

Université Lumière Lyon 2

Sciences de l'éducation

THESE pour obtenir le grade de Docteur de l'Université Lumière/Lyon 2

Discipline : Sciences de l'éducation

présentée et soutenue publiquement par

Annie DUFOUR

le 19 Mai 1998

Les enjeux de l'enseignement de la sociologie dans une école d'ingénieurs

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Guy AVANZINI

JURY Mme Christiane PEYRON-BONJAN, Président (Lyon 2), M. Guy AVANZINI (Lyon 2), M.
Jean-Claude FORQUIN (INRP), Mme Rose-Marie LAGRAVE (EHESS), M. Olivier PERRU (I.S.A.B.)

Table des matières

Remerciements . .	1
INTRODUCTION GENERALE . .	3
Première Partie Le temps des fondations .	13
Introduction .	13
Chapitre 1 - Les sciences sociales dans la formation des ingénieurs . .	14
1.1 - Les premiers ingénieurs . .	15
1.2 - Sciences appliquées et expérimentation pour former les ingénieurs de production .	21
1.3 - La place des sciences sociales dans la formation des ingénieurs .	30
Chapitre 2 - L'émergence d'un nouveau profil d'ingénieur en agriculture : l'ingénieur d'application .	41
2.1 - La création des écoles d'agronomie .	41
2.2 - Produire et augmenter la productivité de l'activité agricole .	56
2.3 - Un nouvel essor pour l'enseignement agricole .	65
Chapitre 3 - La fonction fédératrice de la sociologie dans le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. .	75
3.1 - L'Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes : dernière école d'ingénieurs en agriculture créée .	76
3.2 - Le curriculum pluridisciplinaire et polyvalent de l'ingénieur I.S.A.R.A. . .	87
3.3 - La conception humaniste de l'ingénieur I.S.A.R.A. confiée à la sociologie .	99
Conclusion première partie . .	110
Deuxième Partie Le temps des déstabilisations .	115
Introduction .	115
Chapitre 1 - La crise du référentiel professionnel et idéologique de l'agriculture .	116
1.1 - La réforme de l'enseignement supérieur agricole .	116
1.2 - La crise du monde agricole .	125
1.3 - L'affaiblissement de la doctrine sociale jaciste dans le champ idéologique . .	139

Chapitre 2 - Une école en débat . .	143
2.1 - Les premiers ajustements du curriculum . .	143
2.2 - Le nouveau curriculum de l'ingénieur formé en cinq ans . .	155
2.3 - La sociologie sous tension . .	162
Chapitre 3 - La parcellisation du curriculum et la marginalisation de la sociologie . .	168
3.1 - Une école en crise . .	169
3.2 - La mutation du curriculum I.S.A.R.A. . .	177
3.3 - La place de la sociologie dans le nouveau curriculum . .	183
Conclusion deuxième partie . .	188
Troisième Partie Les enjeux de la sociologie dans la formation des ingénieurs en agriculture . .	191
Introduction . .	191
Chapitre. 1 - Sociologie et formation scientifique des élèves ingénieurs I.S.A.R.A. . .	192
1.1 - Des études de terrain qui répondent aux attentes des acteurs du monde agricole et rural . .	193
1.2 - De la sociographie à l'empirisme . .	202
1.3 - De la problématique du développement à celle de l'adaptation . .	208
Chapitre 2 - Sociologie, formation professionnelle et humaine des ingénieurs I.S.A.R.A. . .	216
2.1 - La mise en situation, une expérience mise en avant par les anciens élèves . .	217
2.2 - Formations professionnelle et humaine en interdépendance . .	222
2.3 - Variations et permanences . .	226
2.4 - La perception des jeunes ingénieurs par les partenaires professionnels . .	230
Chapitre 3 - Enjeux de la sociologie dans une formation professionnelle . .	235
3.1 - Formation professionnelle et discipline académique : des logiques différentes . .	236
3.2 - Légitimité et difficulté identitaire de la sociologie dans la formation des ingénieurs . .	239
3.3 - Les enjeux d'une discipline académique dans une formation supérieure professionnelle . .	246
Conclusion troisième partie . .	254

CONCLUSION GENERALE .	257
SOURCES D'INFORMATION ET BIBLIOGRAPHIE . .	265
AGRICULTURE .	265
Documents internes des écoles supérieures d'agriculture et des facultés catholiques .	273
ANGERS .	273
BEAUVAIS . .	274
PURPAN .	274
Facultés Catholiques de Lyon .	274
FESIC - FESIA . .	274
ISARA .	274
INGENIEURS - CADRES - FORMATION DES INGENIEURS . .	276
SCIENCES SOCIALES . .	279
ANNEXES .	287
ANNEXE 1 - Entretiens auprès des fondateurs .	287
ANNEXE 2 - Répartition des volumes horaires des secteurs d'enseignement et de leurs coefficients .	288
(Années 1976-1980-1989) . .	288
Répartition des volumes horaires (heures) - 1976 . .	289
Répartition des volumes horaires (heures) - 1980-81 .	289
Répartition des volumes horaires (heures) - 1989 . .	290
ANNEXE 3 - Répartition des coefficients par année . .	291
document 1 <u>1ère année</u> .	291
document 2 <u>2ème année</u> .	292
document 3 <u>3ème année</u> .	293
document 4 4ème année . .	294
ANNEXE 4 - Conseil de perfectionnement en sciences sociales .	294
ANNEXE 5 - Thèmes traités par le Conseil pour l'Enseignement et la Recherche (C.E.R.)	296
. .	296
1979 . .	296
1980 . .	296

1981 . .	297
1982 . .	298
1983 . .	299
1984 . .	299
1985 . .	299
1988 . .	300
1989 . .	300
ANNEXE 6 - Matières et coefficients du secteur sciences humaines . .	301
ANNEXE 7 - Grille d'analyse des études socio-économiques .	303
ANNEXE 8 - Analyse qualitative des études socio-économiques- Choix des documents .	305
Répartition thématique des études .	306
Liste des études socio-économiques consultées pour l'analyse qualitative .	306
ANNEXE 9 - Analyse statistique des études socio-économiques . .	307
Tableaux simples . .	307
Tableaux croisés .	321
ANNEXE 10 - Analyse comparative des documents .	341
ANNEXE 11 - Mémoires de fin d'études sur le thème Développement agricole .	350
Titre des mémoires .	350
ANNEXE 12 – Résultats de l'enquête anciens élèves .	352

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Guy Avanzini dont les précieux conseils et les encouragements ont permis de mener à bien cette thèse.

Les suggestions constructives de Michel Develay et Philippe Mérieu, lors des séminaires de recherche, m'ont été très utiles.

Ce travail a été effectué à partir des archives de l'I.S.A.R.A. Que toutes les personnes qui les ont volontiers mises à ma disposition trouvent ici le témoignage de ma reconnaissance.

Pierre Picut m'a généreusement fait bénéficier de ses idées. Je le remercie pour son écoute et ses critiques qui m'ont stimulée tout au long de ma tâche.

Rédigée à la suite de plusieurs années d'enseignement, cette étude a été enrichie par les fréquentes discussions avec mon collègue, Joseph Nicolas.

Jean-Marc Ferrero m'a guidée pour le traitement informatique des données statistiques. Sa disponibilité et son aide ont été précieuses.

Ma reconnaissance s'adresse à toutes les personnes qui ont été sollicitées pour des questionnaires ou des entretiens. La richesse de leurs témoignages m'a utilement guidée pour écrire ce document.

J'ai souvent mis à contribution la patience du personnel de la bibliothèque de l'I.S.A.R.A. De nombreux collègues m'ont régulièrement apporté leur soutien. Qu'ils en soient ici remerciés, ainsi que André Fayot qui, à la suite d'une patiente relecture, m'a donné d'utiles conseils.

Didier Herbaut, mon époux, m'a encouragée et permis de me consacrer très concrètement à ce projet. Lui seul sait ce que ce travail lui doit. Je lui dis ma profonde reconnaissance.

Que tous les membres de ma famille qui m'ont apporté leur aide et leur soutien trouvent ici l'expression de mes plus vifs remerciements.

Au fil des jours, Adrien, Estelle et Alice ont été patients. Leur humour et leurs encouragements ont eu une influence décisive sur l'aboutissement de ce travail.

Lyon - Noël 1997

INTRODUCTION GENERALE

A sa fondation, en 1968, l'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes (I.S.A.R.A.) s'est donné pour mission la formation d'ingénieurs d'application destinés à participer à la modernisation de l'agriculture. Celle-ci, en lien avec une visée « humaniste » de la formation, a orienté le choix des contenus et, notamment, l'introduction de la sociologie dans les programmes. A l'instar de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers¹, l'institut a en effet voulu associer enseignement scientifique et technique et formation humaine, afin de préparer des ingénieurs en agriculture qui soient des hommes de réflexion et d'action. Créé par les Facultés Catholiques de Lyon, il est la dernière école née sur le modèle des lois d'orientation de 1960. En se nommant I.S.A.R.A., il signifiait sa dimension régionale. Reconnue par la Commission des Titres², dès 1974, l'institution a affirmé son intention de répondre aux attentes des professions agricoles et rurales. Diverses opérations de mise en situation, à caractère pluridisciplinaire (stages en exploitation agricole, cas concret d'exploitation agricole, monographie communale, mémoire de fin d'études), ont permis aux élèves-ingénieurs d'être directement en contact avec les représentants des organisations professionnelles agricoles et de se préparer à l'action.

En proposant un apport théorique et pratique, la sociologie s'est fortement impliquée

¹ L'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers (E.S.A.) a été fondée en 1898 par des Jésuites, dans le cadre de l'Université Catholique de l'Ouest. Elle délivre le diplôme d'Ingénieur en agriculture.

² La Commission des Titres d'Ingénieurs, instituée par la loi du 10 juillet 1934, décide si les écoles techniques privées peuvent délivrer un diplôme d'ingénieur.

dans la formation professionnelle des ingénieurs pour faire en sorte que leur action sur le terrain soit efficace, tout en s'exerçant en faveur des hommes. Par son intermédiaire, en cherchant à dépasser l'opposition entre humanités et culture scientifique, la question des finalités de l'action de l'ingénieur a été placée au coeur même de l'enseignement, de manière à éclairer la pratique. Le cursus s'est construit en se référant au modèle de pensée que les militants de la Jeunesse Agricole Catholique avaient élaboré, lors de la modernisation de l'agriculture : « voir-juger-agir ». Le mémoire de fin d'études en constituait la mise en oeuvre dans un contexte d'action.

Mais, réactivant un modèle ancien dans une situation nouvelle qui, dès le milieu des années soixante-dix, est celle de la crise de l'agriculture et du métier d'agriculteur, l'I.S.A.R.A. s'est trouvé assez rapidement dépourvu de ses finalités initiales. Les acteurs ont dû adapter et modifier l'enseignement, de manière à mieux préparer les futurs ingénieurs à leurs nouvelles fonctions, de moins en moins liées à la production agricole. Diverses transformations ont affecté l'organisation du cursus : l'allongement de la durée des études, l'introduction d'options en cinquième année et de cours liés aux technologies agro-alimentaires. Cependant, certaines caractéristiques de l'état initial se sont maintenues, notamment l'importance des mises en situation pour apprendre, le travail de groupe, ainsi que le dispositif de formation sociologique. Placé en troisième et quatrième années, celui-ci comporte des cours et un travail de terrain d'une durée d'un mois, auquel s'ajoutent quatre à cinq semaines consacrées à la préparation d'une enquête, puis à l'analyse d'entretiens et à la rédaction d'un document. Il s'agit d'un travail de groupe (4 à 5 étudiants), effectué à la demande d'organismes professionnels préoccupés par le devenir du monde agricole et rural. Ce dispositif repose sur une triade : les étudiants, les représentants des organisations professionnelles agricoles et les enseignants, qui ont une fonction de tuteur. La forte implication des demandeurs, l'élaboration de propositions d'actions, la restitution des résultats sur le terrain placent chaque groupe d'élèves-ingénieurs dans une situation proche de celle d'un travail professionnel.

Cette évolution nous a conduit à nous interroger sur l'enseignement de la sociologie et sur sa fonction dans l'institution : quels sont les facteurs de variation des finalités successives de l'enseignement de la sociologie dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. ?

A partir de cette question, l'objet d'étude peut avoir pour référent la sociologie et son statut épistémologique au regard de celui des disciplines scientifiques et techniques ou encore la sociologie elle-même, et les problématiques qu'elle a abordées, notamment celles en lien avec le milieu rural.

Un autre référent est constitué par les caractéristiques locales de l'établissement et les contenus des enseignements scientifiques et techniques auxquels la sociologie doit s'articuler.

Ces trois registres sont à envisager. La place accordée à la sociologie dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. est en lien avec sa position épistémologique dans le champ des savoirs. Les programmes d'enseignement sont définis en fonction de l'état des connaissances à un moment donné. Toutefois, des marges de choix s'offrent aux enseignants. Selon leurs trajectoires antérieures, leurs représentations des disciplines,

leur conception de l'apprentissage, ils vont privilégier certains contenus et certains modes d'enseignement.

Les finalités de la discipline dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. nous paraissent faire appel à la diversité de ces registres, les acteurs ayant un rôle de médiation entre des univers socio-cognitifs différents. C'est pourquoi nous prendrons comme « **objet, d'un seul mouvement, les acteurs de l'éducation et les curricula qu'ils mettent en oeuvre.** »³

Nous formulons l'hypothèse que les variations des finalités de l'enseignement de la sociologie à l'I.S.A.R.A. résultent d'un état de tension entre des facteurs philosophiques et des facteurs économiques ; selon les époques, les uns ou les autres tendent à prévaloir. Les premiers ne sont pas en lien avec la pensée d'un philosophe, mais relèvent d'une philosophie sociale qui se rattache à l'humanisme chrétien. Les seconds sont liés au contexte de crise du monde agricole, qui succède à la période de progrès technologiques et d'expansion économique des années cinquante et soixante. Ils vont à l'encontre des principes fondateurs de l'institut. Les tensions, vécues par les enseignants au sein de l'institution, génèrent des ambiguïtés tant dans les programmes que dans les méthodes d'enseignement, ce qui participe à placer la discipline en situation de difficulté identitaire.

Il reste à indiquer la perspective dans laquelle nous nous plaçons pour conduire ce travail. Au départ, reprenant les propos de Durkheim⁴, notre démarche méthodologique a consisté à étudier les finalités et objectifs poursuivis, les méthodes et moyens utilisés et les publics auxquels la formation est destinée. Basée sur l'analyse du contenu des documents et plaquettes d'information depuis la création de l'école, elle donne la possibilité d'observer les aspects manifestes du rôle de la sociologie et d'en repérer les variations. Cette analyse est indispensable pour décrire la fonction telle qu'elle s'est institutionnalisée.

Une autre approche consiste à se tourner vers les acteurs pour connaître leurs appartenances et les finalités poursuivies par eux et découvrir le sens des choix effectués. Comment ont-ils, en fonction de leurs représentations de la discipline et de son rôle dans une formation d'ingénieurs, élaboré des programmes et choisi des méthodes d'enseignement ? Des entretiens auprès des fondateurs de l'école ont permis de ne pas perdre de vue ces intentions premières et de mieux comprendre le sens des diverses adaptations.

Cependant, en restant centrée sur le rôle de la sociologie dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A., l'analyse conduit à certaines impasses. Elle n'explique pas comment l'école est née ni comment elle est ce qu'elle est, pour reprendre encore les propos de Durkheim⁵. Elle laisse de côté les interrelations entre l'école et les formations sociales auxquelles elle se trouve reliée : la profession agricole, les écoles d'agriculture ou encore la commission des titres d'ingénieurs. Elle ne donne pas la possibilité de situer

³ ISAMBERT-JAMATI (V.) : Les savoirs scolaires, Editions Universitaires, Paris, 1990, p. 7.

⁴ DURKHEIM (E.) : L'évolution pédagogique en France, P.U.F., Paris, 1969, Préface de M. HALBWACHS, p. 2.

⁵ DURKHEIM (E.) : Les règles de la méthode sociologique, P.U.F., Paris, 1969, p. 90

les choix effectués dans leur dimension temporelle. C'est donc en ayant recours à la notion de configuration que sont appréhendées les multiples interrelations permettant d'expliquer le fondement de la fonction étudiée. Elias nomme « configuration »⁶ les formes spécifiques d'interdépendance qui relient les individus entre eux. Elles peuvent être de taille variable et ne se limitent pas aux situations d'interactions dont les individus ont conscience. Cette notion permet d'articuler analyse microsociologique et analyse macrosociologique ; la notion de fonction n'est pas utilisée pour l'un ou l'autre niveau d'analyse, mais elle reflète les liens entre des configurations spécifiques d'hommes. C'est ainsi que la description des modèles de formation des ingénieurs, la place des sciences sociales dans leur formation, l'histoire de la profession agricole et celle de son enseignement supérieur, le métier des ingénieurs en agriculture et son évolution précéderont une histoire sociale de l'école, afin de mettre au jour les traits spécifiques des contextes au sein desquels le curriculum de l'I.S.A.R.A. a émergé.

L'analyse de la structure institutionnelle et de ses finalités, les objectifs poursuivis, les méthodes d'enseignement et les publics auxquels la formation est destinée permettent d'indiquer la fonction de la sociologie, mais elle ne précise pas comment une discipline, qui n'a pas d'emblée sa place dans une formation scientifique et technique, peut se situer par rapport aux autres matières. Elle n'indique pas non plus comment des finalités peuvent être transmises à travers un dispositif particulier. C'est pourquoi sont analysées la forme du curriculum et sa substance. Le curriculum, défini par les anglo-saxons, constitue « **un parcours éducationnel, un ensemble continu de situations d'apprentissage auxquelles un individu s'est trouvé exposé au cours d'une période donnée dans le cadre d'une institution d'éducation formelle** »⁷. Il correspond à un ensemble de programmes et d'apprentissages prescrit à quelqu'un. Hirst, cité par J. C. Forquin, le définit comme « **un programme d'activités des enseignants et des élèves conçu de manière à ce que les élèves atteignent dans toute la mesure du possible certaines fins ou certains objectifs éducatifs** »⁸.

L'organisation du curriculum, les finalités poursuivies et les contenus d'enseignement ne peuvent être considérés seulement en tant que réponse aux contraintes de l'environnement et aux besoins du marché de l'emploi. Il est le fruit d'interactions sociales qui se déroulent au sein d'un établissement donné, lieu d'organisation du matériel cognitif. Nous dirons donc que « **« par les contenus » : une théorie du curriculum, c'est une théorie de l'éducation considérée comme entreprise de transmission cognitive et culturelle (plutôt que, par exemple, comme instrument de développement économique, dispositif d'allocation de statuts sociaux, appareil de socialisation, bien que ces aspects ne soient nullement exclusifs les uns des autres)** »⁹.

L'analyse du curriculum de l'I.S.A.R.A. sera envisagée à partir des recherches de

⁶ ELIAS (N.) : Qu'est-ce que la sociologie ?, Éditions de l'Aube, La Tour d'Aigues, 1991, pp. 154 - 161.

⁷ FORQUIN (J.C.) : Ecole et culture, le point de vue des sociologues britanniques, Éditions Universitaires, Paris, 1989, p. 23.

⁸ FORQUIN (J.C.) : op. cit., p. 23.

⁹ FORQUIN (J.C.) : op. cit., p. 24.

Bernstein¹⁰ et de Young.

Une première approche porte sur *la substance du curriculum* de manière à mettre en évidence le type de code du savoir scolaire, celui-ci désignant les principes d'organisation sous-jacents des savoirs, leur mode de transmission et d'évaluation. L'analyse repose sur plusieurs critères, mais Bernstein privilégie le degré de délimitation, qui recouvre la notion de compartimentation entre les différents savoirs du curriculum et les contraintes de cadrage, plus ou moins rigides, entre ce qui, dans le choix et l'organisation des connaissances, obéit au contrôle des enseignants ou des étudiants et ce qui échappe à ce contrôle.

Notre analyse socio-morphologique du curriculum accordera une place prépondérante aux choix des contenus, aux principes d'appréciation et au degré de délimitation entre les enseignements, mais également entre enseignements et mises en situation. En effet, dans une formation supérieure professionnelle comme celle de l'I.S.A.R.A., le futur ingénieur en agriculture ne doit pas seulement avoir acquis un ensemble de savoirs, mais disposer de compétences, faisant appel à des savoirs et savoir-faire, qui lui permettent d'agir. La nature et l'intensité des relations avec la profession agricole, que nous appréhendons notamment par les stages, permettent de situer le degré de professionnalisation de la formation. Quels sont les objectifs des mises en situation ? Constituent-elles un moyen pour apprendre le métier ? Le contact direct avec les acteurs du monde agricole et rural est-il un moyen pour situer la formation antérieure et théorique ou / et un moyen de mobiliser les connaissances en vue de l'action ?¹¹

Bernstein distingue le code sériel, caractérisé par une compartimentation et un cadrage rigides, du code intégré, reposant sur une faible délimitation entre les savoirs. Quel est donc le type de code du curriculum I.S.A.R.A. ? Quel est le degré de compartimentation entre les disciplines scientifiques et techniques, entre les enseignements et les mises en situation, entre la sociologie et les autres disciplines ?

Un second volet concerne *la stratification des savoirs*. En effet, comme l'a montré Young¹², le choix des savoirs est indissociable de la question de leur stratification. Ceux qui composent un curriculum ne se situent pas tous sur un même plan. Certains ont plus de prestige que d'autres, en particulier parce qu'ils comptent plus aux examens et sont plus sélectifs. Certaines matières présentent plus d'intérêt que d'autres pour les étudiants. Au sein d'une institution, la différenciation entre les savoirs est admise de manière implicite et fait l'objet d'un consensus. Elle sert à légitimer les positions des groupes. Lorsque des modifications sont envisagées, elles sont, le plus souvent, perçues comme

¹⁰ BERSTEIN (B.) : « Chap. 11 : Sur les formes de classification et le découpage du savoir dans les systèmes d'enseignement », Langage et classes sociales, Les Editions de Minuit, Paris, 1986, pp. 263 - 300. BERNSTEIN (B.) : « On the Classification and Framing of Educational Knowledge », Knowledge and Control, Collier-Macmillan Publishers, London, 1971, pp. 47 - 69.

