappe, *de facto*, au contrôle strict de l'ÉNH de Besançon. Par une conséquence « mécanique » de l'augmentation de la durée des études des Praticiens, la formation des Techniciens s'allonge et passe à 5 années⁽²⁾. De ce fait, elle intègre désormais l'Enseignement

(1) *Programmes des Écoles Nationales d'Horlogerie*, Ministère de l'Éducation Nationale, Direction Générale de l'Enseignement Technique, Paris, 1936, 72 p.

(2) En fait, avec la réforme qui touchait l'allongement de la formation des élèves Praticiens, la Section des Techniciens avait été supprimée. L'Institut de Chronométrie voyait ainsi fondre toute une partie de son recrutement (déjà peu nombreux, en 1935, un seul ingénieur est diplômé : Clovis Granchamps) et qui était d'excellence. Aussi conscient du danger, Jules Haag obtient de la Direction générale de l'Enseignement technique (M. Luc) la réouverture de la section avec quelques modifications. Il prend le titre de Directeur des études des élèves techniciens mais ceux-ci continueront à être recrutés par l'ÉNH qui gardera la direction administrative de même qu'elle restera chargée de leur formation technique et pratique (atelier, dessin, technologie), infra. *Registre des procès-verbaux des conseils...*, 3 juillet 1936, p. 449.

supérieur, elle est placée sous l'autorité de l'Institut de Chronométrie et de Mécanique Horlogère de Besançon, Jules Haag assure maintenant sa direction pédagogique. L'Institut de Chronométrie de Besançon revendique désormais deux sections distinctes⁽¹⁾ :

" - 1^{er} La section des Techniciens, - 2^e la section des Ingénieurs.

Les cinq années de la formation des Techniciens se décomposent de la façon suivante :

- a) quatre années dans la section préparatoire à l'Institut de Chronométrie fonctionnant à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon ;
- b) une année à l'Institut de Chronométrie.

À l'issue de ces cinq années, les élèves peuvent obtenir après examen, le Diplôme de Technicien de l'Institut de Chronométrie de Besançon**.

Comme par le passé, et dans le cadre d'une relation qui reste étroite entre les deux directions (Louis Trincano et Jules Haag), on remarque que cette : "*Section préparatoire à l'Institut de Chronométrie et de Mécanique horlogère*" continue à fonctionner (en partie) dans des ateliers et des salles de cours (technologie et dessin) de l'ÉNH, seule la dernière année se déroule dans les locaux de l'Institut de Chronométrie. Si c'est le Directeur de l'Institut qui a maintenant la responsabilité pédagogique de cette formation et si la sanction de l'examen est de son ressort, la *Notice* de présentation de l'établissement de 1936, précise que : "*les demandes d'inscription (...) doivent être adressées au directeur de l'ÉNH*", formulation qui, conformément au vœu de Jules Haag, laisse bien à Louis Trincano la « direction administrative » de cette « nouvelle » Section de Techniciens. Cette précision lui permet de continuer à l'inscrire dans les renseignements qui ont trait à son École**.

4-5-4) L'ÉNH : Le Groupe scolaire, la carte des formations, les programmes en 1937.

- État de la situation :

"**Organisation générale pour l'enseignement de la mécanique**⁽²⁾ : L'enseignement de la Mécanique de précision est réparti dans le Groupe de Besançon, entre l'École Pratique d'Industrie et l'École Nationale d'Horlogerie. La mécanique de « volume moyen » est enseignée à l'École Pratique, la mécanique de « petit volume » est réservée à l'École Nationale d'horlogerie. Le Directeur de l'École Nationale est spécialement chargé du dessin industriel et des travaux pratiques d'atelier pour l'École Pratique et pour l'École Nationale, il est aidé par le Chef des travaux de l'École Pratique dont les attributions s'étendent à l'atelier de mécanique de l'École Nationale d'Horlogerie. Le Directeur de l'École Primaire Supérieure et de l'École pratique a sous son contrôle les autres enseignements, tant à l'École pratique qu'à l'École Nationale⁽³⁾.

(1) AÉNH, *Notice sur l'Enseignement de la Mécanique de Précision*, Groupe de Besançon, Millot Frères, Besançon, 1936, 3 p.

(2) Ibid.

(3) Avec la réforme sur la durée de la formation des élèves mécaniciens de l'ÉNH et le concours de recrutement qui lui est lié, la 1^{re} année commune qui se déroulait au sein de l'École Pratique (supra) a été supprimée. Désormais le recrutement des élèves mécaniciens de l'ÉNH est indépendant de l'École Pratique, aussi il n'y a plus lieu d'avoir une direction unique pour les classes de mécanique afin de coordonner les programmes des deux établissements. Dans le cadre d'une responsabilité partagée à l'organisation des cours, des locaux et des outillages, on a pérennisé l'ancienne situation : au Directeur de l'ÉNH la responsabilité des cours techniques et pratiques et au directeur de l'ÉPS, la direction des cours généraux.

(*) Pour les élèves techniciens qui ont accompli trois années dans la section préparatoire, ils peuvent, après examen, intégrer pendant les deux années restantes la section des Ingénieurs à l'Institut de Chronométrie (infra).

(**) En 1937, Louis Trincano remplacera l'appellation « section préparatoire » par « cours supérieurs pour les élèves techniciens ».

- École Pratique d'Industrie : section de mécanique :

Conditions d'admission : 13 ans au moins au 31 décembre de l'année d'intégration à l'École. Dispense accordée aux élèves titulaires du CÉPÉ, qui ont suivi, effectivement, le cours supérieur des Écoles primaires, les deux dernières années. Les candidats doivent subir les épreuves d'un concours d'entrée comportant : une dictée suivie de questions ; une composition française ; le résumé d'un texte lu devant les élèves ; une épreuve de mathématiques.

La formation : Elle est de 3 années. Elle est théorique et pratique conformément aux horaires hebdomadaires suivants :

Matières et horaires hebdomadaires	1 ^e Année	2 ^e Année	3 ^e Année
Morale, instruction civique	1 h	1 h	-
Économie industrielle	-	-	1 h
Français	4 h	4 h	3 h
Géographie	1 h	1 h	} 1 h
Histoire	1 h	1 h	}
Arithmétique, algèbre, géométrie	4 h	4 h	2 h
Mécanique	-	-	2 h
Physique et Chimie	2 h	2 h	-
Électricité	-	-	2 h
Commerce et comptabilité	-	1 h	-
Dessin d'art appliqué	2 h	-	-
Dessin industriel	4 h	6 h	6 h
Technologie et atelier	18 h	22 h	25 h
Éducation physique	2 h	2 h	2 h
	39 h	44 h	44 h

Pour l'ensemble des trois années d'études, et à raison de 35 semaines par an, on obtient en volume de formation :

- Technologie et travaux pratiques d'atelier : 2 275 heures ; - Dessin : 630 heures ; - Enseignements généraux et techniques : 1 330 heures ; - Éducation physique : 210 heures.

Sanction des études : Brevet d'Enseignement Industriel (BEI), délivré après examen et compte tenu des notes obtenues pendant la 3^e année de scolarité.

Préparation aux Arts et Métiers : L'École pratique comporte une section spéciale de préparation aux Arts et Métiers.

Conditions particulières d'admission des élèves de l'École Pratique d'Industrie de Besançon dans la Section Normale de Mécanique de l'École Nationale d'horlogerie :

- 1^e Ils peuvent participer au concours d'admission (section de Mécanique) s'ils remplissent les conditions d'âge prévues ;
- 2^e Les élèves titulaires du BEI (mécanique) peuvent être admis après examen dans la 2^e année de la section de Mécanique de l'ÉNH, sous réserve qu'ils aient au moins 15 ans et au plus 18 ans au 31 décembre de l'année de l'examen ;
- 3^e Exceptionnellement, les élèves de l'ÉP de Besançon qui ont obtenu le BEI de Mécanique avec une moyenne égale à 16 et une moyenne de Travaux pratiques au moins égale à 17, peuvent être admis dans la 3^e année de Mécanique de l'ÉNH sous réserve qu'ils aient au moins 16 ans et au plus 19 ans au 31 décembre de l'année d'admission.

- École Nationale d'Horlogerie :

1 - sections professionnelles

Conditions d'admission : avoir au moins 14 ans au moins et 17 ans au plus au 31 décembre de l'année d'inscription. Examen national (pour les conditions, on se reportera au chapitre précédent, arrêté du 12 mars 1936). Nota : Les élèves qui ne peuvent terminer leurs études à l'ÉNH peuvent être admis à l'ÉP dans l'année qui correspond au niveau de leurs connaissances.

Les formations et la durée des études : Section professionnelle d'horlogerie, section professionnelle de Petite Mécanique⁽¹⁾, section professionnelle de Bijouterie.

(1) Elle comprend la mécanique horlogère (ou de précision) et l'appareillage électrique. D'après la *Notice* de 1936, portant sur l'enseignement de la Mécanique dispensé au « Groupe de Besançon ».

Répartition des horaires hebdomadaires⁽¹⁾ :

Enseignements	Horlogers				Mécaniciens				Bijoutiers			
	1 ^e .	2 ^e .	3 ^e .	4 ^e .	1 ^e .	2 ^e .	3 ^e .	4 ^e .	1 ^e .	2 ^e .	3 ^e .	4 ^e .
Français	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2
Histoire et Géographie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Allemand*	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
Arithmétique	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Algèbre	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Géométrie ; Trigonométrie	1	2	1	1	1	2	1	1	1	-	-	-
Physique	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Chimie	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Électricité	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-
Législation ; Commerce et Comptabilité	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1
Mécanique	-	-	1	2	-	-	1	2	-	-	-	-
Théorie d'horlogerie	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Horlogerie électrique	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Dessin d'horlogerie	3	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Dessin de mécanique	-	-	-	-	4	4	4	4	-	-	-	-
Dessin de bijouterie	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Dessin industriel	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3
Dessin documentaire	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
Dessin de bijoux	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
Dessin d'imitation	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
Travaux pratiques et technologie**	30	30	30	29	29	30	31	30	27	30	31	31
Études	2	2	2	-	2	2	2	-	2	2	2	2
Éducation physique	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Pour l'ensemble des 4 années d'études, et à raison de 35 semaines par an, on obtient en volume de formation :

- Horlogers : technologie et travaux pratiques d'atelier = 4 165 h. ; Dessin = 455 h. ; Cours généraux (études) = 1 820 h.

- Mécaniciens : " " " " = 4 200 h. ; " = 560 h. ; " " " = 1 680 h

- Bijoutiers : " " " " = 4 165 h. ; " = 1 260 h. ; " " " = 1 015 h

et pour tous les élèves, 280 heures d'Éducation Physique.

Sanction des études : Diplôme d'Élève Breveté de l'École Nationale d'Horlogerie délivré par arrêté ministériel, après examen et compte tenu des notes obtenues pendant les 3^e et 4^e années d'études.

Éléments des différents programmes afférents aux travaux pratiques⁽²⁾ :

- Horlogerie : Ces travaux permettent aux élèves de pouvoir indistinctement se placer dans la fabrication, le commerce ou la réparation.

1^e année : Travaux de petite mécanique, outillage, exercices d'ébauchage, grosse horlogerie, travaux de construction, petite horlogerie.

2^e année : Outillage. Exercices : pivotage de finissage, pivotage pour échappements, équilibrage de balanciers, pose de spiraux plats, travaux de construction, réparations de réveils, de pendules.

3^e année : Outillage, construction d'un échappement à ancre, exercices de réglages : spiraux Breguet, réparations de pendules spéciales et de montres simples.

(1) AÉNH, Notice de présentation de l'École Nationale d'Horlogerie, 19 pages dactylographiées, 3 juin 1937.

(2) Ibid.

(*) D'après le programme national, choix entre l'anglais ou l'allemand, Besançon a choisi l'allemand.

(**) Dont 2 heures de technologie.

4^e année : Travaux pratiques d'électricité, montage d'une pendule à impulsion électrique, construction : terminaison de la montre à ancre de l'élève et d'une montre compliquée, fabrication mécanique de la montre, réparations : montres spéciales, petites montres, compteurs enregistreurs, horlogerie ancienne.

Lors des 3^e et 4^e années : Notions de bijouterie, réparations de bijoux et de boîtes de montre, notions de gravure.

- **Mécanique** : 1^e année : Exercices de lime, tour, perçage, taraudage, filetage, forgeage, traitements thermiques. Outillage individuel.

2^e année : Tours à charioter et à fileter. Filetage (calculs). Rabotage. Fraisage.

3^e année : Fraisage : division, taillage. Meulage : rectification et affûtages. Travaux de presses mécaniques : découpage, emboutissage et dérivés.

4^e année : Décolletage. Machines à pointer : pointage, vérification. Mécanique horlogère.

- **Bijouterie** : 1^e année : Exercices de lime. Exercices de scie. Mise à jour. Sertissures et chatons. Chaînes diverses. Alliances (ronde, facettée, joaillerie). Bagues chevalières. Bagues joaillerie. Boutons de manchettes. Travaux divers. Gravure. Serti.

2^e année : Exercices d'emmaillements. Médaillon. Broches bijouterie. Broches joaillerie. Épingles de cravate. Gravure. Serti, etc.

3^e année : Pendentifs. Bracelets bijouterie. Bracelets joaillerie. Travaux divers et applications. Gravure.

4^e année : Exercices de tour. Boîtes (mécanique). Boîtes classiques (main). Boîtes fantaisie. Boîtes joaillerie. Travaux divers et applications. Gravure. Serti.

Nota : Les élèves horlogers font un stage à l'atelier de bijouterie ; les élèves horlogers et les élèves mécaniciens font un stage à l'atelier d'horlogerie électrique, les élèves bijoutiers font un stage à l'atelier d'horlogerie.

2 - Section préparatoire à l'Institut de chronométrie : section des techniciens⁽¹⁾.

Conditions d'admission : Avoir plus de 15 ans et moins de 18 ans au 31 décembre de l'année d'inscription. Être titulaire, soit du Brevet élémentaire, soit du Brevet d'enseignement primaire supérieur (enseignement général) soit de la première partie du baccalauréat, à défaut subir un examen d'entrée du même niveau (niveau supérieur au concours d'admission dans la section normale). Les élèves titulaires du baccalauréat mathématiques sont admis directement dans la 2^e année de la section préparatoire, à la condition d'avoir plus de 16 ans et moins de 19 ans au 31 décembre de l'année de l'examen.

Les élèves qui au bout de 3 mois ne peuvent suivre les cours de la section préparatoire à l'Institut ne sont admis dans la section normale de l'École Nationale d'Horlogerie qu'autant ils remplissent strictement les conditions d'âge imposées aux candidats à cette section.

La formation à l'École Nationale d'Horlogerie : La formation des Techniciens se déroule sur 5 années. Les 4 premières années se passent à l'ÉNH, la dernière année à l'Institut de Chronométrie.

Matières et horaires hebdomadaires	1 ^e année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année
Français	2	1	1	-
Législation, Commerce et Comptabilité	-	-	-	2
Allemand	2	2	2	2
Mathématiques	2	2	2	2
Physique et Chimie	1	1	1	1
Mécanique	-	-	1	2
Électricité	-	1	1	1
Horlogerie électrique	-	-	-	1
Théorie d'horlogerie	-	1	1	1
Dessin	4	4	4	4
Travaux pratiques et Technologie	30	30	29	26
Études	5	4	4	4
Éducation physique	2	2	2	2
	48	48	48	48

Pour l'ensemble des 4 années, et à raison de 35 heures par semaine, on obtient en volume de formation : Travaux pratiques et Technologie = 4 025 h. ; Dessin = 560 h. ; Enseignements généraux et techniques = 1260 h. ; Education physique et Études = 875 h."

(1) D'après la *Notice sur l'Enseignement de la Mécanique de Précision*, Groupe de Besançon, Millot Frères, Besançon, 1936, op. cit.

4-5-5) État des effectifs élèves à l'ÉNH, en 1937. En juin 1937, à l'aube de l'entrée en vigueur de l'allongement de la formation des sections professionnelles à 4 années, Louis Trincano nous dresse un bilan de la situation, en termes d'effectifs élèves, pour la seule ÉNH, et sur les cinq dernières années⁽¹⁾ :

Sections :	1932-1933	1933-1934	1934-1935	1935-1936	1936-1937
Techniciens	19	23	27	17	7 ⁽²⁾
Mécaniciens	45	18 ⁽³⁾	17	35 ⁽⁴⁾	41
Horlogers	74	87	97	111	90
Bijoutiers	9	6	9	5	10
	147	134	150	168	148

Répartition par spécialité et par année :

Année de formation :	Techniciens				
	1932-1933	1933-1934	1934-1935	1935-1936	1936-1937
1 ^e année :	8	12	9	(a)	-
2 ^e année :	6	6	9	3	-
3 ^e année :	2	5	6	8	3
4 ^e année :	3	(a)	3	6	4

(a) pas d'élève.

Année de formation :	Mécaniciens				
	1932-1933	1933-1934	1934-1935	1935-1936	1936-1937
1 ^e année :	18	-	-	21	21
2 ^e année :	15	9	9	6	12
3 ^e année :	12	9	8	8	8

Année de formation :	Horlogers				
	1932-1933	1933-1934	1934-1935	1935-1936	1936-1937
1 ^e année :	37	42	38	46	32
2 ^e année :	24	21	37	33	33
3 ^e année :	13	24	22	32	25

Année de formation :	Bijoutiers				
	1932-1933	1933-1934	1934-1935	1935-1936	1936-1937
1 ^e année :	1	3	4	2	6
2 ^e année :	4	(a)	2	1	(a)
3 ^e année :	4	3	3	2	4

(a) pas d'élève

(1) Cette présentation est, au stade de notre présentation, surtout formelle. Elle vise à mettre en relief l'état de la situation suite aux différentes modifications qui ont touché successivement : la suppression puis la réintégration de la 1^e année de mécanique et la suppression de la classe des techniciens au profit de l'Institut. L'allongement de la scolarité à 4 années des classes professionnelles prend effet à la rentrée d'octobre 1936, son impact n'est donc pas encore visible. Nous reviendrons plus en détail sur les effectifs (infra). D'après la *Notice* de présentation de l'École Nationale d'Horlogerie, 19 pages dactylographiées, 3 juin 1937, op. cit.

(2) Section supprimée (elle passe sous le contrôle de l'Institut), remplacée par des « cours supérieurs ».

(3) Première année supprimée, remplacée par deux années à l'École Pratique.

(4) Première année rétablie.

Remarques et observations. Cette succession de réformes qui touchent à partir de 1935, l'Enseignement Technique et qui renforce encore l'attachement des Écoles Nationales d'Horlogerie au corps des Écoles Nationales Professionnelles, ne remet pas en cause le fonctionnement du « Groupe » de Besançon.

- Sur la forme, on observe toujours un partage des responsabilités entre les différentes Directions notamment dans l'organisation des enseignements. Quant à la gestion : des espaces, des matériels, de la discipline générale et des ressources financières, elle ressortit toujours de la responsabilité du Directeur de l'École Nationale d'Horlogerie.

- Sur le fond, les modifications structurelles sont plus marquées. Avec la mise en œuvre des concours nationaux et l'augmentation de la durée la formation, l'ÉNH récupère non seulement la gestion totale de ses élèves Mécaniciens, mais avec les Horlogers et les Bijoutiers c'est une augmentation très sensible des effectifs qui s'annonce dans le cours terme. Cependant l'Établissement se trouve toujours contraint dans ses murs (plus de 700 élèves), il y a donc une obligation pour Louis Trincano de limiter le nombre de places mis au concours et il n'aura de cesse de demander à libérer des espaces (par la création d'un bâtiment dévolu à l'internat)⁽¹⁾ pour loger ses propres élèves, car c'est l'ÉNH qui souffre le plus de cette situation. Certes le passage de la section des Techniciens sous l'autorité de l'Institut lui permet un léger gain de place (momentané) dans une gestion partagée des espaces avec l'Institut, mais il faut rappeler que la grande partie des cours se déroulent encore dans les locaux dévolus à l'ÉNH.

- Le nombre des élèves. Sans analyser maintenant le nombre et l'origine des élèves, qui feront l'objet d'une étude détaillée, force est de constater qu'à la rentrée d'octobre 1936 on retrouve les chiffres de 1932*, avant l'intégration dans les nouveaux murs⁽²⁾. Quant aux horlogers, ils restent de loin les plus nombreux.

- Les nouveaux programmes et l'incidence sur les profils de formation. Les nouveaux programmes et l'allongement des études influent directement sur les profils de formation. Pour les Horlogers-Praticiens, la petite distinction qui subsistait au travers des programmes de 1934⁽³⁾ entre les

(1) Supra. Pour 1937, l'internat (installé dans les ateliers) dispose de 230 places réparties de la façon suivante : 127 places pour l'ÉNH (avec un recrutement national) et 103 dévolues à l'ÉPS et à l'ÉP. D'après la *Notice* de présentation de l'École Nationale d'Horlogerie du 3 juin 1937, op. cit.

(2) On relève 147 élèves en octobre 1932 et 148 élèves en octobre 1936. Les chiffres qui sont rappelés par Louis Trincano (supra) doivent être reprécisés. Ils touchent uniquement la formation des classes « Professionnelles » et celle des « Techniciens ». En 1932, avec la formation des « Spécialistes », l'ÉNH « scolarisait » quelque 190 élèves.

(3) En 3^e année, il était stipulé : *"les travaux pratiques sont les mêmes pour les horlogers-rhabilleurs ou horlogers-fabricants : seules les applications diffèrent"* (supra).

(*) À titre de comparaison, en 1931, l'ÉNH de Cluses compte 139 élèves. Pourtant elle dispose d'un magnifique internat depuis 1929. FAITA (M), op. cit., p. 213.

« fabricants » et les « rhabilleurs » est désormais supprimée. Avec l'instauration d'une 4^e année, les travaux pratiques et les disciplines techniques afférentes à l'exercice du métier ont pris du volume (supra), il n'est plus nécessaire de spécialiser les élèves. C'est le sens des recommandations des *Instructions pédagogiques* qui accompagnent désormais les programmes⁽¹⁾ :

"L'horlogerie comporte la fabrication et la réparation. Le but des Écoles Nationales d'Horlogerie est d'alimenter en personnel ces deux branches distinctes. Il n'est pas nécessaire de prévoir deux formations différentes correspondant à chacune des catégories et l'on peut concevoir un programme de travaux pratiques commun, dans les grandes lignes, à la construction et à la réparation. Ce programme doit déterminer les éléments essentiels d'une bonne formation pratique, tout en laissant libre cours aux initiatives et aux innovations. Il suffit qu'elles respectent les principes généraux admis (...). Il convient également de préciser que le programme de travaux pratiques est maintenant réparti en quatre années, ce qui permet de prévoir pendant la première année quelques travaux préliminaires de petite mécanique (et) de réserver (aux autres années) les travaux difficiles et aussi donner plus d'importance aux travaux de réparation..."

- Pour la mécanique, la vocation de l'École à former des « mécaniciens de précision » polyvalents est de nouveau réaffirmée, quant au caractère « outillage » il se renforce. La nature des programmes est explicite. L'apprentissage et l'utilisation de la lime (surtout en 1^e année) cèdent davantage la place à l'utilisation quasi-généralisée des machines-outils : tours, fraiseuses, étaux-limeurs, perceuses, rectifieuses planes et cylindriques..., mais aussi les presses mécaniques pour le découpage et l'emboutissage qui sont les matériels indispensables aux « outilleurs ». Plus significatif encore, pour la mécanique de précision, est le décolletage et surtout le « pointage » car il nécessite des machines sophistiquées et fort précises. Lors d'un reportage réalisé par Radio-Strasbourg⁽²⁾, en 1935, sur l'ÉNH de Besançon et sur la question de : "*l'outillage et du matériel formidable*" dont la nouvelle école s'est dotée (ce qui, à l'époque, la place au premier rang des établissements de ce genre en France), Louis Trincano, se fait pédagogue. Il présente les ateliers et surtout son laboratoire avec ses « pointeuses » et son « projecteur de profil », avec grande compétence, en termes précis, et il n'oublie pas de rappeler les liens étroits tissés entre son école et l'industrie :

"Dans ce laboratoire, derrière vous, ce qui constitue la fierté de l'École, deux machines à pointer et à mesurer, la petite pour l'horlogerie, et cette autre qu'on vient d'installer, pour la mécanique, elle-même complétée par un appareil à projection perfectionné (...). La machine à pointer est née du besoin grandissant de précision dans la fabrication mécanique de la montre (...). depuis on a étendu son (utilisation) dans la construction mécanique, où la précision et l'interchangeabilité sont de rigueur (...). Le principe (de ces machines) est simple. Une table d'opération commandée par des vis micrométriques d'une précision telle que la garantie pour tous les déplacements est de 3/1000^e de millimètre (3 microns), On arrive même à 5/1000^e (5 microns) avec une commande hydraulique. Ces vis micrométriques sont solidaires de tambours gradués en 1/100^e de millimètre et leur vernier donne le 1/1000^e de millimètre (un micron). Le travail de pointage, de perçage, d'alésage s'effectue à l'aide de ce coulisseau porte-broche, et le dispositif que vous voyez ici permet la mesure en profondeur au 1/100^e de millimètre. Ici, à côté, vous avez une table de projection sur laquelle viennent agrandies 10, 20, 50, 100 fois les pièces à étudier et que l'on peut dessiner (exactement dans ces proportions puisque la projection se fait en dessous de la table vitrée) sur un papier calque, et ce sont de longs travaux d'agrandissement évités, comme des contrôles (de pièces, avec le calque, à l'échelle, qui sert de gabarit) de suite assurés. L'École emploie ses machines tant dans l'exécution de certains travaux qu'à titre expérimental, pour montrer aux élèves à s'en servir. Ensuite nous nous mettons à la disposition des usines de la région qui ne peuvent évidemment toutes s'offrir une machine à pointer

(1) *Programmes des Écoles Nationales d'Horlogerie*, Paris, 1936, op. cit., pp. 63-64. Voir aussi, annexe 2, doc. 61.

(2) *Un reportage de Radio-Strasbourg sur l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon, 27 juin 1935*, in « Le Fabricant Français d'Horlogerie », juillet 1935.

et un appareil de projection d'un coût total de 85 000 fr. C'est le rôle de l'École que de rendre service aux industries de précision dont notre ville est le centre, de façon à leur permettre de lutter contre la concurrence étrangère..."

- Quant à la bijouterie, à l'instar de l'horlogerie, c'est aussi la polyvalence qui est la règle. Entre la réalisation de bijoux, la gravure et le serti, le travail des boîtes de montres avec exercices sur le tour est pratiqué en 4^e année de formation⁽¹⁾. Là encore l'École s'essaie à former des praticiens dont le profil de formation touche au plus près à la demande des artisans et autres commerçants...

4-6) L'Enseignement technique à l'ÉNH de Besançon, à la veille de l'envahissement du Territoire (mai 1940).

Après l'Exposition Universelle de Paris, en 1937, qui a vu la consécration de l'Enseignement technique en France, la situation de la carte des formations proposées par l'ÉNH de Besançon semble se stabiliser. Il faut attendre 1939, avec les prémices d'une guerre qui s'annonce⁽²⁾ et pour répondre aux sollicitations de la Direction nationale de l'Enseignement Technique pour que s'ouvre, au sein de l'Établissement, à la rentrée d'octobre 1939, un *Atelier-École*⁽³⁾. Pour Maurice Huguenin*, le président des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon⁽⁴⁾ cette ouverture est surtout une réponse aux souhaits des horlogers⁽⁵⁾ qui désespéraient de trouver une main-d'œuvre spécialisée :

"La création de ces « ateliers » (juin 1937) ont été envisagés pour permettre aux parents de conditions modestes, et qui n'ont pas les moyens de permettre à leurs enfants quatre années d'études dans une École Nationale Professionnelle, d'acquérir un certain bagage, la durée des études étant de deux années. L'enseignement général est très simple et la première année les élèves suivent les mêmes cours, mais la deuxième année, ils pourront se spécialiser suivant leurs aptitudes et les besoins (...). La création de l'Atelier-École a été envisagée pour satisfaire les besoins de l'industrie horlogère, en particulier les fabricants de montres, qui se plaignaient, à juste titre, de ne pouvoir se procurer les manœuvres spécialisés dont ils ont besoin, car l'ÉNH. a surtout été créée pour former des cadres qui seront plus tard des chefs d'entreprise, ou des chefs d'atelier qualifiés (...). M. le Directeur pense que cette solution (Atelier-École) donnera satisfaction à l'industrie horlogère..."

Toujours dans le même esprit et pour répondre à la demande horlogère, des « Cours de perfectionnement » à l'usage des ouvriers et des apprentis sont de nouveau proposés. En janvier 1940, l'ÉNH de Besançon offre à l'usage du public, pour l'horlogerie, le tableau des formations et les

(1) Supra.

(2) Nombre d'horlogers font montre de leurs inquiétudes dans les colonnes de *La France Horlogère* tout au long de l'année 1939*. Les difficultés liées aux exportations, l'instabilité économique font souffler une convergence d'intérêt des fabricants horlogers pour tenter de parer aux difficultés. L'ouverture du Bureau d'Études Horlogères (supra), l'Atelier-École et les Cours de perfectionnement à l'ÉNH sont les premières réponses apportées...

(3) Pour le cadre institutionnel des "Ateliers-Écoles" on se reportera au chapitre précédent.

(4) *La France Horlogère*, 1^{er} août 1939.

(5) En réalité l'Atelier-École est rattaché à l'École Pratique et les formations suivies touchent aussi aux métiers de la mécanique (ajusteurs, tourneurs). La section horlogère fonctionne dans le cadre de l'ÉNH. Nous rappelons que c'est le Directeur de l'ÉNH qui assure la charge de l'enseignement professionnel pour les deux Écoles. Voir les synoptiques des formations, annexe 2, doc. 62.

(*) Ancien élève, Maurice Huguenin est à la tête d'une entreprise prospère (infra).

(**) Dès la Déclaration de guerre (3 septembre 1939), *La France Horlogère* se met à l'heure des restrictions. Comme en 1915, elle se voit obligée de créer une "édition de guerre". De bi-mensuel, le journal devient un mensuel et le nombre de pages se réduit fortement (infra).

informations qui suivent⁽¹⁾ :

HORLOGERIE	
Section normale (Commerce ; Industrie ; Réparation)	
Admission par concours (inscription avant le 1 ^{er} juin).	
Durée des études : 4 ans (3 ans à certaines conditions).	
Horaire hebdomadaire :	
Travaux pratiques et technologie horlogère	30 h.
Dessin (3 h.) Cours littéraires et scientifiques.	
Théorie d'Horlogerie, Horlogerie électrique, etc.	18 h.
Sanction (sur notes) ⁽²⁾ : Diplôme d'élève horloger breveté (État).	

Atelier-École (en liaison avec l'ÉNH de Besançon)	
Formation de spécialistes pour l'industrie horlogère.	
Durée des études : 2 ans (réduite à certaines conditions).	
Horaire hebdomadaire :	
Travaux pratiques et technologie horlogère	30 h.
(initiation générale : 1 an, spécialisation : 1 an).	
Dessin, Français, Calcul, Sciences, etc.	13 h.
Sanction : Certificat du Directeur (en vue du CAP.).	

Cours de perfectionnement (à l'ÉNH).	
Pour ouvriers et apprentis horlogers désirant se perfectionner dans le réglage de précision (Bulletins d'Observatoire ; Poinçon de Besançon, etc.)	

En mai 1940, par voie d'affiche⁽³⁾, le « Groupement des Écoles » diffuse un synoptique complet de toutes les formations dispensées au sein de l'Établissement, avec toutes les précisions concernant les itinéraires possibles que peuvent suivre les élèves en fonction de leurs possibilités, la durée des études, la partition entre les cours et les travaux d'atelier, la sanction des études... Dans un encart (ci-dessous), sur le document, des précisions sont apportées sur les conditions d'entrée, sur les âges requis et sur la demande de renseignements :

Écoles*	Sections	Age	Conditions
Atelier-École (annexé à l'École Pratique)	-Mécanique	13 à 16 ans	Examen d'entrée
	-Horlogerie	"	"
École Pratique	-Mécanique	13 à 16 ans	Examen d'entrée
"	-Menuiserie	"	"
"	-Préparation Arts et Métiers	(Consulter ÉP ou ÉNP)	(Consulter ÉP ou ÉNP)
École Nationale	-Mécanicien de précision	14 à 17 ans	Concours d'entrée
"	-Horlogerie	"	(inscription avant 1 ^{er} juin)
"	-Bijouterie	"	"
"	-Préparation Techniciens	15 à 18 ans	B.E., Bac. 1 ^{re} partie ou examen
"	-Préparation Ingénieurs	16 à 19 ans	Bac. 2 ^e partie

(1) D'après *La France Horlogère* de janvier 1940. Pour le tableau complet de formations, voir annexe 2, doc. 62.

(2) À partir de 1939, Les examens finaux sont supprimés pour toutes les ÉNP. Le DÉB est attribué sur les notes obtenues au cours de l'année scolaire.

(3) Voir annexe 2, doc. 63

(*) Pour tous renseignements, s'adresser, suivant le cas à M. le Directeur de l'ÉNH ou à M. le Directeur de l'ÉP.

Synoptique des formations de la mécanique mai 1940 (affiche format A₃)⁽¹⁾ :

GROUPE : ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE-ÉCOLE PRATIQUE

ATELIER ÉCOLE	ÉCOLE PRATIQUE	ÉCOLE NATIONALE	ÉCOLE NATIONALE	ÉCOLE NATIONALE	ÉCOLE PRATIQUE
Section : Ajusteurs, Tourneurs Études : <u>2 ans</u> Spécialistes de l'Industrie	Section : Mécaniciens Complets Études : <u>3 ans</u> Ouvriers et Artisans	Section : Mécaniciens de Précision Études : <u>4 ans</u> Ouvriers qualifiés et Cadres	Section : Préparatoire Techniciens Études : <u>5 ans</u> Cadres et Bureaux d'Études	Section : Préparatoire Ingénieurs Études : <u>5 ans</u> Bureaux d'Études et Cadres Supérieurs	Section : Préparatoire Arts et Métiers Études : <u>2 ans</u>
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^{ère} ANNÉE Atelier : 15 h ←(1)→ Cours : 15 h	1^{ère} ANNÉE → concours Atelier : 18 h Cours : 21 h	1^{ère} ANNÉE Atelier : 30 h ←(2)→ Cours : 18 h	1^{ère} ANNÉE Atelier : 28 h. Cours : 20 h		Élèves des ÉP Élèves des ÉNP
↓	↓	↓	↓	↓	↓
2^{ème} ANNÉE Atelier : 25 h Cours : 15 h	2^{ème} ANNÉE ←(2) Atelier : 20 h Cours : 24 h	2^{ème} ANNÉE Atelier : 30 h Cours : 18 h	2^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h ← Cours : 20 h	2^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 20 h	<i>non admis aux A.M</i>
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Stage dans l'entreprise Sanction : Certificat de fin d'apprentissage (CAP)	3^{ème} ANNÉE Atelier : 23 h Cours : 21 h Sanction : Brevet Industriel (Académie)	(3)→3^{ème} ANNÉE Atelier : 30 h Cours : 18 h	3^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 20 h	3^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 20 h	3^{ème} ANNÉE Atelier : 8 h Cours : 33 h
↓	↓	↓	↓	↓	↓
		4^{ème} ANNÉE Atelier : 30 h Cours : 18 h Sanction : Diplôme d'Élève Breveté de Mécanicien de Précision (État)	4^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 20 h examen ↓ d'entrée INSTITUT de MÉCANIQUE HORLOGÈRE Section Techniciens	4^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 20 h examen ↓ d'entrée INSTITUT de MÉCANIQUE HORLOGÈRE Section Ingénieurs	4^{ème} ANNÉE Atelier : 8 h Cours : 33h Sanction : Admission Écoles Nationales Arts et Métiers
↓	↓	↓	↓	↓	↓
			1^{ère} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 17 h Sanction : Diplôme de Technicien Mécanicien-Horloger (Université)	1^{ère} ANNÉE → 2^{ème} ANNÉE Atelier : 28 h Cours : 17 h Sanction : Diplôme d'Ingénieur Mécanicien-Horloger (Université)	

(1) Suivant aptitudes durant le 1^{er} trimestre.

(2) Si aptitudes insuffisantes, changement de section.

(3) Avec Brevet Industriel et Très Bien à l'atelier.

(1) Voir annexe 2, doc. 63 1/2.

C'est cette situation⁽¹⁾ qu'offre l'ÉNH de Besançon quand la guerre entre, en ce début du mois de mai 1940, dans sa phase tragique et déferle sur le Territoire. L'École se fige alors dans ses murs. Le premier impératif est de sauver les personnes et d'assurer le repli afin de sauvegarder un enseignement professionnel si important pour le pays. Il y a lieu de reconsidérer les priorités de formation. Elle entre dans la tourmente et subit les contraintes de l'Occupation⁽²⁾.

(1) Les différents organigrammes présentés touchent surtout la « scolarisation » des formations (avec un statut d'élève). Parfois certains organigrammes présentent, en plus, une carte de « spécialités » qui s'adressent à des apprentis (loi Astier, avec CAP à la clé) ou à une formation d'adultes. Mais l'ÉNH a aussi, en maintes occasions, mis en place des cours de perfectionnement pour répondre ponctuellement aux besoins des entreprises (pour leurs salariés) et parfois à des sollicitations individuelles. C'est ainsi, qu'en 1936, un cours de perfectionnement en « mécanographie » a été institué (avec l'accord de l'Enseignement technique). Il eut un grand succès (plus de 60 inscriptions) mais il s'est heurté à la difficulté de recruter un personnel à la fois compétent, non seulement sur le plan technique mais aussi au plan pédagogique, eu égard aux profils (âge, formation...) des auditeurs. Pour pallier cette difficulté, Louis Trincano fit appel à un ancien élève, Pierre Nardin*, technicien breveté et ingénieur de l'Institut de Chronométrie pour assurer les cours. Parfois c'est l'État via le Ministère de l'air qui sollicite l'ÉNH de Besançon sur sa possibilité d'accueillir des mécaniciens d'aviation spécialisés dans l'entretien (on dirait aujourd'hui la « maintenance ») des appareils de bord**. *Registre des procès-verbaux des réunions des Conseils...*, op. cit., réunion du 3 juillet 1936, p. 452-453.

(2) Infra.

(*) Pierre Nardin (1905-1953), ancien élève de l'ÉNH (1921-1925), il rentre à l'Institut de Chronométrie en 1927. Il sort ingénieur et deviendra professeur de sciences horlogères à l'ÉNH de Besançon.

(**) La spécificité horlogère associée à la mécanique de précision de l'ÉNH ont attiré l'attention du Ministère de l'Air (voir paragraphe consacré à la création du Bureau des Études Horlogères). En 1936 Louis Trincano entre en correspondance avec les généraux Berger et Serre ainsi que le capitaine Guillaume pour mettre en place un recrutement d'élèves de l'École pour qu'ils puissent intégrer les services du Ministère de l'Air pour la réparation et l'entretien des appareils de bord, d'où la demande du Ministère à l'ÉNH d'accueillir et de former aux techniques horlogères des mécaniciens d'aviation. Cette spécialité deviendra une option d'un diplôme national en micromécanique, au sortir de la guerre (infra). Ibid.

Chapitre V

LES ÉLÈVES : EFFECTIFS, SPÉCIALITÉS, ORIGINES GÉOGRAPHIQUES, « VIE SCOLAIRE »... (1921-1940)

5- Les élèves : effectifs, spécialités, origines géographiques, et la « vie scolaire ».

5-1) Évolution des effectifs élèves de la « seconde » nationalisation à la veille de la Seconde guerre mondiale.

Nous avons vu, lors des chapitres précédents, combien cette période a marqué profondément l'histoire de l'ÉNH. Sous l'action de la forte personnalité de son Directeur elle est devenue le siège de multiples structures et nombre de décisions, qui engagent l'avenir de l'industrie horlogère et le développement économique local, passent par ses murs. S'il est une action qui a fortement marqué son histoire, sur toute cette période, est sans conteste la reconstruction des nouveaux bâtiments ce qui a permis de réaffirmer Besançon comme premier centre national de production horlogère, mais aussi de le placer comme le fief en devenir de la mécanique de précision. S'il subsiste un échec (relatif) dans l'absence d'un véritable internat, on note aussi au cours de cette période une transition majeure, consécutive aux difficultés du recrutement (local) des élèves, qui obligea l'ÉNH à perdre sa totale indépendance pour s'agréger en « Groupe scolaire ». On relève aussi, au fil au fil du temps, nombre de contradictions émanant de la Fabrique bisontine. Alors que cette dernière regrette que la main-d'œuvre horlogère fait parfois (toujours ?) défaut, on remarque que les élèves horlogers bisontins restent peu nombreux à franchir le seuil de l'École. Et si les effectifs des élèves mécaniciens semblaient tenir la corde, on s'aperçoit aussi au cours de la durée que le recrutement bisontin fléchit... Et les jeunes filles ? Alors que les promesses semblaient augurer pour elles, du meilleur avenir, là encore les chiffres s'érodent rapidement... Entre les demandes des acteurs économiques locaux et les réponses apportées par l'Enseignement technique via l'ÉNH, y a-t-il réellement une convergence d'intérêts ou une différence d'appréciation notable sur l'approche et la résolution des problèmes locaux ? Pour tenter des éléments de réponse, intéressons-nous tout d'abord à une analyse fine du recrutement des élèves. Qu'en est-il réellement de l'évolution de ces effectifs et des spécialités choisies ? Qu'elles sont les origines géographiques des élèves ? Quel est le poids des jeunes filles et sont-elles restées confinées dans certaines spécificités ? Enfin nous nous interrogerons sur la question de l'Internat et de ses conséquences sur la réduction des espaces dévolus à l'ÉNH : est-ce réellement le seul frein à l'élargissement du recrutement local des élèves ?

Pour conduire ce travail nous utiliserons comme source principale les *Registres d'inscription des élèves*⁽¹⁾ que nous compléterons avec les informations livrées par les *Registres des procès-verbaux des conseils de l'École*, par les différentes *Notices* de présentation et par les échos de la *Presse professionnelle*. Sur la méthode nous rappelons que cette comptabilisation repose uniquement sur les inscriptions, pour des élèves qui ont été réellement « scolarisés », et que tous n'ont pas achevé leur

(1) Voir le Chapitre consacré aux sources manuscrites.

formation. Nous reviendrons sur ce dernier point.