¹¹ CHAIX (M. L.) : Se former en alternance, Editions L'Harmattan, Paris, 1993, p.13.

¹² YOUNG (M.) : « An Approach to the Study of Curricula as Socially Organised Knowledge », Knowledge and Control, Collier-Macmillan Publishers, London, 1971, pp. 19 - 46.

des menaces et déclenchent des attitudes de résistance au changement de la part des étudiants ou des enseignants parce qu'elles mettent en jeu des intérêts sociaux.

Pour rendre compte du degré de stratification et de la légitimité des savoirs, Young retient quatre critères¹³.

Le premier a trait à l'importance de la culture écrite. Comme il le rappelle, M. Weber a montré que la bureaucratisation croissante des systèmes éducatifs dans les sociétés industrielles a conduit à donner de plus en plus de poids aux examens, ceux-ci étant considérés comme le moyen le plus objectif d'évaluation des connaissances.

L'évaluation formelle prend une place croissante dans les modes d'évaluation, au détriment de l'expression orale. Cela conduit à un développement du travail individuel, aux dépens du travail de groupe. Progressivement, l'évaluation donne une part de plus en plus forte au travail écrit et individuel.

Enfin, Young retient le niveau d'abstraction et le degré de compartimentation des disciplines. Les disciplines à fort prestige sont celles qui ont le degré d'abstraction le plus élevé. Par ailleurs, un fort degré de compartimentation permet de différencier les savoirs scolaires des savoirs non-scolaires et limite, pour les étudiants, la possibilité d'établir des liens avec la connaissance ordinaire.

Young formule l'hypothèse que, si ces critères permettent de différencier les savoirs prestigieux de ceux qui le sont moins, alors un curriculum de type académique sera organisé sur les principes suivants : basé sur des connaissances abstraites, il dispense des savoirs compartimentés et valorise l'expression écrite et le travail individuel. A l'inverse, un curriculum non académique accordera plus d'importance à l'oral, au travail de groupe et à la validation de ces travaux, à la diffusion de savoirs pratiques et à ses relations avec les savoirs non-scolaires.

Ces critères serviront à caractériser le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. dans son ensemble. Les savoirs ont-ils tous le même prestige ? Qu'en est-il de la sociologie ?

Dans l'histoire de l'institut, la question des savoirs et de leur organisation s'est posée à plusieurs reprises. Le choix des contenus, les principes d'organisation et de stratification des savoirs, nous paraissent révélateurs des tensions qui ont traversé le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. C'est pourquoi nous l'étudierons, ainsi que les débats qui ont accompagné ses transformations, sur une période de vingt-six ans (1968-1994), afin de mettre à jour les finalités successives de la sociologie et les facteurs de variation.

Nos sources d'information sont constituées par les programmes de l'enseignement de l'I.S.A.R.A., les comptes rendus des commissions de travail qui permettent de connaître les motifs que les acteurs ont retenus pour modifier le curriculum, les documents transmis aux étudiants, dans le cadre de leur formation en sociologie, les discussions du Conseil de perfectionnement en sciences sociales, les textes remis à la Commission des Titres en 1985 et 1989, les plaquettes de présentation de l'école, les comptes rendus des conseils d'administration, le Bulletin des Facultés Catholiques. Elles ont été complétées par des entretiens auprès de personnes ayant participé à la fondation de l'école. En raison de notre implication dans l'action, l'analyse des variations du

¹³ YOUNG (M.) : op. cit. , pp. 37 - 38.

curriculum de 1985 à 1994 est entièrement basée sur des documents écrits.

L'analyse du curriculum formel, ou curriculum prescrit, permet d'étudier le modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A., les transformations qu'il a subies et le devenir des finalités de la sociologie. Elle révèle la trame de l'enseignement, les finalités du dispositif et les apprentissages visés. Toutefois, elle ne peut rendre compte de la place effective de la sociologie dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A., c'est-à-dire des apprentissages qu'elles génèrent, au niveau de la formation tant scientifique que professionnelle.

A cette question correspond la notion de curriculum réel, défini par Ph. Perrenoud **« comme un ensemble d'expériences, de tâches, d'activités qui engendrent ou sont censées engendrer des apprentissages »**¹⁴. Nous avons tenté d'apprécier la contribution de la sociologie à la formation scientifique des ingénieurs et de repérer les variations, à partir de l'analyse de contenu des documents rédigés par les étudiants dans le cadre de leur formation sociologique. Une enquête par questionnaire auprès des anciens élèves, complétée par des entretiens auprès de représentants d'organismes professionnels, qui ont eu l'occasion de travailler avec des étudiants et des anciens élèves de l'I.S.A.R.A., permet de préciser sa contribution à la formation professionnelle. Des précisions méthodologiques, sur la manière dont ont été recueillies et traitées les données, seront apportées ultérieurement.

Avant de poursuivre, il est nécessaire de préciser notre position par rapport à l'objet étudié. Si cette question constitue le premier impératif de la recherche sociologique, elle prend toute son acuité **« lorsque l'on prend pour objet un monde social dans lequel on est pris »**¹⁵.

Nos liens avec l'objet d'étude sont multiples en raison de notre situation « d'héritière ». Recrutée en 1982 à l'I.S.A.R.A., nous avons eu à prendre en charge le fonctionnement du dispositif de formation sociologique et une partie des enseignements de méthodologie. L'école ne nous était pas inconnue, car nous étions ancienne élève de la deuxième promotion. C'est là que nous avons découvert la sociologie. La discipline nous passionnait et nous souhaitions l'étudier de manière plus approfondie. A la sortie de l'I.S.A.R.A., un premier emploi dans un institut technique nous a donné la possibilité de participer à des travaux de recherche appliquée sur la production ovine. Le caractère normatif des actions de développement, conduites auprès des agriculteurs, a renforcé notre intérêt pour la sociologie. C'est alors que nous avons mené en parallèle des études de sociologie à l'université de Nanterre et un travail à temps partiel à la Fédération nationale de la Mutualité Française.

Lorsque nous avons entamé notre travail à l'I.S.A.R.A., Pierre Picut nous a initiée à une approche que nous connaissions mal : la démarche de recherche-action. Il nous a montré la cohérence du cursus et précisé les conceptions de l'apprentissage qui le traversent. Six mois plus tard, son départ nous a laissée en désarroi intellectuel, car nous n'avions encore qu'une connaissance très partielle des choix qui avaient prévalu lors de la mise en place de la formation sociologique et nous n'en saisissons qu'incomplètement la

¹⁴ PERRENOUD (Ph.) : Métier d'élève et sens du travail scolaire, E.S.F. Editeur, Paris, 1996, 3ème édition, p. 43.

¹⁵ BOURDIEU (P.) : Homo Academicus, Les Editions de Minuit, Paris, 1984, p.11

portée. Au cours des années qui suivirent, les occasions n'ont pas manqué pour débattre de la place de l'enseignement de la sociologie dans le curriculum. Le dispositif a été souvent controversé, notamment en raison du temps qui lui était consacré. Le faible intérêt que les étudiants accordaient à un enseignement théorique et, à l'inverse, leur implication dans l'étude de terrain, ont provoqué de multiples interrogations. Sans songer à faire des étudiants de l'I.S.A.R.A. des spécialistes de la discipline, nous avons la conviction que c'est par une connaissance d'inspiration scientifique et une approche pratique qu'ils pouvaient échapper aux préjugés et aux opinions scientistes. Nous avons fréquemment observé qu'ils étaient réceptifs à la discipline dans la mesure où celle-ci leur fournissait une instrumentation, au même titre que d'autres disciplines. Fallait-il lâcher prise et renoncer à l'enseignement de sociologie pour tous ? N'était-ce pas l'un des points qu'ils évoquaient positivement après quelques années de vie professionnelle ? Face à la complexité de ces questions, nous avons souhaité prendre du recul pour mieux saisir les enjeux de la sociologie, discipline académique, dans une formation supérieure professionnelle.

Un travail de distanciation, pour nous dégager de l'implication affective, s'est avéré nécessaire, de manière à envisager la recherche sans ressentiment ni souci de justification. Toutefois, ce premier travail sur soi n'évite pas le sentiment de malaise éprouvé pendant la phase de construction de l'objet. N'avons nous pas hypostasié certains aspects de la réalité et éloigné le lecteur du point de vue des acteurs et du sens donné à l'action ? N'avons nous pas cherché à donner une rationalité à des débats ou à des polémiques qui, au fond, étaient peut-être principalement mus par des conflits d'ordre politique ou religieux, ou des oppositions personnelles et auxquels la sociologie servait de prétexte ? Sans prétendre à une vision reflétant toute la réalité, nous avons essayé de construire un point de vue afin de mettre au jour les finalités du dispositif et ses variations et d'apporter quelques éléments de réflexion sur la place de la sociologie dans une formation scientifique et technique.

Une première partie décrit le temps des fondations. Elle débute par l'identification des différents modèles de formation des ingénieurs et montre la place des sciences sociales. Puis, nous présentons l'enseignement supérieur agricole et ses modifications, en lien avec les lois d'orientation de 1960. La naissance des ingénieurs d'application en agriculture peut être mise en correspondance avec l'évolution de l'agriculture dans son ensemble.

Ensuite, nous décrivons la genèse et le développement de l'Institut supérieur agricole Rhône-Alpes. Nous découvrirons que sa création et la conception de l'ingénieur que l'école a cherché à promouvoir sont tributaires des modèles existants de formation, de la modernisation de l'agriculture, de la philosophie sociale qui a prévalu au sein de la profession agricole et du rôle des ingénieurs dans le développement agricole. Puis l'analyse socio-morphologique du curriculum montre le résultat des confrontations entre les acteurs, le sens donné à la formation du futur ingénieur I.S.A.R.A. et la fonction de la sociologie au sein du dispositif.

La deuxième partie correspond à une période de déstabilisations. Un premier chapitre décrit la crise du référentiel professionnel et idéologique du monde agricole. C'est tout d'abord la réforme de l'enseignement supérieur agricole, entamée en 1984. Cette

mesure a pour toile de fond la crise agricole, mais également une moindre visibilité des valeurs de l'humanisme chrétien dans la société. Commencée en 1975, la première, qui est à la fois économique, sociale et politique, se traduit par la remise en cause de l'un des principes moteurs de la phase de la modernisation : l'accroissement de la production. Les références du métier d'agriculteur, définies par les lois de modernisation, ainsi que les fonctions des ingénieurs de terrain sont remises en question. C'est une période où la philosophie sociale liée à l'humanisme chrétien, se trouve affaiblie. Ces changements ont rendu inévitables les transformations du cursus de l'I.S.A.R.A.

Les deux chapitres suivants abordent les modifications du curriculum, afin de mettre à jour les permanences et les variations. Lorsque la décision fut prise de porter la durée des études à cinq ans, dès 1984, le modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. fut l'objet de nombreux débats. Nous tenterons d'en préciser la portée et nous indiquerons les premiers ajustements, ainsi que les variations des fonctions de la sociologie.

A la suite de l'élaboration du nouveau cursus en cinq ans¹⁶, les débats se poursuivent. Le modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A., tel qu'il a fonctionné à ses débuts, subit d'autres remaniements, notamment sur la place accordée aux enseignements agricoles et sur le rôle de la sociologie dans le curriculum. Cela conduira à de nouvelles délimitations et structuration des savoirs.

La troisième partie traite des enjeux de la sociologie dans une formation supérieure professionnelle. Deux chapitres sont consacrés à l'analyse du curriculum réel, afin de préciser la contribution de la sociologie à la formation scientifique et professionnelle des ingénieurs en agriculture. Le dernier entame une réflexion sur ce que pourrait être le curriculum de la sociologie dans une formation scientifique et technique : quelles finalités peut-on lui assigner ? avec quels contenus ? quels savoirs ? quelles compétences et quelles méthodes d'enseignement ?

¹⁶ La XIX^e promotion, entrée en 1986, effectuera ses études en cinq ans.

Première Partie Le temps des fondations

Introduction

La question des finalités de la sociologie et de leurs variations temporelles peut être appréhendée à partir des contenus de l'enseignement, depuis la création de l'I.S.A.R.A. Cette analyse gagne à être mise en relation avec d'autres phénomènes sociaux tels que l'histoire des modèles de formation des ingénieurs, étroitement liée à celle de leur profession, du monde agricole et de ses ingénieurs, et l'histoire sociale de l'institut. C'est la démarche que propose Durkheim, dans son ouvrage posthume, « *L'Évolution pédagogique en France* ». Il s'agit de décrire les phases de l'évolution pédagogique, puis de chercher à les interpréter dans leurs rapports avec « ***l'état de la société*** » et « ***la pression des circonstances et du milieu social*** »¹⁷. Cette mise en correspondance entre des faits et des événements donne la possibilité de situer l'ingénieur I.S.A.R.A. dans la société et de relier les finalités de la sociologie à son rôle.

Si cet environnement est fondamental pour comprendre la genèse de l'école, il ne peut rendre compte du choix des programmes. L'I.S.A.R.A. représente un lieu de *transmission et d'acquisition* de savoirs scientifiques et techniques, de *capacités* et de *habitus*¹⁸. C'est pourquoi son histoire se prolonge par une analyse du curriculum, afin

¹⁷ DURKHEIM (E.) : *L'évolution pédagogique en France*, P.U.F., Paris, 1969, Préface de M. Halbwachs, p. 3.

de mettre en évidence les caractéristiques du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. à ses débuts.

Trois chapitres composent cette partie, les deux premiers se situant à la charnière de l'histoire et de la sociologie. Le premier traite des orientations données à la formation des ingénieurs et de la place des sciences sociales dans leur cursus. Il s'agit d'une approche globale, qui ne reflète pas la diversité des pratiques dans les écoles. Son objectif est de montrer ce que recouvre la notion d'ingénieur et d'indiquer les composantes de leur formation.

Le deuxième aborde les grands traits de l'histoire de l'enseignement supérieur agronomique et agricole, la place de l'agriculture dans la société et les caractéristiques du métier d'agriculteur afin de situer le rôle des ingénieurs dans ce secteur d'activité. Quels sont les savoirs privilégiés dans la formation des ingénieurs ? Quelle est la place des sciences sociales dans ces formations scientifiques et techniques ?

Enfin, l'histoire sociale de l'I.S.A.R.A. et l'analyse de son curriculum, pour une période qui va de la fondation de l'école à sa reconnaissance par le milieu professionnel agricole (1968-1979), permettront de dégager les grandes lignes du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Comment des valeurs, des croyances, des représentations communes à un groupe social, à un moment donné, ont conduit à une certaine organisation de l'enseignement et de l'apprentissage ? Quelles sont les finalités de la sociologie dans le curriculum ?

Chapitre 1 - Les sciences sociales dans la formation des ingénieurs

Les choix de l'I.S.A.R.A., tant des contenus que des méthodes d'enseignement, trouvent leur sens dans une configuration plus vaste, celle de la formation des ingénieurs. Qu'est-ce donc qu'un ingénieur ? En existe-t-il un ou plusieurs profils ? Comment sont-ils formés ? Les sciences sociales font-elles partie des programmes d'enseignement ? Quelles sont leurs finalités ?

Une approche historique retraçant dans ses grandes lignes le développement de cette profession et la genèse des écoles nous permettra de rassembler des données pour, d'une part, mieux comprendre ce qui distingue l'ingénieur de l'artisan, du technicien, du cadre et du chercheur et, d'autre part, identifier des modèles de formation.

Il ne s'agit pas d'une recherche à partir des documents originaux d'un certain nombre d'écoles, mais d'une lecture de travaux sur les ingénieurs produits par des chercheurs en sciences sociales, que nous présentons de manière chronologique. De nombreux débats et questions sont ainsi laissés de côté : les relations entre les écoles publiques et les écoles privées, entre les universités et les écoles d'ingénieurs. Les liens entre l'évolution de la situation sociale et professionnelle des ingénieurs et les transformations de

¹⁸ FORQUIN (J.C.) : Ecole et culture, le point de vue des sociologues britanniques, Éditions Universitaires, Paris, 1989, p. 25.

l'environnement social, économique, scientifique et technique sont évoqués de manière succincte.

Nous partirons des premiers ingénieurs qui exerçaient le métier, bien avant que les écoles existent, afin de montrer en quoi l'ingénieur se différencie de l'artisan. Nous décrirons les principales caractéristiques des curricula des premières écoles. Puis, nous montrerons la diversification des structures d'enseignement et des formations, qui va de pair avec celle des fonctions des ingénieurs. Nous verrons ensuite la place que les écoles ont donné aux sciences sociales dans la formation initiale.

1.1 - Les premiers ingénieurs

« Ingénieur » vient du latin *ingenium*, disposition de l'esprit et invention¹⁹. Si l'étymologie fait l'unanimité, les représentations liées à l'ingénieur ont plusieurs fois varié au cours de l'histoire. C'est pourquoi nous retracerons les principaux traits de l'évolution de leur métier et étudierons les orientations données à leur formation.

1.1.1 - Connaissances pratiques et savoirs théoriques : l'ingénieur concepteur de la Renaissance

Etroitement lié à l'évolution des arts, des sciences et des techniques, le métier d'ingénieur fut pratiqué bien avant que des écoles soient créées. Dès le XII^e siècle, « **le nom d'engegnor apparaît nettement dans le sens d'« ingénieur » : faiseur d'engins, de machines, mais aussi mécanicien, architecte : celui qui fait les plans d'un travail et en dirige l'exécution** »²⁰. Ces machines sont bien souvent des machines de guerre, mais pas toujours. La construction d'instruments, l'invention des pompes, des moulins, des horloges ou la construction de canaux, exigent des connaissances nouvelles et, c'est à partir du XV^e siècle que la fonction se développe.

La particularité de l'ingénieur réside dans sa capacité de traiter de nouveaux problèmes, sa capacité d'inventer et de faire des engins. Pour cela, le savoir-faire appris dans l'atelier par l'observation et la répétition des gestes du maître ne suffit plus. L'instruction en mathématiques, en géométrie et en mécanique devient indispensable pour résoudre les problèmes pratiques.

Grâce à l'invention de l'imprimerie, les traités techniques se sont multipliés et ont favorisé les échanges de savoirs et d'expériences. L'attention portée aux mathématiques ira croissante. Celles-ci ne servent plus seulement à l'observation, mais elles deviennent un moyen d'étude et de calcul et font désormais partie du savoir de l'ingénieur.

Un autre élément est constitutif de ce savoir. Confronté à une difficulté technique, l'ingénieur procède à des expériences et à la réalisation de modèles avant de se prononcer sur la solution définitive. Il développe une méthode qui, s'appuyant à la fois sur les mathématiques et sur l'expérience, permet de systématiser un certain nombre

¹⁹ Dictionnaire étymologique et historique du français, Larousse, Paris, 1993, p. 392.

²⁰ VERIN (H.) : « Le mot : ingénieur », Culture Technique, Paris, 1984, n°12, p. 20.

d'opérations et réduit les tâtonnements du travail artisanal. Le recours au calcul, à la réflexion théorique et à l'expérience distingue son travail de celui de l'artisan. L'apprentissage manuel prend moins d'importance.

Mais c'est aussi, et surtout, par l'invention que s'affirme ce métier. La notion n'est pas entendue au sens de découverte. **« A vrai dire inventer, ce n'est pas toujours faire une découverte, c'est parfois seulement donner forme à des pratiques existantes, ou les appliquer dans un contexte différent. »**²¹ L'esprit d'observation, observation critique de ce qui est déjà fait, est un élément essentiel pour résoudre de nouveaux problèmes.

« Avec violence éclate à la Renaissance la rupture, longuement préparée, de l'artisan et de l'artisan-supérieur, et cette époque voit l'éclosion d'un nouveau type d'artisan, d'un art qualitativement nouveau. »²²

Les problèmes traités sont bien les mêmes : artillerie, siège des places fortes, moulins à blé, construction de canaux. L'esprit nouveau ne se trouve pas dans la problématique de toute cette technique, mais il réside **« plutôt dans un élargissement de la curiosité vers des virtualités nouvelles, plus étendues »**.²³ En même temps qu'elle l'influçait, la technique, écrit Gille, n'a pas été insensible au mouvement scientifique. Elle a aussi modifié ses manières de penser et ses méthodes, et les ingénieurs sont au point de départ de sa démystification.

« Progressivement un monde de recettes s'est transformé en un monde de raison. »²⁴

Les personnalités les plus puissantes qui illustrent cet homme nouveau sont à la fois artiste, architecte, ingénieur, sculpteur. Leurs préoccupations en tant qu'ingénieurs se sont traduites dans des domaines aussi divers que l'artillerie, l'aménagement hydraulique, la mécanique. Ce domaine est celui où se développe pleinement l'esprit inventif des ingénieurs-artistes.

« Inventeur-concepteur plutôt que constructeur de machines, tel est le profil de l'ingénieur-artiste »²⁵

Les connaissances mathématiques, le recours à l'expérience et à la réalisation de prototypes, l'esprit inventif constituent les composantes fondatrices du métier d'ingénieur. L'usage des instruments de mesure, des mécanismes, la formalisation d'une méthode qui guide l'observation, la pratique de l'expérience en sont les supports privilégiés. La transmission des connaissances théoriques, du savoir-faire et des inventions devient un phénomène global, qui ira en s'amplifiant dans les siècles suivants.

²¹ MOSCOVICI (S.) : Essai sur l'histoire humaine de la nature, Flammarion, Paris, 1968, p. 241.

²² *ibidem*, p. 221.

²³ GILLE (B.) : Les ingénieurs de la Renaissance, Hermann, Paris, 1964, p. 91.

²⁴ GILLE (B.) : *op. cit.*, p. 219.

²⁵ KOYRE (A.) : *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Presses universitaires de France, Paris, 1966, p. 96.

L'ingénieur-artiste se trouvera relativement à l'écart de la production, que ce soit la production manufacturière ou celle des mines qui, jusqu'à la révolution industrielle, conserve un caractère artisanal. Son statut n'est pas vraiment défini. Selon les corporations, leurs situations varient et les formations sont incomplètes et hétérogènes. Les ingénieurs sont souvent l'objet de déconsidérations sociales et administratives, écrit Hélène Vérin²⁶. Celles-ci iront en s'atténuant au fur et à mesure que leur formation sera mieux organisée. En France, c'est le pouvoir royal qui, au XVIII^e siècle, a contribué à leur donner un statut²⁷ et une formation spécifiques. Toutefois, les pratiques anciennes n'ont pas, pour autant, disparu. Le titre d'ingénieur n'est pas exclusivement réservé à ceux qui appartiennent à des Corps. Les inventeurs de machines, les experts sollicités par le roi pour le temps d'une mission se déclarent toujours ingénieurs.

1.1.2 - Une formation théorique complétée par une formation pratique : les ingénieurs d'Etat

En instituant des écoles pour former des ingénieurs, l'Etat français souhaite se doter d'un corps de fonctionnaires homogènes, capables de gérer des projets. Elles ont pour vocation de concilier formation scientifique et formation pratique, de manière à former des ingénieurs accomplis ; citons l'Ecole royale des ponts et chaussées (1747), l'Ecole royale du génie militaire (1748), l'Ecole royale des ingénieurs constructeurs de vaisseaux (1765), l'Ecole royale des mines (1783).

« L'ingénieur est celui qui invente, qui trace et qui conduit des travaux et des ouvrages, pour attaquer, défendre ou fortifier des places. Se dit aussi de celui qui conduit quelques ouvrages ou travaux publics, tels que la construction ou l'entretien des routes, la construction des vaisseaux, l'exploitation des mines. »²⁸

En 1794, est fondée l'Ecole centrale des travaux publics. Créée dans la foulée de la Révolution, l'Ecole polytechnique, héritière des idéaux encyclopédistes des Lumières, jouit d'une forte valeur symbolique.²⁹ Destinée à être la pépinière d'une nouvelle élite de savants et d'industriels, elle incarne l'idéal du progrès par les sciences. Le recrutement des Corps de l'État se fera désormais, sur examen d'admission, à la sortie de l'Ecole polytechnique. Les mathématiques prendront une place hégémonique et auront un rôle déterminant dans l'examen pour intégrer l'un des Corps.

« Ces premières écoles de sciences appliquées fournissent des indications importantes sur l'articulation des connaissances techniques et scientifiques et des pratiques sociales. L'État institutionnalise la mise à son service des résultats

²⁶ VERIN (H.) : La gloire des ingénieurs, Albin Michel, Paris, 1993, p. 183.

²⁷ C'est en 1747 que le nom d'ingénieur devient un titre, réfection de l'ancien français engeignor, XII^e siècle. Dictionnaire étymologique et historique du français, Larousse, Paris, 1993, p. 392.

²⁸ *Dictionnaire de l'Académie Française, Paris, Librairie de Firmin - Didot et Cie, 1878, Tome Second, p. 36.*

²⁹ BELHOSTE (B.) : Un modèle à l'épreuve, l'Ecole polytechnique de 1794 au Second Empire, La formation polytechnicienne 1794 - 1994, Dunod, Paris, 1994, pp. 9-30.

théoriques et pratiques de la recherche. Ces écoles représentent des points de diffusion, mais aussi des lieux où s'articulent savoir et pouvoir... Les savoirs et les compétences scientifiques et techniques acquis à l'école débouchent ici sur un pouvoir dépendant, situation qui anticipe celle des cadres et chercheurs de l'industrie. »³⁰

En 1804, un décret de l'Empire constitue les élèves en corps militaire.³¹ C'est alors que le nom d'ingénieur sera principalement utilisé pour désigner l'ingénieur militaire, qui est un officier et un mathématicien et fait carrière dans l'un des Corps de l'État. Contribuant à la mise en place de l'infrastructure économique, ces ingénieurs participent directement à l'aménagement de la cité, mais ils ne sont qu'exceptionnellement impliqués dans le développement de l'industrie privée. Cette situation se prolongera pendant toute la première moitié du XIX^e siècle.

L'École polytechnique exercera une influence grandissante sur l'enseignement scientifique et technique. Les professeurs contribueront à renouveler la littérature technique en rédigeant de nombreux ouvrages de mathématiques et techniques, qui ont été utilisés, en particulier, pour former les techniciens qualifiés des Écoles d'arts et métiers. On sait que, parmi les élèves de polytechnique, figurent les plus grands mathématiciens de la première moitié du XIX^e siècle.

« C'est eux qui créèrent cette discipline nouvelle qui vient s'insérer entre la science fondamentale et la pratique des techniciens que les Anglais désignèrent par le terme si expressif d'engineering et que dans ce qui précède, faute d'équivalent français, nous avons nommé la technologie. »³²

Les écoles d'application dispensent une formation pratique afin de compléter les savoirs théoriques. Citons, pour exemple, l'École des mines qui, à la fin de la deuxième et de la troisième année, demandait à ses élèves d'effectuer un voyage auprès de plusieurs établissements industriels.

« L'élève devait tenir un journal de voyage, notant son emploi du temps et ses observations quotidiennes, et composer un mémoire sur les industries visitées. »³³

C'est ainsi que F. Le Play effectua un voyage de six mois en Allemagne, pendant lequel il étudia la métallurgie et les problèmes sociaux que rencontraient les ouvriers.

« Le voyage, qui était à l'École des mines un moyen de formation des élèves, de perfectionnement des professeurs, devint pour Le Play un instrument d'études sociales »³⁴

Avec la création de ces écoles, un modèle de formation, basé sur un savoir de type

³⁰ PETITAT (A.) : *Production de l'école, Production de la société*, Lib. S.A. Droz, Genève, 1982, p.203.

³¹ GRELON (A.) : *L'éducation des cadres*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1983, p. 96.

³² DAUMAS (M.) : *Histoire générale des techniques, Tome III, L'expansion du machinisme*, P.U.F., Paris, 1968, p. XXIII.

³³ ARNAULT (F.) : « Frédéric Le Play, de la métallurgie à la science sociale. », *R. franç. Sociol*, XXV, 1984, p. 438.

³⁴ ARNAULT (F.) : *ibidem*, p. 439.

déductif et essentiellement mathématique a été mis en place. Les connaissances des ingénieurs se placent « **par leur caractère essentiellement mathématique et déductif, bien au-dessus des banalités quotidiennes, mais elles sont en même temps applicables, dans une certaine mesure, aux situations les plus concrètes. Ainsi, c'est surtout grâce à leur savoir que les ingénieurs de l'Etat peuvent se démarquer des autres catégories professionnelles et affirmer leur supériorité** »³⁵.

1.1.3 - Savoir empirique et savoir scientifique : la formation de techniciens qualifiés pour l'industrie

Parallèlement à la création de l'Ecole polytechnique, le Conservatoire national des métiers (1794) est chargé d'assurer une formation élémentaire en mathématiques et en dessin industriel aux artisans et à leurs enfants, afin de permettre le développement de la production industrielle. Cette école répond à un besoin, perçu avant la Révolution, d'obtenir des artisans ayant une qualification nouvelle.³⁶

Puis, sous le Premier Empire, seront créées les Écoles d'arts et métiers. Elles joueront un rôle important, en particulier dans les secteurs de la métallurgie et de la mécanique, car elles dispensent un enseignement nettement orienté vers les applications industrielles.

A la suite d'une période d'apprentissage de douze mois, la durée des études est de trois ans. Une place centrale est donnée à des cours de technologie appliquée et à des séances de travaux pratiques en atelier. La technique est au coeur du système de valeurs. Leur formation se différencie ainsi de l'enseignement théorique et déductif, dispensé dans les grandes écoles.

« Leur savoir, fondé sur une approche scientifique, empirique et inductive, ne jouit pas du respect général et reste considéré, du moins par certains, comme prosaïque et vulgaire (les connaissances « nobles » étant essentiellement de nature théorique et déductive) . »³⁷

Le recrutement s'effectue principalement parmi les enfants de la petite bourgeoisie et des couches populaires. En effet, écrit T. Shinn, la haute bourgeoisie de cette époque vise en général, pour ses fils, non des postes de techniciens de l'industrie, mais plutôt les carrières prestigieuses d'ingénieurs de l'Etat. Jusqu'en 1850, il y aura peu de contacts entre les ingénieurs des Corps de l'Etat et les techniciens de l'industrie. Ces écoles ne seront autorisées à délivrer le diplôme d'ingénieur qu'à partir de 1907.

1.1.4 - Le rapprochement des sciences et des techniques : la naissance de l'ingénieur civil

³⁵ SHINN (T.) : « Des Corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750 - 1920 », Revue Française de sociologie, n° XIX, 1978, p. 44.

³⁶ SHINN (T.) : *ibidem*, p. 47.

³⁷ SHINN (T.) : *ibidem*, p. 49.

C'est avec la constitution de l'Ecole centrale des arts et manufactures que naît la conception positive de l'ingénieur civil. Son profil se calque sur le modèle des « civil engineers » à laquelle l'Angleterre doit toutes les découvertes et les perfectionnements qui se font dans l'industrie.³⁸

En 1829, un chimiste, Dumas, un physicien, Peclet, un géomètre et polytechnicien, Olivier et un homme d'affaires, Lavallée, s'associent pour créer l'Ecole centrale des arts et manufactures. Les fondateurs souhaitent une école scientifique et technique qui se distingue de l'Ecole polytechnique. Ils veulent former des ingénieurs qui aient le goût du raisonnement théorique ainsi que l'aptitude à l'appliquer à l'industrie. Ils introduisent des cours directement consacrés aux problèmes spécifiques à la profession d'ingénieur, en particulier en physique et en chimie et sur les applications de ces sciences à l'industrie.³⁹ L'Ecole délivre le premier diplôme d'ingénieur civil ; elle formera un peu moins d'une centaine d'ingénieurs par an.

Le rapprochement des sciences et des techniques au sein d'une école marque un tournant dans la manière de concevoir la formation. Jusqu'alors, elles étaient relativement éloignées les unes des autres. Elles entrent désormais en interdépendance et interrelations, qui iront en se complexifiant tout au long du XIX^e siècle. Elles constituent un champ de connaissances spécifiques, les connaissances technologiques, qui se renouvellent régulièrement avec le développement industriel.

Afin de préserver leurs intérêts professionnels, les anciens élèves ont fondé, en 1848, la Société des ingénieurs civils, qui se propose « **d'éclairer les questions d'art relative au Génie Civil, de poursuivre l'application la plus étendue des forces et richesses du pays, d'aider ses membres à trouver « les positions et les emplois vacants auxquels ils pourraient aspirer** »⁴⁰. L'association, reconnue d'utilité publique en 1860, deviendra la Société des ingénieurs civils de France. L'idéologie saint-simonienne exercera une influence forte parmi ses membres et, plus largement, auprès des ingénieurs⁴¹.

Au travail individuel et isolé de l'ingénieur artiste de la Renaissance succède une figure plus socialisée, qui incarne la foi dans le progrès technique, progrès illimité, destiné

³⁸ RIBEILL (G.) : « Profils des ingénieurs civils du XIX^e siècle - Le cas des centraux », THEPOT (A.) (sous la dir.) : L'ingénieur dans la société française, Éditions ouvrières, Paris, 1985, p. 113.

³⁹ SHINN (T.) : « Des Corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750 - 1920 », Revue Française de sociologie, n° XIX, 1978, p. 54.

⁴⁰ RIBEILL (G.) : « Profils des ingénieurs civils du XIX^e siècle - Le cas des centraux », THEPOT (A.) (sous la dir.) : L'ingénieur dans la société française, Éditions ouvrières, Paris, 1985, p. 113.

⁴¹ GOUHIER (H.) : La Jeunesse d'Auguste Comte et la Formation du positivisme, Tome II : Saint Simon jusqu'à la Restauration, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1936, pp. 230-231. « A travers les Lettres genevoises, rédigées de 1802 à 1804, Saint Simon propose une organisation sociale au sein de laquelle les hommes de génie sont placés en première ligne de considération. Cette classe est composée de savants, des artistes et de tous les hommes qui ont des idées libérales. Elle marche sous l'étendard des progrès de l'esprit humain. »

à améliorer les conditions de vie des hommes.

La notion de progrès est alors pensée « **abstraitement, intellectuellement, de manière doctrinale. Ce ne sont plus les artisans, mais les mathématiciens qui pensent le progrès, conçu comme une prise de possession de la nature par l'homme....Ce n'est pas comme travailleur que l'homme du XIXe siècle éprouve le progrès : c'est comme ingénieur ou comme utilisateur. L'ingénieur, engineer, l'homme de la machine, devient en fait l'organisateur de l'ensemble comprenant des travailleurs et des machines.** »⁴² 57

57

Au cours du dix-neuvième siècle, les connaissances scientifiques se développent rapidement. C'est en 1840, écrit Moscovici, que Whewell éprouve la nécessité de désigner ceux qui consacraient leurs activités à la science. Il proposa de les appeler « scientifiques », plutôt que « savants ». « **Le remaniement du vocabulaire traduit un clivage entre les sciences et la philosophie** ».⁴³

Cette terminologie fut adoptée et traduit une évolution : les sciences constituent un ensemble de connaissances distinctes de la philosophie.

« La science se fixe pour règle que chaque découverte expérimentale doit ouvrir sur une autre... L'acte de susciter le réel - et non pas celui qui vise à l'ordonner - devient l'objet premier de la connaissance. Ainsi, elle ne cherche pas à dévoiler les mondes cachés, mais à réaliser des mondes nouveaux ; elle n'aspire pas à l'exhaustion des chaînes de phénomènes, mais à leur éclosion : elle travaille à leur changement, non point à leur ossification. »⁴⁴

De cette logique naîtront de nombreux savoirs et innovations. Tandis que l'artisan met au point des techniques sans le savoir, le chercheur élabore de nouveaux savoirs et l'ingénieur devient celui qui, à partir des savoirs, cherche de nouvelles applications. Le technicien dispose d'un savoir et savoir-faire empirique qui se différencie du tour de main et du savoir localisé. Il applique des savoirs techniques à la production.

1.2 - Sciences appliquées et expérimentation pour former les ingénieurs de production

Tout au long du XIX^e siècle, l'industrialisation accélère la différenciation des fonctions et transforme les conditions d'exercice du métier d'ingénieur. De nombreuses écoles sont créées pour répondre aux besoins de l'industrie. Ensuite, nous verrons que, au début du vingtième siècle, l'hétérogénéité du groupe professionnel des ingénieurs s'accroît, ce qui crée de nombreuses dissensions entre les écoles. Avec la crise des années trente, les ingénieurs se mobiliseront pour la protection du titre. Puis, de la Libération au début des

⁴² SIMONDON (G.) : Du mode d'existence des objets techniques, Edition Mouton, Paris, 1958, p. 116-117.

⁴³ MOSCOVICI (S.) : op. cit., p. 414.

⁴⁴ MOSCOVICI (S.) : op. cit., p. 403.

années soixante, le développement des fonctions d'encadrement, l'évolution des relations de travail et le processus constant de renouvellement des compétences lié au progrès technologique donnent une nouvelle acuité au problème d'identification des ingénieurs.

1.2.1 - La généralisation des ingénieurs civils à toutes les branches de l'industrie

Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, le phénomène de l'industrialisation prend une nouvelle ampleur. L'essor du capitalisme va élargir la fonction de l'ingénieur en le plaçant au service de la production industrielle. La révolution sidérurgique et le développement de nouvelles forces motrices (machine à vapeur, énergie hydraulique), accentuent le rapprochement des sciences et techniques. De nouvelles écoles sont fondées sur la base des modèles existants (l'Ecole des arts industriels de Lille (1854), l'Ecole centrale de Lyon (1857)), mais en nombre limité.

Avec la seconde phase de la révolution industrielle (1880-1890), marquée par le développement de la force électrique, l'interpénétration entre la science et la technique est de plus en plus forte. La chimie est l'un des domaines où se développent rapidement les échanges entre les sciences, les techniques et l'industrie. Les besoins croissants vont se traduire par de nombreuses créations d'écoles spécialisées.

A la suite de l'exposition universelle de 1878, à Paris, le ministre du Commerce et de l'Agriculture sollicite un chimiste éminent pour faire le point sur la situation de l'industrie chimique et proposer des voies d'amélioration. Le rapport montre que l'industrie française accuse un retard par rapport à l'industrie des pays voisins, l'Angleterre et l'Allemagne. L'industrie ne dispose pas de personnels formés aux sciences et aux techniques, l'Ecole des arts et manufactures ne pouvant couvrir tous les besoins. L'auteur pose, en conclusion, « **une condition primordiale à l'amélioration de l'industrie française ; il faudrait, selon lui, modifier profondément l'appareil éducatif, notamment en institutionnalisant l'enseignement des sciences appliquées** »⁴⁵. Cette proposition sera étudiée de manière approfondie par un comité comprenant des scientifiques, des industriels et des hommes politiques. Les débats, qui se tiendront de 1879 à 1881, vont permettre de dégager les critères d'un tel enseignement :

Le premier a trait à la création d'une école dont le programme serait consacré aux techniques industrielles et privilégierait les enseignements de la science directement applicables à l'industrie. « **Il mettrait l'accent sur l'approche expérimentale des phénomènes, tout en permettant d'acquérir un raisonnement scientifique aigu.** »⁴⁶

Le deuxième concerne le recrutement des élèves : « **il est impératif qu'ils aient une préformation, c'est-à-dire qu'ils soient déjà familiarisés avec les mathématiques, la physique et la chimie de base avant d'entrer à l'école** »⁴⁷. Le comité propose

⁴⁵ SHINN (T.) : « Des sciences industrielles aux sciences fondamentales, la mutation de l'Ecole supérieure de physique et de chimie de Paris », Revue française de sociologie, 1981, n° XXII, p. 169.

⁴⁶ Ibidem, p. 169.

⁴⁷ Ibidem, p. 169.

d'organiser la sélection par un concours.

Le troisième point porte sur l'association des industriels au projet de l'école. Ceux-ci feraient partie du conseil d'administration et de la commission pédagogique et, selon leurs compétences, pourraient assurer des cours. Par ailleurs, les professeurs pourraient être sollicités pour résoudre des problèmes techniques. Enfin, tout au long de leurs études dont la durée est fixée à trois ans, les élèves effectueront des stages dans l'industrie.

Ces propositions constituent le noyau du projet, qui sera accueilli favorablement par la ville de Paris et donnera naissance à l'École de physique et chimie industrielles de Paris, en 1882.

Au delà de l'histoire singulière de cette école, ce projet a une portée plus générale. Il définit un modèle de formation des ingénieurs, dont les caractéristiques sont : sélection d'élèves disposant d'un bagage scientifique de base, formation orientée sur les aspects de la science qui débouchent sur des applications industrielles, importance donnée à des cours pratiques et relations étroites avec les industriels.

De nombreuses écoles seront ouvertes en s'appuyant sur les mêmes principes.

A la fin du XIX^e siècle, l'ingénieur est devenu un personnage social reconnu. Son savoir technique lui confère prestige et pouvoir au sein des entreprises. La France compte, en 1896, une majorité de petites entreprises, mais les ingénieurs sont embauchés dans les secteurs de technicité importante (sidérurgie, électricité, chimie).⁴⁸

Le développement de la science va donner un nouvel essor à ces industries productives.

« La profession de l'ingénieur moderne est due, dans une large mesure, directement au progrès scientifique. Les noms mêmes des différentes espèces d'ingénieurs qui existent aujourd'hui - ingénieur électricien, chimiste, radio - indiquent que c'étaient toutes, à l'origine, des branches de la science qui sont devenues, à présent, des branches de la pratique. »⁴⁹

1.2.2 - L'extension du modèle de formation des ingénieurs par les sciences appliquées

C'est lorsque les méthodes productives furent suffisamment au point, que **« l'on passa du domaine de la science à celui de ses applications, et alors se forma et se détacha le sous-groupe des hommes qui se destinaient à ce but. »**⁵⁰ Du développement des sciences, naissent les sciences appliquées. Issues des sciences « pures », elles donnent naissance au vaste domaine qui est celui des « arts et des techniques ».

Pendant les années précédant la Première guerre mondiale, les effectifs des écoles augmentent et l'on assiste à une nouvelle vague de création. De 1900 à 1914, une vingtaine d'écoles d'application sont créées, principalement de chimie, électrotechnique et

⁴⁸ GRELON (A.) : L'éducation des cadres, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1983, p. 140.

⁴⁹ BERNAL (J.D.) : *Science in history*, cité par MOSCOVICI (S.) : *op. cit.* p. 430.

⁵⁰ MOSCOVICI (S.) : *op. cit.*, p. 430.

électromécanique, puis, de 1920 à 1945, ce mouvement se ralentit nettement. La plupart ont pour vocation de répondre aux besoins des industries locales.

L'objectif est de dispenser une culture à la fois technique et scientifique. L'admission se fait par concours et s'adresse à des élèves pourvus d'une excellente formation en mathématiques. Les programmes d'études sont construits sur le même modèle : enseignement scientifique de base, puis de sciences appliquées. Les études se terminent par un stage pratique, qui prépare très concrètement les futurs ingénieurs à leur profession. Les parts respectives des enseignements théorique et appliqué varient selon les écoles et les contextes locaux. Néanmoins, elles ont en commun d'être des écoles de sciences appliquées.

« Les instituts provinciaux et les écoles parisiennes de formation des ingénieurs ont des programmes pratiquement similaires qui s'étendent sur trois années d'études ; les premiers dix-huit mois sont consacrés à la physique et à la chimie générales, et à l'acquisition des mathématiques de base indispensables à ces deux disciplines, les élèves passant à peu près le tiers de leur journée à des travaux de laboratoire. Ils emploieront la deuxième moitié de leur scolarité à se spécialiser dans des branches diverses, telles que la chimie organique et minérale et les analyses quantitatives et qualitatives qui en découlent, la chimie physique, la minéralogie, la physique appliquée à la chimie. Ces cours sont aussi une initiation aux découvertes les plus récentes de la recherche en technologie industrielle. Les futurs ingénieurs qui s'orientent vers la physique étudieront toutes ses applications, de manière à pouvoir affronter les problèmes industriels... Pendant ces derniers dix-huit mois, les expériences de laboratoire occupent 70% de l'emploi du temps. Enfin, un stage de trois à six mois dans l'industrie viendra compléter « sur le tas » une formation déjà très poussée. »⁵¹.