5-1-1) État des inscriptions à chaque rentrée scolaire (octobre 1921 - octobre 1939).

a) Poids des élèves bisontins :

[Ancienne École]

Années :	1921-22	1922-23	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	Total
Élèves de Besançon	23	18	49	61	63	49	39	30	332
Élèves de l'extérieur	19	31	21	33	27	33	30	38	232
Total Élèves	42	49	70	94	90	82	69	68	564

[Ancienne École] [Nouvelle École]

Années :	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	1934-35	1935-36	1936-37	Total
Élèves de Besançon	22	23	7	13	2	8	4	4	83
Élèves de l'extérieur	39	40	60	64	57	55	62	44	421
Total Élèves	61	63	67	77	59	63	66	48	504

[Nouvelle École]

Années :	1937-38	1938-39	1939-40	Total
Élèves de Besançon	21	16	14	51
Élèves de l'extérieur	51	46	44	141
Total Élèves	72	62	58	192

- Total général des inscriptions : 1260 élèves.
- Total des inscriptions pour Besançon : 466 élèves (37%).
- Total des inscriptions extérieures : 794 élèves (63%).

b) Évolution des inscriptions des jeunes filles :

Années :	1921-22	1922-23	1923-24	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	Total
Élèves de Besançon	4	5	21	27	26	18	10	3	114
Élèves de l'extérieur	2	-	-	2	1	5	2	2	14
Total Élèves	6	5	21	29	27	23	12	5	128

Années :	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	1934-35	1935-36	1936-37	Total
Élèves de Besançon	6	3	1	-	-	-	-	1	11
Élèves de l'extérieur	1	-	2	2	3	2	1	2	13
Total Élèves	7	3	3	2	3	2	1	3	24

Années :	1937-38	1938-39	1939-40	Total
Élèves de Besançon	3	-	-	3
Élèves de l'extérieur	2	1	-	3
Total Élèves	5	1	-	6

- Total général des inscriptions filles : 158 élèves.
- Total des inscriptions filles de Besançon : 128 élèves (81%).
- Total des inscriptions extérieures filles : 30 élèves (19%).
- Ratio total des inscriptions garçons/filles : garçons : 87,5% des inscrits, filles : 12,5% des inscrits.

c) Flux par année, en fonction des spécialités :

Années :	1921-1922		1922-1923		1923-1924		1924-1925		1925-1926		1926-1927		1927-1928		Total
Élèves de Besançon	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Horlogers :	3	1	2		-	2	3		8	2	5	1	6		33
Mécaniciens :	12		10		13		13		14		16		10		88
Bijoutiers :											1		2		3
Techniciens :					2						1		1		4
Mont. de boîtes :			1		4		7		5		2		2		21
Pivoteurs :	4			2	7	5	5	4	4	6	3	3	1	2	46
Sertisseurs :						1		3		1				1	6
Régleurs :		3		3	1	13	1	16		17			11	7	73
Acheveurs :							4		4				3		11
Spécialistes :					1										1
Démont/Remontage :							1	4	1						6
Mécanicien Bijouterie :									1		3		6		10
Total élèves Besançon	19	4	13	5	28	21	34	27	37	26	31	18	29	10	302
Élèves de l'extérieur :	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Horlogers :	6	2	20		15		18	1	17		17	1	20		117
Mécaniciens :	4		9		2		5		8		5		4		37
Bijoutiers :											1		1	1	3
Techniciens :					2				1		4				7
Mont. de boîtes :							4								4
Pivoteurs :	7		2		2		1	1			1		1		15
Sertisseurs :							2								2
Régleurs :							1			1		4	1	1	8
Acheveurs :													1		1
Total élèves extérieur	17	2	31	-	21	-	31	2	26	1	28	5	28	2	194

Années :	1928-1929		1929-1930		1930-1931		1931-1932		1932-1933		1933-1934		1934-1935		Total
Élèves de Besançon	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Horlogers :	1		1		1				2		2		2		9
Mécaniciens :	13		13		14		6		8				5		59
Bijoutiers :	5				4								1		10
Techniciens :	2		2												4
Mont. de boîtes :	1														1
Pivoteurs :	1	1													2
Sertisseurs :		1													1
Régleurs :	1	1		6		3		1	1						13
Acheveurs :	3				1										4
Section préparatoire :									2						2
Total élèves Besançon	27	3	16	6	20	3	6	1	13	-	2	-	8	-	105

Années :	1928-1929		1929-1930		1930-1931		1931-1932		1932-1933		1933-1934		1934-1935		Total
Élèves de l'extérieur	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Horlogers :	19	2	14	1	17		33	2	38	2	39	2	40	1	210
Mécaniciens :	6		15		14		17		17		2		3		74
Bijoutiers :	1		4		4		3		1		3	1	1		18
Techniciens :	5		1				5		6		10		9		36
Mont. de boîtes :	1				1										2
Pivoteurs :	3		1												4
Sertisseurs :	1														1
Régleurs :													1		1
Démont/Remontage :			1		1										2
Acheveurs :			2		3										5
Total élèves extérieur	36	2	38	1	40	-	58	2	62	2	54	3	53	2	353

Années :	1935-1936		1936-1937		1937-1938		1938-1939		1939-1940		Total
Élèves de Besançon	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	.
Horlogers :	2				3		1		1		7
Mécaniciens :	2		3		12		11		8		36
Bijoutiers :				1	3		3				7
Techniciens :							1		3		4
Élèves ingénieurs :									2		2
Régleurs :						3					3
Total élèves Besançon	4	-	3	1	18	3	16	-	14	-	59
Élèves de l'extérieur	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	G.	F.	
Horlogers :	41	1	22		30		29		26		149
Mécaniciens :	18		13		14		11		9		65
Bijoutiers :	1		5		3		3		1		13
Techniciens :	1		2		2		2		8		15
Régleurs :				2		2		1			5
Total élèves extérieur	61	1	42	2	49	2	45	1	44	-	247

d) Tableau récapitulatif des principales spécialités :

Total des inscriptions :	Besançon :	Extérieur :	Département du Doubs (hors Besançon)
Horlogers :	49	476	(36)*
Mécaniciens :	183	176	(48)*
Bijoutiers :	20	34	
Techniciens** :	12 (4H+8M)	58 (18H+40M)	
Monteurs de boîtes :	22	6	
Pivoteurs :	48	19	
Régleurs :	89	13	
Acheveurs :	15	6	
Mécaniciens en bijouterie :	10	-	
Sertisseurs :	7	3	
Démontage-Remontage :	6	2	

(*) Nombre d'élèves originaires du Doubs faisant partie des élèves de « l'extérieur ».

(**) H : Techniciens-Horlogers, M : Techniciens-Mécaniciens.

e) État quantitatif et évolution des principales filières. Analyse et commentaires :

- Filière horlogère. Examinons dans un premier temps la situation des horlogers « complets ». Sur les dix-neuf années considérées on observe 49 inscriptions pour Besançon, ce qui nous donne un recrutement « moyen » de 2,5 élèves par an. Et si une année (1925-26) on relève 10 inscriptions (dont deux filles), certaines années aucune inscription n'est effectuée (1931-32 et 1936-37), alors que pour les élèves de l'extérieur⁽¹⁾ on enregistre 476 inscriptions ce qui nous donne une moyenne de 25 recrutements annuels, soit dix fois plus ! Avant d'aller plus loin, examinons maintenant l'état du recrutement des disciplines connexes :

Réglage : 89 élèves (et stagiaires*) pour Besançon et 13 de l'extérieur. Si le recrutement s'étale sur la durée, force est de constater que certaines années les contingents bisontins (surtout des filles) sont très importants, ainsi pour la période de 1923-24 à 1927-28 où on compte 67 inscriptions dont 64 filles. On relève aussi qu'à partir du tournant des années trente, le recrutement, pour Besançon devient aléatoire et parfois symbolique.

Pivotage : 48 élèves (et stagiaires*) pour Besançon et 19 de l'extérieur. Les inscriptions sont équilibrées (25 garçons pour 23 filles), là encore si le recrutement est étalé dans les années vingt, il cesse (pour Besançon) à l'aube des années trente.

Montage des Boîtes : 28 élèves (et stagiaires**) inscrits pour 6 de l'extérieur. On observe la même situation que précédemment, le recrutement s'effectue au cours des années vingt, il cesse à partir de 1929-30. Nous ne reprendrons pas la position des quelques acheveurs et autres sertisseurs qui voient leurs recrutements cesser avec le début des années trente...

- Filière mécanicienne. Pour Besançon la situation est autre que celle de l'horlogerie. Sur la période, ce sont 183 élèves de la cité qui se sont inscrits, ce qui représente un recrutement annuel moyen de 10 élèves. Mais si on compare ce chiffre aux 176 recrutements de l'extérieur⁽²⁾ force est de constater que Besançon s'est aussi affirmé comme centre national de formation pour la mécanique de précision⁽³⁾. Si on examine maintenant les flux sur la durée, on note un net ralentissement du recrutement de 1931-32 à 1936-37 : 24 élèves en 6 années, avec une année sans recrutement (1933-34), mais cette absence d'élèves doit être remise dans son contexte. Cette année là, l'ÉNH est intégrée dans le Groupe scolaire et les deux premières années de mécanique sont attachées à l'École Pratique. On observe que cette filière ressortit toujours du domaine exclusif des garçons.

(1) Dont 36 élèves originaires du département du Doubs (hors Besançon, supra).

(2) Dont 48 élèves originaires du département du Doubs (hors Besançon, supra).

(3) De 1891 à 1921, sur trente années, l'ÉNH avait formé quelque 67 élèves mécaniciens de l'extérieur (supra).

(*) Le statut est mal défini. Entre des jeunes filles qui apprennent le métier au sortir de l'École et les jeunes femmes qui sont en apprentissage rapide il est difficile de faire la part des choses, l'âge est le seul élément qui nous permet une petite différenciation sur ledit statut.

(**) Uniquement des garçons.

- Filière bijoutière. Créée tardivement (1926-27)⁽¹⁾, son recrutement n'est pas négligeable et se place même devant les horlogers pour Besançon⁽²⁾. Alors que pour la période étudiée le recrutement bisontin s'élève à 20 élèves (dont une fille), les inscriptions de l'extérieur se chiffrent à 34 élèves (dont deux filles). Cet attrait (relatif) pour les élèves de l'extérieur doit être surtout mis au compte du besoin des nombreux « horlogers-bijoutiers » qui veulent élargir leurs compétences non seulement dans la vente mais aussi dans la création et la réparation de bijoux⁽³⁾.

État quantitatif et évolution de la filière « technicienne » :

Les techniciens. Cette formation attachée, pour un temps, au seul contrôle de l'ÉNH, visait un double objectif : donner à l'industrie (surtout bisontine) les cadres moyens dont elle avait grand besoin et servir de « classe préparatoire » à l'Institut de Chronométrie de Besançon pour former des ingénieurs. Là encore, on observe un intérêt certain pour cette formation des élèves de l'extérieur. Alors que Besançon peine à recruter, sur la durée, 12 élèves (4 en horlogerie et 8 en mécanique), les inscriptions extérieures se montent à 58 élèves (18 horlogers pour 40 mécaniciens). Si on analyse maintenant les inscriptions sur la période considérée : aucune inscription bisontine d'octobre 1930 à octobre 1936, alors qu'elles sont régulières pour les élèves de l'extérieur. On relève aussi sur le *Registre d'inscriptions*, en octobre 1939 la présence de deux élèves ingénieurs, alors qu'ils devraient figurer sur le *Registre* de l'Institut de Chronométrie (doubles inscriptions ?).

Approche analytique des résultats et mise en situation contextuelle. Avant d'analyser les résultats et de tenter de répondre aux questions initialement posées, il y a lieu de rappeler le contexte dans lequel a évolué l'École au cours de cette période. Sur le plan économique après l'euphorie du début des années vingt, surgit une crise mondiale qui s'affirme en France au début des années trente et qui va durer jusqu'au déclenchement des hostilités, en 1939. C'est aussi une période qui voit une mutation scientifique et industrielle sans précédent, qui bouleverse les modes de production et toute l'organisation sociale. C'est encore la prise en main par l'Instruction publique, puis par l'Éducation nationale de toute la formation professionnelle via sa Direction de l'Enseignement technique. Enfin il y a lieu de rappeler les changements fondamentaux qui ont touché l'École d'Horlogerie de Besançon. En intégrant ses nouveaux murs en 1933, en pleine crise économique, et en se plaçant dans un « Groupement d'Écoles Professionnelles » la « nouvelle » École d'Horlogerie est obligée de restreindre ses effectifs et se voit dans l'obligation de ne plus former de spécialistes. Ces quelques éléments posés, examinons les orientations exprimées par les chiffres.

(1) Deux élèves sont inscrits dans cette « spécialité » en 1922 et en 1923. À nous rappelons qu'à cette époque l'essentiel des cours était dispensé à l'École des Beaux-Arts de Besançon (supra).

(2) Pour la période 1928-29 à 1939-40, les inscriptions pour la bijouterie se montent à 17 élèves pour 16 aux horlogers.

(3) La création de la section de bijouterie à l'ÉNH de Besançon avait été particulièrement saluée en son temps par la *France Horlogère* (supra).

- Pour l'horlogerie, on relève toujours une double réponse différentielle qui sépare bien les attentes de la demande nationale et celles spécifiques de Besançon. La demande extérieure (nationale) touche essentiellement les besoins en horlogers complets (rhabilleurs) dont la vocation est surtout commerciale et artisanale. Elle concerne les très nombreux « Horlogers-Bijoutiers » qui tiennent boutiques et assurent la vente et le service après-vente (nettoyage, réglage, réparation...). La demande nationale reste donc importante et constante, elle constitue sur la durée la principale source de recrutement de l'École. L'analyse des chiffres montre que la création de l'internat provisoire au sein de l'ÉNH, semble favoriser le nombre des inscriptions⁽¹⁾, ce qui conforte le Directeur de l'ÉNH dans sa volonté d'obtenir une véritable structure dédiée à cet effet. Pour Besançon la situation est toute autre. Ce n'est pas tant d'horlogers complets dont elle a besoin mais surtout « d'horlogers » versés dans la fabrication d'où la formation de « spécialistes » : pivoteurs, régleurs, sertisseurs... Or force est de constater que toutes ces spécialisations ouvertes en 1917 et qui se prolongent (pour certaines) jusqu'à la fin des années 1920, semblent ne plus faire recette⁽²⁾ pour nécessiter une formation spécifique au sein de l'école. Certes le manque de places disponibles a souvent été avancé et la Direction a, semble-t-il, voulu se recentrer sur ses fondamentaux et s'ouvrir à la formation des techniciens et des bijoutiers. Si cette explication semble être parfaitement fondée, les chiffres évoquent aussi une autre réalité que nous donne la demande en mécaniciens de précision. On a vu lors de l'examen des différentes offres de formation faites par l'ÉNH, combien l'École a cherché à multiplier, au cours des années, les options pour répondre aux besoins exprimés par l'industrie régionale en matière horlogère (spécialiste de l'horlogerie électrique, horloger-commerçant, horloger-fabricant, horloger-complet, horloger-bijoutier...), et pourtant les inscriptions bisontines n'ont pas suivi. Pourquoi ? La réponse nous est donnée par la transformation radicale subie par la Fabrique horlogère dans ses modes de production, ses méthodes d'assemblages et de contrôle des pièces⁽³⁾. La modernisation des outils de production, la production sérielle avec l'apparition des premières chaînes de montage (Lip), la standardisation des pièces, l'utilisation des normes et des nouveaux moyens de contrôles, ont amené un changement fondamental des besoins en personnels et il semble qu'une partie du monde horloger bisontin n'ait pas apprécié, à sa juste valeur, les conséquences de

(1) Octobre 1930 : 17 élèves ; octobre 1932 : 38 élèves* ; octobre 1933 : 39 élèves, octobre 1933 : 40 élèves, octobre 1935 : 41 élèves... Si on observe une petite baisse en octobre 1936 (qu'il faut mettre au compte des changements politiques intervenus en France), dès la rentrée 1937 on retrouve 30 inscriptions...

(2) Le réglage reste une opération à part et qui demande des spécialistes de haut niveau, car le concours chronométrique institué par l'Observatoire reste une référence pour les fabricants (supra).

(3) Voir le chapitre consacré aux Établissements Lip, aux Compteurs, à la Zénith, aux Établissements Geismar ainsi qu'aux Spiraux Français (supra).

(*) Ouverture de l'internat. Seuls les garçons sont admis. Pour les filles l'accueil se fait en Ville ou dans des Institutions.

tous ces changements⁽¹⁾. Le monde des « micromécaniciens » et des « outilleurs » s'est substitué à celui des horlogers. Les nouveaux calibres sortent maintenant des bureaux d'études et se sont les « mécaniciens » qui les mettent en œuvre. La Fabrique bisontine a, certes, toujours besoin d'horlogers complets pour des travaux spécifiques (montage des montres à complications, chronomètres, réparations particulières...), mais en nombre limité et les rares horlogers bisontins complets qui sortent de l'ÉNH pourraient, à l'analyse, suffire à la demande.

- Pour la mécanique si les contingents bisontins restent bien supérieurs aux horlogers les inscriptions peuvent sembler encore modestes. Il faut rappeler qu'il s'agit de mécaniciens de précision (ou petite mécanique), ils sont outilleurs (spécialistes en outils à découper, à emboutir, de pliage...), ils réalisent aussi des petits ensembles pour les travaux horlogers (potences de chassage, posages, supports de contrôles, petits outillages spécifiques) on les remarque dans la construction d'appareils... Ils sont présents dans les manufactures bisontines (Lip, Les Compteurs...), on les retrouve dans les petites entreprises du découpage (SIFOP, Gros Lambert, Mercier...), mais aussi aux Soeries⁽²⁾... Aux dires des *Journaux Professionnels*, ils sont particulièrement demandés par l'industrie bisontine, pourtant les inscriptions restent relativement faibles⁽³⁾. Pourquoi ? La réponse semble provenir des élèves issus de l'École Pratique. En effet on ne saurait négliger l'apport pour l'industrie bisontine de ces mécaniciens dont les programmes d'atelier sont inspirés de ceux de l'ÉNH (supra). En outre avec la création du BEI, ce sont des élèves qui ont maintenant un excellent niveau d'études qui est certes moindre que celui de l'ÉNH (3 années d'études à l'ÉP au lieu de 4 années pour l'ÉNH) mais qui est bien apprécié par la profession⁽⁴⁾. Lors des inscriptions Louis Trincano faisait d'ailleurs remarquer que nombre des élèves préféraient la voie de l'École Pratique car la formation y était plus courte, l'analyse des inscriptions, pour l'ÉNH, semble lui donner raison. Pour les mécaniciens de l'extérieur

(1) Le sertissage des pierres se fait maintenant par procédés mécaniques et avec une très grande précision. Avec l'évolution des techniques de production (et des contrôles) la qualité des pièces s'est largement améliorée ce qui supprime en grande partie le recours à certaines spécialités.

(2) En septembre 1934, la société "Les Soeries" recrute, par voie de presse « deux mécaniciens de précision ». In *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, septembre 1934. Dans les années 1930, Lip revendique plus de 50 élèves (dont des mécaniciens) issus de l'ÉNH.

(3) On ne saurait négliger l'apport des élèves mécaniciens issus des communes périphériques qui entoure Besançon et qui ont été comptabilisés comme étant de l'extérieur et que l'on estime à une vingtaine (supra).

(4) Il semble qu'on retrouve aussi nombre des ces mécaniciens dans l'industrie de la boîte. On constate en effet qu'avec une bonne formation en tournage, fraisage et ajustage, l'adaptation dans le "montage des boîtes" et "l'achevage" est très aisée, il n'est plus nécessaire d'avoir en ces domaines de formations spécifiques d'où la fin de ces enseignements spécialisés au sein de l'ÉNH. En outre, l'ouverture de l'Atelier-École, en 1939 à l'École Pratique, a pour but de former notamment des spécialistes : en tournage et en ajustage, il répond tout à fait aux besoins de cette industrie connexe à l'horlogerie mais qui reste si importante pour Besançon.

le nombre d'inscriptions⁽¹⁾ confirme Besançon non seulement comme centre horloger mais aussi comme le siège de la mécanique de précision, et il est probable que le manque de places à l'internat a limité les demandes extérieures.

- Pour la bijouterie, si la formation semble bien répondre à une demande extérieure⁽²⁾ attachée au profil du commerce et de l'artisanat du grand nombre des « Horlogers-Bijoutiers » qui couvrent tout le territoire national, pour Besançon, il semble que la réponse soit plus nuancée. Créée surtout, à l'origine, pour promouvoir la création artistique en matière de boîtes de montre en métaux précieux dont Besançon est le plus grand centre de producteur (et de loin) en France, cette orientation montre vite ses limites. Hormis quelques réalisations remarquables, mais qui restent symboliques quant au nombre de pièces réalisées, le travail artistique des boîtes reste surtout l'apanage des graveurs et du travail automatique réalisé par des machines spéciales (machines à cames) capables de répétitivité. Est-ce un échec ? Certainement pas. Si sur près de 20 années, on ne relève que 20 inscriptions, la section de Bijouterie de Besançon, grâce à un professeur d'exception (M. Boitet)*, ancre ce métier de l'art dans la ville, avec le temps la bijouterie s'épanouira surtout dans sa forme industrielle de production⁽³⁾.

- Pour les techniciens, avant d'avancer notre point de vue, les chiffres doivent être remis dans leur contexte. Il faut en effet attendre la rentrée d'octobre 1924 pour qu'une véritable formation de techniciens soit mise en place (supra). Avant cette date, les praticiens qui avaient obtenu leur diplôme pouvaient poursuivre une 4^{ème} année de formation, qui seule était spécifique (avec des cours théoriques) et qui leur permettait, l'année achevée et évaluée d'être qualifié de « technicien ». À leur sortie de l'École les rares « techniciens » pouvaient soit poursuivre leurs études à la Faculté des Sciences, dans le laboratoire de Chronométrie, soit entrer dans la vie active mais dans des activités semblables à celles des praticiens (identité de formation pour les 3 premières années), avec peut-être un accès plus rapide aux responsabilités. À partir d'octobre 1924 la situation change. L'âge requis et

(1) Si on comptabilise les Techniciens-mécaniciens et les Praticiens-mécaniciens, les inscriptions extérieures sont supérieures, sur la durée, à celles de Besançon (216 extérieures pour 191 à Besançon, supra).

(2) Nous rappelons que cette formation, à l'époque, est unique en France dans un établissement public et à ce niveau de formation (4 années d'études avec un Diplôme d'Élève Breveté).

(3) Dans les années 1960, un bisontin, M. Manton, va hisser Besançon comme premier centre français de production en bijouterie** (avec Maty, et le principe de la vente par correspondance). Et si la section bijoutière a quitté les murs du Lycée Jules Haag, au début des années 1980, pour rejoindre les sections d'horlogerie à Morteau, elle va connaître un franc succès notamment avec son Brevet des métiers d'arts en "Art du Bijou et du Joyau" au début des années 2 000 (infra).

(*) Il reçut, entre autre, une médaille d'or à l'Exposition nationale du Travail en 1936. À l'Exposition de 1937, à Paris, il présente avec ses élèves des travaux qui sont remarqués et fort appréciés : "4 bracelets, 3 broches, 1 clips (ou clip), 2 pendentifs, 1 chevalière, 1 montre-chevalet, 1 montre joaillerie, 1 montre bracelet fantaisie, avec dessins de composition". D'après le *Fabricant Français d'Horlogerie* du 7 septembre 1937.

(**) Et d'horlogerie, mais la production des montres se limite surtout à l'assemblage des pièces (ce n'est pas une manufacture).

la formation initiale pour intégrer cette section sont différents (les élèves sont mieux formés et plus âgés). La formation est spécifique, elle débute dès la 1^{ère} année et les cours théoriques sont plus importants en durée, en niveau et ils s'étendent sur les 4 années complètes (et non plus comme antérieurement avec 3 années plus une). L'objectif aussi est différent. Nous rappelons qu'il s'agit surtout de les préparer à entrer à l'Institut de Chronométrie (en gestation) pour former des ingénieurs pour l'Industrie horlogère (Labbé). La situation est fort distincte entre les élèves bisontins et ceux de l'extérieur. Cette formation, qu'elle soit horlogère ou mécanicienne, est vouée à la production industrielle et non au commerce et à l'artisanat. Les élèves de l'extérieur quand ils choisissent cette filière cherchent surtout à une poursuite d'études à l'Institut de Chronométrie. Les Bisontins eux sont plus partagés. Avec une formation de praticien, en 3 années ils sont sûrs de trouver immédiatement un emploi. Pour ceux (il y en a quelques-uns) qui veulent tenter l'expérience et qui ne désirent pas continuer leurs études à l'Institut de Chronométrie, le statut de « Technicien » pose un double problème. Pour le titulaire du Brevet de Technicien, lorsqu'il se présente à l'embauche, il souhaite avoir accès « rapidement » à un poste de responsabilité eu égard au niveau de sa formation. Pour l'entreprise qui l'accueille, si elle fait partie de ce qu'on appelle les « Manufactures⁽¹⁾ », le postulant doit au préalable, et au cours d'un parcours « initiatique », faire montre de ses compétences praticiennes (il est testé à « l'établi »). Puis vient le temps où il peut enfin accéder à son statut de « technicien ». Car la hiérarchie qu'il côtoie est surtout issue de la base⁽²⁾, elle est constituée d'anciens professionnels reconnus pour leurs compétences et surtout par leurs pairs. Ils sont, dans la majorité des cas, le résultat de « l'ascenseur social » et toute promotion interne est déjà tacitement reconnue à l'avance par les ouvriers. En outre la qualification de « Technicien » est trop récente pour être appréciée par les acteurs sociaux d'où cette obligation d'un parcours « praticien ». Mais parfois, quand l'un de ces jeunes (et encore rares) techniciens frais émoulus de l'ÉNH de Besançon intègre l'industrie, la réussite et la reconnaissance professionnelle peuvent être très rapides et font l'objet d'articles élogieux dans la presse professionnelle. Prenons l'exemple du parcours d'André Donat⁽³⁾

(1) Comme Lip ou les Compteurs.

(2) Les ingénieurs, dans cette période, sont fort rares dans les entreprises bisontines*. Chez Lip, la typologie de l'entreprise (familiale et locale) privilégie encore, à cette époque, une hiérarchie issue surtout de la promotion interne. Pour les Compteurs, la situation est différente. La typologie et l'esprit de l'entreprise sont autres (elle fait partie d'un groupement, supra), avec l'arrivée de Francis Mutrux**, un ingénieur, à la tête de l'entreprise bisontine, on note que le recrutement des ingénieurs (la reproduction de modèle ?) est favorisé (surtout après la Seconde guerre mondiale). Sur ce sujet voir BRISELANCE (C), *L'Institut de Chronométrie de Besançon*, op. cit.

(3) Nous avons déjà invoqué son nom lors de sa nomination comme directeur du Bureau d'Études Horlogères en 1939.

(*) Paradoxalement on les trouve en nombre comme professeurs de l'Enseignement technique (infra). Il est à signaler la présence d'Adolphe Trincano, ancien élève de l'ÉNH, ingénieur de l'Institut de Chronométrie et qui devient directeur des Spiraux Français (supra).

(**) Son parcours est intéressant. Ingénieur civil des Mines, en 1929, il obtient son diplôme d'ingénieur mécanicien-horloger à l'Institut de Chronométrie en 1930, il est ingénieur-docteur en 1935. Sa thèse porte notamment sur les engrenages horlogers (infra).

« technicien-horloger », tel qu'il nous est rapporté par Louis Trincano en juin 1932 et sous le titre⁽¹⁾ :

"Un Technicien français obtient un prix au concours organisé par la Société Suisse de Chronométrie" :

"Il nous est particulièrement agréable de faire connaître ici l'un des jeunes techniciens sur lesquels on peut compter pour assurer l'avenir de l'Industrie française. D'origine savoyarde, âgé de 24 ans, M. Donat a fait ses études à l'École Primaire Supérieure puis à l'École Nationale d'Horlogerie de Besançon (section technique)* où il révéla ses aptitudes. Après un stage comme praticien dans l'industrie, il entra à l'usine de la Société anonyme d'Horlogerie Lip comme technicien-adjoint ; il y fit aussitôt preuve d'une telle volonté de travail et d'organisation qu'actuellement, malgré son âge, il remplit les fonctions de directeur technique de cette importante entreprise. Son œuvre est déjà conséquente. En dehors d'un brevet personnel pour un dispositif d'armage du ressort de barillet, M. Donat a participé activement à l'étude d'une dizaine de brevets pris par sa maison, a organisé sur des bases très modernes le bureau technique, les laboratoires et les ateliers de fabrication dont il a la charge, introduisant la spécialisation du travail avec temps pour parties brisées, l'emploi des graphiques de production... Dans l'ordre mécanique, M. Donat a apporté d'heureuses modifications aux machines pour le contourage des creusures de platines, a perfectionné les machines à tourner les barillets, a créé un comparateur aux ancras pour l'achevage, de même qu'une règle à calcul pour le réglage scientifique des montres (...). Son « Étude d'un système de numérotation des spiraux » vient de lui valoir un prix de 200 fr. suisses au concours organisé par la Société Suisse de Chronométrie dont le compte-rendu suit (...). Nous aurons terminé cet aperçu de l'œuvre de notre jeune compatriote en notant qu'il est le rapporteur au Bureau français de Normalisation Horlogère (BNH) (pour la visserie, les encageages, les ajustements). Marquons encore que M. Donat est chargé de cours à l'ÉNH de Besançon pour le cours de construction horlogère suivi par les élèves techniciens : à cette École comme dans son usine, M. Donat a pris rapidement la place méritée par son jeune talent. Une médaille d'or lui a été décernée à l'Exposition coloniale de 1931 pour ses divers travaux. Nous sommes heureux de donner à nos jeunes lecteurs cet exemple que le labeur trouve toujours sa récompense..."

Dans le parcours d'André Donat, on relève qu'à sa sortie de l'ÉPS, il a fait un stage comme « praticien » dans l'Industrie et qu'ensuite il entre chez Lip comme dessinateur puis comme « technicien-adjoint » avant de se voir confier les « fonctions » de Directeur technique. Il n'a que 24 ans. Il a déjà occupé différents postes de travail (praticien, puis technicien-adjoint), ses compétences sont déjà reconnues, la structure hiérarchique qui a cours dans l'entreprise (principe de « l'ascenseur social ») lui permet d'accéder rapidement à un poste de commandement. Mais quand un Technicien frappe à la porte de la petite entreprise, la situation est plus ardue et délicate car il présente un niveau de formation professionnelle qui est souvent supérieur à celui du chef d'entreprise qui l'accueille. Ce dernier, est la plupart du temps, un ancien Élève Breveté de l'ÉNH, brillant praticien, fier de sa formation et qui voit, certes, dans l'embauche d'un « technicien » un avantage pour son entreprise mais il entrevoit aussi le risque personnel (réel ou imaginaire) de voir amoindrir, aux yeux de ses ouvriers, sa pleine autorité dans les orientations et le commandement de l'entreprise s'il l'installe immédiatement dans un poste de responsabilité. Aussi, en cas d'embauche, il n'aura de cesse à

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 juin 1932.

(*) Sorti major de l'ÉPS de Besançon et après une première expérience professionnelle en mécanique, André Donat intègre en 1925 la manufacture d'horlogerie Lipmann, comme dessinateur. Son chef (Louis Jacot) estimant son bagage horloger insuffisant, lui conseilla de suivre des cours à l'ÉNH et de rencontrer son Directeur. Louis Trincano, qui venait de créer et d'ouvrir à l'École la section de Technicien, écouta attentivement la demande et apprécia la force de conviction de ce candidat. Dans l'impossibilité de quitter l'usine, et malgré la difficulté de concilier les horaires de l'École avec ceux de la maison Lipmann, Louis Trincano ne formula aucune objection. André Donat fut alors admis dans la section de Technicien dirigée par Willy Grossmann (supra). Bien vite ce jeune « étudiant » domina « de très haut » le niveau des autres élèves. Louis Trincano le fit alors passer directement en 3^{ème} année de Technicien. L'intuition de Louis Trincano fut de nouveau remarquable, car il sut déceler chez André Donat, son exceptionnelle potentialité. D'après *La France Horlogère*, juillet (?) 1952.

vouloir lui imposer d'occuper un poste de praticien (et à chercher à le maintenir sur la durée) où il pourra « apprendre le métier » dans l'attente d'une hypothétique promesse d'un poste à responsabilité⁽¹⁾. Mais la situation qui est faite aux « techniciens » n'est pas toujours du goût des ces derniers et ils revendiquent des conditions d'embauches auxquelles ils estiment avoir droit (encadrement et salaire afférent). L'insertion de ces nouveaux diplômés au sein des entreprises et leurs « revendications statutaires » semblent poser problème, aussi on se tourne vers la Direction de l'ÉNH⁽²⁾, afin de rappeler aux élèves les principes qui sont en usage et qui sont censés les préparer à entrer dans « les méthodes d'organisations scientifiques du travail ». C'est ainsi que dans les recommandations qui accompagnent la formation des techniciens en 1934, on relève une forme d'injonction, dans l'intérêt de l'élève, à débiter sa vie active comme « simple praticien » :

"Débouchés. Les élèves techniciens peuvent à la sortie de l'École : soit entrer après examen à l'Institut de chronométrie et de mécanique horlogère de la Faculté des Sciences de Besançon (...) soit entrer directement dans l'industrie de précision (...) pour aboutir plus tard à la direction de grands services, qu'il s'agisse de bureau technique, de service commercial, d'ateliers, etc., avec toutes perspectives d'avenir. **Mais l'élève devra toujours considérer de son intérêt de débiter comme simple praticien, tant pour compléter sa formation professionnelle dans l'ordre industriel que pour étudier dans leur application les méthodes d'organisation scientifique du travail"**.

Comme on le voit, les quelques techniciens, issus de Besançon, n'ont souvent d'autre alternative, pour les horlogers, que de choisir la voie des manufactures, quant aux mécaniciens, les grandes entreprises du pays de Montbéliard (Japy, Peugeot) offrent certainement de meilleures perspectives.

- Pour les filles : Sur la durée et sur les 158 inscriptions relevées⁽³⁾, le recrutement touche (toujours) essentiellement le domaine horloger. Certes si au cours des années on relève bien 3 bijoutières⁽⁴⁾, elles sont 20 (dont 6 de Besançon) qui peuvent revendiquer une formation complète d'horlogère. La majorité de la formation horlogère des jeunes filles reste donc orientée vers la spécialisation. Deux grandes composantes se dégagent : le réglage et le pivotage.

(1) Lors de notre étude sur *l'Institut de Chronométrie de Besançon* nous avons été frappé par le très faible nombre d'entreprises horlogères (et mécaniques) bisontines et du Haut-Doubs, pourtant prospères, qui disposaient d'un ingénieur, voire d'un technicien. Cette caractéristique marque la typologie d'un patronat issu du rang, qui ne fait confiance qu'au système (École ou Apprentissage) qui l'a formé, et qui reste « bloqué » dans les certitudes de la formation acquise (le niveau et la spécificité des études). Cette situation a perduré jusqu'au début des années 1960. À titre d'exemples, à la SIDOP* en 1961, cette entreprise de découpage, prospère, avec plus de 80 ouvriers (dont les directeurs MM. Légiot et Opériol**, tous deux issus de l'ÉNH de Besançon) ne disposait d'aucun personnel technique dont le diplôme était supérieur au Diplôme d'Élève Breveté de l'ÉNH. En 1962, à la Société Générale Or*, cette entreprise spécialisée dans les boîtes de montres (supra) et qui comptait plus d'une centaine de personnes, la situation était identique (infra).

(2) Il ne faut pas oublier que Louis Trincano occupe une place éminente au sein du Syndicat des fabricants horlogers. En outre, pour mettre en place les programmes des techniciens il avait, au préalable, pris soin de diligenter une enquête auprès des entreprises (supra).

(3) 128 de Besançon, 30 de l'extérieur.

(4) Une de Besançon, deux de l'extérieur.

(*) L'auteur fut mécanicien-outilleur : de 1961 à 1962 à la SIDOP et de 1962 à 1963 à la Société Générale Or.

(**) Légiot François, mécanicien (1922-1926) et Opériol Robert, monteur de boîtes (1922-1926).

- Le pivotage : bien que cette formation semble s'adresser en majorité aux hommes⁽¹⁾, les femmes sont en nombre puisqu'on en relève 24 sur un total de 67 pivoteurs inscrits. Pour Besançon la situation est très équilibrée, sur les 48 inscriptions on relève 25 garçons pour 23 filles. On remarque que cette spécialité est choisie par 19 élèves de l'extérieur ce qui tend à montrer qu'il existe aussi une demande hors de Besançon. Si on examine maintenant la répartition des inscriptions sur la durée, on constate qu'elle s'inscrit dans la continuité d'une demande issue de la Grande Guerre (supra) avec quelques cohortes bien garnies (36 inscriptions 1923 à 1926) puis une nette décrue pour s'achever avec une seule inscription à la rentrée de 1929. Avant d'avancer quelques hypothèses sur les origines de cet arrêt, une première remarque s'impose : elle touche de façon radicale les garçons et les filles (la dernière pivoteuse est inscrite en octobre 1928), ce n'est donc pas le travail dévolu aux seules femmes qui est touché. En première hypothèse on peut donc penser à la crise économique qui se fait jour. Sur le marché bisontin, les pivoteurs sont en nombre, les conditions de la production et les avancées techniques sont en progrès il n'y a plus d'urgence à former d'autres spécialistes en la matière. Une deuxième hypothèse, nous rappelons que l'École est encore dans ses anciens murs, elle est à l'étroit, d'autres formations complètes ont été installées (la bijouterie, les techniciens...), les places sont rares et la Direction se doit de faire des choix et comme la demande industrielle se fait très discrète (la formation d'un seul élève obère les moyens) on ferme la formation.

- Le réglage : C'est l'une des spécialisations les plus prisées. Sur la période on relève 102 inscriptions avec une représentation féminine écrasante. Elles sont 96 à s'inscrire pour seulement 6 garçons (un seul de l'extérieur). La domination bisontine est très largement dominante : 84 jeunes filles pour 12 de l'extérieur. Si on observe maintenant la répartition des inscriptions sur la durée, on remarque, dans un premier temps, que c'est la seule spécialité qui subsiste sur toute cette période. Cette formation ouverte en 1917 se poursuit jusqu'à 1938 (une seule inscription). Si on examine les cohortes, on relève une période de grande attractivité avec 75 inscriptions (dont 67 pour Besançon) de 1923 à 1927, puis un sursaut à 6 en 1929. Puis la formation devient épisodique pour Besançon : aucune inscription de 1933 à 1936 et de 1938 à 1940, pour 3 inscriptions en 1937. Avant de commenter la situation, il est nécessaire de rappeler l'importance du réglage dans la bienfaisance du produit. Les pièces qui constituent un mouvement peuvent être de grande qualité, sans un réglage fin de l'ensemble régulateur (balancier-spiral), le produit perd toute sa valeur puisque sa fonction (donner « l'heure exacte » n'est pas remplie. En outre Besançon s'est spécialisé dans la montre de « très bon courant » et surtout dans la « chronométrie ». Les chronomètres sont soumis au contrôle de l'Observatoire afin d'obtenir la certification (son concours de réglage est fort prisé), quant aux autres montres elles sont soumises maintenant au « Poinçon de Besançon » afin d'attester de leur

(1) 43 garçons pour 24 filles.

bienfaisance (supra). On voit combien les régleurs* sont particulièrement recherchés au sein de la Fabrique et on déplore (parfois) le manque de formateurs (ou de professeurs)** pour assurer cette spécialité. Si l'arrêt de la formation du réglage, en 1933, correspond bien avec l'installation de l'École dans les nouveaux bâtiments (à l'instar des autres spécialités), on remarque cependant, eu égard à l'importance de cette formation pour les besoins de la Fabrique, qu'elle se poursuit, timidement, de 1934 à 1938 pour six filles de l'extérieur, et en 1937, pour trois filles de Besançon.

En conclusion. Si l'intégration de l'École dans ses nouveaux murs et son agrégation au Groupement d'établissements, en 1933, a bien obligé l'ÉNH à supprimer toutes les formations liées aux spécialités horlogères pour gagner de la place, force aussi est de constater que les inscriptions en horlogerie des élèves de Besançon étaient déjà en nette régression à fin des années vingt avec une seule exception pour le réglage. Ce constat amène à penser que l'ÉNH a toujours répondu aux attentes des entreprises⁽¹⁾ et si ces dernières avaient soutenu leurs demandes, l'École aurait sûrement trouvé des solutions (comme pour le réglage) acceptables par tous. Si maintenant on porte le regard sur le recrutement local des horlogers complets et bien que la production soit surtout de type industriel, on a toujours besoin, dans le cadre de la mise au point ou de la réparation (après-vente) d'horlogers-rhailleurs, or de 1928 à 1939, sur onze années on ne relève sur Besançon que 16 inscriptions⁽²⁾ ! Et pourtant depuis 1936 la scolarité est de 4 années et les compétences exigées ne peuvent que satisfaire les entreprises... Ce peu d'attrait des élèves bisontins pour la formation d'un métier qui s'inscrit partout dans l'environnement et dans la mémoire mériterait une analyse plus approfondie, mais restons pragmatique et regardons simplement du côté des salaires. Ce métier, difficile dans son apprentissage et dans la durée des études, est-il rétribué à sa juste valeur ? D'après M. Amstoutz***, Inspecteur Départemental de l'Enseignement Technique et directeur d'une entreprise d'horlogerie :

"L'industrie horlogère ne ressemble pas aux autres industries. C'est un fait indiscutable que les élèves mécaniciens, par exemple, sont susceptibles après les trois années d'école, d'être immédiatement utilisés et d'obtenir une rémunération qui leur permette de vivre. **L'expérience montre qu'il n'en est pas de même pour les élèves horlogers et qu'une formation assez longue dans les ateliers est indispensable⁽³⁾...**"

(1) On se reportera aux différentes offres de formations de l'ÉNH, notamment celle de 1929 (supra).

(2) Il en est de même pour les « techniciens-horlogers » : de 1921 à 1939 on ne compte que 4 inscriptions.

(3) *Registre des procès-verbaux des réunions des Conseils...*, op. cit., réunion du 14 février 1934, p. 389.

(*) Surtout les régleurs dits de « précision » qui opèrent sur les chronomètres. À la demande des entreprises une formation fut ouverte en octobre 1931 pour former au réglage de précision, M. Tissot (un régleur réputé) fut chargé de cette mission (13 h. par semaine). D'après le *Registre des procès-verbaux des réunions des Conseils...*, op. cit., réunion du 24 juillet 1931, p. 323.

(**) Des professeurs furent formés au réglage de précision et ils obtinrent nombre de récompenses aux concours chronométriques (infra).

(***) Jules Amstoutz, est un ancien et brillant élève de l'ÉNH (1893-1896). Né à Besançon en 1878, il quitte l'École en juillet 1896, diplômé et médaillé d'argent. Directeur de la société « Unic », il est nommé Inspecteur Départemental de l'Enseignement Technique en 1933. D'après le *Bulletin Annuel de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'École Nationale d'Horlogerie et de Mécanique de Précision de Besançon*, de 1925 et *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 10 janvier 1934.