Antoine Prost parle d'une nouvelle génération d'écoles d'ingénieurs.⁵² La première génération est davantage orientée vers la mécanique, son rôle étant la conception et la réalisation de machines nécessaires au développement industriel. L'ingénieur centralien ou des arts et métiers sont représentatifs de ce type. Cette période se caractérise par l'émergence d'un nouveau groupe d'ingénieurs, dont la fonction se définit à partir de l'application théorique et de connaissances empiriques très avancées quant aux problèmes de la production industrielle. On assiste à l'essor de l'enseignement professionnel supérieur. Les écoles sont tournées vers un enseignement de sciences appliquées et davantage préoccupées par le caractère opératoire de la formation. D'autres critères différencient ces deux groupes, tels, que les milieux sociaux de recrutement et les destinées professionnelles des élèves.

Les unes après les autres, les écoles d'Etat créeront un diplôme d'ingénieur civil. L'Ecole des mines sera pionnière en 1890. Ce n'est qu'en 1920 que sera créé le diplôme d'ingénieur civil de l'Ecole d'application du génie maritime et, en 1922, celui de l'Ecole des ponts et chaussées. Elles conservent leur orientation, fondée sur les mathématiques et la

⁵¹ SHINN (T.) : « Des Corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750 - 1920 », *Revue Française de sociologie*, n° XIX, 1978, pp. 61-62.

⁵² PROST (A.) : *Histoire de l'enseignement en France, 1800 - 1967*, A. Colin, col. U, Paris, 1968, p. 303.

mécanique, laquelle est à la fois science fondamentale, étude du mouvement et science appliquée, fabrication des moteurs.

1.2.3 - La protection du titre

La fin de la première guerre mondiale va être à l'origine d'une forte demande d'ingénieurs pour la reconstruction de l'appareil industriel. Cela se traduit par un accroissement des effectifs au sein des écoles⁵³ et par l'amplification du mouvement de promotion interne à la fonction d'ingénieurs. Pour A. Thépot, la reprise économique des années vingt a donné lieu à une véritable expansion, dont les effets sur la profession d'ingénieur sont contradictoires.⁵⁴

C'est une période où l'image de l'ingénieur au sein de la société s'est trouvée considérablement valorisée. Cependant, avec la crise des années trente, leur situation sociale s'éloigne de plus en plus de leurs aspirations. Les ingénieurs, touchés par le chômage mais aussi par une certaine dévaluation de leur diplôme, vont se mobiliser pour obtenir la protection de leur titre. Cette attitude rejoint celle des professions, qui, en ce temps de crise, cherchent à préserver leurs intérêts.

Les nombreux débats engagés dès le début des années vingt par des associations d'anciens élèves et des syndicats d'ingénieurs portent sur la définition de l'ingénieur, la limitation de leur nombre, sur le contrôle de leur qualité effective, sur la délivrance du diplôme aux autodidactes et aux élèves des écoles par correspondance, ainsi que sur la reconnaissance des écoles privées. Le gouvernement, surtout sensible au problème du surnombre des ingénieurs, va se préoccuper de ces questions.

Une première Commission du Titre d'Ingénieur est constituée, en 1923. Les travaux aboutiront à la loi du 10 juillet 1934, consacrée aux conditions de délivrance et à l'usage du titre « d'ingénieur diplômé »⁵⁵. Les réflexions des associations ou syndicats montrent la diversité des conceptions de l'ingénieur.

« L'ingénieur, ce n'est ni une fonction, ni une profession, mais une formation spéciale de l'esprit », telle est la prise de position de l'U.S.I.F.⁵⁶ Cette formation spéciale de l'esprit repose sur la culture générale, qui, aussi importante que le bagage scientifique, doit faire partie intégrante des formations. L'U.S.I.F. demande un examen de culture générale⁵⁷ pour tous les ingénieurs, mais sa proposition ne sera pas retenue.

⁵³ « Les formations des ingénieurs en France », Paris, Cefi, 1979, cité par BOLTANSKI (L.) : Les cadres, Les Éditions de Minuit, Paris, 1992, p. 121. Le nombre des nouveaux ingénieurs diplômés chaque année passe de 1000 environ en 1900 à 4000 en 1920. Pendant les années de crise, le nombre des nouveaux diplômés diminuent continûment pour retomber à 2000 en 1940. Mais la croissance du corps a été si élevée dans les années antérieures que le nombre d'ingénieurs diplômés en exercice continue à croître, passant de 55 089 en 1920 à 83 000 en 1930 et à 99 000 en 1940.

⁵⁴ THEPOT (A.) « Images et réalité de l'ingénieur entre les deux guerres », GRELON (A.) (sous la dir.) : Les ingénieurs de la crise, Éditions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1986, p. 41.

⁵⁵ Voir l'article de GOUTMANN (P.) : « La genèse parlementaire de la loi sur le titre d'ingénieur », GRELON (A.) (sous la dir.) : Les ingénieurs de la crise, Éditions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1986, pp. 171-195.

Pour l'U.S.I.C.⁵⁸, le groupe des ingénieurs se définit d'abord comme une fonction, le diplôme n'étant qu'un des facteurs d'appréciation parmi d'autres. Son objectif est d'amener tous les ingénieurs à la conscience de leur rôle social. Ses préoccupations diffèrent de celles de l'U.S.I.F. mais, avec la crise, les deux organisations vont se rapprocher pour défendre le titre.

La F.A.S.S.F.I.⁵⁹, qui réunit principalement les associations d'anciens élèves, s'intéressera aux débats sur la limitation du nombre d'ingénieurs et la protection du titre. Elle se préoccupera principalement de la protection des ingénieurs civils contre la concurrence des ingénieurs d'Etat.⁶⁰

Une autre discussion porte sur le fait de considérer l'inventeur comme un ingénieur dans le cas où celui-ci n'aurait ni la formation, ni le titre d'ingénieur, ni même le statut professionnel dans son entreprise. La loi de 1934, reconnaissant les ingénieurs autodidactes, répond en partie à cette question mais, dans les faits, leur nombre sera très limité.⁶¹

⁵⁶ ROBERT (J.L.) : « Les syndicats d'ingénieurs et de techniciens et la protection du titre d'ingénieur (1919-1934) », GRELON (A.) (sous la dir.) : Les ingénieurs de la crise, Paris, Éditions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1986, pp. 141-157. L'U.S.I.F. (Union des Syndicats d'Ingénieurs Français) a été fondée en 1919. Dans l'entre-deux guerres, il regroupe environ 5000 ingénieurs, en grande majorité salariés. Constitué comme syndicat professionnel, il mène de nombreuses actions pour la défense des ingénieurs. Il véhicule une idéologie de progrès, mettant au sommet de la société le savant, le technicien et au sommet de la hiérarchie des valeurs la science et la raison. Il a été l'une des composantes fondatrices de la Fédération Nationale des Syndicats d'Ingénieurs, en 1937, et par là-même de la C.G.C. (Confédération Générale des Cadres).

⁵⁷ ROBERT (J.L.) : Ibidem, p. 147. « Le contenu de cette culture générale reste quelque peu flou quant à son niveau (baccalauréat, diplôme universitaire ?) et à ses disciplines de référence : entre disciplines abstraites (mathématiques pures, latin...), disciplines sociales (histoire, économie, psychologie) et disciplines plus concrètes (mathématiques appliquées, langues vivantes...), les adhérents de l'U.S.I.F. se divisent quelque peu, même si disciplines abstraites et humanités semblent les plus prisées. »

⁵⁸ THEPOT (A.) : « L'union sociale des ingénieurs catholiques durant la première moitié du XIX^e siècle », L'ingénieur dans la société française, Ed. Ouvrières, Paris, 1985, p. 217. L'U.S.I.C., Union Sociale des Ingénieurs Catholiques, a été fondée en 1892. Son développement s'insère dans le mouvement général de renouveau du catholicisme. Comme dans le cas des mouvements d'action catholique, c'est d'abord vers la jeunesse des grandes écoles que le fondateur de l'union fit porter ses efforts. Le catholicisme social apparaît à la fin du XIX^e siècle. L'encyclique Rerum novarum, parue en 1891, fournit une base doctrinale. Pour remédier aux conflits sociaux « *seul le Christianisme peut proposer un remède authentique : que les ouvriers et les patrons chrétiens renoncent à se combattre et persévèrent dans la recherche de rapports harmonieux ; que l'ouvrier honore loyalement son contrat de travail, qu'il respecte les biens privés, qu'il répudie la violence dans ses actes ; que le patron respecte la dignité de ceux qu'il emploie, qu'il distribue le travail en fonction de l'âge et du sexe, qu'il bannisse violence, usure et fraude de toute ses actions...* »

⁵⁹ ALQUIER (R.), PY (P.) : L'ingénieur, Les grandes écoles, accès, formation, orientation, carrières, La Documentation Pratique, Paris, 1979, p. 615. En 1929, les associations d'anciens élèves et les sociétés d'ingénieurs se regroupent au sein de la Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats Français d'ingénieurs (F.A.S.S.F.I. qui deviendra, en 1957, la Fédération des Ingénieurs Diplômés, F.A.S.F.I.D.), « *pour servir les intérêts généraux des ingénieurs, en supprimant l'esprit de classe et l'isolement social* ».

⁶⁰ DELAMARE (D.) : « Les débuts de la Fédération des Associations et Sociétés Françaises d'Ingénieurs Diplômés », GRELON (A.) (sous la dir.) : Les ingénieurs de la crise, Éditions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1986, p. 163.

D'autres travaux, effectués dans le cadre d'organisations syndicales ou d'associations, ont montré la difficulté de définir l'ingénieur autrement que par son diplôme.

La loi de 1934 a institué une Commission des Titres d'Ingénieurs, dont les membres sont nommés par le ministère chargé de l'enseignement technique. Elle est composée pour moitié de représentants de l'enseignement supérieur et des écoles, pour un quart des représentants des employeurs, et pour un quart des représentants des ingénieurs. Son rôle est consultatif pour les écoles publiques ; elle décide si les écoles techniques privées peuvent délivrer un diplôme d'ingénieur. Deux modes principaux d'attribution sont reconnus :

comme sanction d'études suivies dans un établissement habilité par la commission des titres.

comme sanction d'une expérience professionnelle et d'un certain niveau de culture générale technique (ingénieur diplômé par l'État).

Le titre est retenu comme critère de légitimation professionnelle, l'appellation restant libre. Celui-ci fait désormais référence explicite à la formation puisque le titre d'ingénieur doit être suivi de l'établissement d'appartenance. La loi protège le titre d'ingénieur de telle école.

« Elle consacre une culture scientifique développée, une formation technique étayée par la pratique et une culture générale favorisant l'esprit d'analyse et la compréhension des problèmes de gestion, d'économie et de relations humaines. »⁶²

L'accent est mis sur la formation puisque c'est à partir d'elle qu'est attribué le titre d'ingénieur. Il n'y a pas pour autant unité de contenu et il n'est pas non plus facile d'établir des liens précis entre les activités des ingénieurs et les connaissances qu'ils ont dû acquérir pour mériter le titre. Ce fonctionnement, caractéristique de la France, ne modifie pas la hiérarchie entre les écoles et laisse une grande souplesse.

Le rôle de la commission évolue essentiellement à partir des années soixante-dix, en raison du développement des formations d'ingénieurs au sein de l'Université⁶³. Sa mission est désormais triple : mission de consultation en matières d'écoles publiques, mission de juridiction en matière d'écoles privées et missions d'inspection et de contrôle sur l'ensemble des écoles au titre reconnu.

« Au fond, la Commission se doit d'accompagner le mouvement permanent de création de nouvelles disciplines scientifiques et technologiques et aider à l'innovation pédagogique. »

La Commission est devenue de fait l'instance administrative dépositaire

⁶¹ ibidem, pp. 163 - 164.

⁶² LAFFITTE (P.) : « Qu'est-ce-qu'un ingénieur ? », *Les écoles d'ingénieurs en France, Notes et études documentaires, La Documentation Française, Paris, 1973, n° 4045 - 4047, p. 12.*

⁶³ ALQUIER (R.), MIROCHNIKOFF (Y.) : « L'outil Commission du Titre », *Cahiers du CEFI, 1985, n°12, pp. 12-15.*

exclusive « des normes » de définition d'une école d'ingénieurs. »⁶⁴ Elle ne réglera pas les problèmes d'identité professionnelle des ingénieurs, **« mais sa mission n'en sera pas moins positive pour garantir une qualité de recrutement et de formation de la part de toutes les écoles, jeunes ou anciennes, grandes ou petites... »**⁶⁵

Au terme de ces transformations, le champ des possibles dans lequel peut se concevoir l'ingénieur est large. Le rapport théorie pratique constitue un paradigme commode pour analyser les formations et situer l'ingénieur par rapport au technicien et au chercheur. C'est autour de ces pôles que se cristallisent des tensions et conflits qui ont pour enjeu les positions sociales des ingénieurs et les stratégies d'action qui leur sont associées. Les établissements orientés vers les sciences appliquées ont un prestige moindre. Ce clivage entre les établissements qui dispensent un enseignement théorique et déductif et ceux qui proposent un enseignement appliqué et inductif marque profondément l'appareil de formation des ingénieurs.

1.2.4 - La montée des cadres

Le trait d'union entre les ingénieurs est la référence au titre, mais il ne peut constituer à lui seul les éléments d'une identification sociale. Par l'intermédiaire des mouvements, qui se sont développés dans les années trente, rassemblant des cadres et des ingénieurs, s'exprimeront leurs aspirations et revendications et la recherche d'un modèle d'identification sociale.

En 1936, c'est parmi les ingénieurs d'usine que se constitue la thématique, aujourd'hui routinière, des « cadres mal aimés », écrit Boltansky. L'existence de ce groupe est liée à la création des écoles d'application qui sont centrées sur la formation technique. Il représente une position intermédiaire entre les « gadzarts », ingénieurs diplômés des Arts et métiers, à qui sont confiées les tâches d'encadrement direct des ouvriers, et les ingénieurs des Corps de l'Etat, issus de la grande bourgeoisie, occupant les postes de décision dans les échelons les plus élevés de la hiérarchie. Avec la crise économique, ces ingénieurs, recrutés dans des catégories sociales moyennes et souvent modestes, voient leur statut se détériorer⁶⁶. Les diverses associations et syndicats d'ingénieurs, qui sont parvenus à s'entendre pour la défense du titre, poursuivront leur action après la promulgation de la loi, en particulier pour réclamer un plus fort contingentement des promotions. Cependant, en raison de l'hétérogénéité des écoles et

⁶⁴ RIBEILL (G.) « Une institution quinquagénaire : La Commission des Titres d'Ingénieurs. Évolutions et permanences », GRELON (A.) (sous la dir.) : Les ingénieurs de la crise, Paris, Éditions de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1986, p. 227.

⁶⁵ RIBEILL (G.) : op. cit., p. 234.

⁶⁶ Les liens entre origine sociale et destinée scolaire, en particulier pour les écoles d'ingénieurs ont été plusieurs fois confirmés, notamment par les travaux de Bourdieu (P.) et al. : La reproduction, Éditions de Minuit, Paris, 1978, 279 p., La Noblesse d'État, Grandes écoles et esprit de corps, Éditions de Minuit, Paris, 1989, 568 p., Shinn (T.) : « Des Corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur. 1750 -1920, Revue Française de sociologie, 1978, n° XIX, pp. 39-71 et Sainsaulieu (R.) : « La sursélection des grands cadres », L'identité au travail, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, 1993, pp. 226-228.

de la diversité des positions sociales des ingénieurs, elles ne parviendront pas à se mobiliser pour une action collective.

« Le diplôme est utilisé plutôt comme un principe de division que comme un principe d'unification. »⁶⁷ La question du diplôme sera sous-jacente aux débats, qui s'instaurent entre 1937 et 1939, **« sur la question de savoir jusqu'où doit aller le regroupement autour des ingénieurs de ceux qu'on appelle souvent alors les « éléments sains » de l'entreprise, c'est-à-dire, indissociablement, tous ceux qui sont prêts à s'opposer activement aux syndicats ouvriers et les agents qui occupent, dans les entreprises, des positions d'autorité relative : les agents de maîtrise, les agents techniques, les représentants, les chefs de services commerciaux, les comptables, etc., bref, tous ceux qui, sans posséder le diplôme d'ingénieur ni être investis du titre, occupent des positions et sont dotés de dispositions qui les incitent à s'aligner sur les positions et sur les prises de position des ingénieurs. C'est précisément cet agrégat dispersé, sans homogénéité, sans organisation, sans identité et, jusque-là, sans nom, que l'on commence à désigner sous le terme vague de « cadre » en jouant sur le flou de la désignation qui permet d'éviter de poser à tous propos la question de savoir qui doit être inclus et qui doit être exclu du champ de mobilisation qui se forme alors autour des ingénieurs. »**⁶⁸

Cette notion sera de plus en plus utilisée par les ingénieurs eux-mêmes pour se définir. En 1937, les syndicats de cadres se rassemblent au sein de la Confédération générale des cadres de l'économie (C.G.C.E.). Puis, avec le gouvernement de Vichy, la catégorie « cadre » aura une existence légale. Il se développe, alors à cette période, une importante littérature pour célébrer les qualités et vertus de l'ingénieur. Les thèmes défendus par l'U.S.I.C.⁶⁹, dans les années trente, seront largement repris.

A la Libération, la Confédération générale des cadres, héritière de la C.G.C.E., poursuivra le mouvement de regroupement des cadres autour des ingénieurs. Elle s'appuiera essentiellement sur la thématique corporatiste développée avant la guerre, mais elle se trouvera rapidement en décalage par rapport à l'entreprise de modernisation

⁶⁷ BOLTANSKY (L.) : Les Cadres, La formation d'un groupe social, Les Éditions de Minuit, Paris, 1992, p. 125.

⁶⁸ BOLTANSKY (L.) : ibidem, p.126.

⁶⁹ THEPOT (A.) : « L'union sociale des ingénieurs catholiques durant la première moitié du XIX^e siècle », L'ingénieur dans la société française, Ed. Ouvrières, Paris, 1985, p. 224. En 1913, le cardinal Amette, s'adressant aux ingénieurs catholiques déclarait *« Etudiez les applications de votre foi à la société, aux questions sociales qui préoccupent tant de nos jours ; prenez pour modèle cet illustre Le Play...qui a été, lui, sinon ramené à la foi, du moins raffermi dans la foi pratique par la contemplation des applications de la foi à la vie sociale »*. En 1937 encore, lors d'une conférence prononcée le 19 Décembre au Creusot, l'ingénieur Brault de Bournonville, présentant un programme d'études pour les jeunes ingénieurs, recommandait à ceux-ci l'étude de la sociologie : *« Mais de la sociologie sérieuse, pas de ce magma enseigné sous ce nom par les instituteurs et qui n'est qu'un pâle reflet de Durkheim, mais de la sociologie scientifique, celle inaugurée par ce grand ingénieur que fut Le Play et continuée par l'abbé de Tourville »* et il ajoutait qu'il considérait l'étude de la sociologie comme une discipline *« presque aussi nécessaire à l'ingénieur que la résistance des matériaux »*. BOLTANSKY (L.) : op. cit., p. 234.

de la société. Son action sera surtout tournée vers la défense des intérêts professionnels des cadres avec, en particulier, l'instauration d'un régime de sécurité sociale et de retraite spécifiques. Dans la France d'après-guerre, les représentations sociales du cadre se sont profondément modifiées. Le modèle de l'ingénieur meneur d'hommes, conseiller de la direction, se référant aux valeurs d'ordre et d'autorité, disparaît au profit d'une conception du cadre ouvert, ayant le sens des relations humaines, dynamique, tourné vers l'avenir.

1.3 - La place des sciences sociales dans la formation des ingénieurs

Les années cinquante et soixante sont considérées comme des années de rupture, dans la mesure où elles sont à la fois marquées par l'apogée et par le début du déclin des ingénieurs. Plus nombreux au sein des entreprises, leurs fonctions se diversifient. Les écoles se sont alors interrogées sur ce qui constituait leur spécificité, sur les orientations à donner à l'enseignement et sur l'intérêt des sciences sociales et donc de la sociologie dans la formation initiale.

1.3.1 - L'émergence du profil de l'ingénieur généraliste

La France de la Libération aborde la reconstruction de son économie avec un double objectif : augmenter la productivité et la production. Dans un contexte, qui est celui de l'exode rural, de l'industrialisation, de l'évolution des techniques et de la démocratisation de l'enseignement, les pouvoirs publics soutiennent une politique visant le développement des écoles d'ingénieurs.

Dans un premier temps, l'État s'engage, en 1947, dans la création de nouvelles écoles, les Écoles nationales supérieures d'ingénieurs (E.N.S.I.). Nées de la fusion d'écoles d'ingénieurs et d'instituts universitaires, elles sont rattachées aux facultés des sciences. Le modèle retenu est celui de l'ingénieur tourné vers les applications de la science. Par ailleurs, le niveau des arts et métiers est renforcé. La quatrième année, rendue obligatoire, est consacrée à la constitution d'un projet d'études qui prépare les cadres à être rapidement opérationnels. Pour répondre au souci d'élargir le recrutement au niveau des bacheliers, sont fondés les Instituts Nationaux des Sciences Appliquées. L'I.N.S.A. de Lyon a été créé en premier et habilité en 1957. Ainsi, de 1961 à 1963, quatorze écoles ont été ouvertes ; de 1969 à 1971, le rythme de création est de quatre écoles par an.⁷⁰ Ces créations sont soutenues par l'idée que l'augmentation de la qualification de l'encadrement est favorable à la croissance économique, thème qui, dès les années cinquante, fait l'objet d'un consensus. L'apogée des ingénieurs, étroitement liée à la croissance économique des Trente Glorieuses, s'appuie sur la conviction largement partagée que progrès technique est égal à progrès social.