Cette remarque est fort intéressante et il nous semble que le peu d'appétence des élèves bisontins à choisir l'horlogerie trouve, ici un élément de réponse. Dans son entame Jules Amstoutz pose comme postulat que « l'horlogerie » n'est pas une industrie comme les autres. Pour justifier son aphorisme, il part de suite sur la situation qui est faite aux mécaniciens au sortir de l'École (ils sont autonomes, ils gagnent leur vie) alors que les horlogers doivent encore « apprendre leur métier » sur « une période assez longue » dans les ateliers... Cette prise de position mérite une explication. Le métier de mécanicien de précision requiert, certes, une maîtrise du geste, mais c'est un métier où la machine (tour d'outilleur, fraiseuse, pointeuse, rectifieuse...) est couramment utilisée⁽¹⁾. Le truchement de cet outillage permet d'accélérer la pleine maîtrise du métier donc de l'autonomie. Pour l'horloger-rhableur, le problème est autre. Si les pièces sont maintenant standardisées et présentent un degré de finition élevé (supra) certaines opérations restent purement manuelles et particulièrement méticuleuses eu égard aux dimensions des pièces. La pose d'un spiral, le pitonnage, le réglage..., sont des opérations qui restent délicates. Dans le cadre de la réparation, certaines pièces sont à refaire (l'échange standard n'est pas la règle), il faut être capable de changer un pivot, une pierre et la sertir, modifier une tige de remontoir..., et il est vrai que la dextérité et les règles du métier ne s'acquièrent qu'avec le temps (comme tous les métiers d'art). Mais par delà la réaffirmation de la spécificité du métier, force est de constater, qu'au sortir de l'École, l'élève horloger, bien que diplômé, est toujours considéré comme n'étant pas encore capable d'autonomie et on continue à le confiner dans une sorte de posture qui ressortit encore de « l'apprentissage » au sein des ateliers, avec (élément qui est sous-entendu) des rémunérations moindres ce qui obèrent pour un temps l'accès à une rétribution de bon aloi à l'instar de leur camarade mécaniciens⁽²⁾. Ainsi pour Jules Amstoutz, par delà l'obligation pour les horlogers d'acquérir une expérience professionnelle, sur la durée, dans les ateliers, c'est surtout la faiblesse de la rétribution qui leur est octroyée au sortir de l'École qui réfrène les « vocations »... En fait si l'analyse des programmes de formation (sans cesse renouvelés, supra) atteste bien du souci de l'École à vouloir répondre à la demande des entreprises bisontines, force est de constater que les inscriptions issues de la Ville ne suivent pas ! Et si au cours des multiples réunions des Conseils⁽³⁾ qui régissent l'École, des décisions sont prises pour répondre aux « suppliques » des industriels, il semble qu'en retour ceux-ci (pour la plupart) restent très timorés dans les suites à donner qui engagent leurs entreprises, la question des rémunérations est l'une d'elles, et elle reste latente... Pour les filles, la diminution du recrutement bisontin (le plus fort

(1) Voir les éléments des programmes successifs (supra).

(2) La faiblesse des rémunérations octroyées par la Fabrique bisontine aux horlogers-rhableurs et la corrélation avec le peu d'engouement pour les élèves de la Ville à choisir cette filière (en comparaison avec les mécaniciens) a été soulevée par Louis Trincano (supra). Chez Lip ce ne sont pas les horlogers-Rhableurs qui gagnent le plus (supra).

(3) Nous rappelons qu'au sein de ces Conseils les Syndicats patronaux et salariés sont fort bien représentés.

contingent) a surtout trait à la fermeture des spécialités. On remarque que si la présence des jeunes filles en horlogerie complète ou en bijouterie est maintenant bien pérennisée, leur nombre reste relativement faible⁽¹⁾, avec la déclaration de guerre, elles sont totalement absentes à la rentrée d'octobre 1939. Quant à l'internat, qui reste surtout dédié à l'accueil des élèves de l'extérieur (hors du département du Doubs), en dépit du nombre restreint des lits mis à la disposition de l'ÉNH⁽²⁾, c'est lui qui permet de remplir d'élèves, les ateliers d'horlogerie mais aussi de mécanique. Il fonctionne à pleine capacité (l'École refuse des élèves de l'extérieur) et si le nouvel internat prévu par Louis Trincano avait pu être construit, nous ne doutons pas que l'École eut rempli toutes les promesses faites lors de sa construction et aurait ainsi encore amplifié son caractère « National ».

5-1-2) Origines géographiques des élèves.

En maintes occasions et pour justifier les grandes capacités d'accueil du nouvel Établissement lors de sa construction, Louis Trincano s'est appuyé sur le caractère « national » de son École et de son recrutement. Certes, si le paragraphe précédent a bien mis en exergue le poids des inscriptions des élèves de l'extérieur (63%), il nous semble intéressant de nous arrêter, de nouveau, sur les origines géographiques des élèves et de comparer les résultats aux précédents⁽³⁾. La première question qui se pose est de savoir si le renom de l'École et sa spécificité ont encore élargi leur audience sur le territoire national ? Ont-ils débordé davantage sur les « Territoires coloniaux français », et qu'en est-il des origines et du nombre des élèves étrangers ?

a) Origines départementales des inscriptions.

Département	Nb*	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb
Ain	2	Hautes-Alpes	1	Ariège	1	B-du-Rhône	7	Ch-Inférieure	4	Côte-d'Or	18	Doubs**	120
Aisne	3	Alpes-Marit.	10	Aube	1	Calvados	2	Cher	4	C-du-Nord	10	Drôme	1
Allier	5	Ardèche	4	Aude	4	Cantal	3	Corrèze	3	Creuse	3	Eure	3
Basses-Alpes	1	Ardennes	2	Aveyron	6	Charente	2	Corse	2	Dordogne	5	Eure-et-Loire	1
Finistère	8	Isère	3	L-et-Garonne	2	Morbihan	8	H-Pyrénées	-	H-Savoie	2	Var	4
Gard	5	Jura	25	Lozère	1	Moselle	13	P-Orientales	2	Seine	55	Vaucluse	2
H-Garonne	4	Landes	2	M-et-Loire	5	Nièvre	18	Bas-Rhin	6	S-Inférieure	7	Vendée	1
Gers	5	Loir-et-Cher	2	Manche	10	Nord	18	Haut-Rhin	26	S-et-Marne	5	Vienne	6
Gironde	10	Loire	7	Marne	7	Oise	5	Rhône	10	Seine-et-Oise	10	H-Vienne	3
Hérault	2	Haute-Loire	3	Haute-Marne	23	Orne	2	Haute-Saône	25	Deux-Sèvres	-	Vosges	19
Ille-et-Vilaine	7	L-Inférieure	2	Mayenne	3	Pas-de-Calais	12	S-et-Loire	10	Somme	6	Yonne	6
Indre	5	Loiret	2	M-et-Moselle	13	Puy-de-Dôme	5	Sarthe	3	Tarn	1	T-de-Belfort	11
Indre-et-Loire	1	Lot	1	Meuse	7	B-Pyrénées	9	Savoie	1	T-et-Garonne	3		

(1) Pour Besançon, on ne relève que 6 inscriptions en horlogerie complète (uniquement sur la période 1921 à 1926), pour 14 inscriptions de l'extérieur, mais ces dernières s'étalent de 1921 à 1935.

(2) En 1936, la capacité de l'internat est de 225 places. L'ÉNH ne dispose que de 125 places. Elle bénéficie pour les élèves techniciens de quelques places à la Cité Universitaire (9 places). *Registre des procès-verbaux des réunions des Conseils...*, op. cit., réunion du 3 juillet 1936, p. 448.

(3) Voir période 1891-1921 (supra).

(*) Nb : Nombre d'inscriptions. (**) Hors Besançon (466 élèves, supra)

- Classement des départements métropolitains par ordre d'importance des inscriptions :

Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb	Département	Nb
Doubs*	120	T-de-Belfort	11	Loire	7	Indre	5	Corrèze	3	Corse	2	Ariège	1
Seine**	55	Alpes-Marit	10	Marne	7	M-et-Loire	5	Creuse	3	Hérault	2	Aube	1
Haut-Rhin	26	C-du-Nord	10	Meuse	7	Oise	5	Eure	3	Landes	2	Drôme	1
Jura	25	Gironde	10	S-Inférieure	7	Puy-de-Dôme	5	Isère	3	Loir-et-Cher	2	Eure-et-Loire	1
Haute-Saône	25	Manche	10	Aveyron	6	S-et-Marne	5	Haute-Loire	3	L-Inférieure	2	Indre-et-Loire	1
Haute-Marne	23	Rhône	10	Bas-Rhin	6	Ardèche	4	Mayenne	3	Loiret	2	Lot	1
Vosges	19	S-et-Loire	10	Somme	6	Aude	4	Sarthe	3	L-et-Garonne	2	Lozère	1
Côte-d'Or	18	Seine-et-Oise	10	Vienne	6	Ch-Inférieure	4	T-et-Garonne	3	Orne	2	Savoie	1
Nièvre	18	B-Pyrénées	9	Yonne	6	Cher	4	H-Vienne	3	P-Orientales	2	Tarn	1
Nord	18	Finistère	8	Allier	5	H-Garonne	4	Ain	2	H-Savoie	2	Vendée	1
M-et-Moselle	13	Morbihan	8	Dordogne	5	Var	4	Ardennes	2	Vaucluse	2	H-Pyrénées	0
Moselle	13	B-du-Rhône	7	Gard	5	Aisne	3	Calvados	2	Basses-Alpes	1	Deux-Sèvres	0
Pas-de-Calais	12	Ille-et-Vilaine	7	Gers	5	Cantal	3	Charente	2	Hautes-Alpes	1		

(*) Hors Besançon (466 élèves, supra). (**) Le total, hors année 1939-40, est de 40 inscriptions.

b) Inscriptions issues des départements d'outre-mer, colonies et protectorats :

Afrique du Nord	Nb	Proche-Orient	Nb	Extrême-Orient	Nb	Océan Indien	Nb	Antilles	Nb
Algérie	11	Syrie	1	Annam	1	La Réunion	1	Guadeloupe	8
Maroc	2			Cambodge	1			Martinique	1
Tunisie	6			Cochinchine	1				
				Tonkin	2				
Total	19		1		5		1		9

Total général = 35 inscriptions

c) Inscriptions issues des pays étrangers :

Europe	Nb	Europe	Nb	Europe	Nb	Europe	Nb	Moyen-Orient	Nb
Allemagne	4	Espagne	2	Pologne	8	Suède	1	Iran	1
Autriche	1	Italie	3	Roumanie	1	Suisse	2		
Belgique	16	Lettonie	1	Russie	1	Yougoslavie	1		
Bulgarie	2	Luxembourg	7	Serbie	1				
Total	23		13		11		4		1

Total général = 52 inscriptions

Remarques et premiers commentaires :

- Pour la France métropolitaine (Corse comprise). La première observation qui s'impose, à l'exception de deux départements⁽¹⁾, les inscriptions couvrent maintenant la quasi-totalité du territoire métropolitain. Si on examine maintenant les principaux territoires pourvoyeurs d'élèves on constate une certaine similitude avec la précédente période. Si le Doubs fournit toujours le plus fort contingent, avec 120 inscriptions, avec deux zones bien identifiées : les villages proches de Besançon et les petites citées du Haut-Doubs avec le Val de Morteau et le Plateau de Maîche, il est encore suivi de la

(1) Il s'agit des Deux-Sèvres et des Hautes-Pyrénées. Pour la période 1891-1921, huit départements étaient non concernés par les inscriptions (supra). Nous rappelons que depuis 1936, les affectations dans les ÉNH se font nationalement et sur concours ; chaque école se doit de communiquer le nombre de places : internes et externes, dont elle dispose (supra).

Seine, avec 55 inscriptions. La situation de la Seine (notamment Paris) mérite une explication. Les inscriptions sont régulières et fort bien distribuées dans la durée⁽¹⁾ à l'exception de la rentrée d'octobre 1939 où on note un afflux de 15 élèves horlogers. Cette arrivée « massive » est en fait un transfert d'effectif de l'École Diderot de Paris (suite à la déclaration de guerre) et qui s'inscrit dans la mise en place, par les autorités du Pays, des mesures de sécurité qui touchent aux personnes⁽²⁾. Puis, comme dans la situation antérieure, on retrouve surtout les départements limitrophes du Doubs, où ceux qui jouxtent la Franche-Comté. Si le Jura et la Haute-Saône placent chacun 25 élèves, on relève que le Haut-Rhin les précède avec 26 élèves. Puis viennent ensuite quatre départements à plus de quinze élèves : les Vosges (19), la Côte-d'Or (18), la Nièvre (18), le Nord (18). On retrouve ensuite quatre autres départements à plus de 10 élèves : la Meurthe-et-Moselle (13), la Moselle (13), le Pas-de-Calais (12) et le Territoire de Belfort (11). Par rapport à la situation précédente, nous rappelons que le Haut-Rhin (le Bas-Rhin) et la Moselle ont réintégré le territoire national depuis la fin de l'année 1918 et il est normal de les trouver ici en bonne place. Pour ce qui est du Nord et du Pas-de-Calais ils restent des valeurs constantes pour le recrutement de l'École. Ensuite l'espace s'élargit à tout le territoire. Sept départements apportent chacun 10 élèves (les Alpes-Maritimes, les Côtes-du-Nord, la Gironde, la Manche, le Rhône, la Saône-et-Loire et la Seine-et-Oise). Puis quatorze départements fournissent chacun entre 9 et 6 inscriptions, vingt-six autres entre 5 et 3, et les vingt-sept derniers entre 2 et 1. Seuls deux départements : les Hautes-Pyrénées et les Deux-Sèvres (qui avaient par le passé envoyé des élèves) manquent à l'appel. Si on fait un premier point sur l'apport de la seule Franche-Comté (hors Besançon), on relève 181 inscriptions, ce qui représente près de 26% des inscriptions élèves de la France Métropolitaine⁽³⁾, quant au Doubs avec ses 120 inscriptions il représente, à lui seul, un poids de 17% des inscrits. Si on étend maintenant notre regard sur l'apport de quelques départements limitrophes et proches de la Franche-Comté : Haut-Rhin (26) Bas-Rhin (6), Vosges (19), Meurthe-et-Moselle (13), Moselle (13), Meuse (7), Haute-Marne (23), Côte-d'Or (18), Nièvre (18), Saône-et-Loire (10), Ain (2) et Rhône (10) on relève 165 inscriptions, ce qui nous donne un apport de près de 23,5%. Si on associe ces 12 départements aux 4 départements de la

(1) D'octobre 1921 à octobre 1938 on relève 40 inscriptions. La forte représentation de la Seine (Paris), sur la durée, entraînera la création d'une section parisienne au sein de l'Association des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon (infra).

(2) Ce transfert des élèves horlogers de l'École Diderot de Paris, sur Besançon, semble avoir été motivé par les autorités françaises dans une logique de la Première Guerre mondiale où Paris serait la première cible des Allemands. Et toujours dans l'esprit d'une victoire annoncée, la solution bisontine semblait la mieux à même de réunir toutes les conditions de sécurité territoriale (à l'instar des limites du front de 1914-1918). On peut en effet s'étonner de ce choix, car Besançon (pourtant proche de la frontière allemande), semblait offrir moins de garantie que Cluses (malgré la menace italienne), dont les capacités d'accueil et son internat moderne, avait toutes les qualités requises pour les recevoir. Avec la signature de l'Armistice, le 22 juin 1940, tous ces élèves rejoindront leurs familles et vraisemblablement les chemins de l'École Diderot.

(3) Le total des inscriptions pour la seule Métropole (y compris la Corse) est de 707.

Franche-Comté (ce qui constitue le petit quart Nord-Est de la France), on observe que cet ensemble territorial contribue pour près de 50% du total des inscriptions.

- Sur la nature des formations, si l'horlogerie complète se place toujours largement en tête avec 476 inscriptions, la mécanique de précision ne manque pas d'attrait puisque 176 élèves la choisissent, et sur les 58 inscriptions extérieures de techniciens on relève 40 mécaniciens. Par rapport à la situation antérieure (1891-1921) l'ÉNH de Besançon s'affirme davantage comme premier Centre national de formation dans cette spécialité. Quant à la bijouterie avec 34 inscriptions extérieures (sur 54) elle confirme un recrutement national qui à l'instar de l'horlogerie touche aussi les filles...

- Départements d'outre-mer, Colonies et Protectorats. Le total des inscriptions atteint le chiffre de 35, ce qui représente le doublement du contingent de la période antérieure⁽¹⁾. Si l'Afrique du Nord reste la principale pourvoyeuse d'élèves (notamment l'Algérie avec 11 inscriptions et la Tunisie avec 6) on note 5 inscriptions issues de l'Indochine (ce qui est nouveau). Quant à la Guadeloupe elle est fort bien représentée avec 8 inscriptions. Si la Guyane, la Nouvelle Calédonie, et l'AOF ne sont plus représentées, on relève cependant la présence d'un Syrien.

- Les Pays étrangers. Avec 52 inscriptions pour 16 pays représentés, le caractère international du recrutement⁽²⁾ s'accroît et reste l'un des points forts de l'ÉNH de Besançon. L'Europe fournit la quasi-totalité du contingent avec 51 inscriptions pour 15 pays représentés⁽³⁾. Si la Belgique arrive largement en tête avec 16 inscriptions, la Pologne suit avec 8 inscriptions, puis c'est au tour du Luxembourg (7 inscriptions). Plus intéressante est la présence de l'Allemagne avec 4 inscriptions ce qui semble dénoter, au sein de l'École, un souci d'apaisement dans les relations franco-allemandes (infra). Il est intéressant aussi d'observer combien les pays d'Europe centrale (Roumanie, Bulgarie, Serbie*, Yougoslavie*), mais aussi la Pologne, la Lettonie et la Russie semblent intéressés par la formation horlogère dispensée à Besançon. L'Espagne, l'Italie, la Suisse et Suède complètent la présence européenne au sein de l'École. Pour Louis Trincano, cette présence étrangère est un atout sur lequel il veut s'appuyer, via les « Anciens élèves » de retour dans leur pays, pour tenter d'établir des filières d'exportations qui soient propices à la Fabrique bisontine (supra).

5-2) La vie scolaire et les grandes transitions.

Une École professionnelle se définit, certes, par la nature de ses formations, par les spécificités de son environnement économique et par les actes fondateurs de quelques personnalités. Mais pour

(1) Pour la période 1891-1921, nous avons relevé 17 inscriptions (supra).

(2) Pour la période 1891-1921, nous avons relevé 14 inscriptions pour 11 pays représentés, dont 8 européens, un océanien (Australie), un sud-américain (Brésil) et un africain (Égypte) (supra).

(3) Le seizième pays est l'Iran avec une inscription (supra).

(*) Née en 1918, la Yougoslavie a connu au cours de la période de l'entre-deux-guerres une grande agitation politique où les nationalismes (notamment avec « l'irréductibilisme » Serbe, s'affrontent. Aussi nous avons respecté les « pays » transcrits sur le registre).

forger un « esprit école » il est nécessaire de plonger dans son histoire quotidienne, dans cette vie scolaire, qui se déroule dans un univers relativement clôt où des élèves venus de toute la France se côtoient sur la durée, partagent les mêmes rites et usages, affrontent les contraintes de la discipline et qui se doivent d'appréhender les difficultés d'apprentissage : de gestes, de procédures et de connaissances scientifiques et techniques spécifiques toujours plus exigeantes... Lorsque le temps scolaire s'est écoulé, et quand arrive l'instant libérateur de la remise des prix qui honore les heureux lauréats, les barrières tombent, la tradition s'installe. Tous les élèves sortants sont invités à rejoindre *l'Association des Anciens élèves de l'École d'Horlogerie de Besançon*, forte de quelque 450 membres⁽¹⁾, très active, bien installée dans l'industrie, dans le commerce, dans nombre de Comités d'action et de Commissions professionnelles ou de Syndicats. L'élève d'hier devient maintenant le compagnon de route d'une « fraternité » qui essaime sur tout le territoire, qui a des relais dans les colonies et à l'étranger, et qui perpétue « l'esprit horlo » dont la vie est retranscrite régulièrement dans les *Bulletins de l'Association* ou dans les pages de la presse professionnelle. Mais pour qu'il y ait adhésion des « sortants » à *l'Association des Anciens Élèves*, encore faut-il que les esprits soient préparés. Cette maturation trouve justement sa source dans les conditions de la vie scolaire (au sens large) qui ont accompagné les cohortes d'élèves le temps des études. La vie scolaire est multifactorielle, si on relève dans un même établissement quelques invariants sur la durée on note aussi de larges inflexions dues aux évolutions du temps historique, aussi nous ne limiterons notre approche qu'à certains de ces facteurs pour essayer de comprendre comment cette « vie scolaire » a pu tisser des liens qui attachent un élève à son établissement et le conduisent à perdurer son souvenir*. Si le lieu géographique, la spécificité des formations et les bâtiments ont été déjà largement commentés, la « vie scolaire » ressortit aussi, de la spécificité des enseignements, des conditions dans lesquels ils sont dispensés, des formes pédagogiques utilisées et surtout de « l'origine » des enseignants du technique. Un autre élément structurant, réside dans l'accueil et la stabilité des effectifs élèves en cours d'année, de la réussite aux examens et des récompenses obtenues. Le troisième élément repose sur le règlement intérieur qui régit l'organisation et les règles de la vie communautaire (avec l'échelle des sanctions), l'organisation de la journée et de l'année scolaire, la vie des internes et les activités périscolaires comme le sport, la culture, les loisirs... Enfin nous nous arrêterons sur le rôle et l'implication des *Anciens élèves* dans la vie de l'École, dans la perpétuation de son « esprit » et de leurs insertions dans la vie économique, locale et nationale.

5-2-1) Une École qui recrute ses professeurs techniques chez ses anciens élèves.

(1) D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 25 juin 1935. En 1938, les élèves en dernière année peuvent intégrer l'Association comme « aspirants », ils participent aux travaux mais n'ont que voix consultative (infra).

(*) On ne saurait oublier, que, pour tout individu, le souvenir attaché à la période de l'adolescence (la scolarité) reste très prégnant et la mémoire est souvent idéalisée.

Avant d'aborder les grandes mutations qui touchent le corps des « professeurs techniques » de l'ÉNH pendant l'entre-deux-guerres, replaçons un instant la situation de ces « maîtres », chargés de la « pratique », dans le cadre général d'un enseignement professionnel qui cherche ses marques dès les années 1880 et qui va aboutir à la Loi Astier de 1919. Dès les fondements d'un enseignement technique structuré, si l'État a bien essayé de construire un cadre réglementaire pour le recrutement des enseignants chargés de l'enseignement général et scientifique, pour l'enseignement pratique il s'est contenté, dans un premier temps, de définir quelques règles concernant l'encadrement des ateliers dont sont chargés des « chefs de travaux » et des « chefs d'ateliers⁽¹⁾ ». Quant aux « ouvriers » et autres « contremaîtres » recrutés pour dispenser « le travail manuel » les recommandations qui servent de critères de sélection s'arrêtent sur le bon exercice de la pratique du métier (l'expérience) et surtout sur la moralité et la maîtrise d'un langage châtié⁽²⁾ :

Encadré 66

"(le) personnel des contremaîtres et ouvriers instructeurs* (...) est nommé par le Préfet ou par le Maire et il continue à être rétribué sur les fonds départementaux ou communaux. Il vous appartient, Monsieur le Préfet, de veiller à ce que ce personnel ne soit pas en nombre exagéré et possède toutes les qualités de savoir et d'honorabilité indispensables à l'accomplissement de la mission d'enseignement qui lui est confiée. L'enseignement du travail manuel reposant en effet, en partie, sur les contremaîtres et ouvriers, on ne saurait apporter au point de vue des connaissances professionnelles, trop de soin dans le recrutement. Il n'importe pas moins en raison du contact que ces auxiliaires sont appelés à avoir avec les élèves, que le choix des municipalités ne se porte que sur des hommes dont la tenue et le langage ne soient point déplacés dans une maison d'éducation, et dont la moralité soit à l'abri de tout reproche..."

"Extrait de la circulaire du Ministre aux Préfets, relative aux recrutements des maîtres chargés de la « pratique » dans les ÉPCI (1893)".

Avec le développement de l'Enseignement technique, au début du XX^e siècle, une urgence se fait jour pour recruter et former surtout des maîtres chargés de l'enseignement technique théorique. Pour ce faire l'État crée, en 1912, une "École Normale de l'Enseignement Technique" (ÉNET) et l'installe dans les locaux de l'École Nationale des Arts et Métiers à Paris⁽³⁾. Si cette ouverture marque une

(1) Pour être nommés dans une École Nationale (ou une École Pratique) et pour pouvoir bénéficier ainsi d'un traitement payé par l'État, le directeur, les personnels de l'enseignement général et scientifique, les chefs des travaux et les chefs d'ateliers doivent justifier, soit d'une habilitation (certificat d'aptitude), soit d'un diplôme reconnu. Voir le *Décret du 22 février 1893 portant règlement des ÉPCI* et la *Circulaire du ministre du Commerce, de l'Industrie et des Colonies aux préfets relative à la création et à l'organisation des écoles pratiques de commerce et d'industrie, 20 juin 1893*, in CHARMASSON (T), LELORRAIN (A-M), RIPA (Y), *L'Enseignement Technique de la Révolution à nos jours*, op. cit., tome 1, pp. 346-358.

(2) Ibid., p. 356.

(3) Décret du 26 octobre 1912. Avant cette création il existait, depuis 1891, des « sections normales » annexées à de Grandes Écoles et dont la mission était de former quelques professeurs pour « l'enseignement technique » notamment pour les Arts et Métiers. En 1925-26, la formation de l'ÉNET se diversifie par la création des sections : langues, dessin industriel et dessin appliqué. En 1932 elle est reconnue en qualité "d'École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique" (ÉNSET). En 1950 elle s'ouvre à la mise en place des stages pratiques et pédagogiques. En 1957 elle s'implante à Cachan. En 1960 elle prépare les élèves à l'agrégation. En 1985 elle prend le titre "d'École Normale Supérieure de Cachan" (ÉNS Cachan).

(*) Dans les années 1930, les Écoles Pratiques avaient encore recours à ces « ouvriers instructeurs ».

reconnaissance institutionnelle et conforte les missions des ÉPCI, le cadre est restreint car des Écoles nationales comme l'ÉNH de Besançon ou de celle de Cluses, ne sont pas concernées par le dispositif. Il s'agit en fait de former, en deux années, des professeurs dans quatre sections différentes (deux industrielles et deux commerciales), pour les garçons et les filles. Pour les sections industrielles c'est la formation à la « mécanique » qui est privilégiée. Quant au mode de recrutement, le concours porte uniquement sur des épreuves écrites et orales et aucun « grade ou diplôme » n'est exigé des candidats lors de l'inscription⁽¹⁾. Si on examine maintenant le nombre de places mis au concours, elles sont 62 en 1925 et 80 en 1936⁽²⁾. Chiffres très insuffisants compte tenu de l'évolution du nombre et de la diversité des établissements concernés (la formation s'est élargie à certains enseignants des ÉNP) et qui ne concernent que quelques grandes spécialités de l'industrie et du commerce. Ainsi, et bien qu'ayant le statut « d'École Nationale » depuis 1891, et pendant toute la période transitoire qui court jusqu'à nationalisation définitive de 1921, le recrutement des professeurs « techniques » de l'ÉNH de Besançon ressortit toujours des anciennes modalités, à savoir la mise en place, par les Conseils de l'École (après avis du Préfet et accord du Conseil municipal) de concours, dont les lauréats sont immédiatement mis en présence des élèves, sans formation pédagogique préalable. Pour se prémunir de difficultés éventuelles, les Conseils ont la sagesse de rappeler aux impétrants qu'ils sont, dans un premier temps, classés comme « stagiaires », et ne qu'ils ne seront titularisés dans la fonction publique municipale qu'après avoir fait montre de leurs aptitudes à diriger une classe.

a) La situation du corps enseignant de l'ÉNH en 1925. Le décret du 24 décembre 1921 qui consacre définitivement et complètement la nationalisation de l'École modifie aussi, *de facto*, le statut des personnels. Ils quittent la fonction publique municipale pour intégrer le corps des fonctionnaires « d'État⁽³⁾ ». Avec la fonctionnarisation des personnels de l'ÉNH apparaît une distinction statutaire lors du reclassement⁽⁴⁾, c'est ainsi qu'aux côtés des « Professeurs Techniques » (PT) qui assument l'enseignement pratique et les cours de théorie (le plus souvent la technologie) afférents, on voit poindre des « Professeurs Techniques Adjoints » (PTA) chargés uniquement d'un enseignement

(1) Article 1, du décret du 26 octobre 1912. Pour l'enseignement industriel, ces formations restent très « généralistes ». Il faut attendre 1926 pour qu'une formation au "dessin industriel" soit créée, et le début des années 1950 pour que le recrutement et la formation de "Professeurs Techniques (PT) et Professeurs Techniques Adjoints (PTA)" dans des spécialités diverses, deviennent une réalité*.

(2) D'après PELPEL (P), TROGER (V), *Histoire de l'Enseignement Technique*, op. cit., p. 209.

(3) Un courrier de "remerciements" (diffusé dans la presse locale) avait été envoyé par le personnel de l'École au Maire et à la Ville de Besançon (supra).

(4) La seconde nationalisation place l'ÉNH dans le cadre des ÉNP, les personnels sont donc titularisés dans les mêmes statuts et dans les mêmes catégories en fonction de la nature des enseignements qu'ils dispensaient auparavant.

(*) Pour le recrutement et la formation des professeurs des Centres d'apprentissage (transformés en Collèges d'Enseignement techniques en 1959), il est créé, en novembre 1945, des Écoles Normales Nationales d'Enseignement Professionnelles (ENNEP), rebaptisées : Écoles Normales Nationales d'Apprentissage (ÉNNA) en avril 1946 (infra).

pratique, parfois spécifique, comme le pivotage⁽¹⁾. Examinons en détail l'état de la situation, dans une approche comparée, entre la situation de 1920 et celle de 1925⁽²⁾ :

<p>1920 : 15 personnes. Directeur : M. Trincano*,</p> <p><u>Horlogerie</u> :</p> <p>Professeur technique de 1^o année : M. Villerot*, Chargé de cours de 2^o année : M. Quelos, Professeur stagiaire de 3^o année : M. V. Petiteau, Chargée de cours de pivotage : Mlle Bion, Chargé de cours de sertissage : M. Ducommun, Chargée de cours de réglage : Mlle Masson, Chargée de cours de repassage : Mme Faivre.</p> <p><u>Mécanique</u> :</p> <p>Professeur technique de 1^o année : M. Sylvain Cupillard, Professeur technique de 2^o année : M. Marcel Cupillard, Professeur technique de 3^o année : M. Prélat, Chargé de cours de monteurs de boîtes : M. Bourlet,</p> <p><u>Cours théoriques</u> :</p> <p>Chargé du cours de théorie d'horlogerie, 1^oannée : M. Villerot, Chargé du cours de théorie d'horlo., 2^o et 3^o année : M. Arcay, Chargé du cours de techn. mécanique (1^o M) : M. S. Cupillard, Chargé du cours de techn. mécanique (2^o M) : M. M. Cupillard, Chargé du cours de techn. mécanique (3^o M) : M. Prélat, Chargé du cours de techn. mécanique (3^o H) : M. M. Cupillard Chargé du cours de techn. générale (1^o H) : M. Villerot, Professeur de dessin et d'électricité : M. Prélat Chargé de cours d'économie et de législation : M^e Drouhard, Chargé de cours mathématiques : M. Adam, Chargé de cours de physique, mécanique et chimie : M. Arcay.</p>	<p>1925 : 15 personnes. Directeur : M. Trincano*</p> <p><u>Horlogerie</u> :</p> <p>Professeur technique de 1^o année : M. Villerot*, Professeur technique de 2^o année : M. Belin Alphonse*, Professeur technique de 3^o et 4^o années : M. V. Petiteau, Professeur technique adjoint de pivotage : Mlle Bion, Professeur technique adjoint de 1^o année et apprentissage rapide : M. Belin Édouard*, Professeur technique adjoint stagiaire de réglage : M. Seauve*</p> <p><u>Mécanique</u> :</p> <p>Professeur technique de 1^o année : M. Sylvain Cupillard, Professeur technique de 2^o année : M. Marcel Cupillard, Professeur technique de 3^o année : M. Prélat, Professeur technique adjoint de mécan. bijoutière: M. Bourlet,</p> <p><u>Cours théoriques</u></p> <p>Chef des études d'horlogerie : M. Grossmann, Technologie horlogère, dessin horloger : M. V. Petiteau, Technologie horlogère (spécialistes) : M Villerot, Chef des études de mécanique : M. Prélat, Technologie mécanique I : M. M. Cupillard, Technologie mécanique II : M. S. Cupillard, Théorie d'horlogerie, astronomie, construction horlogère, mathématiques, géométrie descriptive, mécanique, physique, métallurgie : M. Grossmann, Éléments de machines, dessin horloger, dessin industriel, technologie mécanique III : M. Prélat, Inst. civique, droit com^{cial}, législation ouvrière : M^e Drouhard, Mathématiques (éléments) : M. Perrot, Comptabilité : M. Preston.</p>
---	---

Remarques et commentaires :

- Enseignement « technologique » et professionnel. La nationalisation apporte une simplification statutaire du corps enseignant et que l'on retrouve dans toutes les Écoles Nationales Professionnelles. La notion de « chargé de cours⁽³⁾ », disparaît pour faire place à trois catégories de

(1) C'est le cas de Mlle Bion, qui assure uniquement le pivotage. Elle est reclassée comme PTA (infra).

(2) Voir aussi annexe 2, doc. 41 et 66.

(3) Les chargés de cours pratiques (sertissage, pivotage, réglage, repassage, monteurs de boîtes...) étaient des professionnels qui venaient faire des vacations au sein de l'école. Certains étaient mis à la disposition de l'École par les entreprises (après entente), d'autres étaient des travailleurs indépendants (comme Mlle Bion) qui avaient été recrutés sur concours. Les chargés de cours, en fonction du nombre d'heures dévolues à l'École pouvaient, soit compléter leur emploi du temps dans leurs entreprises, soit pour leur compte personnel (infra).

(*) Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon.

personnels : les chefs des études⁽¹⁾, les professeurs techniques (PT) et les professeurs techniques adjoints (PTA)⁽²⁾. Tous les professeurs qui étaient « étiquetés » : professeurs techniques ou professeur (technique) stagiaire ont conservé leur titre dans la nouvelle nomenclature : MM. Villerot, O. Prélat, S. Cupillard, M. Cupillard et Petiteau. Comme par le passé, ils dispensent les travaux pratiques et la technologie afférente, parfois même le dessin industriel. Deux chargés de cours sont reclassés dans le corps des professeurs techniques adjoint : Mlle Bion pour le pivotage, et M. Bourlet reclassé dans la « mécanique bijoutière » (montage des boîtes). Tous deux n'assurent que les travaux pratiques⁽³⁾. On relève la présence d'un PTA stagiaire de réglage (M. Seauve).

- Enseignement technique théorique et scientifique. En 1920, certains cours, comme la théorie horlogère, la physique, la chimie et la mécanique (théorique) étaient assurés par M. Arcay*. Après son départ en 1924, l'École fait appel à un ingénieur suisse : W. Grossmann**. Ce nouveau venu mérite une attention particulière : pour la première fois un enseignant avec une formation d'ingénieur fait son entrée au sein de l'École⁽⁴⁾. Nommé chef des études d'horlogerie il reprend l'essentiel des cours d'Arcay auxquels s'ajoutent : la construction horlogère (dessin technique), l'astronomie, les mathématiques, la géométrie descriptive et la métallurgie. En collaboration avec les professeurs de l'atelier d'horlogerie, il lui est demandé d'élaborer un nouveau calibre pour l'École (infra). Pour la

(1) Les chefs des études (les futurs chefs des travaux), sont responsables d'une filière (mécanique, horlogerie...) et ils doivent assurer la coordination entre les enseignements. C'est surtout leur niveau d'études (ils ont, pour la plupart, une formation d'ingénieur) de base qui les distingue des autres professeurs du technique car ils sont notamment chargés d'enseigner la mécanique théorique, le dessin industriel et toutes les disciplines théoriques qui requièrent de solides connaissances (infra).

(2) Le recrutement s'effectue essentiellement sur concours PTA. Après la titularisation, avec le temps et en fonction du mérite, les PTA peuvent accéder au grade de PT (infra).

(3) Les PTA n'assurent que la pratique. Avec le temps cette restriction de ne sera plus de mise. Après la Seconde Guerre mondiale, pour des raisons budgétaires, on restreindra le nombre des postes de PT, et l'enseignement de la technologie sera aussi dévolu aux PTA (infra).

(4) Nous mettons à part la situation de M. Lossier qui était, certes, ingénieur et qui assurait un certain nombre de cours, mais il avait été recruté pour être le Directeur de l'École (supra).

(*) La dispense de ces cours requière des compétences particulières, ils doivent donc être assurés par des personnels qualifiés. Lors de la réorganisation de l'École, en 1914, Louis Trincano avait obtenu l'accord de principe du Ministère pour l'embauche d'un ingénieur horloger pour assurer lesdits cours. Suite à des difficultés liées au recrutement et à la guerre, en 1919, l'école s'était attachée temporairement M. Arcay pour suppléer cette déficience (supra). Nous rappelons que M. Arcay était professeur à la faculté des Sciences de Besançon et qu'il avait en charge le Laboratoire de chronométrie (ancêtre de l'Institut de Chronométrie).

(**) De par sa nationalité, il est nommé par une décision ministérielle (24 décembre 1924) à titre de "chargé de cours" avec statut particulier. Au sein de l'ÉNH de Besançon, de par sa formation, il occupe la place de chef des études d'horlogerie avec mission principale de prendre en charge les nouvelles classes de techniciens. Dans son contrat il est stipulé qu'il est aussi mis à la disposition des fabricants d'horlogerie et parties connexes qui désirent le consulter. D'après *Les procès-verbaux des Conseils*, op. cit., p. 133.

mécanique on observe un schéma moindre avec Octave Prélat*, le plus ancien professeur technique de l'École (il est entré en 1901), qui outre les travaux pratiques de mécanique, s'était vu confier le dessin et l'électricité. En 1919 il est chef des études de mécanique (supra). En 1925, avec la pratique il dispense le dessin horloger (pour les mécaniciens), le dessin industriel et les éléments de machines. On relève aussi, en 1925, que Victor Petiteau assure quelques cours de dessin⁽¹⁾.

- Enseignement général. Il continue d'être assuré par des chargés de cours ou des vacataires. Le nombre d'heures dévolu à l'enseignement général est trop faible pour que des professeurs soient affectés sur des postes définitifs. Alors on continue à avoir recours à des professeurs attachés à d'autres établissements (lycée, ÉPS...), voire à des personnes qui ressortissent de la société civile. Ainsi, en 1925, si les éléments de mathématiques sont confiés un professeur (M. Perrot), l'instruction civique, le droit commercial, la législation ouvrière sont confiées à un spécialiste du droit : M^e Drouhard, avocat, quant à la comptabilité elle revient à un autre spécialiste : M. Preston.

En première synthèse on observe, en 1925, que la quasi-totalité de la représentation du corps professoral repose sur sa composante : scientifique, technique et pratique (11 enseignants sur 14). Et pour la première fois un ingénieur est recruté.

b) Un renouvellement professoral qui repose sur des anciens élèves. Quand on examine la situation des professeurs chargés de l'enseignement technique on observe, sur la période, une arrivée importante des anciens élèves de l'ÉNH de Besançon. Recrutés maintenant sur concours nationaux, les lauréats intègrent de nouveau « leur école » où ils perpétuent ainsi, aux yeux de leurs élèves, non seulement un esprit de continuité (l'esprit école) mais aussi une certaine forme de réussite sociale. Avant d'examiner la situation de chacun, regardons dans un premier temps les conditions du recrutement et la situation offerte. Nous rappelons que depuis la seconde nationalisation, le recrutement s'effectue sur la base des : *Professeurs Techniques Adjoins (PTA)*, et que le passage dans le corps des *Professeurs Techniques (PT)* s'inscrit dans une suite logique de la carrière (supra).

(1) L'enseignement de la mécanique théorique du dessin technique (industriel) est, en principe, confié à des professeurs ayant fait des études supérieures (ingénieurs ou issus de l'ÉNET). Mais dans le domaine de la mécanique de précision, ou de l'horlogerie, les ressources en personnel sont rares (d'où l'embauche de M. Grossmann), ainsi l'École se trouve dans l'obligation de confier certains de ces enseignements aux professeurs techniques de l'Établissement (infra).

(*) Né à Maïche (Doubs) en 1876, Octave Prélat est ancien élève des arts et métiers à Cluny. Technicien (le diplôme d'ingénieur arts et métiers n'est pas encore officialisé, il faut attendre 1907), il exerce son art à la Maison Japy Frères à Beaucourt. Entré à l'ÉNH en 1901, il s'affirme rapidement comme un maître et un pédagogue remarquables. Outre les travaux pratiques on lui confie l'enseignement du dessin industriel et les cours d'électricité attachés à l'horlogerie électrique. En 1912, il faisait partie des trois candidats retenus pour le poste de direction de l'ÉNH. de Besançon mais c'est Louis Trincano qui fut nommé (supra). En mars 1929, il est nommé directeur de l'ÉNP de Morez. *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} avril 1929.

- Exemple d'un concours de recrutement d'un PTA d'horlogerie à l'ÉNH de Besançon⁽¹⁾ :

"Un concours pour le recrutement d'un PTA d'horlogerie sera ouvert à l'École d'horlogerie, de mécanique et de bijouterie de Besançon, le lundi 3 août 1931, à 8 heures pour se terminer le 4 au soir.

Situation offerte

Nomination. Le candidat admis, classé n°1 au concours, entrera en fonctions le 1^{er} octobre 1931, au titre de délégué.

Titularisation. Elle a lieu après un an de stage environ, sur rapport favorable d'un Inspecteur général. Il peut être tenu compte, dès la première nomination, du temps passé dans l'industrie ou dans les fonctions d'enseignement technique depuis l'âge de 21 ans.

Traitements*. 6^e classe : 14 000 fr. ; 5^e classe : 17 200 fr. ; 4^e classe : 20 400 fr. ; 3^e classe : 23 600 fr. ; 2^e classe : 26 800 fr. ; 1^{re} classe : 30 000 fr. L'avancement de classe a lieu après un stage de 3 ans au moins et 5 ans au plus dans la classe inférieure.

Indemnités. Indemnité de résidence : 933 fr. Indemnités de charges de famille, pour le 1^{er} enfant : 660 fr., pour le 2^{ème} : 960 fr. ; pour le 3^{ème} : 1 560 fr., pour le 4^{ème} : 1 920 fr., pour chaque enfant à partir du 4^{ème} : 1 920 fr.

Retraites. Les PTA subissent une retenue de 6% sur leur traitement pour le services des pensions civiles.

Service des PTA. 42 heures par semaine pendant les deux premiers trimestres de l'année scolaire et 45 heures par semaine pendant le troisième**.

Vacances. Une semaine à Noël, une semaine à Pâques, un mois et demi aux grandes vacances.

Inscription

Les candidats doivent être de nationalité française, libérés du service militaire actif et être âgés de 25 à 35 ans au plus à la date de l'examen. Le concours est ouvert aux candidats ayant accompli un stage suffisant dans l'industrie, suivant appréciation du jury.

Pièces à fournir : 1°- Demande d'inscription sur papier timbré à 3 fr. 60 ; 2°- Extrait de l'acte de naissance, sur papier timbré à 5 fr. 40 ; 3°- Extrait du casier judiciaire, datant de moins de 3 mois ; 4°- Certificat de bonne vie et mœurs et de nationalité française ; 5°- Un état indiquant la liste des maisons où le candidat a travaillé, avec dates d'entrée et de sortie, et, à l'appui, une copie conforme dûment légalisée des certificats des employeurs ; 6°- Tous titres de capacité et certificats d'aptitude professionnelle que le candidat jugera utile de produire ; 7°- Un certificat délivré par un médecin assermenté constatant que le candidat n'est atteint d'aucune maladie ou infirmité pouvant nuire à l'exercice de la profession ou à la santé des élèves.

Envoi des dossiers de demande d'inscription pour le 27 juillet, à 12 heures au plus tard, à M. le Directeur de l'ÉNH de Besançon.

Programme du concours

1°- Composition écrite sur une question de technologie se rapportant à la profession (petite, grosse horlogerie), coefficient 2, durée 2 heures. Cette épreuve sera jugée également au point de vue de l'orthographe et du français. Elle comportera des questions de mathématiques appliquées à la profession.

2°- Exécution du croquis de pièces d'horlogerie mise au net, lecture de dessin, coefficient 1, durée 2 heures.

3°- Leçon de technologie sur un sujet de la profession (après une demi-heure de préparation), coefficient 1, durée une demi-heure.

4°- Questions orales sur la théorie d'horlogerie, la technologie horlogère et l'horlogerie électrique, coefficient 1, durée, une demi-heure.

Seront admis à subir les épreuves de la deuxième partie, les candidats ayant obtenu pour l'ensemble des épreuves une moyenne générale au moins égale à 10, sans note inférieure à 6.

Deuxième partie. Exécution d'une pièce d'horlogerie. Coefficient 5, durée 8 heures. Ne pourront être admis définitivement que les candidats ayant obtenu pour l'ensemble des épreuves une moyenne générale au moins égale à 12 sur 20, la note pour le travail manuel atteignant au moins 14 sur 20.

Besançon le 15 avril 1931. Le Directeur de L'École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique et de Bijouterie de Besançon : Louis Trincano,

Lu et approuvé : Paris le 23 avril 1931. Le Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique Charles Pomaret".

- **Les anciens élèves : une ressource abondante et bien formée.** Dans l'exemple relevé et édité

(1) D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 1^{er} juin 1931.

(*) À titre de comparaison, en 1928, aux PTT, le traitement d'un agent mécanicien des PTT s'établit entre 11 000 et 16 000 fr., celui d'un agent mécanicien principal, se situe entre 14 000 et 22 000 fr. et celui d'un sous-ingénieur, entre 12 000 et 24 000 fr. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie* 1^{er} juillet 1928. En 1927, le traitement d'un PT va de 14 000 à 26 000 fr., celui d'un PTA de 12 000 à 22 000 fr.

(**) En 1968, le service des PTA de CET était encore à 40 heures hebdomadaires (infra).

par voie de presse, on observe que les profils des postes mis aux différents concours⁽¹⁾ sont élaborés par le Directeur de l'École (après avis des Conseils d'administration et de perfectionnement) et soumis à l'accord du Ministère. De tous les candidats potentiels, les anciens élèves de l'ÉNH de Besançon⁽²⁾ sont les mieux à même de répondre aux conditions exprimées. De par leur passage au sein de l'établissement ils en connaissent les rites, les procédures, les exigences, les professeurs et notamment la personnalité du Directeur. Pour certains, qui ont continué à œuvrer au sein de l'Association des Anciens élèves et qui restent très avertis de la situation de l'École, cette opportunité est à saisir (peut-être même ont-ils été « incités » à concourir ?). Pour qu'un concours soit sélectif il faut que le nombre de candidats qui postulent soit important, hors l'École peut s'honorer d'avoir déjà accueilli dans ses murs, pendant toute la période de la première nationalisation (1891-1921) quelque 1100 élèves⁽³⁾. Certes tous n'ont pas achevé leurs études, certains, hélas, ont été happés par la Grande Guerre, d'autres ont abandonné l'horlogerie et la mécanique de précision pour d'autres chemins et le plus grand nombre ne remplissent plus les conditions d'âge requises... Si la vocation d'une très grande partie a été d'exercer le métier appris sur les bancs de l'ÉNH, nous avons vu précédemment que quelques-uns ont choisi la voie de l'enseignement au sein de leur ancienne École. Si on examine la situation des anciens élèves dans l'équipe professorale lors de la seconde nationalisation de décembre 1921, outre la présence de Louis Trincano à la direction de l'Établissement depuis avril 1912, on ne relève plus que celle de Jean Villerot qui fut nommé en

(1) Pour la mécanique, la procédure est la même. Parfois on relève de petites modifications dans la forme. Ainsi pour le recrutement d'un PTA de mécanique, en août 1932, le concours est placé sous le timbre du : *"Ministère de l'Instruction publique, Direction générale de l'Enseignement Technique"* et de *"l'École Nationale d'Horlogerie, de Mécanique et d'Électricité"*. Il n'est plus fait référence, explicitement, à la fin du texte, à Louis Trincano, mais : *"les candidats pourront se procurer les programmes de technologie auprès du Directeur"*. Pour ce même concours de PTA de mécanique, il est stipulé : *"qu'en plus du programme susindiqué, les candidats pourront être examinés sur les branches électriques connexes à la mécanique de précision, la préférence étant alors donnée à ceux qui témoignent des meilleures connaissances et références en électricité"*. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 15 mai 1932. Pour la bijouterie, si la procédure est respectée, on relève cependant une différence lors de la première embauche. Suite à l'ouverture de la section, le 26 novembre 1927, l'École ouvre un premier concours pour le recrutement d'un : *"Professeur de gravure et de bijouterie"*. Pour être bien sûr de la qualité des candidats (il n'y a pas d'école professionnelle de bijouterie), la Commission d'examen n'hésite pas à élargir le cadre réglementaire. Bien que la limite d'âge soit limitée à 35 ans au plus, la Commission indique qu'elle : *"se réserve toutefois d'accepter des candidats plus âgés si besoin est"*. Quant à l'intitulé du concours, s'il n'est pas fait référence au poste (PT ou PTA ?), la Commission propose qu'en fonction des : *"connaissances générales et professionnelles"* du lauréat, elle le proposera comme : *"Professeur Technique"* ou *"Professeur Technique Adjoint"*. D'après *L'Horloger*, octobre 1927.

(2) Certains candidats sont anciens élèves de l'ÉNH de Cluses, mais aussi des écoles d'horlogerie de Lyon ou de Paris. Ainsi René George est ancien élève de Cluses (infra).

(3) D'après la numérotation du *Registre d'Inscriptions*, le décompte exact est de 1154 inscriptions. Mais tous les élèves ne se sont pas présentés à l'École et certains ont abandonné rapidement (supra).

janvier 1913. À partir de 1922, les anciens élèves se font plus nombreux et certains (quelques techniciens et ingénieurs), bien installés au sein des entreprises viennent aussi, et pour quelques heures, apporter leur aide. Pour avoir une idée précise, examinons maintenant l'évolution et l'état de la situation des professeurs, anciens élèves, à la veille de la Seconde guerre mondiale (1939)⁽¹⁾ :

Nom	Promotion	Date d'affectation	Fonction
Trincano Louis	1895-1898	Avril 1912	Directeur,
Villerot Jean	1899-1903	Janvier 1913	Professeur Technique horlogerie,
<u>Seconde nationalisation (1921)</u>			
Belin Alphonse*	1907-1910	Octobre 1922	Professeur Technique horlogerie,
Belin Édouard*	1912-1915	Janvier 1924	Professeur Technique Adjoint horlogerie,
Linard André**	1921-1924	Janvier 1928	Professeur Technique Adjoint horlogerie
Seauve Marcel ⁽²⁾	1923-1926	Novembre 1925	Professeur Technique Adjoint horlogerie
Vichot Marcel	1914-1917	Février 1928	Professeur Technique Adjoint mécanique de précision
Dessay Albert	1927-1930	Octobre 1932	Professeur Technique Adjoint horlogerie
Cloutot Raymond	1926-1929	Mai 1937	Professeur Technique Adjoint mécanique de précision
<u>Anciens Élèves chargés de</u>			
<u>Cours :</u>		<u>Période :</u>	<u>Matières enseignées :</u>
Donat André ⁽³⁾	1928-1930	1930-1934 (?)	Mécanique, électricité, construction horlogère
Langue Pierre***	1925-1929	1930-1931	Nommé sur poste de PTA (travaux pratiques)
Nardin Pierre****	1921-1925	1936-1937	Mécanographie (cours de perfectionnement)
Friez Émile*****	1923-1927	1936-1939	Fabrication mécanique et dessin industriel (techniciens)

(1) Voir aussi annexe 2, doc. 66.

(2) Le cas de Marcel Seauve mérite analyse et commentaire. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 1^{er} juillet 1928, il est : "stagiaire, faisant fonction de Professeur Technique Adjoint", qu'il a été « nommé » en "novembre 1925", et que : "c'est un ancien élève", hors à cette date il était encore élève (?). D'après les différents recoupements que nous avons effectués (Registre des élèves, liste des enseignants 1925-1926), il semblerait qu'il n'y ait pas d'erreur sur la personne et Louis Trincano (auteur de l'article) est trop précis pour avoir commis une inexactitude de ce genre. D'après notre analyse la situation semble être la suivante. En novembre 1925, Marcel Seauve a 21 ans révolus (il est né en 1904), il termine sa scolarité et c'est un excellent élève (il aura la médaille d'or avec une moyenne générale supérieure à 17/20), bon régleur, Trincano a besoin de lui pour qu'il dispense quelques cours tout en continuant sa scolarité. La scolarité achevée, en octobre 1926 et en l'absence de professeur, il continue d'assurer les cours en qualité de faisant fonction de PTA. En 1928, le concours est ouvert, Marcel Seauve est reçu et devient : Professeur Technique Adjoint Stagiaire. Il quittera l'ÉNH au début des années 1930 (1932 ?), il sera remplacé par Albert Dessay.

(3) Nous rappelons qu'André Donat n'a été scolarisé à l'ÉNH de Besançon que dans la classe des techniciens (supra). Sous-Directeur à l'usine Lip, il est chargé de quelques cours de théorie à l'ÉNH de Besançon. En 1930, il intervenait pour 3 heures hebdomadaires et à ce titre il a perçu : 3 159 fr. D'après le *Registre des Conseils...*, op. cit., p. 275.

(*) Ils sont frères.

(**) Il est ingénieur horloger.

(***) Il est ingénieur-docteur horloger. En 1930, comme chargé de cours sur poste de PTA, il a reçu : 13 933 fr. 32.

(****) Il est ingénieur horloger. En 1936 il est assistant à l'Observatoire de chronométrie de Besançon (infra).

(*****) Il est ingénieur horloger aux Établissements Geismar. En 1939, il assure 3 heures de cours hebdomadaires : 1 h. de fabrication et 2 h. de dessin industriel (construction horlogère) aux élèves techniciens.

- **Point de la situation en 1938**⁽¹⁾. En 1938, sur les 10 enseignants qui sont chargés des travaux pratiques en : horlogerie, mécanique et bijouterie, 6 sont anciens élèves de l'ÉNH de Besançon :

- pour l'horlogerie : Alphonse Belin, Édouard Belin, Albert Dessay et Jean Villerot ;

- pour la mécanique : Raymond Cloutot et Marcel Vichot.

Un enseignant est ancien élève de Cluses : René George ; seuls trois enseignants ne sont pas anciens élèves : Mlle Bion, Alfred Boitet (bijouterie) et Victor Petiteau⁽²⁾.

Sur le plan statutaire, la plupart des PTA sont passés PT, ils assurent les cours de technologie

- Pour l'enseignement général et scientifique, la situation se stabilise avec des services qui permettent d'avoir des postes complets pour les sections de praticiens : M. Gros assure maintenant les mathématiques, les sciences et l'électricité, M. Serra : le français, l'histoire et la géographie, M. Erdmann dispense l'allemand⁽³⁾. Quant au dessin industriel (et vraisemblablement la mécanique théorique) il est dévolu à un professeur (ingénieur des Arts et Métiers) : M. Braille.

- Pour les cours supérieurs (classe de techniciens), Jules Haag dispense les mathématiques, la mécanique et la théorie d'horlogerie ; Henri Braille assure lui aussi un cours de mathématiques ; la physique et l'électricité sont dévolues à Jean Granier ; la construction horlogère et la fabrication mécanique sont assurées par Émile Friez (ingénieur horloger) ; quant aux applications de la physique moderne elles sont du ressort de M. Trillat, professeur à la faculté des sciences de Besançon.

c) Un corps professoral qui agrège, sur la durée, des ingénieurs en nombre. Avec la première réforme de la formation des techniciens en quatre années (1924), l'École s'était vue contrainte de recruter un ingénieur pour assurer des cours de haut niveau (mathématiques, mécanique, théorie horlogère et surtout la construction horlogère (dessin industriel)⁽⁴⁾. En l'absence d'un profil "français" elle avait jeté son dévolu sur un ingénieur suisse : M. Willy Grossmann**. Très rapidement la situation

(1) Voir annexe 2, doc. 66.

(2) En 1938, sur le *Cahier d'Instructions n°18, août 1937-novembre 1938*, à la date du 19 janvier 1938, on voit apparaître pour la première fois le nom de Jean Petiteau (fils de Victor Petiteau) dans le cadre de l'ÉNH. : "où il doit faire fonctionner un appareil américain « Gibbs » pour l'enregistrement automatique des montres (qui est en dépôt pour 3 jours) à l'usage des professeurs intéressés". Il semble qu'il soit chargé de cours de dessin industriel mais au sein de l'École Pratique* et que de temps en temps il soit appelé à exercer à l'ÉNH. Au début de la Seconde Guerre mondiale il enseignera à l'ÉNH. Brillant élève (promo 1925-1930), il est doublement diplômé : DEB horlogerie (médaillon d'or), et DEB de mécanique.

(3) À partir du regroupement (octobre 1932) les services peuvent être partagés entre : l'ÉPS, l'ÉP et l'ÉNH.

(4) Suite au départ de M. Arcay qui était professeur à la Faculté des sciences (supra)

(*) Nous rappelons que Louis Trincano a la responsabilité de l'enseignement technique au sein du Groupe d'Établissements. En fonction des besoins du service, des professeurs nommés à l'École Pratique ou à l'ÉNH, peuvent intervenir dans les deux établissements. À titre d'exemple, Marcel Cupillard, professeur technique de mécanique à l'ÉNH a été détaché à l'École Pratique en 1934.

(**) Au tout début des années trente M. Grossmann quitte l'ÉNH de Besançon pour le poste de Professeur Technique Chef des travaux à l'École d'horlogerie de Paris (il dut prendre la nationalité française). Il fera un travail remarquable (et remarqué) lors du Congrès national de l'horlogerie de Besançon, en 1933. Il décède en février 1937, à l'âge de 42 ans.

évolue. En septembre 1926, Louis Trincano, en raison de l'évolution des classes de techniciens (ouverture de nouvelles sections avec la suite des études), est obligé de faire appel, à un professeur du « dehors » : M. Bastian⁽¹⁾, ingénieur des Arts et Métiers, à qui il confie : la physique, la mécanique, la géométrie et l'algèbre. Mais au bout de 6 mois, il ne peut continuer à partager son temps entre l'ÉNH et l'École Pratique car cette dernière a trop besoin de lui. Après accord avec la Direction générale de l'Enseignement technique pour remplacer M. Bastian, un arrêté du 12 février 1927 délègue à titre provisoire dans les fonctions de professeur de sciences, M. Yvan Bloch, un ingénieur diplômé de l'Institut électrotechnique de Grenoble. On lui confie : la géométrie élémentaire et descriptive, la mécanique rationnelle et appliquée, l'algèbre et l'électricité, la chimie, la physique et la métallurgie pour les élèves techniciens et praticiens⁽²⁾. En 1928 c'est André Linard qui intègre l'École. Ancien élève, jeune ingénieur horloger, frais émoulu de l'Institut de Chronométrie de Besançon, qui opte pour un poste complet de PTA⁽³⁾. Au début des années trente l'École fait appel à quelques cadres de l'industrie pour des vacations. Si André Donat n'est que « technicien », son bagage scientifique et technique est de très haut niveau (supra) et son travail au sein des Établissements Lip est très apprécié, il assure pendant plusieurs années quelques heures hebdomadaires d'enseignement. On fait aussi appel à Pierre Langue, ancien élève et Ingénieur horloger ; à l'instar de son collègue Linard, il est nommé sur un poste de PTA*. En octobre 1932, avec la constitution du Groupement des établissements et la partition des responsabilités (supra), Roland Martin, ingénieur des Arts et Métiers, est nommé chef du service technique (chef des travaux, coordinateur) du Groupement, tout en assurant la responsabilité bureau des études de l'ÉNH. Il travaille en étroite collaboration avec M. Pion, ingénieur arts et Métiers, chef des travaux de l'École Pratique et de l'ÉPS et avec M. Vichot qui se trouve ainsi « promu⁽⁴⁾ » chef des travaux de mécanique et d'électricité de l'ÉNH. En 1936, Louis Trincano avait mis en place, avec l'accord de l'Enseignement technique,

(1) Louis Bastian est, à cette époque, chef des travaux à l'École Pratique de Besançon. Successivement il deviendra chef des Travaux, puis directeur de l'ÉNP de Morez (où il succéda, en 1937, à Octave Prélat, son beau-père), puis il prendra en charge les destinées de l'ÉNH de Besançon, en décembre 1944 (infra).

(2) In *Registre des procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., Rapport au conseil de perfectionnement du 30 juillet 1927.

(3) On peut être surpris qu'un ingénieur puisse postuler sur ce genre de poste qui ressortit surtout d'un enseignement pratique (les cours scientifiques sont déjà assurés par M. Bloch et par Jules Haag). Certes, c'est un ancien élève particulièrement brillant qui a obtenu son DÉB avec une médaille d'or (17,42 de moyenne) et qui est tout à fait apte pour le poste. Il semble que ce fut, pour lui, une solution transitoire car il quitte l'ÉNH de Besançon en 1931.

(4) D'après *Le Registre des procès-verbaux des Conseils...*, Réunion du conseil d'administration du 19 octobre 1932. En fait, la mission de M. Vichot n'est que factuelle, à terme, c'est M. Pion qui aura la responsabilité de toute la mécanique (voir annexe 2, doc. 66-5/5).

(*) Élève brillant (il a obtenu son diplôme de technicien de l'ÉNH avec la médaille d'or), après l'obtention de son diplôme d'ingénieur, tout en assurant des cours à l'ÉNH en 1930, il poursuit ses études et soutient un doctorat. Ingénieur-docteur, en 1956, il est chef du service scientifique du Cétéhor dont le directeur est André Donat (Supra-infra).

des cours de perfectionnement en mécanographie (supra). Le succès est au rendez-vous avec quelques 60 participants, mais il se heurte rapidement au manque de compétence du personnel chargé des cours. Aussi il fait appel à Pierre Nardin⁽¹⁾, technicien breveté de l'ÉNH, ingénieur de l'Institut de Chronométrie, assistant à l'Observatoire, pour qu'il prenne en main la formation dès la rentrée d'octobre 1936. Toujours dans un souci d'une liaison étroite entre l'Industrie et l'École, la direction de l'ÉNH fait encore appel à Émile Friez⁽²⁾, un ancien élève, devenu ingénieur, pour assurer quelques heures de cours hebdomadaires dans les matières techniques. De 1936 à 1939, ce dernier dispense : la construction horlogère et la fabrication mécanique aux classes de techniciens. Depuis le départ de O. Prélat, à la fin des années 1920, le poste de dessin industriel (mécanique) n'était plus couvert par un professeur titulaire. En 1936 le poste est enfin pourvu. Henri Braille est le nouveau titulaire. C'est un ingénieur des arts et métiers (supra) mais aussi ancien élève de l'ÉNSETE. Sa nomination et son implication marque un premier changement de fond dans la constitution du corps professoral de l'ÉNH. Si les « anciens élèves » trustent le corps des « professeurs techniques », avec l'installation sur un poste de titulaire de Henri Braille, débute l'implantation des « ingénieurs arts et métiers⁽³⁾ ». C'est l'enseignement de la mécanique théorique et de la construction (dessin industriel) qui devient le domaine réservé des « Gadz'Arts »*. Leurs cours s'adressent non seulement aux élèves mécaniciens mais aussi aux horlogers (infra). En 1938, on note l'arrivée de Jean Marchand⁽⁴⁾, autre ingénieur des arts et métiers, qui se voit charger de dispenser : l'algèbre aux horlogers et aux mécaniciens (1^{re}, 2^e et 3^e années) ainsi que le dessin industriel aux horlogers (1^{re} année) et aux mécaniciens (1^{re}, 2^e et 3^e années). Quant à H. Braille, dans un partage des tâches, il dispense :

(1) Pierre Nardin poursuivra après la Seconde Guerre mondiale sa carrière d'enseignant en qualité de professeur de sciences horlogères à l'ÉNH de Besançon. Il décède en 1953.

(2) À cette époque il est ingénieur horloger aux Établissements Geismar à Besançon. En 1956, il fabricant d'horlogerie rue de la Rotonde, à Besançon. D'après *l'Annuaire des Anciens élèves de l'Institut de Chronométrie et de Micromécanique de Besançon*, année 1956.

(3) Infra. On rappellera cependant que les ingénieurs arts et métiers sont déjà bien installés dans l'Enseignement technique mais on les trouve surtout sur des postes de chefs de travaux des ÉPS, des Écoles Pratiques ou des ÉNP. Outre le travail de coordination et de gestion ils sont aussi chargés d'une mission d'enseignement qui peut avoir trait aux sciences (mécanique, électricité, métallurgie...) et aux techniques théoriques (géométrie descriptive, dessin industriel, technologie...). À Besançon ce fut le cas de Louis Bastian (à l'École Pratique), de M. Martin (ÉNH et à la tête du Groupement, infra) et de M. Pion (à l'École Pratique et à l'ÉPS). Avec Henri Braille, c'est la première fois qu'un ingénieur arts et métiers est nommé, à l'ÉNH, sur un poste de professeur de dessin (industriel) et c'est à lui que s'adressera Louis Trincano pour monter le Bureau des Études Horlogères (supra).

(4) Il sera l'un des pionniers (avec Jacques Déliou) de la mise en place de la section de techniciens : "Contrôle Industriel et Régulation automatique", à l'ÉNH dans les années 1950 (infra).

(*) En fonction des besoins, ils enseignent parfois les mathématiques (algèbre, géométrie, trigonométrie...). D'après *Le cahier d'Instructions n° 18, août 1937-novembre 1938*, tableau récapitulatif du 27 septembre 1938.

la géométrie et la trigonométrie aux classes terminales d'horlogerie et de mécanique (4^e années praticiens), les mathématiques aux techniciens (1^{re} année), le dessin industriel aux horlogers (2^e, 3^e et 4^e années) et aux mécaniciens (4^e année), la mécanique théorique aux horlogers et aux mécaniciens (3^e et 4^e années) et la théorie d'horlogerie aux horlogers (4^e année)*. Cette arrivée des ingénieurs des arts et métiers est aussi très présente à l'École Pratique et Louis Trincano, qui a dans ses attributions la direction des cours de dessin industriel pour les deux établissements (ÉP et ÉNH)⁽¹⁾, y voit une opportunité pour réaffirmer son autorité et coordonner les méthodes d'enseignement. Dans une note interne⁽²⁾, il précise le cadre de son intervention et fait référence aux ingénieurs :

"Le Directeur de l'ÉNH, qui a dans ses attributions la direction des cours de dessin industriel de l'ÉNH et de l'ÉP, considère que son rôle est d'intervenir, non pas au point de vue technique, puisque l'enseignement du dessin est donné par des ingénieurs et des professeurs spécialisés⁽³⁾, mais dans le sens de la coordination des méthodes. Une liaison est nécessaire entre l'atelier, le dessin et la technologie par année scolaire, de même qu'une suite s'impose entre l'ÉP et l'ÉNH en vue du passage d'élèves de l'une à l'autre pour les disciplines indiquées des écoles (...). J'invite donc : MM. Braille (ÉNH), Courier (ÉP)**, Marchand (ÉNH), Petit (ÉP) et Trapier*** (ÉP) (à) grouper leurs collections de dessins, afin qu'ils puissent les examiner à loisir et se donner réciproquement les avis et renseignements. M. Pion assistera à cette réunion à titre de chef des travaux et de professeur de technologie, ce qui lui sera une occasion de demander au besoin à ses collègues les travaux de dessin qui pourraient être utiles à l'atelier (...)"

Dans son introduction, outre le rappel de son contrôle sur les cours de dessin (et surtout sur les personnels de l'ÉP), Louis Trincano se garde bien d'intervenir sur le fond (l'enseignement est donné par des personnels compétents : des ingénieurs et des professeurs spécialisés), et s'il semble apprécier cette arrivée en nombre des ingénieurs arts et métiers, il redoute aussi qu'ils ne forment déjà un ensemble à part et qu'ils s'isolent de l'enseignement pratique (infra)⁽⁴⁾. Si on regarde la situation des ingénieurs arts et métiers dans les deux établissements en 1939, on relève :

- ÉNH : MM. Braille et Marchand,

- ÉP : MM. Pion, Courier, Petit et Trapier.

Cette présence déjà imposante des ingénieurs arts et métiers chargés des enseignements techniques théoriques présente, à ses yeux, un risque d'une généralisation d'un enseignement qui reste trop centré sur la typologie de la formation qu'ils ont reçue lors de leurs études et qui ressortit de la « mécanique générale » voire de « la grosse mécanique » alors que les élèves dont ils ont la

(1) Responsabilité réaffirmée par une note de service approuvée par le Ministre. D'après le *Cahier d'Instructions n°19, décembre 1938-février 1940*, lettre du 15 mars 1939 du Recteur de l'académie de Besançon.

(2) Cette note fait suite à la visite d'un Inspecteur général.

(3) Pour l'ÉNH il fait surtout référence à : MM. Cloutot, George et Vichot qui assurent aussi quelques heures de dessin.

(4) Situation que l'auteur a vécue dans les années 1960 à l'ÉNH.

(*) Henri Braille a suivi une formation universitaire en théorie horlogère à la Faculté des Sciences de Besançon (infra).

(**) M. Courier, ingénieur arts et métiers, deviendra dans les années 1950, chef des travaux à l'ÉNH de Besançon. Il terminera sa carrière comme Inspecteur Principal de l'Enseignement Technique avec mission pédagogique.

(***) Suite au départ de M. Braille en octobre 1939, M. Trapier se trouve chargé des cours de dessin aux 1^{re} et 2^e années horlogers, et aux 1^{re} années mécaniciens et bijoutiers à l'ÉNH. Ibid., notes des 21 et 23 octobre 1939.

charge sont considérés, à l'École Pratique, comme « précisionnistes pour le moyen volume », et à l'ÉNH, les élèves mécaniciens sont perçus comme « précisionnistes de petit volume⁽¹⁾ ». La suite de la note se fait très directive à l'endroit des « ingénieurs arts et métiers » de l'École Pratique, pour Louis Trincano, la coordination de l'enseignement du dessin entre les deux établissements, sous son contrôle, s'impose désormais et les dessins doivent préparer aux travaux d'atelier :

"les travaux de dessin de l'École Pratique de Besançon doivent comporter davantage de préparation spéciale aux travaux d'atelier. Et comme c'est finalement surtout d'une liaison plus étroite et plus constante entre les professeurs de dessin qu'il s'agit, cette liaison sera assurée désormais d'une façon permanente par mon intermédiaire de telle sorte que les questions concernant : les programmes par année scolaire, le matériel et les livres élèves, les ouvrages pour la bibliothèque des professeurs, les modèles, les tableaux de normes..., soient examinés périodiquement, chaque École apportant son effort dans l'intérêt commun."

e) Des professeurs qui s'inscrivent dans la formation permanente et l'émulation. Quand on examine les documents qui on trait à la vie de l'École on relève un souci de mettre en évidence le travail, l'activité et la réussite du corps professoral. Cette valorisation vise certes à encourager les personnes mais elle cherche surtout à mettre en relief l'activité et les évolutions de l'ÉNH via les actions de son personnel.

- Les visites d'usines et les voyages d'études. L'une des constantes que l'on retrouve tout le long de cette période est l'encouragement fait aux professeurs d'aller visiter les usines afin d'observer et de rapporter à l'École l'état de leurs évolutions techniques et procédurales. Mais si les usines et les ateliers de Besançon sont très courus par les professeurs de l'École (et par leurs élèves)⁽²⁾, il arrive parfois que ces derniers rechignent à accomplir des stages⁽³⁾ qui sont exigés par le Sous-Secrétariat d'État à l'Enseignement technique et il faut toute la pédagogie du Directeur pour obtenir l'assentiment (forcé ?) de deux professeurs (alors que trois était le nombre demandé) afin répondre positivement, mais en partie, à la demande ministérielle. La séquence que nous rapportons illustre, le point de la situation des nombreuses visites d'usines qui avaient cours au sein de l'École au lendemain de la seconde nationalisation et la réaction des professeurs qui renâclent à une obligation ministérielle de stage « pendant les vacances », alors qu'ils sont coutumiers de ce genre de visites. Les arguments opposés sont intéressants à analyser (ce que nous ne ferons pas), mais ils montrent un comportement nouveau* que nous n'avions jamais rencontré auparavant de la part des professeurs de l'École et que nous ne retrouverons pas par la suite (incident de parcours ou reprise en main, ferme de Louis Trincano ?) :

(1) Ibid.

(2) Chaque année, les élèves de terminales visitent en compagnie de leurs professeurs un certain nombre d'usines bisontines mais aussi (plus rarement) de l'extérieur (infra).

(3) D'après le *Registre des Séances du Conseil des professeurs*, octobre 1904 - juin 1931, séance du 27 mai 1922.

(*) Il semble que la période choisie (les vacances), semble être la cause principale du refus. Mais il est aussi intéressant de souligner que cette demande s'adresse à des professeurs qui sont maintenant installés de leur nouveau statut de « fonctionnaires d'État » et la position négative du corps enseignant ne s'inscrit-elle pas dans une sorte de « d'immunité du non » que leur confère leur nouveau statut ?

"Réunion du 27 mai 1922,

- Ordre du jour : désignation de trois professeurs techniques et professeurs techniques adjoints pour l'accomplissement d'un stage dans l'industrie à effectuer pendant les vacances.

- Membres présents : Le président : M. Trincano ; Mlles Bion, Masson ; MM. Bourlet, Cupillard Marcel, Cupillard Sylvain, Prélat, Petiteau et Villerot. Après lecture de la lettre du S-Secrétaire d'État prescrivant la désignation de trois membres du personnel de l'École, le Président suggère de choisir un professeur de chaque catégorie, soit : un professeur de d'horlogerie, un professeur mécanicien et un professeur spécialiste d'horlogerie et demande aux membres du Conseils s'ils ont des propositions à formuler.

- Il lui est répondu négativement, et plusieurs membres déclarent ne pas entrevoir de profit pour l'École d'un stage effectué dans les établissements industriels horlogers qui leur sont connus. M. Prélat ajoute que les visites effectuées chaque année dans les principaux établissements de la ville permettent de suivre les méthodes industrielles qui s'y trouvent en application.

- Le président cite quelques établissements du dehors qui lui paraissent adaptés aux méthodes modernes, il précise d'autre part que l'esprit de la lettre semble se rapporter également aux visites d'établissements d'enseignement et que diverses Écoles françaises ou suisses pourraient se prêter aux visites qu'on leur rendrait en réciprocité avec celles que l'École de Besançon a eues cette présente année scolaire.

- Pour la mécanique aucune réponse ne lui est donnée.

- Pour l'horlogerie, M. Villerot déclare qu'ayant antérieurement effectué plusieurs visites d'Écoles et usines il lui semble que cette année un de ses collègues lui paraît plus qualifié.

- M. Petiteau invoque des raisons personnelles pour ne pas effectuer ce stage cette année mais déclare l'accomplir par devoir au mieux des intérêts de l'École si l'ordre lui en est donné.

- Pour la catégorie des professeurs spécialistes, M. Bourlet ne juge pas opportun cette année une visite de section de montage de boîtes en raison du marasme général dont souffre cette spécialité.

- Mlle Bion se rallie à la proposition du Président de visiter une École suisse ayant une classe de pivoteurs spécialistes. Mlle Masson ne formule pas de demande.

Conclusion : Mlle Bion est désignée pour visiter les Écoles d'horlogerie du Locle et de la Chaux-de-Fonds, quant à M. Petiteau il a été désigné par le Directeur (M. Petiteau a accepté cette mission puisque « l'ordre » lui en a été donné ?) pour aller à Genève. L'enseignement technique a approuvé la décision sous le titre de "stages industriels".

Conformément à la pratique des stages, des comptes-rendus sont exigés. En octobre 1922, Mlle Bion et M. Petiteau rapportent au conseil des professeurs les fruits de leurs voyages d'études. Quand de nouveaux professeurs intègrent l'École, il est d'usage de les envoyer visiter : soit des Écoles (approche pédagogique accélérée), soit de leur offrir un stage de perfectionnement en entreprise. Ainsi, en 1928, dès leur entrée dans l'Établissement MM. Linard et Vichot sont envoyés à Cluses pour visiter l'École et les fabriques d'horlogerie et de petite mécanique de la région. Les bijoutiers n'échappent pas à la règle. M. Boitet est envoyé faire un stage de huit jours, à Paris, quant à M. Fromentin (chargé de cours) on lui attribue une indemnité pour aller se perfectionner en Suisse dans le sertissage⁽¹⁾. Toujours dans le cadre d'un resserrement des liens entre l'École et l'industrie locale, la Direction de l'École multiplie les initiatives en direction du corps professoral. Ainsi, en 1930, une visite aux établissements Lip⁽²⁾ est organisée afin que les professeurs puissent rendre compte : "*des installations nouvelles d'éclairage, des essais de revêtements d'établis, de la coloration des murs des ateliers...*", afin de formuler des avis au sujet de l'aménagement de la nouvelle École. Mais l'École

(1) Ibid. Réunion du 2 avril 1928.

(2) Les Établissements Lipmann viennent de s'installer dans de nouveaux locaux dans le quartier de la Mouillère à Besançon, et ils présentent toutes les caractéristiques du modernisme de l'époque (supra).

doit aussi s'ouvrir aux visites des industriels de la mécanique⁽¹⁾ et pour cela il est instamment demandé aux professeurs de donner au Directeur :

"une liste de « compétences* » susceptibles de visiter les travaux de mécanique (afin) d'assurer une liaison étroite entre notre établissement et l'industrie locale, faire apprécier les travaux des élèves et les méthodes d'enseignement mises en application, s'attirer des sympathies pouvant à l'occasion justifier la ligne de conduite de l'École".

- La formation au réglage de précision, des résultats élogieux. Nous avons déjà évoqué combien les liens entre l'École et l'Institut de chronométrie étaient étroits. L'un des points qui fondent cette coopération touche au réglage de précision et à l'action éminente d'Arthur Tissot⁽²⁾, chef des travaux de réglage de l'Institut, qui avait accepté de donner à l'ÉNH un enseignement expérimental. Nombre de professeurs de l'École furent formés par ses soins et les résultats furent exemplaires et seront relatés régulièrement dans la *Presse professionnelle*⁽³⁾. C'est ainsi qu'en 1928, MM. Édouard Belin et Victor Petiteau obtiennent leur première médaille d'or à l'Observatoire de Besançon et le Syndicat de la Fabrique d'horlogerie les honore, chacun, d'un prix de 200 francs. En 1931, Édouard Belin dont le palmarès s'étoffe déjà de 3 médailles d'or et d'une d'argent aux différents concours chronométriques de l'Observatoire se voit attribuer de nouveau d'un prix de 500 francs par le Syndicat de la Fabrique. Mais c'est aussi le succès des anciens élèves qui est mis en valeur, et quand l'un d'eux devient à son tour professeur à l'ÉNH c'est la réussite de l'École qui est implicitement mise en exergue. Ainsi le parcours d'Albert Dessay mérite d'être souligné. Dès sa sortie de l'École (1930), il entre directement dans la prestigieuse maison L. Leroy** et C^{ie} de Besançon. Dès 1931 il se voit récompensé d'une médaille d'or et une d'argent, ce qui lui vaut la remise d'un prix de 4 000 francs de la part du Conseil municipal au titre des jeunes régleurs⁽⁴⁾. Devenu PTA et après nombre de succès, il se distingue en 1932, par : *"le classement de 19 montres pour torpilleurs, dont les trois premières pièces sur 43*

(1) Si les conditions d'enseignement et les supports d'étude en horlogerie sont bien connus des industriels, il n'en est pas de même pour la mécanique qui est un nouveau secteur en pleine évolution et qui varie les concepts. Entre la « mécanique de précision » la « petite mécanique » et la « mécanique de petit volume », Louis Trincano éprouve le besoin de montrer les réalisations et les méthodes d'enseignement de l'École à des « experts » pour avoir avis et critiques. *Registre des Séances du Conseil des professeurs*, op. cit., séance du 27 février 1930.

(2) Ancien élève (1892-96), Arthur Tissot, formé au réglage de précision, apporte son concours en mai 1912 au tout jeune Laboratoire de chronométrie que vient de créer M. Moulin. Professeur né, il dispense pendant plus de vingt années la maîtrise de son art. Chercheur sagace et expérimentateur habile il a participé à toutes les recherches exécutées au Laboratoire, puis à l'Institut. Il a formé nombre de régleurs dans le cadre de son *Cours de perfectionnement*, et son enseignement restera un modèle du genre. D'après ARDAY (G), « Arthur TISSOT (1879-1933) », in *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} juin 1933.

(3) *La France Horlogère, l'Horloger*, mais surtout *Le Fabricant Français d'Horlogerie* qui tient la rubrique de l'Association Amicale des Anciens Élèves de l'ÉNH de Besançon.

(4) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 février et 15 juillet 1931.

(*) Des professionnels compétents en mécanique.

(**) Manufacture de Chronomètres (supra).

Reques**". En 1934 il obtient dans l'année, 7 médailles d'or dont la Coupe chronométrique (265,39 points) et de nombreux bulletins, à ce titre il reçoit un prix de 3 000 francs du Conseil général du Doubs⁽¹⁾. Sans reprendre ici tous les succès remportés par les professeurs de l'ÉNH, en réglage de précision, jusqu'à la veille de la Guerre, aussi nous nous arrêterons au palmarès de 1938 : A. Dessay remporte cinq médailles d'or et quatre médailles d'argent, A. Donat obtient une médaille d'argent et une de bronze et V. Petiteau : une médaille d'argent⁽²⁾.

- **La valorisation de bijouterie-joaillerie.** Si le réglage est à l'honneur la bijouterie-joaillerie n'est pas en reste. En 1929, MM. Druoton-Fromentin** et Boitet obtiennent chacun « un second grand prix » à l'Exposition artisanale de Montbéliard***. En 1931, M. Druoton-Fromentin, après avoir obtenu un grand succès pour ses bustes à l'Exposition des Beaux-arts de Besançon, il est honoré d'un premier prix de modelage au concours de l'École des Beaux-Arts.

- **Les Expositions et les succès des professeurs l'ÉNH de Besançon.** En 1930, l'École présente ses travaux à l'Exposition internationale de Liège⁽³⁾. Les éloges fusent et consacrent l'ensemble de ses formations. À ce titre elle reçoit un Diplôme de Grand prix de l'Exposition : *"pour ses méthodes pédagogiques et ses travaux d'horlogerie, de mécanique et de bijouterie"*.

En 1936, c'est la 4^e Exposition Nationale du Travail qui récompense la maîtrise du geste et des techniques de quatre professeurs de l'ÉNH qui ont concouru pour le titre d'un des « Meilleurs Ouvriers de France ». Ils ont passé avec succès les étapes intermédiaires (régionales) et affrontent la phase nationale qui est présidée par les Ministres : de l'Éducation Nationale, du Commerce et de l'Industrie, du Travail et de la Prévoyance Sociale, des Colonies, des Affaires étrangères et de l'intérieur. Sur proposition du jury⁽⁴⁾ :

- Albert Dessay se voit décerné le titre de « Meilleur Ouvrier de France » en horlogerie,
- Alfred Boitet reçoit une médaille d'or pour la bijouterie,
- Victor Petiteau reçoit une médaille d'or pour l'horlogerie,
- Marcel Vichot**** reçoit une médaille d'or pour la petite mécanique de précision.

(1) Ibid., 10 août-10 septembre 1934.

(2) *La France Horlogère*, 1^{er} août 1938.

(3) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 juillet 1931.

(4) Ibid., septembre 1937 et *La France Horlogère*, 1^{er} août 1938.

(*) Les montres « torpilleur » nécessaires à la Marine sont acquises dans la mesure où le nombre N, qui détermine le classement, n'est pas supérieur à 5. M. Dessay a obtenu pour N : 0,84, 1,10, 1,75 avec ses trois premières pièces. Ibid., 1^{er} janvier 1933.

(**) Il est parfois désigné sous les seuls noms, simples, de : Druoton ou Fromentin, voire sous la forme composée de : Druoton-Fromentin. M. Druoton-Fromentin est chargé de cours à l'ÉNH.

(***) M. Boitet exposait un collier pendentif d'une grande finesse d'exécution et M. Druoton un porte-cigarettes en onyx, avec application d'émail en délicates nuances sur une riche ciselure, d'une valeur de 5 000 fr. Ibid., 15 juillet 1929.

(****) Il concourra de nouveau et obtiendra, lui aussi, le titre de « Meilleur Ouvrier de France » en mécanique de précision, en 1939.

- **La formation continue des maîtres comme principe d'émulation.** Si la compétence « technique » des maîtres est valorisée il en est de même pour tout ce qui touche à la formation continue et au cursus de chaque professeur. Toute réussite à un examen ou à un concours est immédiatement saluée et diffusée dans la *Presse professionnelle*. Ainsi, Yvan Bloch, à peine nommé à l'ÉNH (1927, il est ingénieur électrotechnique de formation, supra), s'inscrit à l'Université de Besançon où il obtient successivement les Certificats de licence de : mathématiques générales, d'électricité industrielle et de mécanique appliquée, ce qui lui confère, en 1929, le titre de « licencié ès sciences », diplôme qui est nécessaire pour le professorat d'enseignement général. Après les félicitations d'usage, l'article indique que : "*M. Bloch va poursuivre à présent ses études dans l'optique, science devenue particulièrement utile aux élèves techniciens et praticiens-mécaniciens en instruments de précision*"⁽¹⁾". Dans un autre genre, en 1931, Victor Petiteau se voit féliciter pour avoir subi avec succès : "*l'examen de 2^e année de Capacité en droit devant la Faculté de Dijon*"⁽²⁾". En 1934, c'est au tour de Roland Martin, professeur technique à l'École⁽³⁾, qui après avoir obtenu depuis son entrée : "*les Certificats de chimie et de physique générale, vient de subir avec succès les examens à la Faculté des Sciences de Besançon : les Certificats d'études supérieures de mathématiques générales et de calcul différentiel et intégral*". En 1935, Roland Martin franchit le pas, il obtient le Certificat d'aptitude à la direction des Écoles Pratiques⁽⁴⁾, il quitte l'ÉNH, et c'est M. Pion, le chef des travaux de l'École Pratique qui le remplace comme chef des travaux à l'ÉNH, désormais ce dernier cumule les deux fonctions sous l'autorité de Louis Trincano (supra). En 1938, après avoir obtenu le Certificat de chronométrie théorique à la Faculté des Sciences de Besançon, Henri Braille décroche le : "*Certificat de mécanique appliquée, avec la mention « très bien*"⁽⁵⁾". La même année, c'est M. Pion qui se voit honorer, à l'instar de Roland Martin, il décide lui aussi de franchir le pas et : "*subit avec succès le Certificat d'aptitude à la direction des Écoles Pratiques*"⁽⁶⁾"...

5-2-2) L'approche pédagogique, les travaux élèves, éléments de la vie scolaire, l'évaluation et la réussite aux examens.

Nous avons vu, au cours de cette période, combien les programmes n'ont cessé d'évoluer et de se diversifier pour tenter de mettre en place une offre de formation en adéquation avec la demande

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 15 juillet 1929.

(2) Ibid., 15 juillet 1931.

(3) Nous rappelons que Roland Martin (ingénieur arts et métiers et ingénieur de l'Institut électrotechnique de Grenoble) nommé à l'ÉNH en 1932, assurait les fonctions de « chef des travaux, coordinateur » du Groupement, tout en assurant la responsabilité bureau des études de l'ÉNH (supra). Avec le temps il s'est vu confier en plus du dessin, des cours d'électricité et de technologie générale (organisation du travail, éléments de machines...). Ibid., 10 novembre 1934.