« Cette période correspond à l'alliance de la technique et de l'État. Il y a triomphe d'une image de l'ingénieur : l'idée que le bien commun coïncide avec le progrès de la connaissance appliquée de la production qui doit entraîner l'élévation du niveau de vie. Voilà l'idée de progrès. L'idée de l'ingénieur a été, jusqu'aux années 70 étroitement liée à la croyance au progrès, croyance partagée par la

⁷⁰ Guide de l'Étudiant : Annuaire national des écoles d'ingénieurs, 1988, p. 12.

grande majorité de la population française. »⁷¹

D'un autre point de vue, c'est la période où le statut de l'ingénieur se banalise. Les ingénieurs deviennent des « cadres » spécialisés dans la technique. Le développement rapide des sciences et des techniques renouvelle les liaisons entre théorie et pratique et les oblige à un recyclage permanent des connaissances. Ils sont sollicités pour exercer, notamment, des tâches de gestion, de commercialisation et d'encadrement. Les progrès technologiques et les aléas de la vie industrielle rendent leur carrière de plus en plus soumise à leur possibilité d'adaptation et au renouvellement de leurs compétences. Il est alors nécessaire que la formation initiale prenne un caractère plus général. Les écoles d'application vont chercher à élargir leur créneau de manière à ne pas être prisonnières de leur spécialité, surtout lorsque celle-ci est liée à une activité industrielle sur le déclin. Elles diminueront le temps passé en atelier au profit d'activités de laboratoire, articulées autour de la recherche fondamentale ou appliquée⁷². Certaines prolongeront le temps de la scolarité, de manière à introduire l'enseignement et la pratique de la recherche.⁷³

La nécessité d'une réflexion sur les Grandes Écoles et leur devenir tend à s'imposer. En 1957, la F.A.S.F.I.D. se regroupe avec les sociétés scientifiques et industrielles (I.C.F. et U.A.S.I.F.) au sein d'une confédération, le Conseil National des Ingénieurs Français (C.N.I.F.), pour représenter l'ensemble des ingénieurs français auprès des pouvoirs publics. En 1961, le gouvernement crée une commission chargée de définir les conditions de développement, de recrutement, de localisation et de fonctionnement des écoles.

Le groupe⁷⁴, faisant le recensement des besoins des industriels en cadres, note une demande générale de cadres diplômés autres qu'ingénieurs. Sensible à l'argumentation

⁷¹ **TOURAINÉ (A.) : « De l'ingénieur au gestionnaire de la production », La formation supérieure des ingénieurs et cadres, Colloque UNESCO, 1994, Ed. Jean Michel Place, Paris, 1995, p. 55.**

⁷² THUILLIER (J.P.) : « Les images de l'ingénieur depuis 1945 dans la région du Nord » ; THEPOT (A.) : L'ingénieur dans la société française, Ed. Ouvrières, Paris, 1985, p.206.

⁷³ SHINN (T.) : « Des sciences industrielles aux sciences fondamentales. La mutation de l'École supérieure de physique et chimie (1882 - 1970) », Paris, Revue Française de sociologie, 1981, n° XXII, p. 177.

⁷⁴ Parmi ses membres, le groupe compte Bertrand Schwartz, directeur de l'École des mines de Nancy. En 1957, il réforma l'École de Nancy. Son point de vue est exprimé dans la revue Esprit n° spécial, mai - juin 1964, pp. 1018 - 1030. « Un ingénieur aujourd'hui ne peut avoir les mêmes caractéristiques qu'il y a 50 ans. A cette époque, les techniques - prenons le cas de la mine ou de la sidérurgie - étaient simples. Avec un peu de bonne volonté et de bon sens, un ingénieur pouvait exercer très correctement son métier de technicien. Celui-ci ne constituait qu'en une mise au point lente et régulière de sa technique. S'il avait déjà une mission de commandement celle-ci était relativement plus simple qu'aujourd'hui... Les problèmes humains n'avaient pas l'acuité ni l'importance qu'ils ont actuellement. En quelques années, une véritable mutation s'est produite. La spécialisation est nécessaire. Mais encore plus nécessaire sont les capacités de l'ingénieur à apprendre sans cesse du nouveau, à s'adapter, à se renouveler, à poursuivre toute sa vie sa formation et son instruction. Mais à cette transformation de sa mission de technicien se sont développées deux missions : celle de chef qui exerce un commandement, celle d'instructeur qui forme son personnel. Ces deux missions sont très lourdes. Elles nécessitent toutes deux de très grandes qualités et des qualités qui s'acquièrent. Enseignement de sociologie, psychologie, sciences humaines, organisation et simplification du travail, sciences économiques, expression écrite ou orale deviennent aussi indispensables à l'ingénieur moderne que les enseignements classiques des sciences ou de techniques. »

patronale, il en viendra à proposer une formation commerciale et socio-économique, sans que pour autant cet enseignement se fasse au détriment de la spécificité de la formation à la fonction d'ingénieur. Il fait ressortir une demande forte en ingénieurs de « formation scientifique générale », garante des capacités d'adaptabilité, alors qu'auparavant les écoles avaient surtout répondu au besoin d'ingénieurs de fabrication. Il souligne la nécessité du travail en groupe⁷⁵ et l'importance des stages en entreprise, de manière à former des ingénieurs qui soient prêts à s'insérer dans la collectivité dans laquelle ils auront à travailler. La pratique des stages sera officialisée par un décret, en 1963.

Les travaux de J. P. Thuillier indiquent que la plupart des écoles ont adopté la même formule. Le stage de première année initie l'élève-ingénieur aux réalités du travail ouvrier, celui de deuxième année est effectué comme technicien, et celui de dernière année comme ingénieur. Il se termine par un mémoire de fin d'étude, qui permet d'apprécier sa capacité de mobiliser sa compétence scientifique au service d'une réalisation concrète.

Il suggère de limiter le nombre de matières enseignées à l'essentiel et d'amplifier l'orientation des élèves vers la recherche. Par ailleurs, il montre la nécessité de l'éducation permanente ou continue pour le renouvellement des connaissances.

La commission en conclut à la nécessité de l'évolution des effectifs, mais la grande question qui est soulevée, écrit Grelon, est essentiellement : quelle formation et pourquoi faire ?

1.3.2 - La sociologie : une discipline entre recherche et action

Au cours des années cinquante et soixante, l'évolution économique, la restructuration des entreprises et la prise de conscience de l'importance des relations humaines dans l'entreprise vont susciter un intérêt pour les sciences sociales.⁷⁶ Ce sont surtout l'économie, la sociologie et la psychologie qui figurent comme des disciplines de pointe. Elles sont sollicitées, en particulier, pour leur contribution possible au développement de l'économie. Cette demande sociale forte va rapidement soulever la question des liens de ces disciplines avec l'action et plus largement, avec le pouvoir. La sociologie se trouve directement touchée par ces questions.

En France, la sociologie est née avec Auguste Comte. C'est en 1822 qu'il envisage le développement d'une physique sociale, qui ait pour modèle les sciences de la nature. Cette nouvelle science est présentée dans un ouvrage dans lequel A. Comte expose la plupart des thèses reprises ultérieurement : « Plan des Travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société ». Son objet propre est l'étude des phénomènes sociaux, qu'il convient d'appréhender dans le même esprit que les phénomènes astronomiques, physiques, chimiques ou physiologiques⁷⁷. A l'instar des disciplines positives, elle doit

⁷⁵ « Résumé du rapport du groupe d'études des Grandes Ecoles - Rapport Bouloche », Revue Esprit, 1964, n° 328, pp. 1031-1048. Le groupe estime que le nombre de matières enseignées doit être limité à l'essentiel (5 à 6 matières par an) et qu'en particulier l'horaire de présence ne doit pas dépasser 25 heures par semaine. Il propose de remplacer le cours magistral par de petites classes de 15 à 30. Il suggère d'amplifier l'orientation des élèves vers la recherche.

⁷⁶ LE BRAS (G.) : « Destin de la sociologie », Aspects de la sociologie française, Les Éditions ouvrières, Paris, 1966, p. 13.

s'astreindre à l'observation rigoureuse des faits, seule base solide des connaissances humaines. La méthode comparative et la méthode historique en sont les procédés heuristiques. Pour A. Comte, la méthode de rationalité scientifique est fournie par la méthode hypothético-déductive, éprouvée dans les sciences de la nature. Son but étant d'établir des lois, la sociologie ne peut progresser qu'en utilisant le raisonnement inductif et le raisonnement déductif et en prenant dans un même mouvement l'analyse et la synthèse, sans que celle-ci outre passe les données de l'analyse.

La finalité de la sociologie, terme forgé en 1839, n'est pas seulement d'observer des concomitances, mais bien de rendre intelligible les phénomènes sociaux, d'en saisir le sens. Cette intelligibilité requiert, comme l'a montré P. Arnaud, deux aspects : la première est son caractère compréhensif, la seconde est sa subjectivité⁷⁸. La première consiste à penser plusieurs éléments ensemble pour que ceux-ci tendent vers un même but, à la réalisation d'un même projet fondamental. C'est alors qu'apparaît le caractère de subjectivité. Pour comprendre une relation entre deux faits sociaux, il faut être capable de les intégrer à une visée humaine. De ce fait, le sociologue ne se trouve pas dans la même position, par rapport à son objet d'étude, que le chimiste ou l'astronome. Les phénomènes sociaux qu'il observe sont des faits significatifs. Pour les rendre intelligibles, le sociologue ne peut rester étranger à ce qui fait sens pour les acteurs et ignorer les valeurs qui guident l'action. Le fait que l'observation des hommes soit effectuée par des hommes fait prédominer le caractère humain de la science sur son aspect positif.

Selon A. Comte, la sociologie est une science pour l'action, elle a l'action pour but, pour objet et elle est elle-même action. Son intention est de développer une sociologie qui ait une utilité pour l'espèce humaine. Il paraît alors impossible de couper la science sociale d'une vision de l'homme, d'une philosophie sociale. C'est pourquoi l'étude de la réalité sociale doit être replacée « dans le grand phénomène du développement de l'espèce humaine ». Ce développement obéit à la loi des trois états, exposée dans l'ouvrage de 1822 et constitue les prémisses d'une philosophie sociale. Faisant oeuvre simultanément de philosophie et de sociologie, A. Comte a donné l'impression que la science sociale avait pour ambition de produire du sens.

L'ayant mal compris, ses successeurs ont préféré recommencer son oeuvre plutôt que de la poursuivre, écrit P. Arnaud. La discipline s'est professionnalisée et institutionnalisée, tout en étant confrontée sans cesse à la question de la scientificité. La diversité des courants théoriques, les nombreuses recherches empiriques n'aboutissant qu'à des résultats modestes et les divergences quant à sa méthodologie ont ralenti son développement et sa reconnaissance en tant que discipline scientifique. La sociologie n'est pas parvenue à être « **ce corpus de l'ensemble des sciences sociales qu'elle ambitionnait d'être depuis le début du siècle** »⁷⁹.

⁷⁷ ARNAUD (P.) : Sociologie de Comte, Paris, Presses Universitaires de France, 1969, p. 13.

⁷⁸ ARNAUD (P.) : Ibidem, p. 119.

⁷⁹ LEVI-STRAUSS (Cl.) : « Histoire et sociologie », Revue de métaphysique et de morale, N° 3-4, 1949, noté par ARNAUD (P.) : op. cit. p. 199.

En France, la discipline s'est développée dans les années cinquante dans un contexte où **« l'offre et la demande de recherche en sciences sociales sont inséparables des aspirations de la Libération, qui associent le thème de la reconstruction et celui de changement social »**⁸⁰.

Deux références ont joué un rôle essentiel : la comparaison avec les sciences exactes et naturelles et la référence aux Etats-Unis⁸¹. La première fournit un modèle de scientificité tandis que la seconde, par l'intermédiaire des nombreux travaux d'enquêtes, fait apparaître la discipline comme science praxéologique. C'est alors que la question de son utilité sociale a donné lieu à de nombreux débats. Comment relier les champs théoriques et l'utilité de la pratique professionnelle ?

En 1959, lors d'une intervention au colloque de l'Association des sociologues de langue française, Gurvitch précise la nature de la demande sociale.

« On attend donc du sociologue - et c'est une demande universelle - indépendamment du régime et du type de structure, de la « compétence technique ». Non pas la compétence technique pour faire une recherche, mais la compétence technique qui permettrait au sociologue de conseiller directement les directeurs d'usines, les administrateurs de trusts et des cartels, les planificateurs et finalement « les hommes de l'appareil » des partis et les grands administrateurs politiques. »⁸²

Cette demande est interprétée de manière divergente par les chercheurs, certains y voyant un danger, d'autres une promesse. La sociologie, en tant que science, est avant tout instrument de connaissance. Mais, comme pour les autres sciences, ses découvertes peuvent être utilisées plus ou moins directement pour l'action, pour éclairer les prises de décision. Les experts en sciences sociales sont, de ce fait, les conseillers du prince et, plus généralement, de tous les décideurs, publics ou privés. Cette situation crée une ambiguïté. La position de chercheur - praticien ne peut être confortable, car les experts en sciences sociales doivent tout d'abord effectuer un travail scientifique rigoureux, pour ensuite se muer en conseillers et suggérer telle ou telle conduite.

Dans les années soixante, l'essor institutionnel de la discipline s'effectue principalement au sein de l'Université et du C.N.R.S.⁸³ Des équipes de recherche se constituent en dehors de l'Université, notamment au sein de la D.G.R.S.T., dans le cadre des études prospectivistes. Les sciences sociales font leur entrée auprès du grand public par la diffusion d'ouvrages et par l'intermédiaire des médias, qui sollicitent leurs représentants en tant qu'experts des problèmes sociaux. Des préoccupations d'ordre professionnel émergent mais, comme le souligne A. Drouard, l'échec du projet de création d'un diplôme d'expert-sociologue en 1964 **« montre a contrario l'emprise du modèle**

⁸⁰ DROUARD (A.) : « Réflexions sur une chronologie : le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », Revue française de sociologie, 1982, n° XXIII, p. 61.

⁸¹ DROUARD (A.) : ibidem, pp. 61-62.

⁸² DROUARD (A.) : « Perspectives sur les sciences sociales en France à la fin des années cinquante et au début des années soixante », *Le développement des sciences sociales en France au tournant des années soixante, C.N.R.S., 1983, p.19.*

universitaire sur les sciences sociales et humaines » .⁸⁴ La confrontation entre l'offre et la demande de recherche s'est opérée sans éviter les malentendus, écrit encore A. Drouard. Du côté de l'offre, l'analyse désintéressée de la réalité sociale est mise en avant, tandis que, de celui de la demande, on attend que les sciences sociales servent à prendre des décisions.

« Des différences de langage et de formation ont gêné, pour ne pas dire freiné, le recours aux sciences sociales. »⁸⁵

La sociologie n'est pas complètement parvenue à être simultanément recherche théorique et recherche appliquée et à établir le dialogue entre la recherche et l'action.

1.3.3 - L'attitude ambiguë des grandes écoles à l'égard des sciences sociales

Lorsque les écoles d'ingénieurs se sont tournées vers les sciences sociales pour former des ingénieurs, elles se sont trouvées confrontées à plusieurs questions. En particulier, quelle place accorder à des disciplines qui, situées entre recherche et action, n'ont pas le même rapport à leur objet que les sciences expérimentales ?

Une étude des programmes des écoles d'ingénieurs réalisée en 1952 conclut à la grande faiblesse, voire à l'absence totale, de formation administrative, économique et sociale. Cette situation perdurera et trouvera partiellement une solution au profit des écoles de commerce. Parmi les écoles d'ingénieurs, certaines ont été pionnières, comme l'École des mines de Paris, en proposant à leurs élèves un enseignement d'économie et de sciences sociales sous la forme d'une option. Des écoles privées, se référant aux idées développées par le catholicisme social, introduisent un enseignement en sciences sociales, se rapprochant souvent d'une philosophie sociale. Par exemple, H.E.I. introduit un cours sur le marxisme en 1953 et l'I.C.A.M. de Lille s'appuie sur les encycliques Rerum novarum et Pacem in Terris pour amener les ingénieurs à réfléchir sur leur rôle au sein de l'entreprise. L'I.N.S.A. de Lyon, guidé par les réflexions de G. Berger⁸⁶, directeur de

⁸³ DROUARD (A.) : « Réflexions sur une chronologie : le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », Revue française de sociologie, 1982, n° XXIII, pp. 74-78. Dans les années soixante, sous l'impulsion des pouvoirs publics, l'essor des sciences sociales frappe par son ampleur. En 1958, les sciences humaines font leur rentrée dans les facultés de lettres. La licence de sociologie, créée en 1958, comporte quatre certificats : sociologie générale, psychologie sociale, le certificat d'économie politique et sociale et un quatrième certificat au choix : ethnologie, démographie, géographie humaine, etc. Par ailleurs, de nombreuses revues sont fondées : Revue française de sociologie, Archives européennes de sociologie, Sociologie du travail, Etudes rurales (1960), Recherches d'économie et de sociologie rurale (1967).

⁸⁴ DROUARD (A.) : « Réflexions sur une chronologie : le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », Revue française de sociologie, 1982, n° XXIII, p. 78.

⁸⁵ DROUARD (A.) : « Réflexions sur une chronologie : le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », Revue française de sociologie, 1982, n° XXIII, p.79.

⁸⁶ Gaston Berger a été le fondateur des Instituts d'administration des entreprises (I.A.E.), de l'Institut des sciences sociales du travail et du Centre d'études prospectives (1957).

l'enseignement supérieur, inclura d'emblée les sciences sociales dans la formation. Cependant, de nombreuses écoles ne feront pas évoluer leur programme.

Les relations humaines ne sont pas davantage abordées dans la formation. Le plus souvent, ces thèmes sont traités en dehors du cursus, sous forme de conférences et de séminaires. Il s'agit d'une sensibilisation. Rares sont les écoles qui dispensent un enseignement construit sur des bases scientifiques et qui visent l'acquisition de savoirs opérationnels.

Le contexte des années 1970 modifiera la position des ingénieurs dans les entreprises. Celles-ci souhaitent des ingénieurs polyvalents, à qui l'on puisse confier des fonctions comportant un rôle technique et d'encadrement. L'aspect relationnel supplante le commandement, si caractéristique de la fonction du début du siècle. L'ingénieur, de plus en plus amené à travailler en équipes, découvre que l'homme est une composante de l'efficacité technique et que les relations humaines se gèrent. La définition de l'ingénieur donnée par la Commission des Titres, en 1967, traduit cette prise de conscience :

« L'ingénieur est un homme dont la tâche est de rassembler et de mettre en oeuvre des idées, des moyens matériels et des hommes, pour réaliser des objets, produits ou projets, susceptibles de sanctions économiques. »⁸⁷

Le changement de position des ingénieurs dans les entreprises renouvelle la question de l'élargissement du curriculum, afin de disposer de compétences nécessaires à l'exercice du métier. Plusieurs études soulignent un certain décalage entre les compétences acquises et les compétences requises pour exercer une fonction d'ingénieur.

« La formation d'origine centrée essentiellement sur la technique complétée progressivement par quelques données de gestion, ne prépare pas les cadres à l'exercice de leur fonction d'encadrement, c'est à dire d'animation d'une équipe. »⁸⁸

L'absence de formation humaine dans la formation des ingénieurs est fréquemment évoquée et reconnue comme l'un des facteurs du malaise des cadres.⁸⁹ Toutefois, ce terme rassemble des disciplines très diverses : la communication, l'étude de langues étrangères, la gestion des ressources humaines, etc. La formation en sciences sociales n'est pas identifiée comme une composante à part entière de la formation initiale, mais plutôt comme une ouverture, car les cursus des écoles d'ingénieurs, centrés sur l'acquisition de connaissances techniques et scientifiques, sont construits sur la séparation entre culture scientifique et culture littéraire, **« séparation qui se prolonge dans les grandes écoles d'ingénieurs par une attitude ambiguë à l'égard des sciences sociales, considérées comme une sorte d'annexe des humanités,**

⁸⁷ ALQUIER (R.), PY (P.) : *L'ingénieur - rôle, fonctions, carrières*, La Documentation Pratique, Paris, 1981, p. 21.

⁸⁸ THIERRY (D.) : « Les cadres et l'entreprise », rapport non diffusé, Institut d'Etudes Politiques, Paris, 1977, cité par ROBIN (J.Y.) : *Vers une conception de la formation des cadres, Le cas particulier des ingénieurs. Thèse Lyon II, Sciences de l'Education, 1990, Tome I, p. 20.*

⁸⁹ Conclusion d'une étude effectuée par le Comité d'étude sur la formation des ingénieurs, 1979, citée par ROBIN (J.Y.) : op. cit., p. 33.

elles-mêmes traitées avec un mélange de respect, d'inquiétude et de mépris : domaine du flou, de l'incertain, du « laïus », cependant utile pour orner des esprits bourrés de nourritures scientifiques »⁹⁰.

1.3.4 - Les savoirs d'action pour former l'ingénieur manager

Dans la France d'après-guerre, de nombreuses personnalités se préoccupent des moyens à mettre en oeuvre pour parvenir à augmenter la productivité⁹¹. Plusieurs missions seront organisées aux Etats-Unis, de 1948 à 1953, pour étudier le fonctionnement des entreprises américaines.

« Le « retard » économique de la France n'est pas dû à l'insuffisance de sa technologie ou à l'incompétence de ses ingénieurs,...mais les Français ne sont pas conscients du rapport direct qui existe entre un niveau élevé de productivité et l'application de saines méthodes en matière de rapports humains. »⁹²

Ces conclusions rejoignent celles que les experts américains, envoyés en France dans le cadre du Plan Marshall, formulent à l'égard des entreprises françaises, reprochant notamment aux chefs d'entreprise de s'opposer à tout changement constructif, de ne pas laisser suffisamment de responsabilités à leurs subordonnées et de ne pas accorder assez d'importance aux relations humaines.⁹³

L'organisation de nombreux séminaires et conférences permet de faire prendre conscience de ces lacunes à un nombre important de chefs d'entreprises et de cadres. Ce modèle de pensée se diffuse rapidement, car il rencontre les idées et les intérêts d'une avant-garde réformiste.⁹⁴ Entre la Libération et 1960, sous l'impulsion de l' A.F.A.P., des cycles de formation à la gestion, au marketing, aux relations humaines⁹⁵ s'adressent à des cadres en place. L'introduction de cours de gestion, de sciences humaines ou de relations sociales dans les Grandes Écoles est plus tardif.⁹⁶

Lorsque les entreprises prennent conscience que, pour produire, il faut s'assurer des

⁹⁰ DOMENACH (J.M.) : Ce qu'il faut enseigner, Éditions du Seuil, Paris, 1989, p. 133. Le département « Humanités et Sciences sociales » a été créé à l'École polytechnique en 1972.