(4) Ibid., 10-25 août 1935.

(5) *La France Horlogère*, 1^{er} juillet 1938.

(6) Il restera encore une année en poste (supra). Ibid.

industrielle et artisanale. Ces changements au sein de l'École se heurtent toujours à la tradition et aux usages, aussi pour gagner en efficacité, leurs mises en place s'accompagnent toujours d'une réflexion pédagogique⁽¹⁾ où tous les acteurs sont sollicités pour apporter des éléments de réponse. Ce sont surtout les programmes d'atelier qui posent problème. Il faut en effet essayer de concilier l'évolution des techniques et des modes de production tout en continuant à privilégier une maîtrise du geste. Et si les métiers de la mécanique s'adaptent bien, l'horlogerie éprouve quelques difficultés à franchir le pas car l'habileté du geste reste éminente. En outre les nouvelles techniques, tant en conception (le dessin industriel) que dans la mise en œuvre (réalisation), nécessitent un corpus de connaissances théoriques où la technologie et les sciences appliquées (métallurgie, mécanique, organisation de travail...) prennent au fil des ans davantage de place dans les formations et il faut dégager du « temps » pour que ces enseignements puissent être dispensés. Il en est de même pour l'enseignement général (notamment les mathématiques) où d'aucuns cherchent à imposer une matière, au nom d'une élévation du « niveau » de la formation, et qui cherchent à grignoter du « temps » sur la durée des travaux pratiques. Enfin il y a la réalité sociale et la mise en place d'une réglementation qui limite la durée hebdomadaire des études à 48 heures, ce qui limite d'autant les heures dévolues à l'atelier. Certes, à partir de 1936 la situation se détend puisque la durée des études, pour les praticiens, s'allonge et passe à quatre années⁽²⁾. Dans cette période charnière qui installe l'École parmi l'élite des établissements professionnels nationaux de par sa spécificité, la diversité des niveaux de formations et par son organisation, il nous semble important d'observer les grandes lignes pédagogiques et la réflexion qui ont prévalu pour tenter d'atteindre les objectifs fixés. Nous examinerons aussi le suivi des élèves, leurs travaux et les outils de valorisation mis en place, enfin nous regarderons si cette approche pédagogique se retrouve en termes de résultats dans la réussite aux examens.

a) Le recours aux livres et aux tirages comme symboles d'efficacité. Pour Louis Trincano, l'un des buts de l'École, pour être efficace et aller à l'essentiel, passe par la suppression des cours dictés⁽³⁾ : *"car ils sont souvent mal repris par les élèves, ils sont incomplets et surtout le temps d'écriture est pris sur la durée de la leçon"*. Si l'enseignement général est visé c'est aussi toute la théorie qui est attachée à l'enseignement technique qui retient son attention. Pour lui chaque professeur doit avoir recours à des ouvrages dotés si possible de « gravures » qui peuvent être

(1) À partir de 1936 les nouveaux programmes (devenus nationaux) sont accompagnés, pour chaque matière, de conseils pédagogiques mis au point par l'Inspection générale (supra).

(2) Supra.

(3) Cette demande n'est pas nouvelle (supra), mais avec l'évolution des moyens de reproduction des documents, Louis Trincano en a fait son cheval de bataille pour une pédagogie plus dynamique et il n'aura de cesse de lutter contre la pratique des cours dictés. In *Registre des Séances du Conseil des professeurs, op. cit.*

reprises par les élèves. Et si un document souffre d'une insuffisance chaque professeur peut le compléter en y joignant quelques commentaires. En l'absence d'ouvrage de référence⁽¹⁾, il est instamment demandé à chaque professeur de rédiger ses cours, avec les figures afférentes, et de les faire « tirer à la machine⁽²⁾ ». Mais devant la réticence de certains maîtres, la demande se fait plus pressante encore et les conseils se font plus directifs. Si la reprise des schémas pose problème aux élèves de première année, l'examen des cahiers traduit aussi les errances des cours qui continuent à être dictés⁽³⁾ :

"Le président (Louis Trincano), attire l'attention des professeurs sur ce point que les élèves de 1^{re} année ne doivent pas relever de croquis faits au tableau noir où les proportions ne sont pas respectées et qui sont encore mal relevés, faute d'expérience. Les croquis nécessaires à l'atelier ou aux cours de 1^{re} année doivent être remis aux élèves, soit prêtés sous forme de bleus à reproduire à la même échelle (...). Avant de lever la séance, le Directeur tient à insister encore vivement sur ce point qu'il ne sera plus admis de cours dictés. Tous les professeurs devront prendre leurs dispositions pour tirer leurs cours à la pierre à reproduire afin de remettre en prêt à chaque élève des feuilles à copier à la maison. Il a observé aux examens trop de cahiers mal tenus, incomplets ou inexacts d'où l'impossibilité de réviser. De là est venue l'obligation qu'il a imposée à tous les élèves de 1^{re} et 2^e année de recopier pendant les vacances leurs cours dictés sur des cahiers cartonnés qui viennent d'être distribués : ces cahiers devront être très bien tenus, et MM. les professeurs sont invités à s'en assurer...".

Toujours dans le même esprit d'un effort pédagogique exigé des professeurs pour illustrer leurs cours, ils sont invités à réaliser : *"des tableaux à la gouache, sur papier noir (qu'ils pourront apposer), sur des supports spéciaux qui seront établis (...) et l'usage du duplicateur pour la reproduction des croquis à annexer aux cours sera développé⁽⁴⁾"*. Dans les années 1930, la crise se fait davantage sentir et les crédits alloués à l'École s'en ressentent (supra). En 1934, pour des raisons d'économie, certaines heures dévolues à la théorie sont réduites⁽⁵⁾ ce qui obligent Louis Trincano à rechercher pour ces cours l'utilisation au maximum du temps laissé à l'enseignement et comme, d'après lui, il n'existe toujours pas d'ouvrages appropriés, il invite les professeurs à lui remettre leurs textes pour tirage au duplicateur (seules les annotations consécutives aux progrès industriels pourront être

(1) En juillet 1923, le Conseil des professeurs de l'École préconise, en horlogerie, les ouvrages de Charles Poncet* (directeur de l'École de Cluses) par la qualité du texte mais surtout : *"en raison des gravures"*. Pour la fabrication mécanique, se sont les ouvrages de M. Favre-Bulle** : *"qui a déjà publié 2 volumes sur le calibre de la montre et qui doit faire paraître le 3^e volume qui traite de la fabrication mécanique (des montres), là aussi les gravures seront d'un grand avantage et il sera loisible au professeur intéressé de dicter quelques notes complémentaires"*. *Registre des Séances du Conseil des professeurs*, op. cit., séance du 18 juillet 1923.

(2) Les tirages se font à la « pierre » (principe de la lithographie), voire au « bleu » (les cours sont rédigés sur calques). Le tirage se fait avec une superposition du calque sur un papier spécial et une réaction chimique à la lumière et à l'ammoniac.

(3) Ibid., Réunion du 29 juillet 1927.

(4) Ibid., Réunion du 30 septembre 1929.

(5) *Registre des procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., Propositions budgétaires pour 1935, 27 novembre 1934, p. 405.

(*) Charles Poncet est un ancien élève de l'École d'horlogerie de Cluses. Il en sera le directeur pendant quelque 26 années (1908-1934), infra.

(**) Ancien élève de l'École d'horlogerie de Besançon et fondateur (notamment) de *La France Horlogère* (supra).

dictées en classe). Toutefois au lieu de doter les élèves de tirages, ceux-ci seront réunis en cahiers appartenant à l'École et seulement prêtés pour être recopiés aux études. Pour lui :

"cette reproduction exacte restera ainsi un moyen d'apprendre (et) quand ces tirages auront permis toutes mises au point, il sera procédé à une impression, ainsi qu'il va être fait par M. Boitet, d'accord avec un éditeur, pour son cours de technologie bijoutière, dont rien d'analogue n'existe en librairie..."

b) La nécessaire liaison entre la « théorie » et la « pratique ». Pour éviter le découragement des élèves praticiens dans la poursuite des études, les enseignements théoriques retiennent toute l'attention. Ainsi en 1925, si l'enseignement des mathématiques et des sciences est jugé fondamental, il est recommandé de le considérer non pas comme but, mais comme élément de travail nécessaire à l'exercice de la profession. À ce titre, les examens de sortie qui portaient exclusivement sur ces matières sont supprimés. L'évaluation des mathématiques et de la mécanique théorique se trouve désormais intégrée dans la résolution de problèmes propres aux cours professionnels (notamment dans la théorie horlogère et dans la technologie mécanique). Toujours dans cet esprit de bonne harmonisation entre la « théorie » et la « pratique », il y a lieu, pour les professeurs, de tenir « le même discours aux élèves ». Ainsi, quand W. Grossmann eut arrêté son nouveau programme de théorie horlogère, les PT et autres PTA furent immédiatement convoqués pour qu'ils puissent en prendre connaissance afin : *"que nulle divergence n'existe aux yeux des élèves entre les explications données à l'atelier et aux cours"*. Et pour faire bonne mesure, le Directeur assigne aux professeurs d'atelier d'horlogerie : *"de réviser leurs cours de chaque année scolaire"* pour les mettre en harmonie avec le nouveau programme⁽¹⁾. Avec l'arrivée de W. Grossmann se définit aussi de nouvelles règles dans la nécessaire coordination entre le « dessin » et les « travaux d'atelier ». Dans le cadre de son action, W. Grossmann avait reçu comme consigne de mettre au point, pour les classes d'horlogerie, un nouveau « calibre École » (infra). Les études graphiques du calibre et de tout l'outillage de mise en œuvre étaient, sous sa conduite, réalisés par les élèves techniciens, quant à réalisation des outillages (outils de découpage...) ils étaient dévolus aux mécaniciens. Cette coordination entre le « bureau technique » et les « ateliers » est novatrice dans son principe. Auparavant, les dessins des pièces réalisées aux ateliers étaient surtout conçus et exécutés par les seuls professeurs d'atelier (PT et PTA). On arrive ainsi à établir un *continuum* de formation qui lie étroitement l'approche théorique (graphique) et la réalisation pratique. Cette concertation trouve sa généralisation dans une directive du 30 septembre 1929⁽²⁾ qui proclame : *"dorénavant, les bureaux techniques d'horlogerie et de*

(1) Révision qui s'est faite en présence du Directeur. Ibid., Rapport au Conseil de perfectionnement, septembre 1926, pp. 171-172. En septembre 1928, Louis Trincano spécifie à : Mlle Bion et à MM. Belin, Seauve, Linard, PTA d'horlogerie, de s'entendre avec MM Grossmann et Prélat : *"en vue de suivre les cours de théorie d'horlogerie, de construction, de dessin et autres, faits aux techniciens et qui pourront être utiles à ces professeurs pour le développement de leur culture générale"*. *Registre des Séances du Conseil des professeurs, op. cit.*, Réunion du 28 septembre 1928.

(2) Ibid. Conseil de l'École. Pour les représentations graphiques voir des exemples, annexe 2, doc. 67.

mécanique s'occuperont de l'étude complète des machines et appareils à faire exécuter par les ateliers". Si ce souci d'une nécessaire coordination entre la « théorie » et la pratique » s'inscrit désormais dans « une nouvelle ère pédagogique » pour une meilleure appropriation des connaissances dans les applications du métier (mais aussi dans la poursuite d'études), le rappel de l'harmonisation des travaux d'atelier entre les différentes années est aussi régulièrement réaffirmé dans l'intérêt d'un meilleur suivi des parcours élèves et pour une meilleure gestion du « temps ». Sur ce dernier point le Conseil de perfectionnement rappelle cette nécessité comme nous le montre l'exemple ci-après.

c) Des parcours élèves « individualisés ». Le suivi du travail des élèves aux ateliers fait toujours l'objet d'un contrôle constant, notamment par les membres du Conseil de perfectionnement, et en maintes occasions Louis Trincano rappelle combien leur présence est souhaitée dans les ateliers et qu'ils peuvent, s'ils le souhaitent, assister aux cours théoriques (technologie et dessin)⁽¹⁾. Lors des réunions les analyses et les propositions sont toujours étudiées avec soin et souvent mises en application. Ainsi, en 1923, après examen des travaux des élèves aux ateliers, le Conseil fait part de ses observations et propose un suivi individualisé des élèves qui permet, pour les plus doués, un passage en cours d'année dans la classe supérieure et pour les élèves les moins performants de continuer un temps supplémentaire à la rentrée avant de passer dans la classe supérieure. Elle préconise aussi la nécessaire harmonisation des cours pratiques entre les différentes années de formation⁽²⁾ :

"Après avoir visité les ateliers, la Commission s'est réunie dans la salle du Syndicat* et après échange de vues, a émis les vœux et observations suivantes (...): La première année les élèves (horlogers) font l'ébauche et le finissage, la seconde année ils passent à la classe de repassage. Or il arrive que certains élèves ont terminé le programme de 1^{re} ou de 2^e année avant la fin de la période. Ils font alors un travail supplémentaire. La Commission estime qu'il serait préférable que ces élèves passent de suite dans la classe supérieure. De même pour les élèves moins bien doués, qui n'ont pas terminé en fin d'année le programme devraient le terminer à la rentrée avant de passer dans la classe supérieure (...). La Commission désire que les professeurs s'entendent entre eux pour que la liaison existe entre d'une division à l'autre dans les travaux des élèves afin qu'un professeur d'une classe supérieure ne soit pas dans l'obligation de faire recommencer ou de modifier un travail fait dans une classe précédente...".

D'après Louis Trincano, ces propositions répondent très exactement avec la manière de voir du Conseil de l'École et qu'elles seront mises immédiatement en application. Ces mesures s'inscrivent bien dans la durée, tout du moins jusqu'en 1932, date de l'intégration dans les nouveaux murs qui oblige l'ÉNH à revoir son mode de fonctionnement (supra). Quand on examine les cohortes et les

(1) Leur mission est d'examiner la situation. Ils peuvent, certes, demander des explications auprès des élèves et des professeurs mais ils ne doivent en aucune façon faire des commentaires lors de leurs visites. Les observations sont faites oralement ou par écrit au seul Directeur, et sont discutées lors des réunions des Conseils.

(2) *Registre des procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., Propositions de M. Maillard-Salin au nom du Conseil de perfectionnement, 28 juillet 1923.

(*) Nous rappelons que Louis Trincano avait installé le siège du Syndicat des Fabricants dans les locaux de l'École (supra).

flux de passages des élèves dans les différentes divisions⁽¹⁾ on observe les résultats de la méthode, notamment dans la détection des bons élèves. Prenons l'exemple cité par le Directeur dans son exposé au Conseil de perfectionnement en 1927⁽²⁾ :

"J'ai constitué avec les professeurs chargés de l'enseignement théorique et pratique des techniciens une section technique du Conseil des professeurs qui a arrêté dans tous les détails les dispositions nécessaires pour suivre de près l'exécution des programmes. Ce Conseil s'efforce à maintenir nos élèves techniciens au niveau voulu par des suites d'examens périodiques et les éliminés descendent dans la catégorie des praticiens, comme les praticiens de capacités générales insuffisantes descendent dans la catégorie des élèves spécialisés. L'inverse peut se produire, **c'est ainsi qu'une jeune fille*, instruite et très douée, entrée comme spécialiste régleuse, est devenue une brillante élève de la classe des techniciens de 1^{re} année**".

Si ce « contrôle continu » des élèves permet des réorientations intéressantes il reste néanmoins très contraignant pour les professeurs, dans sa mise en œuvre, et très lourd pour les élèves dont le travail (notamment à l'atelier) est évalué chaque jour. Un certain nombre d'entre eux lâchent prise et quittent l'École (infra).

d) La réforme de 1936 et la prise de contrôle de l'Inspection générale. Avec la réforme des études en 1936, le poids de l'Inspection générale s'affirme chaque jour davantage. Le contrôle des Établissements devient plus prégnant. Si la gestion et l'organisation retiennent l'attention c'est surtout le contrôle des enseignements (et des enseignants) et la mise en place d'une nouvelle approche pédagogique qui sont privilégiées. Elles doivent désormais s'inscrire dans une démarche d'harmonisation nationale. L'ÉNH de Besançon est régulièrement visitée⁽³⁾ et les consignes pleuvent. Ainsi, en 1937, H. Luc, le directeur général de l'Enseignement technique rappelle dans une circulaire⁽⁴⁾ l'obligation de la tenue d'un Cahier de textes⁽⁵⁾ :

"L'Inspection générale a constaté, au cours de l'année scolaire écoulée qu'un certain nombre d'établissements d'enseignement technique avaient perdu de vue les prescriptions relatives à la tenue d'un cahier de textes dans chaque classe. Il n'échappe à personne que l'absence de ce document prive l'Inspecteur général d'une vue d'ensemble sur l'activité du professeur sur la progression adoptée dans son enseignement et sur la méthode suivie. Je vous prie en conséquence, de veiller personnellement à ce que dans chaque classe, le cahier de textes soit soigneusement tenu. J'appelle votre attention sur le fait qu'un simple cahier-journal avec de vagues indications telles que : "correction du devoir", "explication de la leçon", ne présente aucun intérêt. Le cahier de texte dont il est question doit comporter, écrit si possible par la main du professeur, ou en tout cas révisé et signé par lui, le texte exact** des devoirs et des leçons, ou si ces textes sont

(1) Infra.

(2) Ibid., Rapport au conseil de perfectionnement, 30 juillet 1927.

(3) Ainsi que l'ÉPS et l'ÉP.

(4) Ministère de l'Éducation nationale, Sous-Secrétariat d'État à l'Enseignement Technique, La Direction générale, Circulaire n° 196, du 5 novembre 1937 adressée aux Directeurs et Directrices des Écoles nationales d'arts et métiers, des Écoles Nationales Professionnelles, des Écoles pratiques et Écoles de métiers. In *Cahier d'Instructions n°18*, op. cit.

(5) D'après la mention marginale inscrite sous le visa de L. Trincano, l'ÉNH de Besançon semblait ne pas en disposer. Ibid.

(*) Il s'agit de Mlle Blanche Bourdot. Entrée à l'École pour une formation au réglage (spécialiste), en décembre 1926, elle sort brillamment en juillet 1930, nantie du "Diplôme d'Élève Breveté Technicien" avec médaille d'argent. C'est la première jeune fille qui sort "technicienne" de l'ÉNH. Son cas mérite une attention particulière eu égard à son âge. Elle est née le 21 décembre 1902 et quand elle s'inscrit à l'École elle vient d'avoir 24 ans. Quand elle sort diplômée, elle a 27 ans ½. Nous reviendrons sur « l'âge moyen » des jeunes filles lors de leurs inscriptions à l'École (infra).

(**) Souligné dans le texte.

empruntés à un ouvrage, la référence exacte avec indication du livre et de la page. Pour la commodité de la consultation, il y a intérêt à classer les textes par discipline, le cahier étant divisé en autant de rubriques que la classe comporte d'enseignements. Je demande à chaque chef d'établissement de se faire présenter ce cahier, par exemple chaque mois, et de la revêtir de son visa...".

En octobre 1938, le Groupe d'établissements (ÉNH et ÉP) reçoit la visite de M. Pastouriaux, Inspecteur général. Si sa venue s'adresse particulièrement aux professeurs de sciences, il délivre des instructions pédagogiques qui intéressent tout le corps professoral chargé de cours théoriques et notamment la technologie et les sciences horlogères. Ces instructions ont trait à la conduite de classe lors d'une leçon, avec un séquençage du temps précis où la valeur de l'élève à l'atelier est prise en compte. Louis Trincano nous livre ici un résumé, sous forme de note qu'il n'oublie pas de soumettre à la signature de tous les professeurs chargés de cours théoriques⁽¹⁾ :

"1°) Limiter à une heure la durée de la leçon dans une branche (plus de cours de 2 H ?)* ;

2°) Considérer la leçon comme devant constituer pour les élèves un travail intellectuel continu ;

3°) Débuter par le contrôle du travail qui était à préparer : ramasser les devoirs puis passer aux interrogations ;

4°) Ne jamais interroger un élève plus de 4 minutes, temps suffisant pour jauger le travail fourni : l'interrogation n'est pas une nouvelle leçon ;

5°) Donner de suite sa note à l'élève et l'annoncer devant toute la classe ;

6°) Interroger 5 ou 6 élèves au début de chaque leçon : total 20 minutes ;

7°) Tenir compte de la valeur de l'élève à l'atelier pour ne pas écraser des sujets (élèves) aptes aux travaux pratiques, mais qui ont des difficultés de compréhension ;

8°) Ne pas chercher à embarrasser l'élève : lui donner la possibilité de bien répondre ;

9°) Si la classe compte plus de 30 élèves, remplacer parfois l'interrogation orale par l'interrogation écrite (durée max. 10 à 15 minutes) ;

10°) Arriver ainsi à noter chaque élève au moins une fois par mois ;

11°) Ne pas confondre l'interrogation écrite : notée non corrigée, et la composition qui est corrigée et notée ;

12°) Après une interrogation orale ou écrite, passer à la leçon (40 minutes) ;

13°) Une leçon n'est pas la récitation mais l'explication de ce qui est dans le livre en faisant comprendre l'importance du texte ;

14°) Les cours dictés sont formellement interdits (un phonographe suffirait) ;

15°) Le livre est indispensable : ne pas hésiter pour cette dépense. Il est choisi par le professeur qui prend l'ouvrage le mieux adapté à ses méthodes d'enseignement ;

16°) Les cahiers de cours ne doivent porter que des schémas d'expériences faites ou de résolutions de problèmes, mais sans démonstration. Si des appareils manquent, faire leur description au tableau avec les différentes phases de l'expérience.

17°) Chaque leçon inscrite sur le cahier doit porter un titre et une date.

18°) Interroger encore des élèves durant la leçon et noter les réponses. De même noter la tenue des cahiers.

19°) L'élève ne doit jamais étudier sur un cahier (erreurs et fautes non corrigées) mais sur le livre. Le cahier n'est qu'un compte rendu d'expérience ou de problèmes.

20°) Si le livre est indispensable, cependant aucun ouvrage n'est parfait : c'est une confection à mettre sur mesure".

Dans ce résumé, dont les lignes directrices se retrouvent encore en usage dans les instructions pédagogiques des années 1960 (infra), on relève des consignes exprimées par Louis Trincano depuis les années 1920, comme l'interdiction : des cours écrits, le recours au livre et la nécessité de les compléter par des notes...

(1) *Cahier d'Instructions n°18*, op. cit., Instructions pédagogiques, 19 octobre 1938.

(*) Cette parenthèse est due à Louis Trincano qui s'interroge sur le devenir des cours de 2 heures qui sont en usage dans son établissement.

e) Les travaux élèves et organisation. Les travaux pratiques sont l'objet de toutes les attentions⁽¹⁾, car la qualité « essentielle » de la formation des élèves dépend du choix : des supports d'études, de l'organisation des apprentissages et des méthodes d'enseignement mises en œuvre. Aussi nous ne reviendrons pas sur les détails des formations qui sont largement explicités dans les différents programmes⁽²⁾ mais nous nous arrêterons sur un des aspects qui est constamment repris lors de l'analyse des budgets et des comptes administratifs, nous voulons parler des « objets confectionnés ». Dans les différentes spécialités : horlogerie, mécanique et bijouterie, une fois que les bases de la gestuelle et des méthodes de mises en œuvre sont bien assimilées (notamment au cours de la dernière année de formation), l'École réalise un certain nombre de produits (mécanique), ou de prestations (horlogerie) qui sont vendus à l'extérieur⁽³⁾ ou qui sont utilisés dans le cadre d'un « auto-équipement ». Cette production apparaît dans le compte administratif sous deux rubriques :

1°) la vente des objets confectionnés,

2°) Les recettes en nature.

Si l'horlogerie produit divers travaux : de pièces détachées, de montage ou de réglage pour la Fabrique c'est principalement les ateliers de mécanique qui produisent et rapportent le plus. Ces travaux pour l'extérieur et pour l'auto-équipement sont des références qui permettent d'apprécier la qualité de la formation. Si la bienfaisance des produits livrés fait défaut, les commandes cessent et les critiques fusent. Outre le petit intérêt financier, l'École trouve donc aussi, dans cette production, un large avantage pour son rayonnement. Voici quelques exemples que l'on retrouve dans les différents Comptes administratifs. On relève la diversité et l'évolution des productions, certains travaux élèves sont mis en exergue :

- Produit des ventes des objets confectionnés aux ateliers, recettes en nature et travaux élèves :

Année 1924-1925 : Le montant est de 12 834,20 contre 5 712, 60 francs en 1923, il est dû principalement aux ateliers de mécanique. On relève notamment : des blocs à colonnes (5 800 fr.), tours à finir (1 600 fr.), une machine à arrondir (600 fr.), tendeurs sur tubes et renvois (1 600 fr.), une perceuse (465 fr.), calibres de tolérance (700 fr.), cages de pendules et leviers pour rupteurs (640 fr.) et divers petits outils pour l'horlogerie, frais de réparation, etc.

Recettes en nature : Le montant de 15 796 fr. représente la valeur d'objets fabriqués à l'École et de diverses installations pour le service de l'Établissement. On relève 4 appareils de démonstration : loi d'Ohm, courants de Foucault, échappement Roskopf et à ancre (2 400 fr.), un poste de TSF grandes ondes (1 900 fr.), jeux de fraises (4 000 fr.), 6 pendules électriques (3 000 fr.), volants pour tours (1 300 fr.), etc.

Réalisations élèves : En 2^{ème} année d'horlogerie il a été réalisé : 17 pièces ancre, mouvements École ; 9 pièces ancre, mouvements de Fabrique ; 14 pièces cylindre et divers rhabillages d'échappement pour une valeur de 130 fr. restés aux exécutants*. En 3^{ème} année l'atelier a exécuté : 14 montres cylindre, 18 montres ancre calibre École ; 3 montres ancre calibre Fabrique, 3 chronographes compteurs, 2 chronographes à rattrapantes, une montre 8 lignes ancre de forme. Les échappements de ces 6 dernières ont été faits pièces en 3^e année.

(1) Voir les recommandations citées en exergue dans le « Carnet d'atelier », dans annexe 2, doc. 67.

(2) Supra.

(3) Depuis sa création en 1862, nous rappelons que les travaux pour l'extérieur ont toujours existé au sein de l'École, notamment avec la création des spécialités en 1917 (supra).

(*) Certains élèves, particulièrement brillants, peuvent faire quelques travaux pour leur compte (sous le contrôle de l'École) pour les fabricants

Les travaux d'application ont consisté en taillages d'engrenages et en rhabillages, repassages, achevages et réglages pour le dehors pour une somme totale de 2 488 fr. Au surplus, l'atelier a établi avec le concours de celui des monteurs de boîtes 3 montres pour l'Exposition des Arts décoratifs (supra). En 2^{ème} année mécanique, l'atelier a exécuté divers travaux d'application dont des renvois, tendeurs, pièces d'outillage et réparations pour une valeur de 1 500 fr., des blocs à colonnes, machine à percer, poinçons et pièces diverses pour le dehors pour une somme de 3 500 fr. En 3^{ème} année de mécanique, l'atelier a réalisé une machine à désaimanter, un petit laminoir pour horlogers, 6 machines à arrondir ; a remis en état une machine à replanter et 3 machines à sertir ; a installé 3 fours à gaz, une transmission en horlogerie et une autre pour l'atelier de monteurs de boîtes et une machine polymorphique, le tout, pour l'École, représentant une valeur de 6 500fr. D'autre part l'atelier a exécuté pour le dehors 2 petits laminoirs pour spiraux*, 4 machines à nettoyer les spiraux*, 2 cadres de pendules astronomiques, 20 marteaux et colliers pour rupteurs de moteurs à huile lourde, 2 postes de TSF et des travaux divers pour une valeur totale de 7 300 fr.

Atelier des monteurs de boîtes. Il a été exécuté pour le dehors : 36 boîtes régence métal, 2 boîtes bassine métal, 36 fonds lunettes et 50 rhabillages de boîtes d'or. Pour l'École il a été exécuté 3 boîtes d'argent fantaisie pour l'Exposition des Arts décoratifs (supra).

Atelier de pivotage et achevage. L'atelier a exécuté pour le dehors 14 douzaines et demi de remontages cylindre, 12 douzaines d'achevages ancre, 100 axes, 98 cylindres, 16 pignons, 24 pivots ou tampons et 6 tiges d'ancre le tout pour un total de 900 fr.

Atelier de réglage. Il a été exécuté pour le dehors : 43 douzaines de réglages plats, 41 cartons de réglages Breguet (avec ou sans coupages), 7 rhabillages, 3 douzaines de coupages de balanciers, 4 cartons de mise en marche, le tout pour une valeur totale de 415 fr.

En 1927, toujours soucieux : "d'obtenir le plus large contrôle par l'industrie des résultats obtenus dans les différents ateliers", Louis Trincano créé des « Bons de travail » pour les commandes du dehors. Le fabricant doit y porter ses observations sur le travail livré avec cette indication que « dire la vérité c'est rendre service à l'élève et à l'École⁽¹⁾ ». D'après son *Rapport*, les « Bons de travail » pour l'année écoulée sont « presque » tous revenus avec des attestations satisfaisantes et constituent pour les élèves qui les conservent, une excellente référence. En outre les travaux du programme continuent à faire l'objet d'un examen attentif par les membres des Conseils par l'entremise de « Bulletins de vérification », ainsi l'École s'est entourée de tout un réseau de contrôles extérieurs afin de provoquer toutes les observations utiles. Pour la même année l'École a réalisé :

Année 1927-1928. Travaux d'application.

- Ateliers de mécanique de précision : on relève des appareils de démonstration pour le laboratoire d'électricité dont un appareil pour champ tournant, une bobine à noyau plongeur et d'impédance, un appareil pour monter les effets de joule, un rhéostat de charge à manette et à plots, 5 rhéostats à curseur, 23 mandrins porte-fraises, un jeu de fraises, 24 machines à compter les vibrations, un poste TSF changeur de fréquences complet avec cadres, 10 pendules électriques, etc.

- Ateliers de petite mécanique : c'est tout un outillage pour horlogers, orfèvres et bijoutiers, des petits tours à finir, des tours de monteurs de boîtes, des chariots de tours de mécaniciens, des blocs à colonnes, des supports de micromètres et diverses constructions et réparations pour l'industrie locale et régionale.

- Ateliers d'horlogerie. Il a été réalisé : des appareils de démonstration pour l'appréciation des ébats de hauteur, 88 cartons** d'achevage ancre, 96 cartons de réglages plats et Breguet, 12 cartons de coupage, 3 de remontage, 15 grosses*** de virolages, 30 pivotages pour rhabillages. La partie « horlogerie » de machines à compter les vibrations et celle des pendules électriques, 3 rattrapantes (montres) et de nombreux travaux de taillage...

(1) *Registre des procès-verbaux des Conseils...*, op. cit., Rapport annuel aux membres des Conseils, année scolaire 1927-1928.

(*) Vraisemblablement pour *Les Spiraux Français*, entreprise créée par Louis Trincano (supra).

(**) Ces cartons (dimensions en mm : 340 x 90 x 32) présentent (en général) 6 cases principales qui sont elles-mêmes subdivisées en deux, ce qui représentent 12 alvéoles par boîte. Les 88 cartons représentent, sur cette base, quelque 1056 pièces.

(***) Une grosse est égale à 144 pièces (12x12).

- Atelier d'orfèvrerie : de petites séries de boîtes bassine et lentille, de lunettes, de réhauts à filets et de sertissures.

Si sur la durée le vente des objets confectionnés figure toujours sur le Compte administratif, force est de constater qu'avec la crise économique les sommes se réduisent fortement⁽¹⁾ et seuls les produits réservés pour le service l'École garde un certain volume. À Partir de 1933, avec le groupement des Établissements, les sommes deviennent fort modestes. En 1936 avec la réforme des études, s'il subsiste toujours une part des réalisations élèves qui est réservée aux équipements de l'École, celle consacrée aux entreprises extérieures n'apparaît plus nulle part. Les comptes administratifs restent silencieux sur ces deux points (crise économique ? changement de la réglementation comptable ?), pourtant il est avéré qu'un certain nombre de petits travaux pour l'industrie ont perduré⁽²⁾.

Année 1931. La vente au dehors des objets confectionnés aux ateliers s'élève à 6 279,20 fr ; contre 12 579,95 francs en 1930. Suivant l'état soumis aux vérificateurs, on relève - blocs à colonnes : 2 835 fr. ; tours à finir : 1 800 fr. ; bâtis de machine à régler : 758 fr. ; volants d'horloger : 50fr. ; machines à poinçonner : 195 fr. ; pièces diverses de machines : 465 fr. ; le solde concernant de menues réparations.

Recettes en nature. Produits fabriqués dans les ateliers et réservés pour le service de l'École. Ces recettes s'élèvent à 12 850 fr. contre 12 870 fr. en 1930. On relève : - un campyloscope (appareil pour la vérification des courbes de spiraux) : 5 000 fr. ; un tour aux vis : 250 fr. ; 2 récepteurs Garnier, 8 outils à découper, repasser, à plier : 4 300 fr. ; 26 petits outils divers : 3 000 fr.

Année 1933. La vente des objets confectionnés a produit la somme de : 699, 65 fr.

Recettes en nature. La recette des produits fabriqués dans les ateliers et réservés pour le service de l'École s'élève à 3 500 fr., soit 11 porte-burins de filetage : 2 750 fr. ; une machine à percer : 750 fr.

Année 1934 : La vente des objets confectionnés a produit la somme de : 729,35 fr.

Recettes en nature : base prévisionnelle de 24 600 fr.

Année 1935 : La vente des objets confectionnés a produit la somme de : 151,30 fr.

Recettes en nature : base prévisionnelle de 15 510 fr., avec la proposition suivante : - 2 appareils à rectifier : 800 fr., 3 appareils à fileter : 1 500 fr. ; 4 appareils cardan : 2 300 fr. ; 2 outils à découper : 2 100 fr. ; un découpoir pour aiguille : 500 fr. ; 6 micromètres : 4 725 fr. ; un porte-burin : 500 fr. ; 10 rapporteurs : 3 000 fr. ; etc.

Mais ces travaux extérieurs attirent aussi l'attention de la Direction générale de l'Enseignement Technique car elle y voit aussi un risque de confusion des genres entre le travail réalisé aux ateliers par les élèves et certains travaux personnels (rémunérés) réalisés par les professeurs techniques au profit de certaines entreprises*. Ce problème est soulevé par H. Luc lors d'une réunion des Directeurs des ÉNP à Paris en février 1937⁽³⁾ :

"M. Luc (...) résume les difficultés soulevées par le travail du personnel et le travail des ateliers. Le travail du personnel pose le problème des cumuls et le problème du profit. Il convient de les résoudre avec intelligence et loyauté. D'une part, il est souhaitable que le personnel accepte les travaux qui lui sont proposés lorsqu'il s'agit d'études difficiles et exceptionnelles susceptibles d'affirmer son prestige et de

(1) La production touche essentiellement les ateliers de mécanique.

(2) Lors d'entretiens avec d'anciens élèves, scolarisés dans cette période et pendant la Seconde Guerre mondiale, certains se souviennent de ces petits travaux. Il en est du témoignage de M. Georges Jublier (promo 1938-1942), élève de M. Vichot, en mécanique, qui se rappelle avoir réalisé des pièces pour l'extérieur.

(3) *Cahier d'Instructions n° 18*, op. cit., Extraits du procès-verbal de la réunion des Directeurs des ÉNP, Paris, 26 février 1937.

(*) Cette pratique était relativement courante en horlogerie. Elle existait aussi en mécanique mais de façon plus discrète, sous forme de "perruque". Cette situation est tombée en désuétude dans les années 1960.

développer sa compétence. D'autre part, le personnel ne doit pas perdre de vue que les gros profits sont incompatibles avec son indépendance, que son traitement doit suffire à assumer son existence et que, au demeurant, celui qui a trop d'activités extérieures néglige son travail".

Dans cet esprit, quelques mois après, Louis Trincano, rappelle à l'ordre son équipe enseignante sur les heures hebdomadaires dues et sur la façon de les effectuer⁽¹⁾ :

"Il est rappelé que suivant les instructions reçues, MM. les professeurs techniques doivent employer à l'École et au bénéfice de leur enseignement, les heures restées disponibles entre le temps dû à l'atelier (environ 30 heures), et le temps dû à l'État (36 ou 42 heures*) que ce soit à la préparation des travaux, à des écritures, à l'exécution d'outils ou pièces de démonstration, à la lecture d'ouvrages et revues techniques, de brevets, à la rédaction de textes de cours, ou toutes autres occupations d'accord avec le Directeur. Chaque professeur technique voudra bien remplir et chiffrer son tableau de service en conséquence. Une copie doit être envoyée à l'administration et à MM. Les Inspecteurs généraux et d'Académie selon la demande habituelle".

f) Éléments de la vie scolaire. Quand l'élève intègre l'établissement et quel que soit le régime auquel il est soumis (externe, interne, demi-pensionnaire), il est astreint à un certain nombre de règles strictes, contraignantes et qui font l'objet de moult évaluations. Si les résultats scolaires retiennent évidemment toute l'attention, le comportement de l'élève au-dedans, mais aussi au dehors de l'École, s'il s'est quelque peu assoupli, par rapport aux périodes antérieures⁽²⁾, reste toujours de mise. Chaque élève fait donc l'objet d'un contrôle permanent. La moindre défaillance scolaire, la petite transgression au règlement, font l'objet d'un signalement et sont étudiées en Conseil de professeurs qui est conduit à statuer. Si les rappels à l'ordre s'efforcent de ramener les élèves à résipiscence, il arrive parfois que des dispositions lui permettent de se « racheter », on lui demande même son avis ! Il faut aussi rappeler que le cadre a changé au cours de la période. Avec l'intégration dans les nouveaux murs, la scolarisation des jeunes filles, la création de l'internat provisoire *intra muros* et la réunion des Établissements, à la veille de la Guerre c'est une population de plus de 700 élèves** qui s'active dans un espace relativement restreint, la vigilance se doit d'être la règle. Un des premiers éléments que tout élève se doit de connaître est le règlement intérieur de l'École⁽³⁾. Comme dans tous les établissements scolaires de l'époque la discipline est rigoureuse. Les absences, la tenue des élèves, le respect des professeurs et des camarades, les déplacements à l'atelier ou à l'intérieur de l'École sont strictement réglementés. Nous ne reprendrons pas toutes les consignes édictées par les différents règlements mais nous nous attarderons sur quelques points qui nous semblent spécifiques à l'Établissement.

(1) Ibid., Tableaux de service, 30 septembre 1937.

(2) Supra.

(3) Réécrit en 1924, il reprend dans les grandes lignes le règlement précédent (supra). Si les régimes d'été et d'hiver subsistent toujours, à partir de 1933, ils sont abandonnés lors de l'intégration dans les nouveaux murs car l'architecture et les modes d'éclairage modernes permettent un éclairage optimal, quelles que soient les saisons. Quant aux critères et aux modes d'évaluation ils n'auront de cesse d'évoluer au cours de la durée. Pour le règlement complet voir annexe 2, doc. 68.

(*) Les PT doivent 36 heures, les PTA doivent 42 heures.

(**) Nous rappelons que c'est Louis Trincano qui a la responsabilité de la « vie scolaire ».

- La mixité et les problèmes qu'elle engendre. Le premier point a trait à la mixité. L'École accueille maintenant des jeunes filles dans une scolarité « normale » et non plus uniquement dans le cas des spécialités. Certes, elles restent peu nombreuses et sont exclues de l'internat⁽¹⁾ de l'École. Pour éviter toute ambiguïté ou suspicion dans les attitudes, la Direction n'a de cesse de multiplier les articles réglementaires pour éviter les rencontres entre garçons et filles hors les heures de cours ou d'atelier. Pour ce faire : "les jeunes filles entrent et sortent 3 minutes après les heures fixées pour l'entrée et la sortie de l'École (art. 1)". Toujours dans le même esprit, chaque atelier fixe un règlement qui définit : "les heures de la journée auxquelles garçons et filles sont autorisés à se rendre aux WC (art. 2).", et "toute attitude incorrecte entre garçons et filles est formellement interdite sous peine de renvoi immédiat (art. 15)".

Mais malgré tous les rappels à l'ordre il semble qu'une certaine liberté d'action subsiste et prend même un certain essor⁽²⁾. Pour obvier cette dérive, Louis Trincano rappelle dans une note⁽³⁾ les dispositions à prendre pour accueillir des *Régleuses* en stage :

"Les ateliers d'horlogerie devant compter 7 régleuses à titre de stagiaire, il convient de prendre toutes les dispositions afin d'éviter les ennuis qui se faisaient déjà sentir lors de la dernière année scolaire, par suite de contacts avec les jeunes gens. En conséquence, ces jeunes filles entreront à l'École à 8 H 10 et 14 H 10, sortiront à 11 H 50 et ne suivront que les cours de technologie horlogère ; elles resteront par contre le plus possible à l'atelier. M. Dessay me présentera un programme qui permettra à ces jeunes filles d'accomplir si possible leur stage en une seule année. Mlle Bion aura la charge de ces élèves pour la discipline, notamment lors des récréations, de telle sorte qu'on n'en trouve plus sur les terrasses* avec des jeunes gens".

Mais on ne gère pas les mouvements de 700 élèves sans provoquer l'impression : "d'un va et vient *continuel*" au moment des interclasses et lors des récréations de 10 H et 16 H où tous les élèves doivent descendre, sans exception, dans la cour. Et si les professeurs ont pour ordre d'accompagner les élèves à la descente comme à la remontée, d'aucuns se plaignent des allées et venues continues dans les escaliers : "notamment des jeunes filles". La raison semble être le besoin des élèves de se procurer des fournitures dans le petit magasin situé au rez-de-chaussée et occupée par Mlles Bion**. Pour gérer au mieux la situation et les besoins nécessaires aux travaux d'atelier et en cours de dessin, le Directeur rappelle la procédure à suivre sans oublier les jeunes filles⁽⁴⁾ :

(1) Elles sont internes, soit dans le Lycée de jeunes filles de la Ville, soit dans des Institutions de jeunes filles, soit dans des familles, voire en chambre seule (pour les jeunes filles majeures).

(2) On ne saurait oublier les événements de 1936 avec l'arrivée du Front Populaire et les premiers congés payés qui libèrent les modes de penser et qui installent une nouvelle culture avec une modification des rapports sociaux entre les hommes et les femmes. C'est aussi toute une jeunesse, parfois mixte, qui se retrouve dans les Auberges de jeunesse ou s'exaltent les "joies du plein air" avec la pratique du sport, de la culture et des loisirs. Borne (D), Dubief (H), *La crise des années 30, 1929-1938*, op. cit., pp. 157-159.

(3) *Cahier d'Instructions n° 18*, op. cit., Note du 15 septembre 1937.

(4) Ibid. D'après les instructions du 15 février 1935.

(*) Nous rappelons, qu'à l'origine, les toitures de la nouvelle École étaient constituées de terrasses accessibles au public, desquelles on pouvait admirer le magnifique panorama qui donnait sur la ville (supra).

(**) Mlles Bion. Mlle Bion PTA, chargée du pivotage et sa sœur, tenaient un magasin de fournitures d'atelier et scolaires où tous les élèves pouvaient s'approvisionner (ÉPS, ÉP, ÉNH).

"Dans chaque atelier, le professeur ou le major inscrira à 8 H. et à 14 H., sur le cahier de fournitures, celles nécessaires pour le travail. La caissette et le cahier seront portés aussitôt à Mlles Bion, qui les recevront au guichet de la cour. Elles prépareront les fournitures demandées et téléphoneront au professeur intéressé dès qu'elles auront terminé chaque caissette. Un élève désigné par le professeur viendra chercher la caissette au guichet, les fournitures seront distribuées par le professeur ou le major. Pour les fournitures de dessin et d'internat, il sera créé un cahier spécial par atelier, confié par Mlles Bion à un élève, qui inscrira les demandes de ses camarades. Ce cahier sera remis chaque jour au magasin et Mlles Bion iront livrer les fournitures de dessin au dessin (début du cours) et les fournitures d'internat dans les ateliers (fin de séance). « *Les jeunes filles ne doivent pas aller au magasin⁽¹⁾ »*".

Les sorties annuelles sont aussi des signes forts qui marquent la vie scolaire. Elles touchent l'ensemble des élèves de l'ÉNH* et elles sont destinées à leur faire connaître à la fois le charme de la région et les principales industries du pays (notamment pour les élèves de l'extérieur). Mais cette sortie générale de « masse » pose aux organisateurs un problème de responsabilité pour l'École avec les risques toujours possibles d'accidents et avec : *"toujours la question délicate des jeunes gens et des jeunes filles, « mélangés dans la campagne** »*. Devant cette situation, le Conseil décide de restreindre cette sortie annuelle aux seuls élèves accomplissant leur dernière année d'études. Enfin, pour clore ce petit chapitre consacré aux jeunes filles, on relève que pour les « protéger » à la sortie des cours, la Direction donne comme consigne : *"Pour leur éviter les bousculades et brimades, les jeunes filles sortiront dorénavant les dernières des cours, en compagnie du professeur"*.

- Des élèves toujours à la tâche et sans cesse évalués. Le deuxième point touche aux nombreuses évaluations dont est soumis chaque élève tant dans son travail scolaire que dans sa conduite. Dans le règlement intérieur de 1924, sur les 40 articles déclinés, 13 sont consacrés à la notation et aux examens⁽²⁾. Chaque semaine, à l'atelier, chaque élève est affecté de 3 notes : une première qui porte sur la production (le temps passé sur la ou les pièces), une seconde sur l'exécution (conformité de la pièce, ou du montage) par rapport aux instructions, une troisième qui a trait à « l'initiative » (comportement à l'atelier : la tenue, la propreté de l'outillage, les documents...). En cours, l'élève est évalué plusieurs fois par mois et dans chaque matière (dont une composition), à l'écrit et à l'oral mais aussi en conduite. Chaque trimestre a lieu le rituel des examens (les « compositions »). Tous les passages dans les années supérieures et les affectations des notes de sortie, s'effectuent sur la base d'une délicate alchimie des différentes moyennes trimestrielles et annuelles obtenues et affectées de coefficients différents. En fait les élèves sont constamment en évaluation notamment dans la conduite où toute transgression (jugée comme telle) et où toute absence injustifiée se voient immédiatement traduites par une baisse de la note et dans l'exécution d'une sanction : consigne, devoir à la maison, allongement de la scolarité, voire l'exclusion temporaire ou définitive⁽³⁾ :

(1) Mention manuscrite ajoutée par Louis Trincano.

(2) Voir annexe 2, doc. 68.

(3) *Registre des Conseils de Professeurs*, op. cit., Réunion du 25 juillet 1925.

(*) Entre 150 et 180 élèves en 1927.

(**) La mention « mélangés dans la campagne » a été rayée à la relecture du compte-rendu. Ibid., Réunion du 10 juin 1927.

"La note trimestrielle de conduite est donnée par le Directeur qui tient compte des notes des professeurs d'atelier et de cours, de la tenue générale et dans les pensions, et de la régularité de l'élève. Cette note est diminuée : de un point au moins par retard, à partir du 3^e retard dans le trimestre ; de 3 points au moins par absences non autorisées, sans préjudice d'autres sanctions. De 5 points si cette absence se produit le lundi. Si en fin de trimestre la note de conduite est inférieure à 6, il sera infligé à l'élève une forte punition durant les vacances (...). Une absence durant les 2 jours qui précèdent une composition empêche l'élève de concourir sauf cas spécial à juger par le Directeur. La signature simulée d'un billet d'absence, d'un carnet, entraîne le renvoi temporaire de l'École jusqu'à la décision par le Ministre..."

Mais en dépit de la multiplicité des contraintes, il semblerait que certains élèves aient fait le choix de privilégier surtout le travail à l'atelier ce qui soulève l'irritation des professeurs chargés des enseignements techniques théoriques. Ces derniers revendiquent de nouvelles sanctions pour que les élèves travaillent davantage ces matières. Le Conseil des professeurs est saisi. Pour tenter de répondre à cette attente, deux solutions se dégagent : l'une à trait à l'augmentation du coefficient des cours par rapport à l'atelier, l'autre qui impose pour chaque cours une note minimale pour le passage dans la classe supérieure. Si l'option du coefficient est vite abandonnée⁽¹⁾, la discussion s'engage sur la note minimale exigée, en cours, pour pouvoir passer accéder à la classe supérieure. Le clivage au sein du Conseil est patent⁽²⁾. Le Président (Louis Trincano) propose que le seuil de passage soit de 6, puisque c'est la note minimale exigée, pour les cours, par le règlement pour l'obtention du diplôme d'élève breveté. Pour M. Prélat, la note de 6 est insuffisante, le seuil doit être porté à 8. Le Président rappelle que bien des jeunes gens viennent à l'École pour apprendre une profession, n'ayant pas le goût pour les études, il ne faut donc pas donner à ce seuil (pour les praticiens) une importance trop grande, car cela risque d'en décourager un certain nombre. La note de 6 proposée par Louis Trincano est mise aux voix : elle est repoussée ! La note de 8 soutenue par M. Prélat est adoptée à l'unanimité des votants⁽³⁾. Cette pression constante mise sur les élèves se traduit par un certain nombre de départs volontaires ou forcés en cours d'année⁽⁴⁾.

- La réparation des mauvaises notes et les conseils pour les compositions. Mais si les conditions d'enseignement sont sévères et si les sanctions sont coutumières, chaque élève peut aussi, par ses efforts dans le travail et dans l'amélioration de sa conduite : "*racheter une mauvaise note ou excuser un retard*". Ce troisième point est particulièrement défendu par Louis Trincano qui conscient des contraintes dont sont soumis les élèves (et pour éviter une trop grande évaporation des effectifs en

(1) En 1926, à l'ÉNH de Besançon, pour les Praticiens, les enseignements techniques théoriques (technologie...) et l'atelier sont affectés des mêmes coefficients, alors qu'à Cluses, les cours ont un coefficient de 3 et celui d'atelier est de 5. L'ÉNH de Besançon ne peut donc privilégier davantage la théorie par rapport à la pratique. Pour les Techniciens, le problème est différent. Les cours théoriques ayant une plus grande importance, le Conseil des professeurs opte pour un coefficient 1 pour l'atelier, et 2 pour les cours. Ibid., Réunion du Conseil du 27 mars 1926.

(2) Le débat entre le poids de la « théorie » par rapport à la « pratique » est récurrent. Il s'inscrit sur la durée (supra et infra).

(3) Lors des Conseils de professeurs, il n'est pas rare que les propositions de Louis Trincano (le président), soient contestées voire refusées.

(4) Infra.

cours d'année) et qui rappelle, en Conseil, un aspect du règlement à l'usage du personnel des ÉNP. Dans une des clauses qui ont trait à la note de passage dans une classe supérieure, il est stipulé que les professeurs : *"devront permettre à tout élève de réparer une mauvaise note"*. Dans cet esprit et pour concrétiser ce point du règlement, il soumet la mise en place d'un « Billet d'application » qui est accepté par ledit Conseil :

"Il est créé à l'École un billet dit « d'application », décerné en principe chaque semaine par le professeur d'atelier, chaque mois par le professeur de chaque cours, à l'élève ou aux élèves qui ont le plus fait preuve d'application durant la période considérée. L'attribution ne revient donc pas forcément au meilleur élève où à la meilleure note, mais à celui, fut-il le dernier de la classe, qui a marqué le plus gros effort. Le billet d'application est limité à raison de 1 par 10 élèves ou fraction de 10 élèves. Il est personnel, décerné directement par le professeur, signé du Directeur et donne droit à certains avantages. Un billet rachète un retard de 3 minutes (ce qui fait lever la punition et un gain de 0,3 point sur la note trimestrielle) il rachète 2 heures de punition. Les billets non utilisés donnent droit chacun à 0,1 point de plus dans la moyenne générale des notes trimestrielles, jusqu'à la limite de 1 point. L'élève de chaque année ayant obtenu le plus de billets d'application sera l'objet d'une faveur lors de la sortie annuelle et d'une mention lors de la distribution des prix".

Toujours pour éviter certains découragements, le Directeur insiste pour que les compositions mensuelles ne portent uniquement que sur les matières enseignées dans le mois, celles trimestrielles que sur les matières du trimestre et qu'enfin les élèves soient prévenus du jour de la composition...

- Des élèves qui sont sollicités pour émettre des suggestions. Ce quatrième point n'est pas nouveau car il avait déjà été initié (très ponctuellement), lors de la période précédente (supra). Mais cette fois, Louis Trincano s'adresse aux élèves qui ont achevé leurs études. Pour lui, un élève ne quitte pas une École où il a passé trois années déterminantes pour sa profession, sans emporter une impression d'ensemble sur l'enseignement reçu et les méthodes employées. Ce sont ces impressions qui l'intéressent car pour lui : *"ou bien l'élève s'en va avec des idées fausses, et c'est un devoir de les redresser, ou bien les idées sont justes, et c'est un devoir d'en tirer parti"*. En juillet 1928, le dernier jour de l'École, il regroupe tous les élèves sortants, leur demande de se concerter par section, et de lui exprimer leurs vœux pour leurs camarades restant à l'École⁽²⁾. Pour Louis Trincano si les suggestions recueillies sont, en général, judicieuses, force est de constater, à la lecture des résolutions prises par le Conseil, que seule une petite moitié des suggestions seront suivies d'effet, car certaines se heurtent à des professeurs pointilleux de leurs prérogatives pédagogiques et qui préfèrent rejeter sur les élèves la faiblesse de leurs connaissances générales⁽³⁾ !

- Les études ou le temps dévolu au travail personnel. S'il est avéré que le temps hebdomadaire

(1) Ibid., Réunion du 27 juillet 1928.

(2) Comme les élèves sont tous sortants (dernière journée, et les résultats sont définitifs), la parole devrait être plus libre, pourtant le questionnement reste, semble-t-il, confiné aux seuls programmes et aux modalités d'enseignement si en en juge le résumé en 11 points relaté par Louis Trincano. On ne relève aucune allusion sur la vie scolaire, la discipline ou les sanctions...

(3) À la demande des élèves de mettre en : *"harmonie la théorie horlogère et les travaux d'atelier"*, le professeur répond que : *"cela n'est pas possible, les élèves étant mal préparés par leurs connaissances générales à aborder les problèmes de mathématiques qui se posent dans le cours..."*.

consacré au travail scolaire (cours et atelier) s'est quelque peu assoupli par rapport à la période précédente⁽¹⁾ il faut aussi que les élèves (surtout les internes) puissent encore dégager du temps pour étudier, réviser et préparer les multiples contrôles. En outre, ils sont aussi invités à suivre des cours complémentaires (sur l'aviation), à participer à des conférences, à s'investir dans les activités sportives, dans la musique et, pour les plus brillants, à suivre la Préparation Militaire Supérieure⁽²⁾... Cette situation n'est pas toujours aisée à vivre et des élèves, soutenus par quelques professeurs, s'alarment de la durée insuffisante laissée aux « études ». En 1938 des dispositions sont prises pour augmenter de 40 minutes la durée journalière du travail personnel. Le nouveau décompte est décliné, et commenté par le Directeur, de la façon suivante, par journée et pour la semaine (pour les internes)⁽³⁾ :

" 6 H 30 à 7 H 30	soit	1 H	
13 H 15 à 13 H 45	-	0 H 30	
18 H 10 à 19 H	-	0 H 50	
20 H à 20 H 45	-	<u>0 H 45</u>	
Temps journalier	3 H 05		Soit par semaine : 3 H 05 X 6 = 18 H 30

Plus 1 H 30 le jeudi soir, 1 H 30 le dimanche matin = 3 H, ce qui donne un total de : 21 H 30, auquel il faut retrancher 1 H pour la douche.

Total hebdomadaire = 20 H 30.

Il faut compter (sans le dessin) de 9 à 11 matières et de 12 à 14 heures de cours par semaine (hors atelier), il existe ainsi en moyenne :

- près de 2 heures d'études par matière,
- près de 1 H 30 d'études par heure de cours.

Ces indications doivent permettre aux professeurs de cours d'obtenir désormais le travail voulu. Pour les élèves de la section préparatoire (à l'Institut de Chronométrie), il faut qu'en regard des 3 heures de cours scientifiques nécessitant un travail approfondi, ces élèves sont dispensés de 6 à 9 heures de cours des sections normales (Français, Histoire et Géographie, Mathématiques, Sciences) ce qui leur procure le temps d'études complémentaires voulu".

Si maintenant, pour un élève interne, on prend la durée scolaire (48 H) et si on y ajoute le temps dévolu aux études et l'heure de la douche (21 H 30) on arrive à une durée d'activité hebdomadaire encadrée de près de 70 heures !

- Des activités sportives diverses et des résultats de fort bonne tenue. Dès son arrivée à la tête de l'École Louis Trincano s'est tout particulièrement impliqué pour que tous les élèves puissent exercer, chaque semaine, une activité physique et sportive (supra). Avec le temps cette activité s'est structurée et diversifiée. Si l'enseignement de l'Éducation physique fait maintenant partie intégrante des programmes (2 heures hebdomadaires), il ne saurait suffire. Les élèves, surtout les internes, ont

(1) Depuis 1922 et jusqu'à la Seconde guerre mondiale, la base des horaires hebdomadaires pour les praticiens et les techniciens est de 48 heures (supra).

(2) L'ÉNH de Besançon brille particulièrement en sport. Si le football a ses adeptes, l'athlétisme, par ses résultats, hisse l'École au meilleur niveau national (infra). Pour la PMS, nous rappelons que les cours sont ouverts aux élèves techniciens mais aussi aux élèves praticiens ayant des connaissances jugées suffisantes. Les cours durent 2 années, soit 120 heures par an, (4 heures hebdomadaires). Ibid., Conseil de l'École du 25 juillet 1925.

(3) *Cahier d'Instructions n° 18*, op. cit., 12 janvier 1938.

besoin d'échapper à une vie scolaire *intra-muros*, et les compétitions sportives sont un excellent moyen de remédiation. Non seulement elles sont censées aplanir nombre de sources de conflits potentiels, mais en plus elles permettent, par les résultats obtenus, de valoriser les élèves et de porter au plus haut les couleurs de l'École. Avec le « Groupement des établissements » en 1932, l'activité sportive prend une nouvelle dimension. L'École met en place une "Société de Sports Athlétiques"⁽¹⁾. Les professeurs de l'ÉNH sont particulièrement impliqués dans le Comité, notamment avec Alfred Boitet qui assure avec grande compétence et efficacité la Présidence*. Trois sports sont mis en exergue : le football, le basket, le cross (athlétisme). Les résultats sportifs de l'École sont élogieux et régulièrement relatés dans la presse : professionnelle, régionale voire nationale. En 1933, on relève que l'équipe de football est détentrice de la « Coupe (régionale) d'encouragement ». Mais c'est surtout l'athlétisme qui tient la corde. En juin 1934, *Le Fabricant Français d'Horlogerie*⁽²⁾ relate les excellents résultats de l'ÉNH aux championnats d'Académie :

"Ils permirent à nos jeunes crossmens de se distinguer à nouveau dans les courses de fond : Chapuis s'adjudgea le 3 000 m. en 9' 56", Dupin le 1 500 m. en 4' 35", Besson le 1 000 m. en 3' 4". Trincano fait 2^e aux 800 m. et 400 m., Prutuer 2^e au saut en hauteur avec 1 m. 58, Le Dû 2^e au lancer du poids avec 10 m. 20, Besson 2^e en saut en longueur junior avec 5 m. 25. Bonne journée en somme pour notre Société sportive qui ajoute à son palmarès 3 championnats d'académie et de nombreuses places de second."

En 1935, l'ÉNH est « Championne de l'Académie » en football, les meilleurs joueurs sont cités⁽³⁾ : "elle a battu l'École Normale par 5 buts à 3 (après les prolongations) (...), la tenue du onze de l'École Nationale d'Horlogerie fut dans l'ensemble bonne. Avec le goal Roset, citons le demi-centre Devèze et l'avant-centre Bessey...".

Quelques mois plus tard elle brille de nouveau en athlétisme. Alfred Boitet nous rapporte les résultats et fait le bilan de la Société de Sports athlétiques⁽⁴⁾ :

"Les championnats d'Académie d'athlétisme qui se sont disputés le jeudi 9 mai au stade de la Gibelote furent l'occasion pour notre société sportive de se tailler de nouveaux succès. Chapuy, déjà champion d'Académie de cross country, enlève facilement le 3 000 mètres. Dupin s'adjudge le 1 500 mètres avec 200 mètres d'avance sur Guenon et Koeler de Vesoul. Le Dû fait le plus beau jet au poids avec 12 m. 09. Enfin les deux relais de 4 x 100 m. et 4 x 60 m. reviennent à nos équipes et de nombreuses places de second sont attribuées à nos athlètes. Notons en passant que notre société détient déjà cette année les championnats de foot-ball catégorie seniors, basket-ball catégorie juniors, cross-country catégories seniors et juniors."

En octobre 1937, lors de l'assemblée générale annuelle de la Société, on relève la présence de

(1) La « Société » regroupe les élèves de : l'ÉNH, de l'ÉP et de l'ÉPS et s'ouvre aussi aux « agréments ».

(2) *Le Fabricant Français d'Horlogerie* du 10 juin 1934.

(3) Ibid., 10 février 1935.

(4) Ibid., 10 juin 1935.

(*) En 1934, le Comité de la *Société de Sports Athlétiques* est constitué comme suit :- Présidents d'honneur : MM. Garçon, Trincano, Siveton. Président actif : Alfred Boitet ; Vice-président : Victor Petiteau ; Secrétaire : Xavier Vogt ; Trésorier : René George ; Secrétaire adjoint : Henri Trincano ; Trésorier adjoint : Pierre Antignac ; Entraîneur général : M. Figer ; Conseiller médical : le docteur Duvernoy ; Conseillers techniques : MM. Bonnafous, Énard ; Vérificateurs des comptes : MM. Escabasse, Rozet ; Assesseurs : MM. Le Dû, Kchouk, Callet, Aubert, Chapuis, Duc, Gerbaud. Sont désignés comme capitaines d'équipe, pour le football : M. Aubert ; pour le basket : M. Benetti ; pour le cross : M. Chapuis. D'après le *Fabricant Français d'Horlogerie*, 10 décembre 1934.

quelque 250 élèves qui participent activement au débat⁽¹⁾. Ce chiffre, qui dénote leur forte adhésion aux activités sportives de l'École, permet aussi de mieux apprécier les liens qui se nouent entre les membres de l'administration et les élèves (participation des élèves au Comité, les entraînements, les professeurs qui accompagnent les élèves lors des rencontres et des déplacements...), liens qui se renforcent encore par les diverses réalisations de la Société et qui ont trait à la salle de jeux et aux séances cinématographiques**. Au plan national les résultats sportifs de l'ÉNH sont salués par le *Figaro* du 8 août 1938 où l'on peut lire ce bel éloge⁽²⁾ :

"L'École Nationale Horlogère est un des établissements les plus sportifs de France et, pour notre très grande satisfaction, l'exercice le plus en honneur y est le sport par l'excellence, c'est à dire la course : crossman l'hiver, athlétisme l'été ; les Bisontins ont d'ailleurs le plus grand mérite à ces pratiques car leur ville ne possède pas de piste digne de ce nom, avec ce résultat que deux entraîneurs de grande valeur, MM. Figer et Le Hanvic ne peuvent donner là-bas ce que l'on pourrait attendre. M. Figer, cette année a obtenu d'excellents résultats avec Dupin***, qui battit le record de France universitaire des 3 000 mètres en conservant son titre. En revanche, le championnat scolaire de cross fut une déception ; l'équipe du lycée de Bordeaux battit d'un point la sienne. C'est la seconde fois que Besançon manque de peu le titre. Espérons que la troisième fois sera la bonne (...). Aux championnats d'académie, l'ÉNH s'adjugea le 400 avec Junod, le 1 500 avec Georget, le 3 000 avec Beauque et le javelot avec Vernier, Beauque finit quatrième au championnat de France. Les autres sports ne sont pas délaissés (...), le football s'enorgueillit cette année du championnat d'académie gagné par les juniors. Dans les Coupes du *Figaro*, Besançon vient en onzième position, avec un total un peu moindre que l'an dernier, où il terminait cinquième..."

Ainsi, et malgré l'absence de toutes infrastructures sportives dignes de ce nom inhérentes à l'École, ou dans sa proximité immédiate⁽³⁾, qui permettraient un entraînement de qualité, l'engagement de l'ÉNH et des élèves dans l'Éducation physique est entier. Les résultats sont remarquables et cette tradition sportive (et culturelle) qui se développe et qui s'ancre fortement au cours de cette période,

(1) Lors de l'assemblée générale annuelle du 6 octobre 1937, il est fait état des : "tonnerres d'applaudissements qui entrecoupèrent l'exposé (du président, et) qui prouvèrent au Comité que les élèves se rendent compte de ses efforts et qu'ils lui en sont reconnaissants (...) et c'est dans un enthousiasme unanime que le Comité fut élu*...". Ibid., décembre 1937.

(2) *Le Figaro* du 8 août 1938, in « La France Horlogère », les Échos de l'Association des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon, 1^{er} novembre 1938.

(3) Construite en pleine crise économique, la nouvelle École a subi les contraintes budgétaires. Deux postes ont été particulièrement touchés : l'internat (supra) et l'espace dévolu (et aménagé) à l'Éducation physique et à la pratique des sports. Sur ce dernier point, le problème est resté en l'état jusqu'aux années 1980. Pendant tout ce temps les élèves ont utilisé les structures mises à leur disposition par la Ville, avec l'inconvénient de la distance.

(*) Présidents d'honneur : M. Bataillon, Inspecteur d'Académie (responsable du Groupement) ; M. Trincano, directeur de l'ÉNH ; M. Benais, directeur de l'ÉP et de l'ÉPS. Président actif : M. Boitet ; vice-présidents : MM. Auroi, Petiteau, Pion ; secrétaire : M. Vogt ; secrétaire-adjoint : M. Massol ; trésorier : M. George ; directeur sportif : M. Figer ; directeur artistique : M. Lagarde ; conseiller médical : le docteur Duvernoy ; conseillers techniques : MM. Bonnafous, Légar.

(**) Depuis 1933, la Société sportive s'était ouverte à l'éducation artistique et à l'organisation des loisirs en général. Avec l'appui financier de la Ville et des Associations d'anciens élèves, il avait été créé : une salle de jeux avec bibliothèque, la TSF, des tables de ping-pong, de billard, de dames, de dominos... Un appareil de cinéma parlant fut installé et des séances organisées chaque semaine pour les élèves. Une chorale et un orchestre furent aussi constitués (sous la direction de MM. Lagarde et Marc) et des comédies montées. En février 1938, la Société organisa un concert-bal des « plus réussi, une affluence nombreuse avait répondu avec empressement à son appel : élèves, professeurs, anciens, parents et amis » et en présence de nombreuses personnalités. *Le Petit Comtois*, 14 février 1938.

(***) Dupin Victor, né en décembre 1914 est originaire de la Côte d'or. Il est élève technicien en mécanique, il a 23 ans quand il devient champion de France universitaire sur 3000 mètres.

va façonner les mentalités et s'inscrire dans la durée et faire la renommée de l'École (infra).

g) La réussite scolaire et les diplômes délivrés. L'un des critères qui caractérise la « qualité » d'une École trouve toujours son fondement sur la nature mais aussi (surtout ?) sur le nombre des diplômes octroyés à l'issue des parcours scolaires. Lors de la période précédente nous avons déjà abordé la question et tenté d'y répondre, avec pour principale interrogation : de vérifier comment l'École avait établi ses critères d'évaluation, et nous nous étions interrogés sur les modalités de leur attribution en comptabilisant le nombre des diplômes attribués. Avec la « seconde » nationalisation et les changements intervenus (notamment avec les programmes nationaux et le contrôle de l'Inspection générale), la problématique reste la même car les examens et les modes d'évaluation sont toujours du ressort de l'École. Mais si dans la période précédente une seule certification retenait surtout toute l'attention (le Diplôme d'Élève Breveté), à partir des années 1920 on voit poindre d'autres diplômes professionnels : les CAP., les Brevets de Techniciens, les BEI*..., et l'ÉNH se doit de les intégrer dans sa politique de certification. En outre, l'École s'est ouverte à la mixité, non plus dans le cadre d'une formation féminine dévolue aux seules spécialités mais élargi au statut d'élève « praticien » ou « technicien » à l'instar des garçons. Et puis à côté de ces diplômes il y a le statut « d'ancien élève », quelle est sa valeur et comment est-il décerné ? Enfin il a tous ces élèves qui ont échoué ou qui ont quitté l'École avant la fin des études : combien sont-ils ? Ont-ils le droit de faire référence à leur passage au sein de l'ÉNH ? Et les jeunes filles : les premières lauréates ? Leur nombre ? Leurs spécialités ? On s'intéressera aussi aux cérémonies qui accompagnent la fin des études avec la remise des prix et des diplômes. Si les personnalités présentes retiennent l'attention, on mettra surtout en exergue la nature de certains discours qui sont formulés car si un certain formalisme reste en usage, on relève parfois des traits qui attestent le trouble de la société et qui préfigurent la montée des périls...

- Des promotions d'élèves qui voient leurs effectifs s'amenuiser sur la durée scolaire. Avant de faire le décompte des diplômes attribués lors de cette période et de tenter d'établir une sorte de *ratio* avec le nombre d'élèves encore faut-il établir, pour chaque promotion, le nombre réel d'élèves qui a pu concourir lors de l'examen final qui sanctionne les années d'études. Pour nous aider à dresser ce bilan nous avons toujours à notre disposition les *Registres d'inscriptions des élèves*, dont les annotations marginales nous renseignent sur les diplômes obtenus, les médailles attribuées (avec la notation finale et le classement) et surtout sur les dates (et les causes)⁽¹⁾ des départs des élèves.

(1) À titre d'exemple, pour les élèves inscrits en 1922-23, les 17 départs en cours de scolarité qui sont mentionnés sur le *Registre* se répartissent de la façon suivante : 5 pour : "manque de moyens", 4 : "pour raison de santé", 8 : "retiré par la famille" (sur les 8 retraits, quelques-uns sont commentés : un « pour cause de déménagement », un « pour travailler au sein de la famille », un « après deux années pourtant bon élève », un « pour refus de faire les corvées »).

(*) L'ÉNH n'est pas concernée par le BEI, il est du ressort de l'École Pratique (supra).

Parfois, certaines mentions font état des décès de certains anciens élèves (ceux qui ont achevé leurs études) survenus quelques années après avoir quitté l'Établissement. Nous avons aussi à notre disposition les rapports rédigés par Louis Trincano à l'attention des différents *Conseils de l'École* et qui sont consignés dans des *Registres* (supra).

- **Sur la méthode** : Nous avons pris le parti de suivre le parcours de chaque promotion d'élèves⁽¹⁾, sur toute la scolarité, de la date d'inscription jusqu'à la sortie finale qui sanctionne les études. Ainsi, pour l'année scolaire 1921-1922 (infra), nous avons relevé 42 inscriptions. Or seuls 34 élèves (et spécialistes) ont achevé leurs études. Sur ces 34 élèves, 15 ont obtenu le Diplôme d'Élève Breveté dont deux filles. Deux élèves se sont vus décerner le Diplôme d'Ancien Élève de l'École. Quant aux médailles, deux ont été décernées : une d'Or, l'autre d'Argent. Sur les 34 élèves qui ont achevé leurs études on compte 14 spécialistes. À cette époque la formation des spécialistes n'est sanctionnée que par une *Attestation École*, non pris en compte ici. Si on tente maintenant, pour l'année 1921-1922, une petite approche statistique, on relève, pour l'ensemble des élèves et spécialistes, que :

- 80% des inscrits ont achevé leur formation,
- 85% des élèves praticiens qui ont achevé leur formation sortent diplômés⁽²⁾.

Rappel sur les conditions d'obtention des diplômes, des médailles⁽³⁾ et certificats de scolarité.

1- Brevet de Technicien (BT) : Après l'examen de sortie il est délivré aux élèves techniciens qui ont obtenu une moyenne générale au moins égale à 11, sans moyenne particulière inférieure à 8. Pour ceux qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 13, sans moyenne particulière inférieure à 10, il est délivré une médaille d'argent. L'élève sortant le 1^{er} de sa promotion et ayant une moyenne égale à 15 sans moyenne particulière inférieure à 12 reçoit une médaille d'or.

2- Diplôme d'Élève Breveté (DÉB, pour les praticiens). **Avant 1936** : après examen, il est délivré aux élèves qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 13, sans moyenne particulière inférieure égale à 9. Pour les élèves qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 16 sans moyenne inférieure à 11, ils reçoivent une médaille d'argent. Dans chaque section, l'élève qui remplit les conditions précédentes, qui sort 1^{er} de sa promotion et dont la moyenne générale est au moins égale à 17, reçoit une médaille d'or.

De 1936 à 1939 : Il est délivré, sous condition d'avoir obtenu une moyenne générale de 12 sans moyenne inférieure à 12 pour les travaux pratiques, à 10 pour le dessin, à 8 pour l'ensemble des autres matières. Une médaille d'argent est accordée par le ministre aux élèves ayant obtenu une moyenne générale de 15 sur 20, et une médaille d'or au 1^{er} de l'École si sa moyenne a atteint 16 sur 20.

3- Diplôme d'Ancien Élève de l'École (DAÉ pour les praticiens) : À l'issue de l'examen précédent, il est délivré à ceux des élèves qui obtiennent une moyenne générale au moins égale à 11 sans aucune note moyenne inférieure à 6.

4- Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP). Diplôme dédié aux spécialistes, il est délivré après examen, par le Directeur, aux « élèves » qui obtiennent une moyenne générale de 10/20, sans note inférieure à 12 en pratique et à 5 pour la technologie et le dessin.

5- Certificat de scolarité (ou de poche). Il est délivré à ceux des élèves, praticiens ou techniciens, non diplômés, et qui ont accompli une partie ou la totalité de la scolarité.

Tableau récapitulatif : BT : Brevet de Technicien ; DEB : Diplôme d'Élève Breveté ; DAE : Diplôme d'Ancien Élève de l'École ; CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle ; Or : Médaille d'or ; Arg : Médaille d'argent ; É. Ter : Études terminées ; f : Fille (nombre de jeunes

(1) Nous intégrons sous le vocable « élèves » : les praticiens, les techniciens mais aussi les spécialistes et autres stagiaires dont la durée des formations est fort différente.

(2) On ne peut prendre en compte que les praticiens puisque les spécialistes se voient signifier, en mention marginale, uniquement : "apprentissage terminé".

(3) D'après le règlement de 1926 (supra). Nous rappelons que les BT et DÉB sont délivrés par Sous-Secrétariat d'État chargé de l'Enseignement technique voire par le Ministère de tutelle en fonction des évolutions politiques (supra).

filles), exemple : 2 f = dont 2 jeunes filles.

Lecture du tableau :

Pour l'année scolaire 1926-27. On relève 82 inscriptions en octobre 1926. A la fin des études (durée variable pour les spécialistes, 3 années pour les praticiens, 4 années pour les techniciens (à l'époque), seuls 56 élèves ont achevé leurs études, 39 sortent diplômés, dont 12 filles : 3 ont obtenu le BT (dont une fille, et tous 3 médaillés d'argent), 14 ont obtenu le DÉB (dont 3 médaillés d'argent), 6 se sont vus décerner le DAÉ, 16 spécialistes se sont vus octroyer le CAP (dont 11 filles).

Années scolaires	Élèves inscrits en 1 ^{re} année	Nb élèves qui ont achevé leurs études	Techniciens			Praticiens				Spécialistes		Total diplômés BT, DEB, DAE, CAP
			BT*	Or*	Arg*	DEB*	Or*	Arg*	DAÉ*	É. Ter.*	CAP*	
1921-22	42	34	-	-	-	15 (2 f)	1	1	2	14	-	17
1922-23	49	32	-	-	-	10	-	6	7	12	-	17
1923-24	70	54	4	1	-	5	1	1	7	27	-	16
1924-25	94	75	-	-	-	13 (1 f)	1	6	2	50	7	22
1925-26	90	67	1	1	-	9	1	1	8	36	4	22
1926-27	82	56	3 (1 f)	-	3	14	-	3	6	26	16 (11 f)	39
1927-28	69	41	1	-	1	18 (1 f)	1	5	3	13	10 (4 f)	32
1928-29	68	51	3	-	1	20	-	8	6 (1 f)	18	10 (1 f)	39
1929-30	61	40	-	-	-	10	2	2	11	19	12 (5 f)	33
1930-31	63	31	-	-	-	17	2	4	6	10	7	30
1931-32	67	40	3	1	1	17	-	5	10	7	4 (1 f)	34
1932-33	77	40	3	1	2	24 (1)	-	12	4 (1 f)	7	-	31
1933-34	59	35	-	-	-	18	-	4	10 (1 f)	-	-	28
1934-35	63	37	2	-	-	20 (1 f)	1	7	10	-	-	32
1935-36	66	40	-	-	-	32 (1f ét)	2	7	5	-	-	37
1936-37	48	31	-	-	-	25	3	9	1	3	-	26
1937-38	72	32	-	-	-	26	2 ⁽¹⁾	8	-	5	-	26
1938-39	62	24	-	-	-	23	-	-	-	1	-	23
1939-40	58	21	-	-	-	21	-	-	-	-	-	21
Total	1260	781	20	4	8	337	17	89	98	248	70	525

Une première synthèse des résultats :

- Total des inscriptions (élèves et spécialistes) : 1 260 élèves,
- Total des élèves (et spécialistes) qui ont achevé leurs études : 781 (61% des inscrits),
- Total des élèves (et spécialistes) diplômés : 525 (67% des élèves qui ont achevé leur cursus),
- Total des Brevets de Techniciens⁽¹⁾ : 20 (dont un décerné à une fille).

(1) À partir d'octobre 1935, les Techniciens, dont la scolarité a été portée à 5 années, ressortissent en partie de l'Institut de Chronométrie. Si les élèves sont bien inscrits et pris en charge par l'ÉNH pour les travaux pratiques et les cours techniques, l'enseignement scientifique est assuré par l'Institut (supra). Le *Registre* ne fait plus état que de l'entrée de l'élève dans le cycle Ingénieur, ce qui suppose qu'il a réussi, au préalable, le Brevet de Technicien (?).

- Total des médailles attribuées avec le BT : 4 or, 8 argent (dont une décernée à la seule fille).
- Total des Diplômes d'Élèves Brevetés : 337 (dont 7 décernés à des filles),
- Total des médailles attribuées avec DÉB : 17 or, 89 argent (dont une décernée à une fille),
- Total des Diplômes d'Anciens Élèves de l'École : 98 (dont 3 attribués à des filles),
- Total des Certificats d'Aptitude Professionnelle : 70 (dont 22 décernés à des filles),
- Total des diplômes décernés aux jeunes filles : 33.

Quelques précisions : Avant d'analyser ces résultats et de les commenter, il nous semble intéressant d'apporter quelques précisions préalables pour certaines années et qui touchent aux lauréats et à certains élèves :

1- Les jeunes filles lauréates.

Brevet de technicien. En juillet 1930, Mlle Blanche Bourdot est la 1^{ère} jeune fille à obtenir le Brevet de Technicien en Horlogerie, assortit d'une médaille d'argent, ce qui atteste de l'excellence des notes de sortie. Son parcours est exemplaire et mérite qu'on s'y attarde quelque peu car il démontre le souci de l'École (et de son Directeur) à promouvoir les réussites individuelles (supra). Née à Tunis, en décembre 1902, elle réside dans un village proche de Besançon*. Quand elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle fait partie d'un groupe de 21 jeunes filles⁽¹⁾ qui suivent des cours pour devenir des « spécialistes ». Elle opte pour le réglage où ses grandes qualités techniques mais aussi intellectuelles sont vite repérées, on lui propose alors de poursuivre ses études dans le cadre d'une scolarité normale (praticienne), là encore les résultats sont remarquables et c'est naturellement qu'on la dirige dans la formation des techniciens. Lorsque la lauréate quitte l'École elle a 27 ans ½⁽²⁾. Si elle est la 1^{ère} jeune fille à obtenir le Brevet de Technicien, elle restera aussi la seule au cours de cette période.

Diplôme d'Élève Breveté. Pour la période, 7 jeunes filles obtiennent DÉB (6 en horlogerie, une en bijouterie avec une médaille d'argent)**.

Dans l'ordre chronologique nous trouvons :

- Flament Jenny (horlogère), née le 25 mars 1905, elle réside à Argentan (Orne). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1921, elle sort diplômée en avril 1925. Quand elle quitte l'École elle a 20 ans (elle décédera quelques mois plus tard, en octobre 1925).
- Girardot Marie (horlogère), née le 1^{er} septembre 1904, elle réside à Moulins (Allier). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1921, elle sort diplômée en février 1925. Quand elle quitte l'École, elle a 20 ans 1/2.
- François Gisèle (horlogère), née le 29 juillet 1907, elle réside à La Flèche (Sarthe). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1924, elle sort diplômée en juillet 1927. Quand elle quitte l'École, elle a 20 ans.
- Debrand Céline (bijoutière), née le 12 août 1912, elle réside à Geneuille (Doubs). Elle intègre l'ÉNH en janvier 1928, elle sort diplômée, avec médaille d'argent en juillet 1932. Quand elle quitte l'École, elle a 20 ans.
- Piquemal Léonie (horlogère), née le 3 juin 1914, elle réside à Massat (Ariège). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1933, elle sort diplômée, en juillet 1936. Quand elle quitte l'École, elle a 22 ans.
- Demathieu Juliette (horlogère), née le 14 décembre 1915, elle réside à Neuvic (Corrèze). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1934, elle sort diplômée, en juillet 1937. Quand elle quitte l'École, elle a 22 ans 1/2.
- Husmirak Rywha Brucha (horlogère), née le 18 juin 1913 à Varsovie, elle réside à Bruxelles quand elle intègre l'ÉNH en octobre 1935. Elle sort diplômée en avril 1940 avec la mention : "DEB à titre étranger". Quand elle quitte l'École elle a 27 ans.

Diplôme d'Ancien Élève. Pour la période, 3 jeunes filles reçoivent le DAÉ (deux en horlogerie, une en bijouterie). Dans l'ordre

(1) Cette année là elles sont 23 à intégrer l'École : 2 comme horlogères, dans le cadre d'une scolarité normale (ces 2 élèves quitteront l'École avant la fin de leur scolarité), et 21 comme spécialistes dont Mlle Bourdot.

(2) Elle est la vice-doyenne des « élèves » qui s'inscrivent lorsqu'elle intègre l'École en octobre 1926 (elle a 24 ans), elle a le même âge qu'un autre stagiaire d'origine polonaise (Sgan Krakowiak). À titre de comparaison, pour les autres élèves techniciens et praticiens, les plus âgés lors de l'inscription (ils sont 3) sont nés en 1908.

(*) À Voray-sur-l'Ognon, à quelques 10 km de Besançon où son père, retraité des douanes est venu s'installer.

(**) Nous rappelons que la 1^{ère} jeune fille qui obtint ce diplôme (avec une médaille d'argent) fut Marie Doyet. Née le 14 juillet 1897 dans les Côtes-du-Nord, elle intégra l'ÉNH en octobre 1918, elle est sortie diplômée en juillet 1921, avec une moyenne de 15,28 sur 20, ce qui lui valu une médaille d'argent. Elle avait alors 24 ans.

chronologique nous trouvons :

- Vincent Henriette (horlogère), née le 30 août 1911, elle réside dans le Gers. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1928, elle sort diplômée, en juillet 1932. Quand elle quitte l'École, elle a 21 ans.

- Morel Charlotte (horlogère), née le 15 septembre 1919, elle réside à Champlitte (Haute-Saône). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1932, elle sort diplômée, en juillet 1936. Quand elle quitte l'École, elle a 17 ans.

- Pinck Fanny (bijoutière), née le 28 décembre 1918, elle réside à Hayange (Moselle). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1933, elle sort diplômée, en décembre 1936. Quand elle quitte l'École, elle a 18 ans.

Certificat d'Aptitude Professionnelle. Pour la période, 22 jeunes filles obtiennent un CAP. Dans l'ordre chronologique, nous relevons :

- Debief Jeanne (achevage), née le 12 mai 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Détot Valentine (achevage), née le 3 octobre 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Mandret Céline (achevage), née le 12 juillet 1913, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1929. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Giss Charlotte (réglage), née le 21 février 1913, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 15 ans.

- Guichard Andrée (réglage), née le 13 octobre 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928 (avec une note de 15,83/20). Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Montenoise Aline (réglage), née le 29 août 1912, elle réside à Vercel (Doubs)*. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Montenoise Camille (réglage), née le 18 juillet 1911, elle réside à Vercel (Doubs)*. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 17 ans.

- Nardin Marie-Louise (réglage), née le 25 janvier 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Ressuge Simone (réglage), née le 2 avril 1913, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 15 ans.

- Brun Andrée (réglage), née le 31 juillet 1908, elle réside à Saône (Doubs). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 20 ans.

- Gauthronet Yvonne (Pivotage), née le 16 août 1909 à Tanger (Maroc), elle réside à Pouilly-les-Vignes (Doubs). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1926, elle sort diplômée en juillet 1928. Quand elle quitte l'École, elle a 19 ans.

- Meunier Louise (réglage), née le 14 juillet 1913, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1927, elle sort diplômée en juillet 1929. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Henner Anne-Marie (réglage), née le 22 janvier 1913, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1927, elle sort diplômée en juillet 1929. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Vieillard Lucienne (réglage), née le 17 février 1915, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1927, elle sort diplômée en juillet 1929. Quand elle quitte l'École, elle a 14 ans 1/2.

- Biquely Juliette (réglage), née le 14 juillet 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1927, elle sort diplômée en juillet 1929. Quand elle quitte l'École, elle a 17 ans.

- Chofardet Yvonne (pivotage), née le 8 août 1912, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1928, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 19 ans.

- Fauchs Marguerite (réglage), née le 12 avril 1915, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1929, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Bouelé Renée (réglage), née le 26 mai 1914, elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1929, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 17 ans.

- Cayre Paulette (Rhabilage), née le 25 janvier 1914, elle réside à Salles-Curan (Aveyron). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1929, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 17 ans.

(*) Camille et Aline Montenoise sont sœurs, elles sont, à l'instar de plusieurs autres élèves spécialistes, "Pupilles de la Nation".

- Tétaz Jeanne (réglage), née le 22 octobre 1916 à Fleurier (Suisse), elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1929, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 15 ans.

- Willemin Edwige (réglage), née le 2 août 1915 à Breuleux (Suisse), elle réside à Besançon. Elle intègre l'ÉNH en octobre 1929, elle sort diplômée en juillet 1931. Quand elle quitte l'École, elle a 16 ans.