⁹¹ En 1948, est créé, au Commissariat général au Plan, un groupe de travail sur la productivité, présidé par Jean Fourastié. Il aboutira à la création de l'Association française pour l'accroissement de la productivité (A.F.P.A.).

⁹² BOLTANSKY (L.) : *op. cit.*, p. 159.

⁹³ Idem, p. 162.

⁹⁴ Ibid., p.165.

⁹⁵ Ibid., p. 189. Par exemple, la Chambre de commerce de Paris fonde le Centre de préparation aux affaires. La Chambre de commerce de Lille crée le Centre d'études des problèmes industriels. L'Association nationale des chefs du personnel diffuse un système de « cercles d'étude à l'usine » et organise des dîners - débats sur les relations de travail, etc...

⁹⁶ Ibid., p. 190.

débouchés et produire à des coûts raisonnables pour le marché, les fonctions commerciales et de gestion prennent plus d'importance. L'organisation du travail se complexifie, la communication au sein des entreprises se développe. A la rationalisation technique de l'entreprise succède la rationalisation sociale, pour reprendre les propos d'Alain Touraine.

Les ingénieurs, dont la fonction n'est plus seulement tournée vers la technique, vont se trouver en concurrence avec les étudiants des écoles de commerce. C'est alors que certaines écoles recommandent aux élèves de compléter leur formation dans ce domaine après une première expérience professionnelle. Des instituts se spécialisent dans la formation complémentaire des ingénieurs : l'Institut européen d'administration des affaires (1959) ou l'Institut d'économie d'entreprise et de formation sociale pour ingénieurs, créé en 1961 au sein du Polytechnicum de Lille. Il ne recrute que des ingénieurs diplômés, l'objectif étant de les transformer en managers. Le Centre d'études supérieures d'économie pétrolière, rattaché à l'Ecole nationale supérieure du pétrole et des moteurs, s'est donné pour objectif de former des ingénieurs, diplômés d'une grande école, à l'économie et aux méthodes de gestion. L'Institut supérieur des affaires est créé en 1969 par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. Se dessine alors le profil de l'ingénieur à double compétence, l'ingénieur manager, tant recherché par les entreprises.

La formation humaine est jugée indispensable pour un ingénieur qui exerce une fonction d'encadrement, confiée après quelques années d'expérience professionnelle. Débutant dans une fonction à dominante technique, il apprend à connaître les règles et les normes de l'organisation, ce qui lui donne la possibilité d'accéder ultérieurement au poste de responsabilité. L'expérience acquise justifie cette progression. Une formation complémentaire dans le domaine de la gestion des ressources humaines permet alors d'accéder au poste dans de bonnes conditions, c'est-à-dire en disposant à la fois de l'expérience et de nouvelles connaissances et compétences dans le domaine du management. Deux thèmes vont dominer la formation professionnelle des ingénieurs : la prise de décisions et la gestion des ressources humaines. La pratique se trouve confortée par le développement de la formation continue au sein des entreprises (Loi du 10 juillet 1971).

Selon la thèse de Jean-Yves Robin, cette conception s'articule sur les représentations de la formation initiale et de la formation continue et celles qui sont liées au développement de l'adulte. Des approches d'inspirations différentes (humaniste, existentialiste, psychanalytique) montrent que la vie d'un adulte serait marquée par un certain nombre d'étapes.⁹⁷

«En résumé, au cours de l'évolution d'un adulte, de nouvelles qualités naissent, d'autres s'amoindrissent et disparaissent. C'est l'émergence de ces caractéristiques nouvelles qui peuvent rendre davantage sensibles les adultes à certaines questions concernant le sens de la vie, le rôle que nous pouvons confier aux autres, etc. Nous pourrions donc penser que certains apprentissages ne prennent sens et significations que dans la seule mesure où ils s'enracinent dans l'existence du sujet, caractérisée par toute une histoire expérientielle à

⁹⁷ ROBIN (J.Y.) : op. cit., « Chap. 3 : Les étapes de la vie professionnelle d'un cadre », pp. 44 - 82.

l'origine de son développement. »⁹⁸

La formation initiale repose sur une conception « essentialiste » de l'appropriation et de la transmission des connaissances. Cette conception considère la science, les idées et les lois de la logique comme les plus adéquats pour rendre compte de la réalité de l'existence. C'est, en quelque sorte, une connaissance séparée de l'existence et de l'expérience.⁹⁹ A l'inverse, l'apprentissage de l'adulte est à la fois contextuel et existentiel. La formation en sciences humaines intervient lorsque l'ingénieur a acquis une certaine expérience professionnelle et est en mesure de s'orienter vers des fonctions en lien avec la gestion des ressources humaines.

Nous assistons à une complexification croissante institutionnelle et professionnelle qui a fait perdre à l'ingénieur sa spécificité technique. Les tâches de gestion d'organisation ou de commercialisation font partie de sa fonction. Cependant, les écoles sont restées distantes par rapport aux sciences sociales, et leur place demeure marginale dans la formation des ingénieurs. Lorsqu'elles figurent dans les programmes, elles ont principalement une fonction d'ouverture et de sensibilisation. Les écoles d'ingénieurs ont préféré conserver la spécificité technique de la formation initiale et reporter dans le temps une formation plus approfondie dans ces disciplines. Des instituts se sont orientés vers ce type de formation. Toutefois, les disciplines à l'honneur sont celles qui permettent l'acquisition de savoirs d'action : la gestion des ressources humaines, la formation à la communication, l'animation de groupe.

La réticence à l'égard de la sociologie s'explique par le développement récent de la discipline ainsi que par ses propres difficultés à se situer entre recherche et action. Lorsqu'elle a été introduite dans les programmes, les objectifs ont été, le plus souvent, limités à une « ouverture d'esprit ».

Au terme de ces analyses, revenons sur la question que nous nous posions au départ : quelle est la place des sciences sociales et, plus particulièrement, de la sociologie, dans la formation des ingénieurs ?

La sociologie ne s'est diffusée qu'au début des années soixante-dix, avec réserve, comme enseignement complémentaire, et de manière différente dans la formation initiale et dans la formation continue des ingénieurs. A cela plusieurs raisons.

La première est d'ordre factuel. Ce n'est qu'à partir des années soixante que l'on assiste, en France, au développement des sciences sociales et à l'augmentation du nombre des usagers de la discipline. Auparavant, malgré des chercheurs éminents, la sociologie est restée, sur le plan institutionnel, une discipline marginale. Les théories et les méthodes d'investigation sont encore loin d'être fixées.

La deuxième peut être inscrite dans un débat sur le rapport entre théorie et pratique. L'historique de la création des écoles montre l'existence d'ingénieurs de conception et d'ingénieurs d'application. Nous avons assisté à une diversification croissante des profils, toutefois les deux grandes tendances demeurent. Les écoles d'application, créées lors du

⁹⁸ *ROBIN (J.Y.) : op. cit., p. 86.*

⁹⁹ *ROBIN (J.Y.) : op. cit., pp. 88 - 89.*

développement industriel, ont une sensibilité plus forte pour la démarche inductive, tandis que la démarche déductive reste caractéristique de la formation des élèves ingénieurs des grandes écoles.

Le statut précaire des sciences de l'homme dans le champ épistémologique permet de comprendre les réticences des écoles d'ingénieurs, qu'elles soient plutôt orientées vers la conception ou vers l'application. Leurs résultats partiels et relatifs, la diversité des courants théoriques et des méthodologies, les frontières entre disciplines pas très bien définies suscitent une attitude prudente de la part des écoles d'ingénieurs vis à vis des recherches sociologiques et cela d'autant plus que le modèle des sciences exactes ou expérimentales se prête aisément aux exposés didactiques et aux exercices d'application, ce qui n'est pas le cas des disciplines qui n'ont pas à transmettre de « vérités indiscutables ».

La troisième peut être rattachée au rapport entre les écoles d'ingénieurs et les systèmes de valeurs. Là encore, jusque dans les années soixante-dix, l'image de l'ingénieur qui prévaut dans la société est associée à l'idée de progrès ; progrès des sciences et des techniques, qui entraînent l'amélioration des conditions de vie. Cette croyance dans le progrès, la technique et le rationalisme se trouve au coeur de la formation des ingénieurs. Dans ce contexte, une discipline montrant la multiplicité des acteurs, qui révèle la structure des rapports sociaux et des pouvoirs, risque de déstabiliser. Elle n'a pas d'utilité pratique pour l'ingénieur, car elle va à l'encontre d'idéaux qui servent de guide pour l'action.

Les écoles, qui se réfèrent à la doctrine sociale de l'Eglise catholique vont chercher à transmettre la conception chrétienne de l'homme, afin que les ingénieurs puissent conduire leur action en référence à celle-ci. Certaines dispenseront des enseignements de philosophie sociale, auxquels sont parfois associés des enseignements de sociologie.

Enfin, pour former l'ingénieur manager, les écoles ont choisi de reporter les sciences humaines dans la sphère de la formation professionnelle continue, considérant que quelques années d'expérience professionnelle rendent l'ingénieur plus réceptif à la dimension humaine de l'action. Les ingénieurs, appelés à des fonctions d'encadrement, auront besoin de savoirs d'action, qui leur permettent d'acquérir de nouveaux savoir-faire et de se forger des opinions sur les attitudes à adopter en cas de conflits, sur la manière de conduire des réunions et sur l'animation des groupes. Ce sont les disciplines liées à ces savoirs qui figureront dans les programmes de formation continue s'adressant aux futurs cadres.

L'approche socio-historique de la formation des ingénieurs montre que les curricula, produits sans cesse menacés et sans cesse contestés, sont l'objet d'enjeux sociaux. Les variations ne peuvent être comprises en dehors des changements sociaux, mais elles ne sont pas de simples adaptations. Elles résultent de négociations entre différents groupes sociaux. Le rapport théorie pratique, souvent considéré comme un donné et comme allant de soi, apparaît comme le fruit de multiples réinterprétations et se révèle comme socialement construit.

Chapitre 2 - L'émergence d'un nouveau profil d'ingénieur en agriculture : l'ingénieur d'application

L'analyse du dispositif de formation des ingénieurs nous a permis d'identifier deux modèles types : l'ingénieur de conception et l'ingénieur d'application auxquels succède l'ingénieur généraliste. Dans les années 1960, les écoles se sont interrogées sur l'intérêt des sciences sociales pour les formations. Sauf exception, elles ont choisi de leur réserver une place marginale. Ces caractéristiques sont-elles aussi celles de l'enseignement supérieur lié à l'agriculture ? Quels sont, dans celui-ci, les profils des ingénieurs ? Comment sont-ils formés ? Quelle y est donc la place des sciences sociales ? Quel a été le rôle des ingénieurs auprès de la profession agricole ? En quoi les évolutions de la place de l'agriculture dans l'économie et la société, du métier d'agriculteur et des représentations qui lui sont associés et celles des sciences et des techniques ont-elles des incidences sur les formations supérieures agricoles et la fonction des ingénieurs ?

Ce sont ces questions que nous tenterons d'élucider à partir de l'histoire de l'enseignement supérieur agronomique et agricole, laissant de côté l'enseignement vétérinaire. En nous appuyant sur les travaux des historiens et des sociologues ainsi que sur des documents des écoles supérieures privées et un entretien auprès d'un enseignant de l'Ecole supérieure d'Angers, nous nous attacherons à situer les orientations prises par l'enseignement supérieur public et privé et à comprendre la logique du système de l'enseignement supérieur agricole en l'articulant sur celle de l'agriculture elle-même.

Nous avons retenu trois périodes. L'une couvre le XIX^e siècle et la première moitié du XX^e et correspond à la création de l'enseignement supérieur. La deuxième est celle de la modernisation de l'agriculture, qui débuta dans les années d'après-guerre. La troisième traite plus spécialement de l'enseignement agricole. Elle a pour support la loi d'orientation de 1960, qui apporte un nouvel essor à l'agriculture et à l'enseignement

2.1 - La création des écoles d'agronomie

Nous décrivons dans ses grandes lignes la genèse de l'enseignement supérieur agricole, en distinguant enseignement public et enseignement privé, afin de montrer les caractéristiques des formations et le profil des ingénieurs.

2.1.1 - La formation scientifique et agronomique des ingénieurs au service de l'Etat

L'historique de l'enseignement supérieur agricole peut être appréhendée selon trois grandes périodes¹⁰⁰ : avant 1848, des établissements sont créés à partir d'initiatives privées ou sous l'impulsion de l'Etat. Ainsi sont fondées l'Ecole des haras et l'Ecole des eaux et forêts, pour répondre aux besoins de l'Etat.

De 1848, date du premier texte organisant l'ensemble de l'enseignement professionnel agricole public, à la veille de la première guerre mondiale, se développent simultanément l'enseignement professionnel et celui de l'agriculture dans l'enseignement général, mais la mise en place est très lente.

C'est ensuite la loi de 1918 qui devient la charte de l'enseignement agricole. Puis, la loi de 1941 renforcera le dispositif précédent.

Pour chacune de ces périodes, nous nous intéresserons essentiellement aux missions confiées à l'enseignement supérieur et aux orientations données à la formation.

Si l'utilité d'un enseignement agricole a été affirmée avec la Révolution, l'idée ne mûrit que très lentement¹⁰¹. Dans ce domaine, l'oeuvre de la Révolution n'est guère plus importante que celle de l'Ancien Régime, écrit Th. Charmasson¹⁰². Sous la Restauration et la Monarchie de Juillet, l'intérêt pour l'agriculture se traduit par l'ouverture de plusieurs types d'établissements, résultat de l'initiative de particuliers ou de l'action de l'Etat.

La première initiative est attribuée à Mathieu de Dombasle qui, en 1822, crée près de Nancy une ferme-école, qui accueillera les fils des grands propriétaires et fermiers, considérés comme les mieux à même de faire évoluer l'agriculture. Deux de ses élèves ouvriront, à leur tour, des établissements célèbres : l'école de Grignon (1826) et celle de Grandjouan, près de Nantes. Conçue sur le même schéma, une quatrième fut créée, celle de la Saulsaie, dans l'Ain (1842). Elles se sont fixés pour but « **d'enseigner par des expériences et des procédés pratiques ...les théories et méthodes de l'agriculture perfectionnée ainsi que les arts qui concourent à son développement** »¹⁰³. Le premier programme d'études de l'école de Grignon, publié en 1831, montre le souci d'associer enseignement théorique et enseignement pratique.

« L'école dispense un enseignement théorique et pratique des sciences et des arts applicables à l'agriculture et à l'emploi immédiat de ses produits. »¹⁰⁴

L'action de l'Etat se traduit principalement par la fondation d'écoles destinées à former les cadres dont il a besoin : l'Ecole des haras (1823), l'Ecole des eaux et forêts (1824) et l'Ecole vétérinaire de Toulouse (1825). Elle se poursuit par la réorganisation du Conseil supérieur d'agriculture (1821). Celui-ci envisage la création d'un ministère spécial de l'agriculture et le développement de l'enseignement supérieur agricole en instituant des cours d'agriculture dans les établissements d'enseignement supérieur.¹⁰⁵ Néanmoins, avant 1848, l'enseignement professionnel supérieur agricole reste très peu développé, les écoles des haras et des eaux et forêts répondant avant tout à des besoins spécifiques de

¹⁰⁰ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération, I.N.R.P., Paris, 1992, p. V.

¹⁰¹ Seules les écoles vétérinaires de Lyon et de Maison-Alfort avaient été fondées avant la Révolution (1761 et 1765).

¹⁰² Ibidem, p. VIII.

¹⁰³ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : Idem, p. XXIII.

¹⁰⁴ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : Idem, p. XXIV.

l'Etat.

C'est à la deuxième République que revient l'initiative d'une politique de l'enseignement agricole. Le décret de 1848 établit le texte réglementaire d'ensemble pour l'enseignement professionnel agricole public. Le dispositif comporte trois niveaux¹⁰⁶ :

au premier, des fermes-écoles, une par canton, sont destinées à la formation d'ouvriers agricoles et contremaîtres ; elles dispensent un enseignement essentiellement pratique ;

au second niveau, des écoles régionales d'agriculture, une par grande région, soit dix-huit à vingt, pour la formation des chefs d'exploitation. **« La théorie plus largement professée, viendra expliquer les faits et les contrôler par le raisonnement. »**¹⁰⁷

au troisième niveau, un institut national agronomique assure la formation des professeurs et des ingénieurs ruraux. Conçue à la fois comme l'Ecole normale supérieure et l'Ecole polytechnique de l'agriculture, l'institut est chargé de former de **« hautes intelligences » pour aider à réaliser « une véritable révolution dans les sciences appliquées à l'agriculture »**.¹⁰⁸

La division de l'enseignement en trois degrés, construite sur le rapport théorie pratique, reflète la hiérarchie sociale et la division du travail au sein de l'agriculture.

« L'option prise est donc de développer l'agriculture grâce à un solide encadrement technico-économique au sein d'importantes unités de production. Comme pour l'industrie, on forme des « élites » chargées de concevoir et de diriger, la main d'oeuvre n'ayant besoin que de connaissances limitées, acquises à l'école du village. »¹⁰⁹

La mise en oeuvre de la loi aboutit à la création de 47 fermes - écoles, quatre écoles régionales¹¹⁰ et l'institut national agronomique (I.N.A.), qui constitue le niveau supérieur

¹⁰⁵ En 1836, le ministre du Commerce et des Travaux publics crée au Conservatoire des Arts et Métiers un enseignement public et gratuit de l'agriculture. Celui-ci comprend un cours de culture, un cours de mécanique agricole et un cours de chimie agricole et répond au souhait du Conseil de voir se développer un enseignement supérieur agricole. En 1837, est créée une chaire d'enseignement public et gratuit de l'agriculture à Bordeaux. D'autres propositions portent sur l'enseignement agricole dans les écoles primaires et les écoles normales, la création d'une ferme modèle par département, à laquelle serait rattaché un institut agricole. L'objectif de ces instituts est de diffuser un enseignement essentiellement pratique tandis que l'ouverture de chaires d'agriculture viserait un enseignement de théorie agricole. Ces projets se concrétiseront peu à peu au cours du XIX^e siècle, mais, dans l'immédiat, ils ne seront retenus que partiellement par le Ministère qui accorde plus d'importance aux sociétés d'agriculture et aux comices agricoles.

¹⁰⁶ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : Idem, p. XLIV.

¹⁰⁷ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : Idem, p. XLIV.

¹⁰⁸ BOULET (M.), DUVIGNEAU (M.) : « Histoire de l'enseignement agricole - 1750 - 1960, BOISANTE (J.L.) : L'enseignement agricole à l'horizon 2000, La Documentation Française, Paris, 1989, p.142.

¹⁰⁹ BOULET (M.) : « L'enseignement agricole entre l'État, l'Église et la profession », *Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1984, n°1, p. 87.*

de l'enseignement agricole¹¹¹.

Sous le Second Empire, la mise en place de l'enseignement est nettement ralentie, car la priorité est donnée au développement industriel.

« Pour les capitalistes du Second Empire, l'agriculture n'est que fournisseur de main d'oeuvre et lieu de prélèvement du capital économique nécessaire à la mise en place de grandes unités industrielles et commerciales. »¹¹²

Des fermes-écoles à peine créées furent fermées. L'institut national agronomique, jugé trop onéreux et **« d'un niveau beaucoup trop élevé pour les besoins de l'agriculture française »¹¹³**, sera supprimé en 1852. Les écoles régionales, au nombre de trois, constitueront le niveau supérieur de l'enseignement.

Tandis que la population agricole est de 7,2 millions de personnes, le nombre d'ingénieurs formés est très faible (une soixantaine de diplômés d'ingénieurs sont délivrés annuellement).¹¹⁴ L'enseignement agricole se développe principalement dans l'enseignement général tandis que l'enseignement professionnel ne bénéficie que d'un soutien modéré. Dans ce contexte, la diffusion de techniques nouvelles auprès des agriculteurs ne peut être que très limitée. Ces choix feront prendre à la France un certain retard par rapport aux pays voisins, en particulier l'Allemagne, qui a intensifié ses efforts dans ce domaine.

La Troisième République reprendra, de manière active, le développement de l'enseignement agricole¹¹⁵ selon deux voies : l'une est liée à l'action d'enseignement et de vulgarisation des professeurs d'agriculture, l'autre est celle de l'enseignement professionnel et de ses différents niveaux.¹¹⁶

Pour l'enseignement supérieur (loi de 1876), le premier changement porte sur la transformation des anciennes écoles régionales en écoles nationales supérieures d'agriculture. L'école de Grignon reste en place tandis que les écoles de La Saulsaie et de Grandjouan sont installées, respectivement, à Montpellier¹¹⁷ et à Rennes. Ce changement s'accompagne d'une évolution de ces établissements (durée des études, renouvellement des programmes, augmentation du nombre d'élèves, recrutement au niveau du baccalauréat), qui leur permet d'être considérés comme d'enseignement supérieur¹¹⁸. Ils délivrent le diplôme d'ingénieur agricole.

Enfin, pour compléter cette réorganisation et renforcer le niveau supérieur, l'institut

¹¹⁰ Trois écoles existaient déjà (Grignon, Grand-Jouan, La Saulsaie), la quatrième ouverte dans le Cantal n'eut qu'une existence très éphémère. CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : op. cit., p. LI.

¹¹¹ BOULET (M.), MABIT (R.) : De l'enseignement agricole au savoir vert, Editions L'Harmattan, Paris, 1991, p. 14.

¹¹² *Ibidem*, p. 14.

¹¹³ CÉPÈDE (M.) : « Controverses et avatars historiques », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1986, n°1, p. 19.

¹¹⁴ BOULET (M.), MABIT (R.) : Op. cit., p.14.