- Talard Renée (rhabillage), née le 14 mai 1907, elle réside à Verdun (Meuse). Elle intègre l'ÉNH en octobre 1931, elle sort diplômée en juillet 1933. Quand elle quitte l'École, elle a 26 ans.

2- La double formation de certains élèves. Si certains élèves obtiennent d'excellents résultats attestés par l'octroi d'une médaille, deux élèves retiennent particulièrement l'attention car ils sortent diplômés, et parfois médaillés, en horlogerie et en mécanique de précision. Par ordre chronologique, nous trouvons :

- Petiteau Jean, né le 9 septembre 1911 à Besançon. Il intègre l'ÉNH en octobre 1925. Quand il quitte l'École, en juillet 1930, à 19 ans, il est titulaire du DÉB d'horlogerie avec la médaille d'or (17,10/20), et du DÉB de mécanique (13,50/20).

- Trincano Henri, né le 2 février 1914 à Besançon. Il intègre l'ÉNH en octobre 1931. Quand il quitte l'École, en juillet 1935, à 17 ans ½, il est titulaire du DÉB de mécanique, avec médaille d'argent (15,90/20) et du DÉB d'horlogerie, avec médaille d'or (17,88/20).

3- La scolarisation des enfants des « cadres » chargés de la formation. Si nombre d'horlogers et de fabricants, anciens élèves, ont à leur tour, envoyé leur(s) enfant(s) s'asseoir sur les bancs de l'ÉNH, force est de constater que cette confiance dans l'Institution est très appréciée par les responsables de ladite École et à commencer par le Directeur lui-même. Ainsi Louis Trincano scolarise 3 de ses enfants :

- Adolphe Trincano, né le 7 avril 1908, il intègre l'ÉNH en octobre 1923. Quand il quitte l'École, en octobre 1927, il est titulaire du Brevet de Technicien horloger, avec la médaille d'or. Élève très brillant, il est admis à l'Institut de Chronométrie (supra).

- Roger Trincano, né le 17 décembre 1911. Il intègre l'ÉNH en avril 1928 dans la section bijouterie-orfèvrerie. Il décédera en pleine scolarité, en décembre 1928.

- Henri Trincano dont la scolarité fut remarquable (supra).

Victor Petiteau, professeur confirmé, fait entrer son fils Jean (supra), dont la scolarité fut exemplaire (supra). Il en est de même pour Jules Haag, Directeur de l'Institut de Chronométrie qui inscrit deux de ses enfants. Si Jean Haag, né le 1^{er} juin 1908, entre à l'ÉNH pour quelques mois, en mécanique (octobre 1927-février 1928) pour aller ensuite s'engager*, son frère : Pierre Haag, né le 4 février 1918, fera une scolarité complète d'octobre 1934 à juillet 1937 en mécanique puis en horlogerie. René Baillaud, directeur de l'Observatoire national de chronométrie de Besançon inscrit son fils Paul Baillaud en classe de Technicien mécanicien. Né le 29 novembre 1920, ce dernier intègre l'ÉNH en octobre 1939. En juin 1940, l'École se replie à Lyon (infra), avec l'Armistice il ne peut revenir en « zone interdite », il poursuit ses études à l'ÉNH de Cluses.

4- La notion « d'ancien élève de l'ÉNH de Besançon » et l'établissement d'un « Certificat de poche » ». Au cours de cette période, se déclarer « ancien élève de l'ÉNH de Besançon » semble être un viatique qui ouvre grandement les portes de l'emploi. Si la présentation des diplômes atteste bien d'une qualification et d'une référence, pour la Direction de l'École, il y a une forme d'usurpation de titre pour tous ceux des élèves qui sont passés par l'École, qui n'ont pas achevé leurs études (ou qui ont échoué à l'examen terminal) et qui revendiquent lors de leur embauche ou de leur installation⁽¹⁾ ce statut. Cette « revendication » comporte un risque majeur pour la crédibilité de l'École. Louis Trincano réagit et instaure pour tous les élèves un « Certificat de poche » qui établit la situation exacte de chacun. Dans son exposé⁽²⁾, il précise le cadre et les objectifs de ce document : *"Des Élèves ayant quitté l'École sans avoir terminé leurs études se présentent cependant comme « anciens élèves » et sont engagés comme tel. Leur incompétence ne tarde pas ensuite à se découvrir, portant à la réputation de l'École un préjudice qu'il s'agit de prévenir. (J'ai donc) établi un Certificat de poche qui mentionnera le temps passé à l'École, la section suivie et le résultat obtenu. Ce certificat sera reproduit dans la Presse professionnelle et les employeurs sont invités à l'exiger de tous ceux qui donneront l'École de Besançon comme référence"*.

Analyse et commentaires.

- Sur l'érosion des effectifs en cours d'année : Cette situation n'est pas nouvelle, c'est une règle

(1) Certains artisans n'hésitent pas à inscrire sur leur vitrine d'exposition qu'ils sont « ancien élève de l'ÉNH de Besançon ». Ces faits sont dénoncés et font l'objet de menace de procès par les *Associations des Anciens Élèves* (Besançon et Cluses), qui restent très vigilantes sur ce point. D'après *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} février 1933.

(2) *Registre des Conseils de Professeurs*, op. cit., Réunion du 27 mars 1926.

(*) Il décédera en janvier 1939.

commune qui touche tous les Établissements similaires, les Écoles pratiques, les ÉPS et même les Lycées et autres Collèges. Les causes sont multiples. Pour l'ÉNH, les situations sociales et les impératifs familiaux sont la première cause du retrait des élèves, la deuxième cause est le manque de travail, d'aptitude ou de comportement, la troisième, plus rare mais réelle, trouve son origine dans le refus de certains élèves d'effectuer une tâche, suivre une consigne ou de réaliser une punition : cette insubordination est immédiatement sanctionnée par un renvoi !⁽¹⁾. Certains chiffres, à l'approche de la Seconde guerre mondiale doivent être nuancés. Quand un élève s'inscrit à l'École en octobre 1937, il est censé terminer sa scolarité en 1941. Avec la déclaration de Guerre et la partition de la France, certains élèves sont obligés de quitter l'École, d'autres ne pouvant revenir achèvent leurs études à l'ÉNH de Cluses, ou d'autres encore, qui en 1939 nous viennent de Paris (École d'horlogerie Diderot), restent à Besançon quelques mois (jusqu'en Juin 1940) puis retournent à Paris (supra-infra).

- Sur les résultats aux examens. Si on examine les résultats aux examens ils sont fort corrects : 20 Brevets de Techniciens, 337 Diplômes d'Élèves Brevetés (moyenne générale égale ou supérieure à 13), 98 Diplômes d'Anciens Élèves (moyenne générale supérieure ou égale à 11) et quelque 70 Certificats d'Aptitude Professionnelle qui récompensent des « spécialistes ». C'est donc 525 diplômes qui sont attribués à 781 élèves et spécialistes qui ont achevé leurs études ce qui nous donne un ratio brut* de 67% diplômés. Quant au nombre de médailles qui attestent de l'excellence de certains élèves, et dont la quantité est régie par une réglementation stricte**, les résultats sont très significatifs. Si on fait le rapport entre le nombre de BT et de DÉB attribués (il s'élève à 357) et le nombre de médailles remises (or plus argent, il s'élève à 118), c'est un tiers des élèves diplômés (33%) qui obtiennent une médaille⁽²⁾. Si on analyse maintenant les années où il n'y a pas de « spécialistes », le ratio : nombre de diplômes attribués par rapport nombre d'élèves qui ont terminé leurs études est bien plus élevé. En effet si la plupart des spécialistes terminent leur stage, tous ne sont pas soumis à l'examen du CAP***, ce qui fausse *in fine* les résultats. Si on prend la cohorte

(1) À titre d'exemples examinons la situation des élèves de deux promotions, l'une dans l'ancienne École, l'autre dans la nouvelle École (on se reportera aussi à l'exemple qui a été traité un peu plus haut, dans le présent paragraphe et qui touche l'année 1923-24) :

1925-26 : Nb d'inscriptions = 90 ; Nb d'élèves qui ont achevé leurs études = 67 (75%) ; Nb de départs élèves = 23.

Principales causes des départs : retraits par la famille = 13 ; renvois par le Conseil des professeurs : 9 ; refus d'une punition = un.

1934-35 : Nb d'inscriptions = 63 ; Nb d'élèves qui ont achevé leurs études = 37 (59%) ; Nb de départs élèves = 26.

Principales causes des départs : retraits par la famille = 15 ; renvois par le Conseil des professeurs = 9 ; refus de revenir à l'École = un ; pour "menées politiques" = un.

(2) Seules les titulaires du BT et du DEB peuvent prétendre à une médaille (supra).

(*) Tous les spécialistes qui achèvent leurs études n'ont pas droit au CAP (infra)

(**) Les médailles d'or sont soumises à contingentement, seul le premier de la promotion, dont les notes sont conformes à la réglementation en usage, peut y prétendre (supra).

(***) À l'époque, pour que l'apprentissage d'un métier soit sanctionné par un CAP, il faut l'accord de la profession, et il semble que dans certaines parties de l'horlogerie les fabricants soient réticents à trop en délivrer (influence sur les salaires ?).

d'élèves qui s'est inscrite lors de l'année scolaire 1934-35 (aucun spécialiste), sur les 37 élèves qui ont achevé leurs études, ils sont 32 à sortir diplômés (86,5%) constat fort honorable que l'on retrouve au fil des années. En fait cette « réussite » n'est pas surprenante si on considère les conditions d'évaluation drastiques auxquelles sont soumis en permanence les élèves. Tout élève qui passe avec succès les différents contrôles d'étapes ne peut que réussir l'examen et celui qui peine est : soit remis à ses parents, soit réorienté sur une formation plus adaptée (il devient spécialiste). Ceux qui échouent à l'examen final (ils sont rares), sont souvent ceux qui n'ont pu terminer à temps certains travaux pratiques et qui ne peuvent (ou qui refusent) poursuivre pendant quelques mois l'achèvement de leurs exercices d'atelier.

- Les « succès » des filles. Sur les 157 inscriptions féminines relevées, seules 23 ressortissent d'une formation complète (20 horlogères et 3 bijoutières, supra) et qui peuvent prétendre au BT au DÉB ou au DAÉ. Quant aux autres jeunes filles (elles sont 134) elles ressortissent uniquement des différentes spécialités dont certaines sont sanctionnées par un CAP. Si on examine la réussite aux examens jeunes filles qui sont inscrites dans une scolarité « normale », on relève que sur les 23 répertoriées, 11 sortent diplômées, 8 ont été retirées de l'Établissement par les parents⁽¹⁾, 2 ont été réorientées pour êtres « spécialistes » et 2 ont terminé sans diplôme. Sur l'ensemble des jeunes filles qui ont terminé leur scolarité soit en horlogerie ou en bijouterie, le *ratio* des diplômées est de 85%, résultat qui n'a rien à envier à celui des garçons. Quant aux médailles, elles ne sont, certes, que deux à obtenir une médaille d'argent, mais l'une concerne la seule fille « technicienne » en horlogerie et l'autre une « praticienne » en bijouterie. Pour les CAP, elles sont 22 à obtenir ce titre (31% des CAP). S'il est difficile d'établir une « statistique » des résultats compte tenu des conditions d'octroi (supra), force est de constater que les premières filles qui obtiennent, à Besançon, ce nouveau titre professionnel, font une belle entrée sur le marché du travail en horlogerie. Elles sont 10 en 1928, 5 en 1929, 5 en 1931*.

- Éléments sur « l'âge moyen » du recrutement des jeunes filles. Dans une approche comparée de la moyenne d'âge entre les garçons et les filles à leur entrée à l'École on ne constate pas de différence significative. Il y a lieu toutefois de bien séparer les différents statuts des « entrants ». Celui qui ressortit des « spécialistes et autres stagiaires » n'obéit pas aux mêmes règles du recrutement que les « praticiens ou les techniciens » Comparons, dans un premier temps, la situation des seuls praticiens et techniciens. Quand on examine la moyenne d'âge des inscriptions (sur la durée) des 11 jeunes filles lauréates du BT, DÉB ou du DAÉ, on constate que si la plus jeune a 13 ans (Charlotte Morel) et la plus âgée 24 ans (Blanche Bourdot), la palette des âges s'établit surtout entre 15 et 22 ans (elles sont 9, dont 8 entre 15 et 19 ans). Le cas de Blanche Bourdot est particulier car elle est

(1) Une pour cause de santé, une pour inaptitude, six sans justification.

(*) Deux jeunes filles ne sont pas de Besançon ou de sa proche banlieue.

inscrite, à l'origine, comme « spécialiste » et c'est l'excellence de son travail qui lui a permis d'intégrer le cycle « normal » des études⁽¹⁾. Si maintenant on examine la cohorte des 77 élèves qui se sont inscrits pour l'année 1932-33 (il n'y a que deux filles), pour les 75 garçons la fourchette des âges s'étend de 13 à 25 ans, on relève 47 élèves entre 15 et 19 ans (dont 25 entre 17 et 19 ans). Ainsi on constate, pour les garçons comme pour les filles, que la fourchette des âges où se trouve le plus fort recrutement se trouve entre 15 et 19 ans, ce qui est conforme aux maintes exigences des différents Conseils d'administration de l'École qui revendiquaient le recul de l'âge moyen de l'inscription⁽²⁾. Pour les « spécialistes », la situation dans son approche est plus nuancée car si certaines spécialités sont pratiquées aussi bien par les filles que par les garçons (comme le pivotage ou le réglage) elles sont parfois plus spécifiques d'un « sexe » (l'achevage pour les garçons, le réglage pour les filles) voire exclusive : ainsi le montage des boîtes ressortit uniquement des garçons (c'est un métier de « mécanicien »). Ces spécificités s'adressent, pour les garçons comme pour les filles, à des publics fort différents (supra). En fonction des besoins économiques la formation peut convenir à de très jeunes gens (13-14 ans) comme à des personnes d'âge mûr (au-delà de la vingtaine d'années). Ainsi si pour les 22 jeunes filles lauréates du CAP, l'éventail des âges à l'inscription (et sur la durée) se situe entre 12 ans 1/2 (Lucienne Vieillard) et 24 ans (Renée Talard) on constate qu'elles sont 18 à avoir entre 13 et 15 ans lors de leurs inscriptions, c'est donc un public féminin fort jeune qui est reconnu professionnellement par un diplôme (supra). Pour la très grande majorité des autres jeunes filles qui sortent avec l'unique mention « apprentissage terminé », on constate le même éventail des âges avec la majorité entre 13 et 15 ans. Mais à côté de ces toutes jeunes lauréates on relève parfois, dans les années 1925 et 1930, quelques femmes (une dizaine) dont les âges d'inscription se situent entre 25 et 56 ans⁽³⁾, si leur nombre n'est pas significatif, il est cependant important de sens, car il montre la capacité de l'École à former tous les publics féminins. Pour les garçons, on observe presque la même situation. Aux côtés du grand nombre des jeunes « apprentis » de 13 à 15 ans, on observe au fil des années un panel de jeunes gens un peu plus âgés dont l'âge moyen, à l'inscription, oscille entre 21 et 24 ans (une douzaine) puis on relève un autre groupe, un peu plus âgé (moins

(1) Si à 24 ans Blanche Bourdot est la doyenne des élèves filles, il faut rappeler qu'Albert Dessay avait 23 ans lorsqu'il s'est inscrit à l'ÉNH en 1927. Dans le même esprit, nous rappelons que Marie Doyet, la première jeune fille lauréate du DÉB, avait 21 ans lorsqu'elle a intégré l'ÉNH en 1918.

(2) Supra.

(3) À titre d'exemples, la doyenne, Louise Bourlier, est âgée de 56 ans quand elle s'inscrit en janvier 1925, en réglage du "spiral plat". Alphonsine Maeder a 40 ans quand elle s'inscrit en juin 1924 pour effectuer un "apprentissage rapide" en réglage. Mélanie Hunckler a 33 ans quand elle s'inscrit en février 1925, pour effectuer un "apprentissage" en réglage. Suzanne Petitot a 33 ans quand elle s'inscrit en juin 1926 en stage à l'ÉNH. Marcelle Stauffer a 35 ans quand elle s'inscrit en avril 1929 en réglage. Madeleine Colin a 31 ans quand elle s'inscrit en novembre 1934 en réglage...

d'une dizaine) dont les âges sont compris entre 25 et 45 ans⁽¹⁾. Par ce souci de former « professionnellement » un public qui déborde, par l'âge et par l'expérience, le cadre normatif des élèves et des apprentis, l'ÉNH nous démontre qu'elle est entrée de plain-pied dans ce qu'on peut déjà appeler le principe de la « formation permanente »...

- Les remises annuelles des prix : des cérémonies où chaque discours prend une signification particulière. Avec les résultats aux examens, la fin de chaque année scolaire trouve toujours son acmé avec le cérémonial de la remise des prix. Plus qu'un rituel* qui honore et récompense les meilleurs élèves, c'est un instant rare qui est mis à profit pour délivrer un message qui peut prendre parfois des accents politiques, économiques ou sociaux. Sous l'emphase et l'éloquence de certains discours, et dans les multiples conseils délivrés aux élèves qui quittent l'École, les intervenants nous dressent, sur la durée, une succession de tableaux de notre société où sourdent les espoirs mais aussi les craintes d'un devenir qui à l'issue de la Grande Guerre s'annonçait glorieux, mais qui au fil du temps cède la place aux difficultés de la crise financière et qui aboutit à l'angoisse d'une nouvelle guerre qui s'annonce. Sans reprendre ici toutes les cérémonies⁽²⁾, nous en retiendrons que quelques-unes, qui nous semblent les plus significatives. Si les discours (et le contexte) retiennent toute notre attention, nous n'oublierons pas, bien sûr, les élèves, les spécificités et la nature des récompenses.

- Juillet 1925 : une exaltation de l'homme, de l'ordre social, de la Nation et la foi dans le machinisme. La remise des prix de l'année 1925, s'inscrit dans un contexte particulier. M. Delbos, Sous-Secrétaire d'État de l'Enseignement technique et M. Labbé directeur de cet Enseignement sont en visite à l'École (supra). Toutes les personnalités politiques et économiques sont présentes. Louis Trincano,

(1) À titre d'exemples, le doyen, Jules Vancaux est âgé de 45ans quand il s'inscrit en octobre 1925 en achevage. René Miclot, a 44 ans quand il s'inscrit en juin 1925 en pivotage. D'après le registre il semble ressortir d'une "rééducation des mutilés". André Littmann (il est Autrichien) a 41 ans quand il s'inscrit en octobre 1931, pour faire un "stage" en horlogerie...

(2) Au tournant des années 1920-1930, avec la crise économique et la construction de la nouvelle École certaines cérémonies de la remise des prix semblent avoir été réduites à une certaine confidentialité voire même interrompues. Il faut dire que cette célébration est placée (et animée) sous l'autorité de l'Association Amicale des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon. Pour des raisons financières et pour éviter des « doublons », à la fin de l'année 1927, l'Association, en accord avec Louis Trincano, supprime son *Bulletin* périodique et fait paraître ses articles dans Le *Fabricant Français d'Horlogerie* sous une rubrique dévolue à l'Association. En décembre 1937, avec la fin de la parution du *Fabricant Français*, c'est au tour de *La France Horlogère* d'accueillir, dans ses pages, la rubrique. Nous reviendrons sur ces aspects lorsque nous ferons le point sur l'action de l'Association Amicale des Anciens élèves au cours de cette période.

(*) Après la Grande Guerre, ce « rituel » essaie de conserver ses anciens fastes où tous les corps constitués étaient conviés et présents. Certes les personnalités sont toujours invitées mais maintenant elles délèguent souvent ce rôle à leurs collaborateurs, il faut aussi rappeler la prééminence du Ministère de l'Instruction Publique (puis de l'Éducation Nationale) en matière d'Enseignement Technique ce qui « éloigne » la présence des représentants des autres Ministères. Parfois on profite du passage d'un Ministre ou du Directeur de l'Enseignement technique pour faire coïncider leur visite avec la distribution des prix, ce qui a pour but de redonner un certain éclat à la cérémonie et de « magnifier » l'Exposition des travaux des élèves dans la presse (supra-infra).

qui vient de d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur⁽¹⁾, a la charge du discours⁽²⁾ :

"Et maintenant, m'adressant à vous, mes chers élèves, qui allez quitter l'École pour entrer dans la vie, je veux vous exprimer mes meilleurs vœux de réussite. Ici vos maîtres ont cherché, avec tout leur dévouement, à vous donner les connaissances théoriques et pratiques les plus utiles. Laissez-moi vous dire qu'elles ne constituent pas les réalités dernières. Il ne suffit pas de savoir quelque chose, il faut être quelqu'un. Au-dessus des chiffres, il y a les âmes ; au-dessus de l'artisan il y a l'homme, et l'avenir d'un pays dépend de ses hommes. Dans l'armée du travail, où votre caractère autant que votre formation doivent vous assurer un rôle, agissez en toutes circonstances en faveur du progrès, de l'ordre et de la paix sociale. Le progrès technique, il tient à mon sens dans cette formule du maximum de rendement et de précision dans le minimum de temps et d'efforts pour un maximum de salaire et de bien-être. Lutte donc contre cette résistance aussi patronale qu'ouvrière au machinisme, qui fait qu'en horlogerie nous nous sommes laissés distancés par la Suisse, en retard elle-même sur les Etats-Unis. Dans ce dernier pays, chaque ouvrier utilise quatre fois plus de force motrice et est payé trois fois plus, que chez nos voisins. En citant ces chiffres un organe ouvrier suisse ajoute : « *Nous croyons utile d'encourager nos industries dans l'emploi des méthodes américaines, qui doivent guider nos industries si on veut les moderniser (...)* ». J'ajoute que l'Allemagne, de son côté, avance à grands pas (...), à côté d'un maximum d'automatisme, l'organisation dépasse celle des Américains. Chaque pièce de la montre sortant des machines vient se placer, soigneusement contrôlée et rangée, devant l'établi de l'ouvrier (...). Dans l'ordre social* enfin, agissez en élite qui comprend que les droits impliquent des devoirs, qu'un engagement doit être respecté, que rien ne subsiste sans le principe d'autorité, et que la place de chacun est fixée par ses aptitudes et ses capacités, un bon patron étant aussi utile qu'un bon ouvrier. Servir l'intérêt patronal, ce n'est pas seulement mériter un salaire, mais rechercher et signaler les améliorations possibles dans l'organisation du travail. Servir l'intérêt ouvrier ce n'est pas seulement adhérer aux formations syndicales, mais assurer à celles-ci l'autorité que leur donnera une action strictement corporative et mieux informée des évolutions techniques et économiques. La coordination des classes par la profession deviendra alors tout naturellement l'œuvre du bon sens, cette qualité si française. Pour conclure mes chers amis, ayez un idéal plus élevé que la satisfaction étroite de vos besoins personnels. Le progrès de votre profession, le bien-être de ceux qui l'exercent doivent figurer parmi les buts dans la vie. En vous y consacrant, vous vous libérez de votre dette de reconnaissance envers la Nation, à laquelle vous devez votre formation. Dans un héroïque et sanglant effort, vos aînés, dont je salue la mémoire, ont assuré la grandeur de la France : à vous de travailler à sa prospérité !"

- Dons pour prix : liste des donateurs. En juillet 1925, ils sont 17 élèves praticiens à sortir diplômés de l'École mais c'est près de 80 élèves et spécialistes qui se voient récompensés. Chaque année il faut donc solliciter les fabricants et les acteurs de la Société économique et civile pour collecter les dons.

Attardons-nous sur les donateurs de cette année 1925 et sur les sommes accordées pour les prix :

"La Ville de Besançon : 100 fr. ; L'Association des Anciens élèves de l'École : 100 fr. ; La maison Lipmann frères à Besançon : 500 fr. ; La Fabrique de boîtes Laudet à Besançon : 500 fr. ; La Société des Compteurs de Besançon : 250 fr. ; La Société des Soieries de Besançon : 200 fr. ; Les Établissements Geismar à Besançon : 100 fr. ; La Société Générale des monteuses de boîtes d'or à Besançon : 100 fr. ; Maison Beauchesne et Bredillot à Besançon : 100 fr. ; Maison Japy frères à Besançon : 100 fr. ; Maison Tribaudeau à Besançon : 100 fr. ; Maison Chauvelot à Besançon : 100 fr. ; Maison Vincent-Gigoux à Besançon : 50 fr. ; Compagnie d'Électricité à Besançon : 50 fr. ; Maison Parent et Cramer à Besançon : 50 fr. ; Maison Antoine à Besançon : 50 fr. ; Maison Leroy à Besançon et Paris : 50 fr. ; Maison Lévy frères à Besançon : 50 fr. ; M. Mathias Ulmann, à Besançon : 50 fr. ; Maison Floersheim, à Besançon : 50 fr. ; M. Noël Troncin, à Besançon : 50 fr. ; Maison Juvet-Bouillot à Besançon : 20 fr. ; La maison Hatot, à Besançon : 2 pendules électriques ; La Société française d'horlogerie Zénith : 2 ouvrages ; *La France Horlogère* à Besançon : 3 volumes ; Maison Kummer à Besançon : une montre ; *Le Fabricant Français* : 2 volumes.

(1) Par M. Delbos, au titre du Sous-secrétariat de l'Enseignement technique avec la citation suivante : "Animateur du développement de l'Industrie horlogère en France. Les missions qu'il a remplies à l'étranger (Etats-Unis notamment) lui ont permis de donner à l'Enseignement de son École une orientation exceptionnelle dont bénéficient nos ouvriers qualifiés". *Bulletin de l'Association Amicale des Anciens élèves de l'ÉNH*, octobre 1925, op. cit., p. 14.

(2) Ibid., pp. 11-12.

(*) Nous rappelons que Louis Trincano est, à cette époque, « aussi » Secrétaire du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon (supra).

Le don Monnot* de 200 fr., le legs Bouvard* de 60 fr. et les primes d'apprentissage du Syndicat de la Fabrique d'horlogerie de Besançon qui se sont élevées pour la présente année scolaire à 3 354 fr. sont attribués selon les intentions des donateurs".

Hormis quelques dons en nature, c'est quelque 2 720 fr. qui ont été collectés. Si on ajoute les legs et les primes d'apprentissage on arrive à un montant de 3 354 francs qui est distribué aux élèves⁽¹⁾. Parmi les donateurs on remarque qu'hormis la Société Japy (Beaucourt) tous sont de Besançon. Parmi les plus gros contributeurs on relève une manufacture de montres (la Maison Lipmann frères) et une fabrique de boîtes (Laudet). Et si la presque totalité des donateurs ressortit de l'horlogerie et des métiers connexes (comme les boîtes de montre), on remarque aussi des mécaniciens (Beauchesne-Bredillot) et des entreprises non horlogères (mais qui ont besoin de mécaniciens ou « d'électro-mécaniciens ») comme les Soeries et la Compagnie d'électricité.

- Un palmarès qui n'oublie pas les spécialistes. Si la cérémonie des prix a surtout pour objet d'honorer et d'encourager le travail des élèves praticiens, qu'ils soient horlogers ou mécaniciens, l'École tient aussi à promouvoir les formations aux spécialités. S'ils sont 46 élèves praticiens à recevoir des prix⁽²⁾, 31 spécialistes se voient eux aussi récompensés, parfois doublement⁽³⁾, par des prix en nature mais aussi en espèces. Les « monteurs de boîtes » sont honorés de 9 prix et accessits, les « pivoteurs » se voient attribuer 9 prix et accessits (dont un accessit attribué à Mlle Rollin, du Châtelet, dans le Cher), les « régleuses » se voient accorder 4 prix et accessits et la section « d'apprentissage rapide » : 3 prix et accessits (dont 2 accessits attribués à 2 jeunes filles). Pour les prix attribués en « espèces » (la somme totale s'élève à 1 450 fr.), pour l'achat d'outillage, les jeunes filles sont particulièrement encouragées. Sur les 22 prix attribués, les 7 lauréates⁽⁴⁾ reçoivent 650 francs dont un prix de 200 francs à Mlle Guillier en repassage.

- Le tournant des années 1930 : la question sociale, l'évolution de la mécanique de précision avec « l'appareillage », la place des mathématiques et des sciences dans l'enseignement technique... Les cérémonies annuelles de la distribution des prix de l'ÉNH de Besançon font toujours l'objet d'invitations adressées à un large public dont la presse se fait l'écho. Outre la désignation du lieu et de la personnalité qui préside le cérémonial on relève parfois les noms des principaux orateurs et surtout l'objet des discours. Ainsi sur l'invitation de juillet 1928, on relève que : "M. Julien Durand,

(1) Pour avoir un ordre de grandeur, l'abonnement annuel (24 numéros) au *Fabricant Français d'Horlogerie*, en octobre 1925, s'élève à 10 francs ; le numéro est vendu 75 centimes.

(2) Sur les 3 années de formation. Une seule jeune fille est récompensée : Mlle François (de La Flèche, dans la Sarthe) en 1^{ère} année d'horlogerie. Elle reçoit : les Prix de *Droit* et de *Mathématiques*, les Accessits de *Dessin*, d'*Atelier* et de *Théorie*.

(3) Un certain nombre de spécialistes (dix-neuf) mais aussi d'élèves (trois) reçoivent des prix en espèces, suivant les intentions des donateurs pour être « dépensés en outillage ».

(4) Il s'agit de Mlles : Guillier (200 fr., repassage) ; Briot (100 fr., achevage) ; Déliot (100 fr., réglage) ; Lariol (100 fr., réglage) ; Mauny (75 fr., réglage) ; Patois (50 fr., remontage) ; Frelin (25 fr., remontage).

(*) Supra.

député du Doubs, prononcera le discours d'usage qui sera relatif à l'industrie horlogère, et que M. Prélat parlera de la mécanique de précision". En politique, et pour justifier l'urgente rénovation de l'industrie horlogère, Julien Durand, avant d'aborder les questions économiques (notamment douanières), techniques et organisationnelles, pose en préambule la nécessaire collaboration de toutes les forces vives au sein des entreprises, condition *sine qua non* (pour lui) au développement de la compétitivité. Attardons-nous sur cette partie du discours qui est livrée, non seulement aux personnalités, aux industriels, aux représentants ouvriers mais aussi à des élèves dont toute une promotion va intégrer la vie active⁽¹⁾ :

"À la base de toute discussion d'ordre économique il faut placer, comme pierre d'assise, un postulat qui n'est plus guère discuté : tous les membres d'une même entreprise, qu'elle que soit l'importance de leurs fonctions, ont intérêt à voir se développer sa production à la condition que ce développement coïncide avec un favorable écoulement de ses produits. Ainsi, quel que soit l'avenir réservé aux élèves de cette École, qu'ils deviennent des chefs d'entreprise ou des collaborateurs, ils auront un intérêt commun à la prospérité de l'industrie horlogère française. Je ne veux pas dire que les intérêts des uns et des autres ne s'opposent jamais. Ce qu'on appelle la question sociale consiste justement à résoudre ces oppositions d'intérêts légitimes et respectables ; je veux simplement dire que dresser les uns contre les autres, des catégories sociales en une lutte implacable et proclamer que l'établissement de l'une d'elles est une victoire pour l'autre est un simple non-sens ; rien ne se crée ici-bas dans la haine, si ce n'est la misère. Mais prenez garde, pour que la collaboration soit possible, il faut qu'elle soit loyale. La collaboration désirée suppose que les uns et les autres abandonnant tout aussi bien l'esprit de domination que l'esprit de révolte, acquièrent le sens social, ou si vous préférez, le sentiment de cette solidarité nécessaire qui, au-dessus des intérêts légitimes de classe, réunit tous les éléments de la production pour le bien commun..."

Le discours d'Octave Prélat⁽²⁾, met en exergue l'évolution du métier de « précisionniste » avec l'entrée dans le cadre de la *Mécanique de précision* des industries telles que : la fabrication des instruments de mesures pour l'électricité (compteurs de puissance, voltmètres, ampèremètres...), la télégraphie moderne, la téléphonie, la TSF, les appareils de bord pour l'aviation, l'automobile mais aussi les instruments de chirurgie, avec pour conséquence immédiate un développement considérable d'une demande en personnels qualifiés⁽³⁾. Comme pour l'horlogerie, il pose la question de la nécessaire utilisation des moyens modernes de production et si « l'éducation de la main », reste nécessaire dans la phase de « l'apprentissage » du métier, elle ne peut s'abstraire de l'utilisation des machines-outils. Et s'il n'oublie pas de faire référence aux écrits d'industriels pour justifier la méthode de formation utilisée, en la matière, à l'ÉNH de Besançon, il termine son propos sur les principes moraux à mettre en œuvre :

"À l'époque actuelle, il n'est pas possible d'ignorer la machine-outil et la précision dans le travail qu'on est en droit d'attendre. C'est un facteur très important qui entre en jeu dans le prix de revient d'un appareil ou d'une machine à exécuter en série. Mais lorsqu'il s'agit d'apprentissage, la question ne se pose pas de la même façon (...). Il est un fait certain et reconnu par tous ceux qui ont approché d'un peu près les apprentis : dès qu'un de ces derniers a commencé à utiliser les machines-outils, il délaisse volontiers les travaux de lime et ne

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er}-15 août et 15 octobre 1928.

(2) Ce discours s'inscrit dans la suite logique de celui prononcé l'année précédente (1927) lors de la remise des prix par W. Grossmann et qui avait trait à l'évolution de la fabrication horlogère.

(3) Il cite longuement le développement de la mécanique de précision, à Besançon notamment dans le domaine du découpage, de la fabrication d'appareils et petites machines-outils d'établis (tours...).

s'astreint plus que très difficilement à travailler à la main avec le goût de la précision qui sont les deux caractères principaux et indispensables à cette partie de la mécanique. Lorsqu'au contraire l'apprenti a appris à se servir de ses mains avec adresse et précision il sait pour la vie et il apprend très vite par la suite à faire travailler une machine-outil en apportant les qualités de précision et de soins qui lui ont été inculqués dans le début de son apprentissage manuel (...). La méthode employée à l'École nationale de Besançon pour former des mécaniciens de précision est-elle bonne ? À cette question, je répondrai « oui » si j'en juge les appréciations faites par des industriels qui emploient nos anciens élèves. À l'appui de cette affirmation, voici deux passages de courriers adressés ce mois à l'École. Dans le premier provenant d'un industriel de la région en petite mécanique, je lis : « j'ai le plaisir de vous dire que nous avons constaté que toutes ces pièces sont particulièrement bien exécutées pour des élèves ». Dans la deuxième lettre provenant d'un industriel de Paris en mécanique de précision je lis : « Nous nous permettons de vous appeler que nous éprouvons une vive satisfaction des services rendus actuellement par un certain nombre de vos anciens élèves, parmi lesquels quelques-uns ont accédé à des postes de maîtrise et se sont vus confier des situations intéressantes dans nos services d'études, de dessin, de perfectionnement, d'approvisionnement... ». Comme vous le voyez, à côté des carrières d'horlogerie dont vous a entretenus M. Grossmann, les carrières de petite mécanique et de mécanique de précision vous offrent un vaste horizon, et vous y ferez une belle situation si vous ne perdez pas de vue les principes d'honnêteté dans le travail que l'on s'est efforcé de vous inculquer pendant votre passage à l'École...".

En juillet 1929, c'est au tour de Jules Haag de s'attaquer au discours de la distribution des prix. Depuis deux années il est à la tête du nouvel Institut de Chronométrie et il doit faire diligence pour recruter les meilleurs éléments qui sortent de l'ÉNH. Mais un certain nombre d'élèves redoutent de se lancer dans de nouvelles études, prestigieuses certes, mais qui requièrent des solides connaissances scientifiques et surtout mathématiques. Aussi, pour Jules Haag, le discours de la remise des prix présente un double avantage. En premier lieu, c'est une excellente tribune pour préparer les esprits des élèves (et les parents) pour tenter d'atténuer tant que faire ce peut toutes leurs appréhensions futures. En second lieu, cet exercice de style est, pour lui, l'Universitaire et nouveau Directeur d'un Institut unique en France, une opportunité pour se « présenter » devant un large public dont on relève nombre d'industriels horlogers. Sortant des sentiers battus, et utilisant le principe de la conférence en trois parties, il décide de parler des mathématiques. De prime abord Il tente de montrer (avec beaucoup d'humour dans le propos), combien elles sont, malgré leur côté rébarbatif, « un plaisir », puis dans un second temps, qu'elles ont une « utilité pratique incontestable » et enfin qu'elles « sort éducatives ». Sans revenir sur l'ensemble de ce discours, brillant dans la forme et de haute tenue sur le fond, livré avec un sens pédagogique consommé qui sait capter* un auditoire, nous ne livrerons que quelques extraits qui, nous semble-t-il, esquissent le mieux la pensée et le caractère de Jules Haag. Au début de son exposé, et après avoir dressé le long cheminement du mathématicien face à sa problématique, il n'hésite pas, quand point la solution, à qualifier son attitude avec des mots

(*) Tout en nuance et avec humour, Jules Haag, dès l'entame de son discours, pour capter l'attention du public déclare : *"qu'il n'est pas éloquent et qu'il n'a d'autre ressource que de choisir un thème qui lui est familier : les mathématiques. Et que ce seul mot suffirait à faire le vide dans la salle, si votre courtoisie, Mesdames et Messieurs ne vous commandaient pas de m'entendre jusqu'au bout"*. Après avoir ironisé sur les mathématiciens (leur esprit est sans cesse à la recherche de quelque subtile chimère, éclore de leur cerveau compliqué, ils n'ont aucun sens de la réalité et sont ridiculement distraits, l'on sourit avec indulgence à leurs douces manies et ils n'ont d'autre inconvénient que de paraître entièrement dénués d'utilités pratiques), il décline son exposé en trois points : 1° les mathématiques sont agréables, 2° elles ont une incontestable utilité pratique, 3° elles sont éducatives... *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er}-15 septembre 1929.

empruntés au vocabulaire d'un ouvrier mécanicien qui peaufine son travail :

"Au début il est calme (le mathématicien) ; il réfléchit ; il tourne et retourne l'énoncé de son problème ; puis il sombre peu à peu dans une rêverie profonde ; son front devient soucieux et révèle un effort cérébral intense ; il est, en ce moment, aux prises avec la difficulté (...). Soudain le front s'illumine ; une brèche vient de se produire dans le mur qui enclôt la solution (...). Mais voici que l'inquiétude apparaît sur son visage ; puis la déception ; il vient d'arriver au fond d'une impasse et doit rebrousser chemin (...). Il renouvelle ses efforts, découvre une autre brèche, redevient fiévreux (...), il tient sa solution ; sa pensée triomphante a jeté bas tous les obstacles et la vérité lui apparaît dans toute sa splendeur (...). Après avoir savouré sa victoire, il reprend au début sa solution ; il la débarrasse de tous les accessoires inutiles introduits dans la période des tâtonnements ; il la lime, il la meule et la polit, jusqu'au moment où elle lui paraît avoir acquis un suprême cachet d'élégance. Quoique moins riche en émotions que la période de découverte, cette partie du travail n'en procure pas moins la jouissance qu'éprouve tout bon ouvrier en affinant son œuvre..."

Puis, c'est le pédagogue qui prend le relais et qui replace cette recherche de solution (et la joie qu'elle procure quand la réussite est présente) du point de vue des élèves dont l'apprentissage des mathématiques se révèle souvent fastidieux et décourageant et il en appelle à la prudence des maîtres surtout au moment de l'initiation :

"Les sensations que je viens de vous décrire ne sont pas ressenties avec une égale intensité par tous les mathématiciens. En particulier, les élèves qui ne sont que des apprentis, s'attardent longuement dans la période des tâtonnements et quelquefois ne s'en sortent pas. Ils en retiennent une impression pénible qui n'est pas compensée par la joie de la découverte. Lorsque cette expérience malheureuse se répète plusieurs fois de suite, ils se découragent et finissent par déclarer qu'ils ne comprennent rien aux mathématiques. C'est pourquoi la période d'initiation est extrêmement délicate et doit être dirigée avec beaucoup de prudence par les professeurs. Si elle est traversée victorieusement, notre jeune apprenti commence à s'intéresser à son nouveau métier et bientôt la résolution de problèmes devient pour lui une véritable passion..."

Si dans la première partie de son exposé Jules Haag (avec une pointe de provocation) tente de démontrer que les mathématiques sont « agréables », il sait qu'une large partie de son auditoire reste sceptique sur leur utilité dans la compréhension des systèmes mécaniques voire de l'horlogerie. Aussi, par une succession d'exemples concrets il essaie de montrer « leur utilité pratique » et la nécessité d'unir le sens pratique et la théorie pour former un « homme nouveau » qui doit s'incarner dans chaque technicien ou ingénieur :

"J'attends ici une objection qui ne saurait manquer de se présenter à l'esprit de certains de mes honorables auditeurs. Point n'est besoin de savoir des mathématiques pour comprendre le fonctionnement de ces belles machines ; il suffit de les démonter. J'irai même plus loin. Mettez un mathématicien professionnel en face de l'une d'elles ; il la contempera avec admiration, mais ne saura par quel bout la prendre. En général, il craindra de se salir les mains et se gardera bien d'y toucher. Si sa curiosité l'emporte, il prendra une clef et tentera de dévisser quelques écrous bien apparents. Puis il sera navré de constater que la machine ne se démonte pas encore toute seule. Avec de la persévérance et des coups de marteau sur les doigts, il arrivera tout de même à ce beau résultat d'avoir transformé sa machine en un magnifique étalage de roues, comes, leviers, boulons, écrous... Après quoi, il prendra conscience du désastre qu'il vient de commettre et courra chercher un élève de l'École d'horlogerie qui consente à lui remonter sa machine. Puis il retournera, comme on dit à ses « x » et à ses « y », en jurant de ne plus s'y laisser prendre. Ceci tend à prouver qu'il n'est ni nécessaire, ni suffisant de connaître les mathématiques pour comprendre la mécanique ou, du moins les mécanismes. Il existe beaucoup d'ouvriers qui, sans la moindre culture scientifique peuvent disséquer une machine en apparence très compliquée et vous expliquer le fonctionnement. Certains sont capables d'imaginer un ingénieux perfectionnement de ladite machine, ou même d'en inventer une de toutes pièces. Ces praticiens ont acquis, par de longues années d'atelier, un sens mécanique très développé, qui leur a rendu familières les principales transformations de mouvements, sans en avoir jamais étudié la théorie. Ils savent, par expérience comment les choses se passent ; ils sentent en quelque sorte ; mais ils pénètrent rarement jusqu'à la raison première des phénomènes. Demandez par exemple, à un mécanicien de garage de vous démontrer que la somme des vitesses des deux roues arrière d'une automobile est constamment double de la vitesse de la grande couronne

du différentiel*. Il sera vraisemblablement très embarrassé, bien qu'il ait démonté des centaines de différentiels. Par contre, cette démonstration sera un jeu pour le mathématicien, si vous lui donnez seulement le schéma de l'appareil (...). Ceci prouve qu'au lieu de se dénigrer mutuellement, le praticien et le théoricien feraient beaucoup mieux de conclure une alliance loyale. Chacun d'eux complète l'autre et l'idéal serait de les réunir en un seul homme. C'est précisément ce qu'on essaie de faire dès l'École d'horlogerie, tout au moins pour les élèves techniciens et ensuite à l'Institut de chronométrie. Dans ces établissements, une culture scientifique sérieuse vient se superposer à une solide formation pratique, acquise à l'atelier. De sorte qu'il est permis d'espérer que nos élèves sont habiles à démonter et à en saisir le fonctionnement dans ses moindres détails...".

Puis le discours se fait plus dialectique, plus incisif sur l'importance du rôle des mathématiques dans la formation intellectuelle et scientifique et de ses apports dans le développement de la logique, de la rigueur, de la concision, de la faculté d'abstraction mais aussi de l'esprit critique et de l'imagination qui doivent être le propre de la formation des praticiens et surtout des techniciens et ingénieurs. Pour concrétiser son propos, il s'empare de la montre, cet objet si familier dans son architecture, mais si complexe dans son étude. Il décline alors les règles mathématiques, physiques et mécaniques qui régissent « sa bonne marche » :

"Dans cette montre, nous rencontrons toutes sortes de phénomènes, dont la théorie est fort intéressante (...). Si l'on pénètre la « Dynamique », le niveau (en mathématique) devient plus élevé. Avec le balancier, l'étude de ses oscillations nous fait pénétrer dans le calcul intégral. Son voisin le spiral, avec ses mystérieuses courbes terminales, nous plonge, après Phillips, dans la géométrie infinitésimale. Le balancier compensateur nous met aux prises avec Villarceau, avec la théorie mathématique de l'élasticité. L'étude de l'échappement fait intervenir la théorie des chocs, ainsi que celle du frottement. Dans l'horlogerie électrique, nous rencontrons, entre autres problèmes, celui de la synchronisation, qui nous met en contact avec les séries de Fourier. Sans doute, tous ces phénomènes peuvent et doivent être étudiés expérimentalement. Mais le meilleur guide de l'expérimentation est la théorie, parce qu'elle permet de décomposer un phénomène complexe en phénomènes plus simples, susceptibles d'être observés séparément. Le rôle de l'expérimentateur n'est plus ensuite qu'une vérification accompagnée du calcul de certains facteurs inconnus, nécessairement introduits par la théorie...".

Après avoir étayé, par nombre d'exemples « pratiques », combien un certain bagage mathématique était indispensable à tout élève mécanicien ou horloger (surtout si l'élève s'engage dans les études d'ingénieur), Jules Haag termine son intervention en nous invitant : *"à voir comment l'acquisition de ce bagage, si elle est rationnellement conduite, lui confèrera du même coup certaines qualités intellectuelles fort appréciables"*. Pour lui un enseignement théorique structuré est un préalable à la formation de l'esprit et la pratique du « syllogisme** » est une voie à privilégier pour aider les élèves à « conceptualiser » toute problématique :

"La faculté d'abstraction est une des plus précieuses que puisse faire naître l'étude des mathématiques parmi les élèves de l'enseignement technique. L'expérience que j'ai faite, pendant ces deux dernières années, à l'École d'horlogerie et à l'Institut de Chronométrie, m'a montré combien ces élèves sont rebelles au raisonnement pur. Ils ne comprennent bien que ce qu'ils voient. Dès que le support concret leur fait défaut, ils sont saisis de vertige et incapables de toute réflexion. S'ils sont habiles à tenir une lime ou à conduire un tour, ils ont une grande répugnance à manier le syllogisme. Cependant cet outil philosophique pourrait leur rendre d'incalculables services ! Quand on les oblige à s'en servir, ils la revêtent d'une enveloppe concrète pour en masquer la nudité. La théorie abstraite du différentiel, et plus généralement,

(*) Mécanisme qui transmet le mouvement du moteur aux roues arrières d'un véhicule et qui permet, dans les virages à la roue extérieure de tourner plus vite que la roue intérieure.

(**) Pratique d'un raisonnement de *logique formelle* (fondée par Aristote) qui se construit sur une argumentation composée de trois propositions, dont la troisième, dite *conclusion* est la conséquence des deux premières (*la majeure et la mineure*) appelées *prémises*. L'exemple classique retenu : *Tous les hommes sont mortels, Pierre est un homme, donc Pierre est mortel*. En pédagogie « actuelle » les notions d'approches inductives (du particulier au général) ou déductives (du général au particulier) sont davantage usitées.

des trains épicycloïdaux, est d'une simplicité enfantine, et pourtant elle fait leur désespoir parce qu'elle n'offre, à leurs yeux aucun aspect familier (...). Passons dans le domaine de la chronométrie. L'élève horloger qui veut étudier le mouvement du balancier observe attentivement l'action du spiral dans ses différentes phases et peut deviner certaines propriétés qualitatives des oscillations. Mais les lois quantitatives lui échappent. Il ne peut apprécier l'influence des divers facteurs agissants et il est obligé de croire sur parole le maître qui lui dicte la formule à appliquer. Au contraire, s'il est initié à la dynamique des corps tournants, le problème concret se réduit à ses yeux, à une équation différentielle, qu'il rencontre également dans le problème du pendule pesant ou du pendule de torsion, et aussi en électricité, dans la décharge d'un condensateur. Sous cette forme abstraite, la question est étudiée à fond une fois pour toutes et les résultats en sont aisément applicables, par la suite à toutes les réalisations concrètes. Je ne veux pas multiplier davantage les exemples de ce genre (...), mais je pense vous avoir fait pressentir l'extraordinaire simplification apportée, dans l'étude des phénomènes concrets les plus variés, par ce mécanisme de l'abstraction, qui consiste à dépouiller chaque problème de tous ses accessoires inutiles, pour n'en conserver que le *substratum* indispensable...".

En 1930, et pour rester dans l'esprit de la conférence de Jules Haag, Louis Trincano sollicite un autre brillant esprit pour assurer le discours de fin d'année scolaire. Il fait appel à René Baillaud, le tout nouveau Directeur de l'Observatoire National d'Astronomie et de Chronométrie de Besançon⁽¹⁾. Après avoir rappelé la spécificité « chronométrique » de l'Observatoire de Besançon et que se sont les astronomes qui, les premiers, ont utilisé la carte du ciel étoilé pour y lire l'heure, René Baillaud se fait, dans un premier temps, l'historien de la chronométrie. Il rend ensuite hommage à ses prédécesseurs, notamment à M. Lebeuf, qui institua en 1907 la Coupe chronométrique, qui n'avait d'autre but que : *"d'entretenir entre nos fabricants une émulation féconde et de les encourager à une production toujours plus parfaite, afin de pouvoir profiter de la publicité que leur vaudrait la Coupe"*. Il n'oublie pas de souligner que les régleurs se trouvèrent directement mêlés à cette compétition, leur nom étant cité en même temps que celui du fabricant. Dans un second temps, René Baillaud aborde la question horlogère et l'état des bulletins de marche accordés, après contrôle, par l'Observatoire. La situation est critique. La Coupe chronométrique a été attribuée définitivement en 1924 (supra) et depuis c'est le vide. En outre, la production et la nature des chronomètres ont évolué. La mode est passée par-là. La montre bracelet, de petit calibre, se substitue au chronomètre de poche. Et si pour René Baillaud, le seul but du Service chronométrique : *"était de délivrer des bulletins de marche permettant aux fabricants de vendre à un prix convenable, grâce à la garantie de sa haute autorité morale, de bons chronomètres, il ne serait pas inutile⁽²⁾"*, il convient cependant de réorganiser les conditions de délivrance des bulletins de marche en fonction de la nature des produits et de relancer un nouveau concours national sous l'appellation de : *Coupe de la Chronométrie française*. Après avoir posé ainsi l'état de la question, il décline les orientations et les besoins nécessaires à son

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er}-15 septembre 1930. Cet appel à René Baillaud est aussi très intéressé, car Louis Trincano qui a mis en place, à l'ÉNH, le nouveau : "Poinçon de Besançon" a besoin de la caution de l'Observatoire.

(2) Sur ce point, René Baillaud fait référence à un courrier qu'il a reçu d'un fabricant d'horlogerie de Besançon et qui lui déclare : *"Nous avons la certitude que le Bulletin de l'Observatoire exerce un attrait considérable sur le public d'un certain niveau social ; notre publicité, qui porte de temps à autre sur la valeur du Bulletin de l'Observatoire, a toujours suscité une réaction favorable"*. Ibid.

action future et si l'Observatoire doit prendre l'initiative, il a besoin des fabricants, de l'Institut de Chronométrie et des élèves de l'École d'Horlogerie :

"Nous avons conscience que nos concours ne peuvent atteindre leur but qu'à la condition qu'une publicité suffisante soit faite autour d'eux. En effet, si les horlogers déposent des chronomètres à l'Observatoire et participent à nos concours, c'est qu'ils désirent que la bonne renommée de leur maison en soit accrue ; et c'est certainement de cette façon que le problème doit être envisagé. Or il n'en sera ainsi que si nos concours sont bien connus du public ou tout au moins des horlogers détaillants. Actuellement, chaque fabricant fait autour des récompenses qu'il a obtenues la publicité qu'il juge opportune ; il n'est pas douteux qu'il serait tout à fait désirable que l'Observatoire fasse aussi lui-même une très large propagande, qui serait peut-être très efficace parce qu'absolument désintéressée et indépendante (...). Lorsque nous demandons avec insistance que les organismes régionaux créent des prix importants en faveur des régleurs, nous avons aussi le sentiment d'être dans notre rôle. Presque tous les bons régleurs, qui pendant les vingt dernières années, ont fait l'honneur de la chronométrie française, manquent aujourd'hui (...). Pourtant de l'avis de tous, c'est un métier de choix ; un régleur ne s'improvise pas, on le devient par une longue et patiente pratique ; mais peu de travailleurs doivent trouver dans leur métier une satisfaction plus grande que celle qu'il éprouve en apprenant que tel chronomètre au réglage duquel il a apporté tous ses soins s'est classé en bon rang à l'Observatoire. Parmi les élèves qui sont ici réunis, certains quitteront l'École cette année pour entrer dans la vie active ; puis-je souhaiter que parmi eux se trouvent plusieurs de nos régleurs de demain ? Dans l'esprit de ses fondateurs, l'objet principal de l'Observatoire était le contrôle de la régularité de marche des chronomètres ; mais d'une façon plus générale, il doit s'intéresser à tout ce qui a trait à la détermination de l'heure et à sa conservation, et par suite les questions horlogères elles-mêmes ne peuvent pas le laisser indifférent, surtout lorsque, par le contrôle de ses épreuves, il peut contribuer à leur développement. C'est dans cette vue qu'arrivant il y a bientôt cinq mois dans cette ville et trouvant en voie d'organisation le nouveau service du Poinçon de Besançon, qui vise non plus les chronomètres de précision, mais les montres de qualité, j'ai pensé que l'Observatoire ne pouvait pas se désintéresser de cette entreprise et j'ai offert sa collaboration (...). La question des chronomètres de petit calibre me paraît digne d'être étudié attentivement (...). Jusqu'en 1924, l'Observatoire n'avait guère à contrôler que des chronomètres de poche et quelques chronomètres de marine. À cette date, M. Lebeuf a fait introduire dans nos règlements la création d'une section sportive pour chronomètres-chronographes à aiguille dédoublante et chronomètres-chronographes simples. Ces chronomètres participent au concours, cette innovation a été très fructueuse à cause de l'usage important que l'on fait des chronographes dans le monde des sports (...). Vous le voyez, dans l'état actuel des choses, ce sont les opérations de contrôle de réglage qui absorbent notre activité et c'est par elles que s'exerce notre action. Est-ce à dire que l'Observatoire doit se désintéresser d'études ou de recherches spéciales concernant la chronométrie ? Ce serait méconnaître le caractère scientifique de notre établissement (...). A Besançon, l'Observatoire, l'Institut de Chronométrie et l'École d'Horlogerie doivent être les trois piliers d'un même édifice. Ils ont un but supérieur commun, contribuer par tous les moyens dont ils disposent à favoriser le développement de la belle fabrication horlogère française."

En juillet 1931, on revient aux fondamentaux. Le prononcé du discours de la distribution des prix revient à André Lehmann, l'actuel président des Anciens élèves de l'ÉNH⁽¹⁾. Dans son adresse aux élèves et surtout à ceux qui vont quitter l'École il rappelle combien le rôle de l'Association est fondamental dans le développement de l'entraide amicale et fraternelle en : *"cette époque de bouleversement économique"*. Il souligne qu'elle est le lieu d'échange d'idées fructueuses, parfois subversives, où les plus jeunes peuvent profiter de l'expérience des anciens et que son action est fondamentale pour veiller et assurer le devenir, via l'ÉNH, d'un enseignement technique qui se doit d'être sans cesse modernisé. En conclusion de son exposé, il fait appel à un discours prononcé par E. Labbé, sur l'indispensable concours des *Associations d'Anciens Élèves* comme aides à la décision :

(1) *Le Fabricant Français d'Horlogerie*, 1^{er} novembre 1931. En 1936, André Lehmann, après 10 années passées à la tête de l'Association, sera nommé Inspecteur départemental de l'Enseignement technique pour l'Horlogerie. Sa nomination dans cette fonction fait suite au décès de Jules Amstutz lui-même ancien élève de l'ÉNH (supra).

'La distribution des prix est certainement parmi les manifestations actives de l'Association des Anciens élèves, celle où apparaît le plus nettement son attachement à l'École. Notre présence ici, découvre aux jeunes gens qui vont quitter l'École, l'existence de cette Association qui est la leur. C'est à eux que je voudrais m'adresser pour leur montrer l'importance et le sens du rôle qu'ils ont à remplir au moment où ils viennent à nous. Ce rôle est tracé tout d'abord dans la voie de l'entraide amicale et fraternelle, plus nécessaire que jamais dans la vie difficile qui est la nôtre en cette époque de bouleversement économique. Par la fidélité des relations que vous saurez conserver au sein de l'Association, vous permettrez à votre service de placement d'étendre son champ d'action en assurant à chacun, selon son désir, la situation convenant à ses aptitudes. Vous permettrez encore, au cours de vos réunions, des échanges d'idées, des discussions techniques, où les théories les plus subversives pourront s'opposer aux plus classiques, dans une atmosphère de franche cordialité, véritablement exceptionnelle en ce sens qu'elle puise dans le souvenir des années scolaires (...). Vous ne serez pas les seuls à bénéficier de cet excellent esprit d'association au-dessus duquel brille votre École. La dette de reconnaissance que vous avez contractée à son égard, vous apparaît plus grande à mesure que grandira votre expérience de la vie et ce sentiment joint au souvenir de vos années d'études fera de vous naturellement ses défenseurs les plus vigilants et ses conseillers les plus dévoués. Personne n'ignore aujourd'hui l'utilité de votre action et je ne puis mieux faire à l'appui de ceci, que vous citer l'opinion émise par M. Labbé, directeur général de l'Enseignement technique : « *Les Associations, je le disais, ne sont pas moins utiles aux Écoles. Celles-ci, et surtout les Écoles Professionnelles ont besoin de plonger dans la vie. C'est le rôle des Associations. Elles sont d'abord propagandistes ; elles assurent le recrutement ; elles nous aident et de la façon la meilleure à résoudre à la sortie, le difficile problème du placement. Pendant la vie scolaire leur action doit pénétrer jusque dans la classe. Les anciens élèves répartis dans tous les postes de l'industrie et du commerce avertis au jour le jour des fluctuations des méthodes des progrès de la technique détiennent ainsi un poste d'observation incomparable pour juger l'École et en prévenir les écarts. Qui discernera mieux, si elle s'attarde dans une organisation périmée, ans des méthodes désuètes, si elle marche à contresens de la réalité, qui peut mieux prévenir, pousser à temps le cri d'alarme ? Quelle administration serait assez imprudente pour n'en pas tenir compte ? Pour moi, en tous cas, je suis le premier à solliciter de tels avis et à les suivre.* » Et voilà, mes chers camarades, pourquoi nous sommes représentés au Conseil d'administration de l'École Nationale...".

- La fin des années trente et les prémices de la guerre. Avec l'intégration dans les nouveaux murs et la création du Groupement, en août 1932, le rituel de la remise des prix semblent entrer dans une certaine confiance. Certes les cérémonies ont toujours lieu, mais les discours sont davantage convenus et ils sont prononcés, le plus souvent par le Président des Anciens Élèves. La crise économique se fait davantage sentir et les événements de 1936 (les grèves) marquent les esprits. Si les débouchés à la sortie de l'École restent très ouverts, on relève que plusieurs ministères⁽¹⁾ dont deux attachés à la Défense nationale ouvrent ses portes aux anciens élèves de l'ÉNH. En août 1932, le Ministre de la Marine accorde aux ÉNH de Besançon et de Cluses les mêmes avantages à ceux accordés aux élèves brevetés des autres ÉNP, candidats chaque année à l'École de maistrance de Toulon* et autorise l'admission au concours de 2 élèves de chacune des ÉNH de Besançon et Cluses. En mai 1934, le Ministre fait connaître à Louis Trincano que désormais un tiers des places à l'entrée de ladite École de Toulon est réservé aux élèves aux ÉNP et aux ÉNH de Besançon et de Cluses (suppression du quota et du concours) à la condition qu'ils possèdent le Diplôme

(1) En août 1932, le Ministre de la Marine Marchande et le Sous-Secrétariat d'État à l'Enseignement technique signent un arrêté qui permettent aux diplômés des ÉNH de Besançon et de Cluses de bénéficier des avantages relatifs à l'obtention des Brevets d'officier mécanicien de la Marine marchande. Ibid., 1^{er} octobre 1932.

(*) Le recrutement est annuel et les élèves ont le choix entre deux options : mécanicien ou mécanicien d'aéronautique. À l'issue d'une période d'instruction d'un an à l'École de maistrance, les marins qui subissent avec succès les examens de sortie sont promus quartiers-maîtres mécaniciens. Après une expérience effective en mer et le suivi de cours spécialisés (brevet supérieur de leur spécialité) ils peuvent accéder au grade d'ingénieur mécanicien ou être versé dans les officiers des équipages. Ibid., 15 octobre 1932.

d'Élève Breveté et qu'ils aient : "obtenu à l'épreuve manuelle d'atelier imposée le minimum donnant droit au brevet provisoire de matelot mécanicien⁽¹⁾", et qu'ils soient classés aux examens de sortie dans le premier tiers de leur promotion. Parfois la demande du Ministre de la Marine se fait plus précise. En août 1934 il demande à Louis Trincano de lui faire connaître les noms de trois jeunes gens (un horloger et deux mécaniciens de précision), incorporables en avril 1935, et désireux de faire leur service militaire dans la Marine au Laboratoire du Centre d'Études de Toulon... Le Ministère de l'Air, à l'instar de son homologue de la Marine, semble être très attaché au profil des anciens élèves de l'ÉNH. En septembre 1932, dans un courrier adressé au Directeur⁽²⁾, il sollicite la liste nominative des jeunes gens incorporables en avril 1933 :

"susceptibles de faire des ouvriers ou employés spécialistes dans le personnel non navigant des formations et Établissements de l'Aviation Militaire (mécaniciens, ajusteurs, électriciens, opérateurs de cinéma, armuriers, dessinateurs, opticiens, photographes, soudeurs autogène, horlogers, radiotélégraphistes)⁽³⁾".

Avec l'Aviation se met en place des cours de formation à l'ÉNH (supra) et en 1936, un *Certificat d'aptitude pour l'aviation* est remis à une quinzaine d'élèves* lors de la cérémonie annuelle de remise des prix. En juillet 1937, la remise des prix se fait dans « la stricte intimité » de l'École. En présence du Conseil des professeurs, des membres de l'Association et des élèves, c'est le Directeur, qui après l'énoncé des résultats, prononce l'allocution de départ. Après les conseils d'usage sur la nécessité de se parfaire et de continuer à se tenir au courant par la lecture méthodique des revues techniques, Louis Trincano, oriente son discours sur l'état de l'économie nationale. Puis, sous des propos sibyllins qui exaltent les vertus du travail et du travailleur « français », il porte une vive critique sur les conséquences politiques des événements de 1936 et du pouvoir élargi des syndicats. Il n'oublie pas, pour donner plus de force à ses propos, d'utiliser la voie de l'Association⁽⁴⁾ :

"D'autre part, je (vous) demande, quelle que soit l'organisation professionnelle ou syndicale à laquelle (vous pourriez vous) affilier un jour, de toujours considérer que le travail est une nécessité. Il ne faut pas que disparaissent les traditionnelles qualités du travailleur français, la

(1) Ibid., 10 juin 1934.

(2) Ibid., 1^{er} novembre 1932.

(3) Les sollicitations de la Marine et de l'Aviation s'inscrivent dans un rituel. Chaque année les demandes arrivent en septembre au secrétariat de l'École. Cette collaboration étroite entre l'ÉNH et les Ministères de la Marine et de l'Air ont grandement favorisé, en 1939, la création du Bureau des Études Horlogères à l'ÉNH (supra). Après la guerre, nombre d'élèves de l'ÉNH de Besançon ont continué à effectuer leur service militaire dans l'Aviation (ils étaient prioritaires) et ont fait leurs « classes » à la Base aéronautique de Rochefort-sur-Mer. D'après les *Entretiens* avec d'Anciens élèves (infra).

(4) On retrouve dans les propos du discours la double spécificité des fonctions de Louis Trincano. S'il est avant tout le Directeur de l'ÉNH il n'en est pas moins l'un des principaux responsables du Syndicat de la Fabrique Horlogère de Besançon, avec des missions nationales dans les deux fonctions. C'est d'ailleurs au titre de : "Secrétaire général du Comité de la Franche-Comté / Monts du Jura", à l'Exposition Internationale de 1937, qu'il sera élevé, par le Ministre du Commerce, au grade d'Officier de la Légion d'honneur, en 1938 (supra-infra). Ibid., septembre 1937, janvier 1939.

(* Les lauréats sont : Bronne, Pétolet, Frainier, Jolivet, Antoine, Le Du, Vaux, Astor, Martin, Lecourieux, Pascaud, Luga, Tison, Thomas, Goaguen, Rossinfeld, Goyat. Ibid., octobre 1936. En 1937 ils seront près d'une vingtaine.

conscience professionnelle, l'initiative, la joie du travail bien fait, la soumission à une discipline consentie parce qu'on la sait indispensable, la tolérance pour les opinions du camarade, le sens de la liberté. Les abus répugnent au travailleur français qui, s'il est volontiers frondeur et parfois indocile, a assez de bon sens pour savoir que le travail ne s'accomplit pas plus dans l'anarchie que dans la contrainte. Il tient sans doute à maintenir les réformes légitimes, mais il n'ignore pas qu'elles seraient illusoire si l'économie nationale était anémiée et si le pays restait en état de sous-production. L'ordre est donc la condition première du redressement nécessaire pour le retour à une production normale et celle-ci est indispensable à notre pays s'il ne veut pas être acculé à un désastre. Je vous demande donc, mes chers anciens élèves et nouveaux camarades de l'Association, d'agir en toutes circonstances pour qu'avant tout la France ne tombe pas sous la dépendance économique de l'étranger comme c'est malheureusement le cas pour certaines industries. Il faut qu'avec les jeunes générations notre cher pays reprenne un nouvel élan vers la paix intérieure et la prospérité nationale".

Fin juillet 1939. La dernière remise des prix, avant la déclaration des hostilités, retrouve une certaine solennité⁽¹⁾ mais qui est marquée par des discours empreints de gravité. C'est pourtant une *Association des Anciens Élèves*, avec un bureau qui vient d'être renouvelé, très dynamique est pleine de projets qui a organisé la cérémonie⁽²⁾. D'après Maurice Huguenin, son président, l'*Association* connaît un accroissement sensible de ses cotisants, de 364 membres en 1937, elle s'enorgueillit d'en compter actuellement (en 1939) quelque 447 membres. Dans le même temps le Bureau de l'*Association* est désormais accueilli au siège du Secrétariat du *Syndicat Professionnel des Fabricants Français de Pièces Détachées*, au 23 de la rue Gambetta⁽³⁾, et qui met aussi à la

(1) Depuis 1933, avec la crise économique et la réorganisation de l'École, les prix délivrés étaient réduits à l'essentiel. Mais sous l'action de Maurice Huguenin, depuis 1938, la distribution des prix retrouve une nouvelle dynamique, les donateurs se font plus nombreux et les dons attribués redeviennent conséquentes. *La France Horlogère*, août 1939.

(2) En 1938, le Comité élu par l'Assemblée générale des Anciens élèves est ainsi constitué*. *Horlogers* : MM. Henri Blum**, Henri Droz, Émile Friez, Pierre Gueldry, André Lehmann, Pierre Maillard-Salin, Lucien Michard, Henri Poutignat, Adolphe Trincano, Gaston Voynet. *Mécaniciens* : MM. Pierre Bessot, Georges Bredillot, René Bredillot, Maurice Cantenot, Raymond Cloutot, Alfred Girod, Georges Gueldry, Maurice Huguenin, Louis Mercier, Charles Roussillon. Au bureau nous trouvons : Maurice Huguenin***, président ; MM. Henri Droz, René Bredillot, Pierre Maillard-Salin vice-présidents ; Émile Friez, secrétaire (pour cause de changement de résidence, il sera remplacé par Henri Blum, chef du service fournitures à la Maison Lip), Lehmann René, trésorier. Ibid.

(3) C'est aussi le siège de l'entreprise que dirige Maurice Huguenin. Pour lui, cette situation « géographique » permet d'être très efficace et de gagner en réactivité. En effet, la rue Gambetta, à Besançon, est, à cette époque, le siège de nombreuses entreprises horlogères, dont la plus grosse fabrique de boîtes de montre (la Générale Or). En face, au numéro 20 de la rue, est le siège administratif de *La France Horlogère*, qui accueille maintenant dans ses colonnes "*Les Échos de l'Association des Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon*" (supra).

(*) Depuis 1933, il existe à Paris, un Groupe d'Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon. Ce groupe, est un relais très appréciable pour Besançon, lorsqu'il s'agit d'assister à Paris aux diverses manifestations qui touchent à la formation professionnelle mais aussi économiques. Il est très actif. Des membres du groupe se réunissent chaque premier samedi de chaque mois dans le salon réservé à l'Association « Les Francs-Comtois à Paris », restaurant Dreker, 1 rue Saint-Denis (place du Châtelet) au 1^{er} étage. Tous les anciens élèves sont conviés à participer à ces réunions, où ils « trouveront des journaux, les joueurs de bridge et de tarot, et force partenaires » Dans le groupe de Paris on relève notamment Hatot (supra) et Henri Trincano (supra) l'un des fils du Directeur de l'ÉNH de Besançon. Ibid., janvier 1939.

(**) Suite à la Guerre, Henri Blum prendra le nom de Belmont, il quittera les Établissements Lip pour fonder la Société Yéma (supra-infra).

(***) Maurice Huguenin (promo 1914-1917, DÉB avec médaille d'argent). Il est à la tête d'une importante entreprise de fabrication des aiguilles de montres, d'horloges et autres appareils. Elle est sise rue Gambetta à Besançon. C'est la première fois qu'un « mécanicien » accède à la Présidence des Anciens élèves.

disposition des *Anciens Élèves*, sa secrétaire administrative (Mlle Bourlier). Cette nouvelle dynamique retrouvée par l'*Association* est payante. Les industriels sollicités pour la remise des prix répondent nombreux. On relève 2 875 francs en espèces et des prix en nature, et si on ajoute les Collectivités et autres legs, on arrive à un total en espèces de : 3 843 francs qui se répartissent de la façon suivante⁽¹⁾ :

"Chambre de Commerce de Besançon et du Doubs : 3 prix pour un total de 250 francs ; Conseil général du Doubs : 3 prix pour un total de 450 francs ; Ville de Besançon : un prix de 100 francs ; La Compagnie des Compteurs : 2 prix pour un total de 500 francs ; Don Monnod : un prix de 194 francs ; Legs Bouvard : un prix de 64 francs ; Établissements Gros Lambert, Besançon : 500 francs ; Société Optica, Paris, 200 francs ; Établissements Jeager, Paris, 200 francs ; Maison Leroy et Cie, Paris : 200 francs ; Société d'outillage R.B.V, Paris : 100 francs ; Leroy et Fils, Paris : 100 francs ; Japy frères Beaucourt : 100 francs ; Manufacture de boîtes de montres à Pfetterhouse : 100 francs ; Compagnie du gaz, Besançon : 100 francs ; Beauchesne et Bredillot, Besançon : 100 francs ; Société générale Or, Besançon : 50 francs ; Juvet et Bouillod, Besançon : 50 francs ; Floersheim, Besançon : 50 francs ; Pretot Louis, Charquemont : 50 francs ; Seignol, Paris : 50 francs ; Bonnefoux, Besançon : 50 francs ; Cramer, Besançon : 50 francs ; Sarda, Besançon : 50 francs ; Goetschel, Besançon : 50 francs ; Mathias Ulmann, Besançon : 50 francs ; Michel Amadry, Morteau : 50 francs ; Clérian, au Russey : 30 francs ; Maillot, Besançon : 25 francs ; Séchaud : 20 francs. Grauer, à Paris : 3 volumes. ; Zénith, à Besançon : 2 volumes ; Marius Anguenot, à Villers-le-Lac : une montre ; Lipmann, Besançon : une montre ; Millot, Besançon : 4 volumes ; Chaffanjon, Besançon : 4 volumes ; Hounsfield, à Paris : outil ; Denis, Paris : outil ; Spiraux Français, Besançon : 3 boîtes de spiraux ; Mercier, à Morteau : une pendulette ; Boitet, à Besançon : un volume ; Hatot, Paris : 6 pendules électriques.

Quand on examine les adresses des donateurs, on constate, par rapport à 1925, la présence de nombreux « Parisiens », ce qui laisse à penser que le Groupe de Paris des *Anciens élèves de l'ÉNH de Besançon* est actif et qu'il répond bien aux sollicitations comtoises. On remarque aussi quelques donateurs du Haut-Doubs horloger : Villers-le-Lac, Morteau, le Russey... Si dans les principaux contributeurs on retrouve la Compagnie des Compteurs (500 fr.) ou les établissements Japy (100 fr.), on remarque maintenant la présence des Établissements Gros Lambert avec une contribution importante (500 fr.). La participation des Établissements Lip peut sembler fort modeste (une montre), alors qu'en 1925 leur écot était de 500 francs. Cette petite contribution en nature doit être relativisée car les Établissements Lip n'ont de cesse de témoigner leur intérêt pour l'École. Ainsi, dans un courrier adressé à Louis Trincano au début des années 1938, Fred Lipmann, avance les propositions suivantes :

"Nous avons toujours manifesté à l'endroit des Écoles Nationales d'Horlogerie* des sentiments très amicaux et nous avons toujours cherché à donner la preuve de notre désir de collaborer avec elles. La meilleure preuve en est que nous avons actuellement dans notre usine plus de 50 élèves des Écoles. Pour matérialiser encore plus ce désir, voici ce que nous serions disposés à faire :

1° Prendre tous les ans en stage, pendant les vacances et au moins pendant 15 jours, le ou les deux meilleurs techniciens de 3^e et 4^e années ;

2° Mettre chaque année à la disposition des trois meilleurs horlogers régleurs trois chronomètres d'observatoire avec balancier métallique. Si avec ce chronomètre, un élève obtient un bulletin de 2^{ème} classe, nous ferions cadeau de la pièce ;

(1) À titre de comparaison, en 1925, pour la remise des prix, il avait été collecté auprès des entreprises quelque 2 720 francs et avec les collectivités locales, les legs et des aides à l'apprentissage la somme totale distribuée était de 3 354 francs (supra). À quelque 15 années d'écart, le montant des sommes recueillies et quasiment identique, compte tenu de l'érosion de l'argent on ne peut que constater une baisse sensible des dons (conséquence de la crise économique ?).

(*) Particulièrement celle de Besançon.

3° Mettre dès à présent à la disposition de votre École : 10 ébauches terminées 40 mm ; 10 ébauches terminées T 12, afin que les élèves puissent disposer de calibres français de série pour démontage et le remontage ;

4° Offrir chaque année aux deux meilleurs élèves de la dernière année un voyage de trois jours de Besançon à Cluses ;

5° Remettre aux élèves le volume de nos fournitures, notre documentation industrielle « Rotation, Contact, Temps » et toutes normes de la BNH ;

6° Nous engager en principe (sic) à embaucher un ou deux élèves de votre École chaque année ;

7° Recevoir, au moins deux fois par an, la visite de tous les élèves de votre École.

Nous espérons que ces propositions rencontreront votre agrément⁽¹⁾."

En cet été 1939, ils sont plus d'une trentaine d'élèves à être diplômés et honorés. Ils sont 29 à décrocher le précieux DÉB (dont 2 médailles d'or et 8 médailles d'argent), et 3 élèves reçoivent le titre « d'ancien élève ». Les origines géographiques des lauréats sont intéressantes à relever : Sur les 32 élèves diplômés : 8 sont Francs-Comtois, dont 3 Bisontins⁽²⁾. On relève aussi la présence d'un élève de Sfax (Tunisie) et un autre de Bruxelles (Belgique). Le premier discours, prononcé par Maurice Huguenin, est bref. Outre les félicitations aux lauréats, il rappelle combien l'Association est heureuse d'avoir renoué avec la tradition pour récompenser les élèves les plus méritants. Puis il rend hommage au corps professoral, à son directeur, aux industriels et à l'École afin : "que ce bâtiment puisse (...) satisfaire les demandes toujours croissantes de l'industrie...". Il conclut sur une note où sourd l'inquiétude du temps :

"Le pays, plus que jamais, a besoin d'horlogers et de mécaniciens de précision (...) mais si votre beau métier est fait pour améliorer sans cesse le bien-être des hommes, il ne faut pas perdre de vue, maintenant moins que jamais, les nécessités de la Défense nationale, car il n'y aura jamais assez de cerveaux capables, pour lutter, et garder intact notre beau pays".

(1) Dès la réception de cette lettre, Louis Trincano la fait publier par l'Association des Anciens élèves, dans la chronique « les Échos » de la *France Horlogère*, sous l'intitulé : "L'appui de l'Industrie". Dans le même temps et sous les propositions des Établissements Lip, dans une petite rubrique "Remerciements", il rend hommage à l'entreprise et plus spécialement à l'ancien élève, Fred Lipmann :

"À la publication de cette lettre, le Directeur veut ajouter, devant les Anciens élèves, l'expression de sa gratitude au nom de l'École. Qu'il s'agisse de pièces pour travaux d'application, d'appareils pour enseignement expérimental (notamment en horlogerie électrique), de facilités budgétaires (dons, prix de faveur), de documentation technique (dossiers de calibres) de stages, de placement, etc., l'ancien élève Fred Lipmann témoigne sans cesse qu'il n'oublie pas son École. Encore merci pour les élèves." *La France Horlogère*, 1^{er} juillet 1938.

Les démarches « croisées », par la voie de la presse professionnelle, de Fred Lipmann et de Louis Trincano mériteraient une analyse plus poussée mais elles dépassent le cadre strict de notre étude. On peut cependant mettre en évidence deux points. Pour Fred Lipmann, c'est une excellente publicité pour son entreprise, car en offrant toute la documentation (fournitures, normes*) il cherche à s'attacher tous les horlogers qui vont tenir boutique (qui sont de loin les élèves les plus nombreux à l'ÉNH, supra) et qui essaient par tout le Territoire et aussi dans nombre de Pays étrangers. Pour Louis Trincano c'est un appel lancé à tous les anciens élèves industriels horlogers mais aussi mécaniciens à faire de même pour soutenir l'École.

(2) Pour le Doubs nous trouvons 5 élèves : Pierre Prêtre des Fontenelles (médaille d'or), Jean Jolivet de Besançon (médaille d'argent, il est admis à l'Institut de Chronométrie), Fernand Bernière de Besançon (médaille d'argent), Paul Coessy de Besançon (médaille d'argent), Fernand Grillot de Lizine. Pour le Jura, on relève 3 élèves : Albert Cinquand, de Foncine-le-Haut (médaille d'argent), Jean Sigaux de Saint-Claude, Jacques Jaquier de Lons-le-Saunier. Ibid., 1^{er} août 1938.

(*) Nous rappelons que Fred Lipmann a été l'un des principaux artisans pour la mise au point des normes horlogères (supra).

Après la lecture du palmarès et la remise des prix c'est à Louis Trincano de conclure. C'est un discours marqué d'une grande gravité, avec quelques accents lyriques, en trois points. Si l'entame laisse la place aux remerciements et aux félicitations, et si la conclusion exalte le rôle de *l'Association des Anciens élèves* et l'excellence de certains anciens, qui devenus professeurs, ont obtenu la reconnaissance du Pays en intégrant l'élite « des Meilleurs ouvriers de France* », le corps du discours traite longuement des périls qui menacent la France, du refus des idéologies et de l'importance du sens critique. C'est aussi l'Ancien combattant de la Grande Guerre qui laisse libre cours à sa pensée, à sa réflexion et à son émotion⁽¹⁾ :

" (...) Et maintenant, mes chers élèves, il me reste à vous dire au revoir. Au revoir à ceux en cours d'études. Ils reviendront, j'en suis certain, plus décidés encore à faire l'effort journalier nécessaire, puisque seules comptent désormais pour les sanctions les notes obtenues au cours de l'année scolaire : les examens de fin d'études et leurs alinéas sont à présent supprimés dans toutes les ÉNP. Au revoir, sinon adieu, à ceux qui quittent l'École, avec mon souhait que ne se reproduisent pas les événements d'il y a 25 ans, alors que je retrouvai des partants de 1914, derrière une mitrailleuse. Espérons que la folie de domination de mauvais bergers, n'ira pas jusqu'au crime d'une nouvelle guerre, et que tous vous pourrez, à loisir devenir des hommes. Être un homme, quelles magnifiques possibilités pour ceux, qui comme vous, sont au seuil de la vie ! Je ne vous parlerai pas de la beauté du travail, car, je sais qu'avec des tempéraments divers vous aimez tous votre profession. Vous dirai-je que mon plus beau souvenir de cette année scolaire fut celui où un élève vint, au nom des ses camarades, me demander la permission de travailler à l'atelier les jeudis après-midi, pour mieux avancer leurs pièces ! Un tel geste situe une génération : à l'encontre de telle devancière qui suivit aveuglément un mot d'ordre désastreux pour la Nation, vous ne freinerez pas la production, car vous ne l'ignorez pas, vous allez être l'objet de sollicitations de toutes sortes, dont bien des anciens élèves, troublés, sont venus me faire part, ayant à choisir entre leur intérêt et leur liberté. Restez sur vos gardes, observez d'abord, ne vous engagez pas avant d'être sûrs, ayez la volonté du vrai. Lisez beaucoup, surtout l'histoire, si récente soit-elle, tant elle comporte déjà d'enseignements, et sans vous laisser guider par des plumes tendancieuses. Être un homme, ce n'est pas avaler n'importe quelle théorie, si séduisante ou si impérative soit-elle. C'est avoir un esprit critique, c'est vouloir connaître les fondements et les résultats de toute assertion pour en tirer un jugement personnel. C'est de ne pas se laisser entraîner par les injustices, les haines et les étroitesse du parti pris. Retenez déjà, que c'est dans les relations internationales que le mensonge est le plus hideux, parce qu'il est capable de provoquer des désastres immenses, atroces, irréparables. La guerre soulève une telle horreur chez tous les peuples - et je pense aussi bien au peuple allemand et au peuple italien - que le mensonge seul peut la provoquer : je cite Ems**, je cite Nuremberg***. Pensez à ces peuples qui ont fini par se laisser entraîner par une mystique épaisse, et qui se croient seuls détenteurs de la vérité et de la raison. Dans l'ordre national, ayez le courage intellectuel devant les faits, même si telle organisation qui vous déplaît a des idées justes, même si telle autre qui vous plaît commet des erreurs. Dans l'ordre individuel, n'ayez pas de prévention à l'égard de quiconque en raison de ses opinions : il y a d'honnêtes et braves gens dans tous les milieux, à tous les échelons, et personne ne monopolise l'intelligence, l'intégrité et la vertu. Conservez votre liberté

(1) On y relève des accents pacifistes, un souci de s'informer et de réfléchir avant d'agir, une grande volonté d'indépendance d'esprit. On note aussi la réitération d'une critique d'un certain syndicalisme et du Front populaire qui sourdait déjà dans une des ses précédentes interventions devant les élèves de juillet 1937 (supra). Mais un élément nouveau frappe dans son propos : c'est son refus des totalitarismes et autres idéologies avec la référence implicite du nazisme en Allemagne et du fascisme en Italie. Ce discours est, à notre sens, l'une des sources qui expriment le mieux la pensée de Louis Trincano et qui va nous permettre d'essayer de cerner au plus juste, sa réflexion, son action et sa position pendant toute la période de l'Occupation (infra).

(*) MM. Dessay et Vichot (supra).

(**) Le 13 juillet 1870, une dépêche habilement « caviardée » par Bismarck soulève une tempête dans l'opinion française mais aussi dans l'opinion allemande : c'est le prélude à la déclaration de la guerre de 1870.

(***) Il semble que Louis Trincano fasse référence, ici, aux lois raciales antisémites, promulguées par Hitler, le 15 septembre 1935, à Nuremberg.

spirituelle afin que personne ne puisse préjuger de votre impartialité et de votre bon sens. C'est grâce à cette liberté que la pensée française rayonne dans le monde. C'est grâce à l'évolution possible des esprits que la France a pu, chaque fois, se ressaisir au bord de l'abîme, trouvant sa force dans son unité reconquise. Par sa culture, par l'esprit de ses ancêtres, un Français n'est pas de ceux dont l'opinion se forge sur un ordre. Et puisque c'est déjà dans le cadre du métier que vous serez sollicité, apportez votre appui à tout organisme qui constitue un but de relèvement professionnel et non un moyen d'asservissement. N'admettez pas que le travail soit un objet de compétitions partisans. Il doit être un, comme la France est une dans la Liberté et la Fraternité (...). Avec vous, ont débuté les nouveaux programmes en quatre années d'études, appliquées dans les Écoles Nationales d'Horlogerie, et certes, vos professeurs et moi sommes les premiers à reconnaître que, dans votre formation complexe de précisionnistes, des perfectionnements sont encore possibles. Rendez donc à l'École, dans l'intérêt de vos cadets, et par le canal de l'Association des Anciens élèves, le service de faire connaître vos observations, voire de formuler vos critiques. C'est la destinée de l'enseignement professionnel que d'être en gestation continue de nouvelles techniques, de nouveaux procédés de travail : l'essentiel est que l'École réponde toujours pour le mieux aux exigences du progrès et aux besoins des employeurs. En tout cas, elle possède la certitude de l'habileté professionnelle de vos maîtres, à ce sujet, je suis heureux d'annoncer que M. Vichot vient d'être désigné au Concours national du Travail de 1939, comme « le meilleur ouvrier de France » pour la petite mécanique de précision. Déjà, un autre professeur, M. Dessay, fut désigné au concours de 1936, « le meilleur ouvrier de France » pour l'horlogerie. L'École est fière de ses deux anciens élèves devenus des professeurs d'élite, comme elle enregistre avec satisfaction les résultats obtenus par les élèves de M. Petiteau : cinq montres ont le poinçon de Besançon avec certificat de réglage de l'Observatoire, d'autres pièces sont encore en contrôle. C'est sur ces preuves que le beau travail est toujours en honneur à l'École, que je termine en souhaitant à tous de bonnes vacances."

La tonalité du discours de Louis Trincano, en ce dernier été de paix, dénote aussi l'inquiétude profonde d'un homme qui ne croit plus aux promesses et qui redoute plus que tout l'inéluctable fatalité de la guerre. Homme de culture, mais qui refuse toute compromission politique ou philosophique, il est avant tout un homme de devoir pour son pays, qui croit à la « valeur travail » et qui voue un profond attachement à l'horlogerie, à la Fabrique bisontine et surtout à sa chère École...