¹¹⁵ Loi sur l'instruction publique en 1878.

national agronomique fut rétabli en 1876. Pour le différencier des autres écoles, il fut décidé d'en faire « l'Ecole Polytechnique » d'agriculture. Les élèves devaient être titulaires du baccalauréat.

« Son enseignement fut donc résolument orienté vers la théorie pure, les études comportant seulement des travaux pratiques de laboratoire à caractère scientifique. Quant à la pratique agricole, elle serait désormais acquise par les étudiants au cours de stages sur de bonnes exploitations agricoles, d'abord pendant les vacances, ensuite à la sortie de l'école. L'établissement devait seulement disposer, aussi près que possible de Paris, d'une ferme suffisante pour servir de terrain d'expérience pour les professeurs et de domaine de démonstration pour les élèves. »¹¹⁹

A l'issue de leurs études à l'Institut national agronomique, les élèves ont la possibilité de se spécialiser à l'Ecole forestière pour les eaux et forêts, à l'Ecole des haras pour les sciences hippiques et, pour le professorat, à la Section normale supérieure. L'Ecole

¹¹⁶ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., pp. 15-16. La loi de 1879, sur « l'enseignement départemental et communal de l'agriculture » prévoit la création d'une chaire d'agriculture par département au sein de laquelle le professeur départemental d'agriculture, prédécesseur de l'ingénieur des services agricoles, assure l'enseignement et la diffusion des connaissances techniques au moyen de conférences auprès des instituteurs et agriculteurs. Cette initiative est considérée comme l'une des plus significatives en matière d'enseignement agricole. C'est la période où les stations agronomiques se multiplient de façon à donner aux professeurs d'agriculture les moyens de développer leur action de vulgarisation. Le gouvernement s'attache à mettre en place un enseignement pour tous les agriculteurs, en créant les écoles pratiques d'agriculture (1875), niveau moyen de l'enseignement professionnel. Elles ont pour mission de dispenser un enseignement théorique et pratique adapté au milieu naturel et aux caractéristiques de l'agriculture pratiquée dans la région. Destinés à accueillir les fils des agriculteurs dès leur sortie de l'école primaire, ces établissements n'auront qu'un faible essor en raison de leur coût et de la durée des études (deux ans) qui éloignent les enfants de l'exploitation familiale. Le niveau élémentaire est constituée par les fermes-écoles.

¹¹⁷ MAURIN (Y.) : « L'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier au service de la viticulture de 1871 à 1900 », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon., 1986, n°1, pp. 59 - 64. L'installation de l'école à Montpellier, en 1870, est plus qu'un simple transfert, elle est l'occasion de créer une école d'un type nouveau où l'on pratique à la fois « l'agriculture positive » et « l'enseignement scientifique ». Deux principes nouveaux doivent être mis en application : « d'abord aller étudier l'agriculture là où elle réussit le mieux, faire de l'agriculture positive, ensuite réaliser un enseignement technique fortement constitué, c'est à dire posé dans des cours spéciaux et avec le concours de la science la plus autorisée, les principes sur lesquels repose la mise en valeur du sol et de l'industrie agricole. »

¹¹⁸ CHATELAIN (R.) : « Historique », L'Enseignement agricole, La Formation Professionnelle et la Promotion Sociale Agricoles, Regards sur la France, S.P.E.I., Paris, 1968, n° 41, p. 7. A leur création, les écoles régionales avaient des difficultés de recrutement. Pour tenter d'y remédier, elles avaient dû abaisser l'âge d'admission à 15 ans. Cela s'explique par le fait que dès l'ouverture de l'Institut Agronomique, les fils des grands propriétaires avaient délaissé ces établissements du second degré pour l'école supérieure nouvellement créée. Les petits et moyens exploitants, généralement pleins de méfiance pour la théorie et se jugeant fort capables d'apprendre « la pratique » à leur fils, s'abstenaient de les envoyer dans les écoles régionales. La disparition de l'institut en 1852 eut pour effet immédiat un relèvement du niveau de ces écoles ; la clientèle « supérieure » revint vers ces établissements qui multiplièrent dès lors leurs efforts pour se hisser progressivement au rang de l'institut supprimé. L'arrêt de 1908 vint consacrer cette ascension en substituant à leur diplôme celui d'« ingénieur agricole ».

¹¹⁹ *idem*, p. 8.

forestière et l'Ecole des haras deviennent des écoles d'application de l'Institut national agronomique (1887). A partir de 1892, le diplôme décerné au terme de deux années d'études est celui d'ingénieur agronome. Le nombre d'élèves augmente peu à peu : 26 en 1876, 87 en 1913, pour atteindre, par la suite 130-150 ingénieurs, **« chiffre tout à fait insuffisant pour un grand pays agricole »**.¹²⁰

L'Ecole nationale d'horticulture, fondée en 1873, fut installée à Versailles.

« Elle devait donner, durant trois années, un enseignement de niveau supérieur, également réparti entre la pratique et la théorie. »¹²¹

La première école préparant aux carrières des industries alimentaires est fondée en 1893, à Douai. Toutefois, son intérêt est surtout régional **« pour répondre aux besoins en cadres moyens des brasseries, distilleries et sucreries de la région du Nord, dont les fabrications avaient pris un caractère industriel »**¹²². De la même manière, un établissement est ouvert pour répondre aux besoins spécifiques de l'industrie laitière de l'est et du sud-est de la France (Ecole nationale de l'industrie laitière).

Avant la première guerre mondiale, le dispositif de l'enseignement supérieur agricole public compte douze établissements¹²³. Au terme de leurs études, les ingénieurs agronomes entrent majoritairement dans la fonction publique ou deviennent « Professeurs d'Agriculture », ou encore reprennent la tête de grands domaines. Bien que l'agriculture française ait atteint une certaine prospérité, la formation professionnelle agricole est marginale. Comme l'a souligné M. Boulet, la masse des agriculteurs n'a pas accès aux établissements spécialisés et reste à l'écart de la modernisation des techniques de production. L'enseignement agricole public forme environ 2 300 jeunes, dont 300 dans l'enseignement supérieur.¹²⁴

« En 1913, l'enseignement agricole ne concerne qu'environ 1% des jeunes entrant chaque année dans l'agriculture. »¹²⁵

Si les réalisations et réformes successives prolongent l'oeuvre de la Deuxième République, les luttes idéologiques et politiques, particulièrement vives pour le contrôle de la paysannerie, ont pour conséquence une évolution très lente de l'enseignement agricole.¹²⁶ Cette période voit l'extension de l'enseignement agricole privé.

¹²⁰ DUBY (G.), WALLON (A.) : Histoire de la France rurale, Tome III, Seuil, Paris, 1976, p. 420.

¹²¹ CHATELAIN (R.) : *Op. cit.*, p. 7.

¹²² CHATELAIN (R.) : *op. cit.*, p. 10. 1893 : création des sections agricoles dans les écoles primaires supérieures.

¹²³ En 1881, Gambetta dote l'agriculture d'un ministère à part entière. *« L'intention était politique : il s'agissait d'apprendre la République aux paysans, de les soustraire à la domination subie ou acceptée, des grands propriétaires terriens. Dès sa création, l'enseignement agricole se trouve placé sous sa tutelle. »*

¹²⁴ BOULET (M.), MABIT (R.) : *op. cit.*, p. 18. En 1911, on dénombrait 5 300 000 exploitations agricoles.

¹²⁵ BOULET (M.) : *« L'enseignement agricole entre l'état, l'église et la profession », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon., 1986, n°1, p. 88.*

La loi de 1918 constitue une nouvelle charte pour l'enseignement agricole. Après la guerre, la France se trouve face à la nécessité de relever le pays de ses ruines, en particulier par un effort de production agricole. Son objectif est d'industrialiser l'agriculture, notamment par la formation de tous les fils d'agriculteurs. La loi « sur l'organisation de l'enseignement professionnel agricole » complète le dispositif précédent, en apportant deux innovations principales : l'une qui ouvre le dispositif de formation agricole aux femmes¹²⁷, l'autre qui institue un enseignement de base pour la masse des futurs agriculteurs en organisant les cours postsecondaires et l'enseignement saisonnier¹²⁸ (enseignement agricole d'hiver pour les garçons et enseignement ménager itinérant pour les filles).

Le développement de l'enseignement professionnel et celui de l'enseignement agricole dans l'enseignement général se poursuivent¹²⁹. L'enseignement supérieur agricole se trouve renforcé, mais ses objectifs n'ont pas varié. Sa fonction est de former les futurs agriculteurs des grands domaines et les professeurs d'agriculture.

Dans le cadre d'entretiens accordés aux Archives nationales en 1985-86, Michel Cépède décrit la scolarité à l'Institut national agronomique, telle qu'il l'a vécue de 1926 à 1928.

« On devait avoir à peu près trois heures de cours chaque matin. Les après-midi, c'était ou des travaux pratiques, ou des excursions, ou des interrogations qui pouvaient se prolonger au gré des examinateurs... Il y avait aussi, pour le stage, un rapport et un mémoire obligatoires, ainsi qu'un journal, qu'il fallait tenir jour par jour et heure par heure, et un rapport sur l'exploitation, puis un certain nombre de rapports supplémentaires destinés à telle ou telle chaire. L'année se terminait par des examens pratiques de sortie, en particulier à Nogent. Toute la promotion partait pour Nogent, où il s'agissait de reconnaître des plantes et de

¹²⁶ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 18.

¹²⁷ CHATELAIN (R.) : op. cit., p. 10. En 1912, fut créée une Ecole supérieure d'enseignement agricole et ménager, destinée à former les femmes d'exploitants et les professeurs des écoles ménagères agricoles des degrés inférieurs (au nombre d'une trentaine). Elle fonctionna à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon pendant les vacances des élèves masculins.

¹²⁸ CHATELAIN (R.) : op. cit., p. 11.

¹²⁹ 1922 : création de l'Institut technique de pratique agricole à Paris. L'enseignement de niveau supérieur est étoffé et répond à plusieurs exigences. La première, liée au développement accéléré des sciences et des techniques, contraint les grandes écoles à relever progressivement leur niveau. Au sommet de la hiérarchie, l'Institut national d'agronomie délivre le diplôme d'ingénieur agronome, tandis que les autres établissements délivrent un diplôme d'ingénieur agricole. A partir de 1920, l'école de Douai délivrera le diplôme d'ingénieur des industries agricoles. Puis, ce sera l'Ecole de Versailles en 1927. Il s'agit ensuite de diversifier les sections d'application, ce qui se traduit par la mise en place de nouvelles écoles : l'Ecole supérieure du génie rural (1919) et cinq « sections d'application » accessibles aux ingénieurs agricoles (1920) : sciences physiques, chimiques et naturelles, mutualité et coopération agricoles, mécanique agricole, agriculture, enseignement agricole. Puis vint, en 1937, la section des études supérieures de la vigne et du vin. Enfin, les jeunes filles devaient avoir les mêmes possibilités que leurs collègues masculins. En 1917, l'Institut national agronomique leur ouvre ses portes, puis en 1923, est créée l'Ecole nationale d'agriculture pour jeunes filles, à Rennes.

faire un exposé sur les conditions dans lesquelles on pouvait les trouver. »¹³⁰

En 1931, Michel Cépède est nommé professeur d'économie politique et d'économie rurale.

« A ce moment-là, l'Agro faisait partie des grandes écoles, ce qui n'était pas le cas des écoles nationales. Il y avait une espèce d'associations des grandes écoles, qui comprenait l'X, Normale supérieure, Centrale et l'Agro. Tout à la fin de l'avant-guerre, vers 1939, H.E.C. a été admis dans ce club, mais c'était assez fermé... L'enseignement n'a pas beaucoup évolué pendant cette période. La preuve, c'est qu'on essayait de remuer un peu les choses en faisant des propositions. On voulait obtenir : deux ans de préparation, deux ans d'école nationale, avec la pratique, sur le terrain, aboutissant au titre d'ingénieur agricole, qui avec un an d'agronomie générale ensuite, devenait « ingénieur agronome »... mais ça ne s'est pas fait. »¹³¹

Les changements auront lieu après la Libération, puis après 1968, **« ...la différence entre les enseignements de base et les enseignements à option, avec des unités de valeur »**¹³².

Ce dispositif restera en vigueur jusqu'à la nouvelle législation sur l'enseignement agricole professionnel public, promulguée par le gouvernement de Vichy. L'Institut national agronomique, les écoles nationales d'agriculture (Grignon, Montpellier, Rennes) et les écoles spécialisées (Douai et Versailles) constituent, de fait, le niveau supérieur de l'enseignement agricole.¹³³ La loi de 1941 reconnaît l'enseignement agricole privé, qui poursuit son développement en s'intéressant essentiellement à l'enseignement de base, notamment par la formule de l'apprentissage.¹³⁴ L'enseignement agricole supérieur privé est ignoré.

2.1.2 - Des écoles privées pour former l'élite de la profession agricole

Sous la Troisième République, à l'initiative des syndicats agricoles, de la Société des agriculteurs de France¹³⁵ et des congrégations religieuses, l'enseignement agricole privé va se développer afin de procurer aux fils d'agriculteurs un minimum de formation

¹³⁰ BLANC (B.), RICHEFORT (I.) : « L'institut national agronomique de 1926 à 1980, Entretien avec Michel Cépède », *Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1989., n°3, pp. 53-54.*

¹³¹ *ibidem*, p. 54.

¹³² *ibidem*, p. 54.

¹³³ CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.) : *op. cit.*, p. CXLIV.

¹³⁴ CHATELAIN (R.) : *op. cit.*, p. 16.

¹³⁵ « Servir l'Agriculture, mais ne pas s'en servir. », Institut Agricole de Beauvais, 1855-1955, Centre de Documentation de l'I.S.A.B. 1955. La Société des Agriculteurs de France a été fondée en 1868. « Elle groupe dès le début l'élite rurale du Pays. Son but est de défendre et de promouvoir l'Agriculture sur tout le territoire, en toutes circonstances qui se présentent et en dehors et au dessus des partis politiques. Jamais, elle ne s'écarta de la règle généreuse formulée par son fondateur, en 1877.

technique. L'Institut agricole de Beauvais et les Ecoles d'agriculture d'Angers et de Purpan ont été fondés en vue de former l'élite rurale chrétienne nécessaire à l'avenir économique et moral du pays¹³⁶. Les modalités de constitution des établissements supérieurs privés sont précisées par la loi en 1875.

L'école la plus ancienne est l'Institut agricole de Beauvais, créé en 1855 par les frères des écoles chrétiennes. L'initiative en revient à L. Gossin¹³⁷, à E. de Tocqueville et au frère Menée. Les échanges de vue entre ces trois hommes les amènent à conclure : **« pour que l'agriculture soit prospère, il faut qu'elle cesse de se vider de sa substance humaine la meilleure à cause de l'enseignement tel qu'il est donné dans les écoles, lycées et séminaires. Il faut qu'un enseignement scientifique et technique puisse être donné en plus des études classiques, tout au moins aux fils d'agriculteurs. »**¹³⁸

Les fondateurs souhaitaient que la profession agricole ait une élite qui puisse prendre l'initiative du progrès agricole et sorte les ruraux de l'état médiéval dans lequel ils se trouvaient. Pour cela, il fallait des professeurs qualifiés, c'est pourquoi ils décidèrent alors d'ouvrir un Institut Normal Agricole. Afin qu'il ait un impact national, le projet sera soumis au ministère. Celui-ci lui apportera son aide par l'octroi d'une subvention annuelle.

L'institut a pour but de donner l'instruction théorique et pratique aux jeunes gens qui désirent embrasser la carrière agricole ou se préparer au professorat agricole. L'enseignement est envisagé en lien avec le fonctionnement d'une exploitation agricole. Le premier programme détaillé, rédigé en 1888, indique que théorie et pratique sont en étroite interdépendance.

« Dès le début, cours théoriques prévus dans un programme très complet et applications pratiques marchent de pair, se soutiennent et se vivifient mutuellement. »¹³⁹

La durée des études est de trois ans, mais l'insuffisance des connaissances des élèves conduira rapidement à la création d'une année préparatoire (1861).¹⁴⁰ Les conditions d'admission sont à peu près les mêmes que pour les écoles régionales.

La devise de l'Ecole « Cruce et Aratro » manifeste clairement l'esprit dans lequel est

¹³⁶ Frère J.B. GAGNE : Les origines de l'Institut Agricole de Beauvais et de la Société des Agriculteurs de France, Beauvais, 1964, 20 p.

¹³⁷ L. GOSSIN a été l'un des premiers élèves d'Auguste Bella, à l'Ecole de Grignon.

¹³⁸ « La fondation », Association des Anciens élèves de l'Institut supérieur agricole de Beauvais, I.S.A.B., Beauvais, 1978, p. 5.

¹³⁹ *Institut Agricole de Beauvais, 1855-1955, Centre de Documentation de l'I.S.A.B., 1955.*

¹⁴⁰ « Règlement de l'Institut Agricole - 1888 », Institut Agricole de Beauvais, 1855-1955, op. cit. A son entrée, chaque élève subit un examen devant la Commission des études. Les titulaires du Diplôme de Bachelier peuvent être admis en qualité d'élève de deuxième année. Au terme de leurs études, les élèves obtiennent le Brevet de capacité agricole. Ceux qui se destinent au Professorat subissent un nouvel examen sur toutes les matières de l'enseignement et doivent donner une leçon orale. Par ailleurs, dans un délai fixé, ils doivent soutenir une thèse agricole.

envisagée la formation technique. **« Celle-ci doit être tout imprégnée de christianisme et illuminée par la foi. »**¹⁴¹

Après 1883, l'école se développera de façon autonome, sous le patronage de la Société des agriculteurs de France. L'effectif s'accroît régulièrement, passant de 11 élèves en 1886, à la centaine en 1895, puis 140 en 1906. Après 1912, elle délivre un diplôme d'ingénieur en agriculture. En 1921, elle est reconnue comme établissement rattaché à l'Institut catholique de Paris.

« A partir de cette date, jusqu'en 1938, une commission spéciale de l'Institut catholique examine les connaissances socio-religieuses des élèves qui concourent pour un prix spécial en l'honneur du sociologue Frédéric Le Play. »¹⁴²

La Compagnie de Jésus prend une part active à l'éducation de l'élite de l'agriculture par la création de deux facultés agricoles, au sein des instituts catholiques, à Angers en 1898 et à Purpan en 1919. Bien qu'exprimées en des lieux et des moments différents, les intentions des fondateurs se rejoignent. Ils souhaitent enrayer l'exode rural et former les cadres dont l'agriculture a besoin pour assurer son développement.

En 1898, le R.P. Vétillart présente devant la commission d'enseignement des agriculteurs de France, un projet d'organisation de l'enseignement supérieur agricole à l'Université catholique d'Angers.

« Le but est de former des élites naturelles d'une manière différente de l'Agro. Les jésuites veulent démultiplier l'approche scientifique de l'agriculture avec une vision sociale et politique proche de l'idée qu'ils se faisaient de l'agriculture. Le projet de création de l'école s'inscrit dans le projet de former des cadres catholiques dans toutes les professions. Cela s'appuie sur l'encyclique Rerum Novarum qui met en avant l'idée que les chrétiens doivent agir dans la société pour la transformer. Les jésuites cherchent à former des cadres ayant un savoir-faire de type scientifique et une culture conforme à la doctrine de l'Eglise. »¹⁴³

Avec l'appui des syndicats professionnels, l'école ouvre, en 1899, avec six élèves. Les études, prévues sur une durée de quatre ans, comportent deux années de formation scientifique et deux années d'enseignement agronomique. Par ailleurs, des enseignements de philosophie sociale sont dispensés aux élèves, de manière à les préparer à leur action sur le terrain.

« L'enseignement à l'Ecole comprendra des cours d'organisation sur l'Etat, les grands courants de pensée. Le Play constitue une référence importante. L'enquête de terrain s'inscrit dans la pédagogie. Le voyage d'études et l'enquête constituent des méthodes de connaissance. »¹⁴⁴

¹⁴¹ « Quelques aperçus de la Route Chrétienne », Institut Agricole de Beauvais, 1855-1955, op. cit.

¹⁴² « De la période de fondation à aujourd'hui », Association des Anciens élèves de l'Institut supérieur agricole de Beauvais, I.S.A.B., Beauvais, 1978, p. 19.

¹⁴³ Entretien n° 1, 1996.

¹⁴⁴ Entretien n° 1, 1996.

Jusqu'à la fin de la première guerre mondiale, l'école se développe lentement. Le recrutement se fait parmi les enfants des familles aristocratiques et les effectifs resteront modestes (moins de trente élèves par promotion). Ce n'est qu'après la guerre que l'école connaît une période plus faste, notamment par l'intermédiaire des cours du soir et des cours par correspondance, qui mobilisent les enfants d'une agriculture essentiellement moyenne.¹⁴⁵

En 1917-18, le projet de l'école supérieure d'agriculture de Purpan est conçu par le P. Dubruel, avec des visées analogues à celles de Beauvais et d'Angers.

« A la fin des hostilités, il y aura certainement un retour à la terre. Il importe que l'Eglise s'intéresse à ce mouvement si avantageux au bien des âmes comme à l'avenir du pays. On prévoit l'extension de la petite propriété où se pratiquera la polyculture... Alors se développera une classe moyenne rurale qui peut prospérer et rendre de grands services, à condition que des hommes plus influents exercent un rôle social et de soutien et d'encadrement. »¹⁴⁶

C'est en vue de la formation d'une élite professionnelle, de « chefs », que la section agricole de l'institut catholique de Toulouse a été imaginée. Les finalités de l'établissement ont alors été définies :

« Il faut que le chef soit un technicien(...), mais un technicien pur ne suffit nulle part à la tête d'une grande affaire, en agriculture moins qu'ailleurs. Il faut qu'il soit un homme, capable de gouverner des hommes(...) Il faut qu'il soit un chrétien. »¹⁴⁷

De là découlent les caractéristiques et les contenus du programme de l'enseignement. Celui-ci associe « **une formation technique sérieuse, une formation générale un peu supérieure, une formation sociale élémentaire, une formation morale parfaite et une formation religieuse très haute** »¹⁴⁸.

Pendant plusieurs années, le nombre d'élèves ne sera pas très élevé (de 12 à 25) et les fruits ne seront pas à la hauteur des attentes. En revanche, la réussite des écoles d'Angers et Beauvais sera de nature à encourager l'action des jésuites.

« Sur le terrain technique comme sur le terrain social, les anciens élèves de Beauvais et d'Angers sont au premier rang et le catholicisme français a trouvé en eux des apôtres et des représentants éminents. La jeune Ecole de Purpan peut fonder les mêmes espérances sur un nombre déjà important d'élèves et ceci dans une région où la déchristianisation a fait, hélas, de grands progrès et où, par conséquent, il est plus nécessaire que jamais de créer une élite catholique. »¹⁴⁹

¹⁴⁵ SOUYRIS (A.) : Le C.E.R.C.A. : Spécificité pédagogique, 1927 - 1960, Thèse Sciences de l'Education, Lyon II, 1984, p. 54. Le C.E.R.C.A. et la J.A.C. furent fondés par le Père Foreau, Jésuite, Directeur des Etudes à l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, enseignant d'économie sociale.

¹⁴⁶ SOUYRIS (A.) : *op. cit.*, p. 46.

¹⁴⁷ « Enseignement et Formation des étudiants », *Histoire de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan 1919-1977*, E.S.A., Toulouse, Edition 1996, p.112.

¹⁴⁸ *ibidem*.

Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale que l'Ecole parvint à se développer, en épousant le mouvement de modernisation de l'agriculture. Son impact sur l'agriculture régionale sera davantage lié à la création des études agricoles par correspondance¹⁵⁰, en 1921, à l'instar de la réalisation de l'union des syndicats du sud-est (1913), dont le succès ne cesse de s'affirmer. Ainsi, l'influence de l'Ecole peut atteindre la masse des agriculteurs non moins que l'élite.

Si l'on cherche à établir un bilan chiffré de l'enseignement supérieur agricole mis en place jusqu'à la moitié du XX^e siècle, on peut observer sa stabilité et **« la quasi-stagnation du nombre des ingénieurs formés, de l'ordre de 500 par an. Mais la pénurie de cadres supérieurs féminins apparaissait encore plus sérieuse... Comparativement aux Pays-Bas, au Danemark et à la République d'Allemagne, nous aurions dû avoir à l'époque au moins cinq fois plus d'élèves dans notre enseignement supérieur. »**¹⁵¹

Les ingénieurs agronomes sont formés pour répondre aux besoins de l'Etat, besoins qui sont quantitativement peu élevés. Au sein des écoles régionales, les ingénieurs en agriculture acquièrent une formation spécialisée, associant enseignement scientifique et technique et applications pratiques, mais leurs missions ne se différencient pas nettement de celles des ingénieurs agronomes. Dans l'ensemble, les carrières sont peu diversifiées. Les initiatives de l'enseignement privé, datant de la fin du XIX^e siècle, visent la formation technique, humaine et religieuse des responsables de la profession agricole, mais leur contribution à l'enseignement supérieur reste modeste.

Jusqu'au lendemain de la seconde guerre mondiale, les ingénieurs n'auront pas de liens très développés avec l'ensemble des agriculteurs. La formation est tournée vers la recherche et l'amélioration des techniques agricoles, mais elle apparaît en rupture avec le savoir-faire des paysans. La recherche appliquée est à peu près inexistante. Il n'y a pas eu, pour le monde agricole, de phénomène équivalent à la création des écoles d'application qui se sont développées sous la Troisième République pour répondre aux besoins de l'industrie. Le monde des ingénieurs et celui des paysans s'ignorent. Les savoir et savoir-faire de l'ingénieur, par l'approche scientifique des phénomènes naturels, se distinguent radicalement de ceux des paysans du XIX^e siècle et de la première moitié du XX^e siècle.

L'importance des connaissances scientifiques et de la théorie dans la formation des ingénieurs agronomes les rend proches de ceux des grandes écoles, mais la distinction entre ingénieur de conception et ingénieur d'application ne peut être établie pour le secteur agricole. Les établissements ont en commun le souci de lier théorie et pratique.

¹⁴⁹ **RENDU (A.) cité par Père GENSAC (H.) de : Histoire de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan 1919-1977, E.S.A., Toulouse, Edition 1996, p. 46.**

¹⁵⁰ GENSAC (H.) de : Histoire de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan 1919-1977, E.S.A., Toulouse, Edition 1996, p. 33. Les jeunes qui suivent les Etudes par correspondance, sont groupés en cercle de travail autour du curé de la paroisse et bénéficient de conseils techniques donnés par les anciens.

¹⁵¹ CHATELAIN (R.) : op. cit., p. 17.

La différence la plus forte porte sur le caractère confessionnel des écoles privées. Toutefois, parce qu'elles sont rattachées à des congrégations religieuses différentes, elles ne constituent pas un ensemble homogène quant à leur méthode d'enseignement. Seule une analyse plus détaillée des programmes de formation permettrait d'approfondir cette question.

Les sciences sociales ne font pas partie des enseignements, à l'exception des écoles privées. Elles sont mises au service du projet éducatif des établissements, la formation d'une élite chrétienne capable d'agir sur le terrain et de se mettre au service des autres. La référence à F. Le Play constitue une référence commune et relie la sociologie à la philosophie sociale.

2.1.3 - L'agriculture : une activité à caractère artisanal

Le faible développement de l'enseignement agricole peut être mis en perspective avec la situation de l'agriculture, sa place et son rôle dans la société. Tout au long du XIX^e siècle la révolution technique, qui a bouleversé la production industrielle, a faiblement touché le monde rural.¹⁵² Longtemps isolé, celui-ci est resté à l'écart des diverses transformations qui ont affecté la société française.

Au cours d'une période qui va de la moitié du XIX^e siècle à la première guerre mondiale, la production agricole augmente lentement (environ un pour cent par an), progression moindre que celle des pays voisins.¹⁵³ Le monde rural connaît l'exode, lié à l'appel de main d'oeuvre provoqué par la révolution industrielle. Ce sont d'abord les industries rurales qui disparaissent, puis les journaliers ne disposant pas de terre qui se dirigent vers les villes. L'exode sera surtout lié à la seconde révolution industrielle, mais il est moindre que dans les pays voisins. L'agriculture dispose encore à la fin du XIX^e siècle d'une main d'oeuvre importante¹⁵⁴, ce qui, de l'avis de certains, est un facteur qui retarda la mécanisation de l'agriculture.

A partir de 1880, les pratiques agricoles évoluent, mais très lentement. Des innovations ont été introduites : la culture de la pomme de terre et de la betterave sucrière, la pratique du chaulage ; mais elles ne concernent pas toutes les régions. De nombreuses améliorations techniques existent, sans être utilisées. Les pratiques agricoles du plus grand nombre des paysans restent des pratiques artisanales, exigeant

¹⁵² BAIROCH (P.) « Dix-huit décennies de développement agricole français dans une perspective internationale (1800 -1980), Economie et Sociologie rurales, 1988, n° 184 - 185 - 186, pp. 13 - 23. Historiquement, la première révolution agricole est située en Angleterre à partir de 1680-1700. La France a commencé sa révolution agricole vers 1790-1820. Celle-ci est caractérisée par l'amélioration des semences et des animaux, la mise au point d'outillages plus perfectionnés et l'intégration de l'élevage à l'agriculture. La seconde révolution agricole débuta vers les années 1850-1870. Elle est liée à la première phase de la mécanisation du travail agricole et à l'utilisation d'engrais chimiques. Cette seconde révolution est considérée comme peu réussie par la France.

¹⁵³ KLATZMANN (J.) : « Economie et vie sociale : de l'autarcie paysanne à la concurrence internationale », Comptes rendus de l'Académie de l'agriculture de France, 1988, vol. 74, n°6, pp. 57 - 66.

¹⁵⁴ BRUNETEAU (B.) : « De Méline à la nouvelle P.A.C., Crises et modèles de développement agricole en France (1892 - 1992) », Paysans, 1992, n°215, p. 16. Entre 1876 et 1906, la population active agricole augmente, passant de 8 millions à 8,9 millions.

des connaissances précises des caractéristiques locales et basées sur des savoir-faire transmis d'une génération à l'autre. Les connaissances scientifiques et leurs applications n'ont pas encore transformé les conditions d'exercice du métier, métier où le travail humain compte avant tout. Les paysans préfèrent acquérir leurs terres plutôt que des machines ou des engrais.

« L'expérience raisonnée des pratiques agricoles avait conduit à un ensemble de préceptes, de recettes ou de méthodes appliquées à la terre et aux éléments vivants, dont seuls les résultats justifiaient le bien fondé. On n'était pas loin de penser encore, comme Quesnay, que c'était la terre qui produisait, et qu'il fallait la « ménager ». Cette agriculture raisonnée avait produit des effets notables, repoussant, au XIX^e siècle, les famines aux confins de l'Europe. L'agriculture restait cependant un métier artisanal. Les outils utilisés au début du XIX^e siècle n'auraient pas surpris des paysans du XIV^e siècle, et pour certains même nos ancêtres romains ou gaulois. Ils avaient seulement atteint une diversité et une perfection jamais connues avant, un sommet de l'art peut-être. »¹⁵⁵

Les raisons de cette lente diffusion des connaissances scientifiques et techniques auprès du monde agricole sont généralement attribuées à la place et au rôle de l'agriculture dans la société française, notamment sous la Troisième République.

L'enseignement agricole est un « **champ de manoeuvre de l'utopie rurale** »¹⁵⁶, écrit Th. Naudau, le lieu d'affrontement entre républicains et conservateurs. Les discours conservateurs cherchent à sauvegarder les valeurs liées à la condition terrienne et idéalisent le mode de vie des campagnes. Au regard des mutations qui traversent la société française, le monde agricole est, en quelque sorte, garant de la stabilité sociale. C'est pourquoi le thème de la lutte contre l'exode rural est toujours associé à celui sur l'enseignement agricole. Pour les républicains, l'enseignement est le moyen d'arracher les ruraux à l'emprise des forces traditionnelles. En 1884, Jules Ferry déclarait : « **La République sera une république de paysans ou ne sera pas.** »¹⁵⁷

Le problème de l'enseignement agricole n'a donc pas été posé en termes professionnels. « **La grande oeuvre républicaine, c'est donc l'école primaire et nullement l'enseignement agricole.** »¹⁵⁸ Par ailleurs, la politique agricole protectionniste, qui ne fut pas remise en cause par les successeurs de Méline¹⁵⁹, ralentit la modernisation de l'agriculture et, par conséquent, compromit le développement de l'enseignement agricole.

Les écoles nationales d'agronomie et les centres de recherche contribuent au

¹⁵⁵ WOLFER (B.) : « Cent ans d'avenir agricole ou le progrès technique et son image du futur », *Economie Rurale*, 1988, n° 184 - 185 - 186, p. 102.

¹⁵⁶ NADAU (TH.) : « L'évolution de l'enseignement agricole en France et en Allemagne de 1850 à 1914 », Enseignements agricoles et formation des ruraux, Ministère de l'Agriculture, Paris, Colloque 1985, p. 112.

¹⁵⁷ WRIGHT (G.) : La révolution rurale en France, Éditions de l'Epi, Paris, 1967, p. 32.

¹⁵⁸ JOLLIVET (M.) : « Enseignements agricoles et mutations du monde agricole », Enseignements agricoles et formation des ruraux, Ministère de l'Agriculture, Colloque 1985, p. 131.

développement des connaissances et à leur application à l'agriculture, sans qu'il y ait vraiment, dans le même temps, diffusion des connaissances sur le terrain. La plupart des ingénieurs sont au service de l'Etat, mais ils sont peu nombreux et répartis sur tout le territoire. En 1918, le Génie Rural, qui remplace le service des améliorations, ne compte que 86 ingénieurs.¹⁶⁰ Toutefois, sur le terrain, les progrès dans l'organisation des agriculteurs, syndicats, mutualité et coopération, préparent l'avenir¹⁶¹. Les professeurs d'agriculture aident les agriculteurs à s'organiser. Si leurs compétences scientifiques et techniques sont faiblement valorisées, l'action pédagogique et d'animation du milieu rural est prépondérante.

Au cours du XIX^e siècle et au début du XX^e, le travail de l'agriculture ne constitue pas encore une profession, au sens moderne du terme. Le poids de la tradition, les caractéristiques du système social ainsi que la situation économique des paysans les empêchent d'être des innovateurs¹⁶². Le métier est proche de celui de l'artisan, dans la mesure où la pratique consiste principalement à reproduire un ensemble de savoir-faire, transmis par la génération précédente.

Jusqu'en 1940, le monde rural se trouve en décalage par rapport aux évolutions de la société française, avec une faible pénétration de la mécanisation. Les structures d'enseignement ont ce même décalage, caractérisé par l'absence d'écoles d'ingénieurs d'application. L'enseignement supérieur agricole privé se développe afin de former des ingénieurs capables de soutenir la cause et les intérêts de la Religion et de l'Agriculture. Pour cela, des enseignements de doctrine sociale ou de philosophie sociale font partie intégrante des programmes. Les connaissances scientifiques et techniques disponibles, qui permettraient d'importantes transformations des pratiques agricoles, se diffusent très

¹⁵⁹ BRUNETEAU (B.) : op. cit., pp. 15-28. Jules Méline, en tant que ministre de l'Agriculture, fit voter les premières mesures de protectionnisme agricole, en 1884. Selon Méline, c'est à l'abri d'une protection douanière que pourra s'opérer une adaptation profonde de l'exploitation agricole dans le cadre d'une agriculture devenue « scientifique ». Dans les faits, cette adaptation ne se fera pas. Cette initiative protectionniste est à relier à la demande des industriels, qui sont inquiets de la concurrence étrangère et qui sentent la nécessité politique d'être appuyés par les intérêts agricoles. p.20. « *La politique mélinienne inaugure en effet la politique de « maintenance » en vigueur jusqu'en 1940. Elle consiste dans la mesure du possible à préserver la structure sociale agricole qui a émergé de la crise : le propriétaire-exploitant « moyen » de 10 ha environ, et à maintenir un certain type de rapport entre agriculture et société.* »

¹⁶⁰ DUBY (G.), WALLON (A.) : op. cit., pp. 416 - 417. Le service des améliorations avait une mission importante pour la réfection du cadastre et le regroupement des propriétés. Son rôle fut élargi, au début du siècle, lorsque l'on entrevit les applications possibles de l'électricité à la campagne ainsi que la nécessité d'organiser les adductions d'eau.

¹⁶¹ KLATZMANN (J.) : « Economie et vie sociale : de l'autarcie paysanne à la concurrence internationale », Comptes rendus de l'Académie de l'agriculture de France, 1988, vol. 74, n°6, pp. 57 - 66.

¹⁶² MENDRAS (H.) : La fin des paysans, A. Colin, 2^e édition, Paris, 1970, pp. 47-54.. L'histoire de l'agriculture nous montre l'évolution des pratiques agricoles, l'introduction de plantes nouvelles, mais ces innovations ne sont pas le fait des paysans eux-mêmes. Les paysans perfectionnent leur pratique mais n'inventent pas. « *Ces hommes, si ingénieux pour perfectionner des détails d'exécution, n'inventent pas. Tous les grands changements dont ils ont profité ou qu'ils ont subis leur ont été imposés du dehors, par les villes.* »

lentement sur le terrain. L'agriculture reste une activité artisanale.

2.2 - Produire et augmenter la productivité de l'activité agricole

Ce n'est qu'au lendemain de la seconde guerre mondiale que la modernisation de l'activité agricole a été considérée par l'Etat comme une nécessité. Sur le terrain, elle se concrétisa tout d'abord par l'action de vulgarisation des ingénieurs des services agricoles auprès des agriculteurs. Mais, il aura fallu l'influence décisive du mouvement de la Jeunesse agricole catholique pour faire entrer pleinement l'agriculture dans la modernisation. Son action, relayée par le Centre national des jeunes agriculteurs, permettra l'émergence d'une nouvelle conception de l'agriculture et du métier d'agriculteur.

2.2.1 - L'action de vulgarisation des ingénieurs des services agricoles

Passé l'allégresse de la Libération, la France se retrouve face à la tâche de la reconstruction, dans un contexte où de nouveaux rapports s'établissent entre l'économie nationale et le reste du monde.¹⁶³ Produire et augmenter la productivité, en utilisant les techniques les plus modernes à l'usine comme aux champs, constitue un impératif énoncé dans le Plan Monnet en 1946. Le Plan d'orientation s'inspire des travaux de René Dumont, conseiller agricole du Commissariat général au Plan, professeur d'agronomie à l'institut national.¹⁶⁴

« Notre schéma reste imprécis, mais sur la tendance générale nous n'hésitons pas, une agriculture instruite, équipée, modernisée, productive, prospérera dans un cadre adapté à l'économie d'abondance. Une agriculture routinière, repliée dans une position autarcique et malthusienne, conduirait à la ruine du pays tout entier. L'agriculture française sera moderne ...ou ne sera pas. »¹⁶⁵ L'alternative est claire : « Modernisation ou décadence. »

En 1946, les directeurs des services agricoles¹⁶⁶ deviennent les ingénieurs des services agricoles et la section chargée de les former prend le nom d'Ecole nationale supérieure

¹⁶³ Accord de Bretton Woods en 1945, Plan Marshall en 1948, Convention de coopération économique européenne en 1948.

¹⁶⁴ Le manuscrit du livre, « Le Problème agricole français », a servi de document de base à la section du Commissariat général au Plan, chargée d'établir un programme d'orientation et d'équipement de l'agriculture française.

¹⁶⁵ DUMONT (R.) : *Le problème agricole français, Les Éditions nouvelles, Paris, 1946, p. 373.*

¹⁶⁶ BOULET (M.) : « Encouragement Vulgarisation, Développement - Du professeur d'agriculture à l'ingénieur d'agronomie », I.N.R.A.P., Dijon, 1982, n°54, p. 10. En remplacement de la Chaire d'Agriculture, une loi de 1912 a institué dans chaque département une "Direction des Services Agricoles", dont les fonctions comportent la vulgarisation, l'enseignement agricole dans les établissements publics, le service des intérêts économiques et sociaux de l'agriculture, celui de la Mutualité agricole et de l'hygiène rurale, etc., tous les services intéressants l'agriculture, à l'exception des services vétérinaires et forestiers. Le professeur départemental d'agriculture prend le titre de directeur des services agricoles ; il est assisté par un ou plusieurs professeurs d'agriculture.

des Sciences agronomiques Appliquées¹⁶⁷. Ce changement de terminologie correspond à une évolution de leur fonction. D'une fonction à dominante pédagogique, les ingénieurs des services agricoles passent à une tâche de vulgarisation et d'animation du monde rural.

Lorsque l'Etat prit la décision de moderniser l'agriculture, les ingénieurs des services agricoles furent très favorables à cette prise de position, car leur présence sur le terrain leur permettait de juger du bien-fondé de la politique productiviste. Ce climat idéologique était une véritable reconnaissance de l'importance de leur fonction : la diffusion du progrès technique.¹⁶⁸

Les contacts entre les ingénieurs et le monde agricole se développèrent et s'établirent sur un nouveau mode. La fonction antérieure d'animation du milieu agricole fut délaissée au profit d'une action de vulgarisation à caractère technique. Celle-ci se déploya dans de multiples directions : l'introduction d'une nouvelle variété de blé « Etoile de Choisy » qui multiplia les rendements par deux, la diffusion du maïs hybride¹⁶⁹, l'intensification fourragère conduite par René Dumont¹⁷⁰, la fertilisation des sols, etc. Le progrès a également porté sur les animaux par : l'introduction de races laitières plus productives, le développement de la sélection par la pratique de l'insémination artificielle, la conduite raisonnée du pâturage.

Les ingénieurs des services agricoles cherchent à diffuser le savoir scientifique et technique de la manière la plus efficace possible. Les Foyers de Progrès Agricole, échelon décentralisé des D.S.A., leur permettront d'agir au niveau de la petite région agricole. Ils organisent des conférences et, surtout, de nombreuses démonstrations et expérimentations chez les agriculteurs. Le support de leur action est le champ d'essai, parcelle mise à disposition par un agriculteur, destiné à tester de nouvelles variétés, de nouveaux engrais, etc. Ces expérimentations constituaient une excellente manière de convaincre les agriculteurs de la validité d'une technique, au niveau local. Toutefois, leurs interventions ne se limitent pas aux seuls objectifs techniques. L'organisation des agriculteurs, notamment par la création de C.U.M.A., et l'amélioration des structures de production, par les actions de remembrement, font aussi partie de leurs préoccupations.

L'action des ingénieurs des Services agricoles, centrée sur la diffusion du progrès technique, consiste en une vulgarisation de masse. Les méthodes utilisées (conférences, démonstrations) veulent s'adresser à tous les agriculteurs. Elles se caractérisent par un important travail de terrain et de contact direct avec les agriculteurs. Cette optique correspond à leur sens du service public. Ils se considèrent « **comme les missionnaires** »

¹⁶⁷ BOULET (M.) : Ibidem, p. 15.

¹⁶⁸ MULLER (P.) : *Le technocrate et le paysan*, Les Editions ouvrières, Paris, 1984, p. 24.

¹⁶⁹ Sur la diffusion du maïs hybride, se reporter aux travaux de MENDRAS (H.) : « Une innovation : le maïs hybride », *La fin des Paysans*, A. Colin, Paris, 2^e édit., 1970, Chap. 4, pp. 121 - 155.

¹⁷⁰ Dans les Monts du Lyonnais, la révolution fourragère a été conduite par René Dumont et Pierre Chazal, premier enseignant d'agronomie à l'I.S.A.R.A.

du progrès agricole »¹⁷¹ mais, en raison du manque d'effectifs, leurs actions ne touchent qu'une fraction des agriculteurs.¹⁷²

Sans attendre le renforcement des moyens de l'Etat, diverses initiatives ont été prises par les agriculteurs pour faire évoluer la diffusion des techniques agricoles. En 1946, un jeune agriculteur du Bassin Parisien crée le premier « Centre d'Etudes Techniques Agricoles ». Le C.E.T.A., rassemblant une quinzaine d'agriculteurs, demande à un ingénieur, embauché par les agriculteurs eux-mêmes, d'être le conseiller des agriculteurs. En 1949, l'Association des producteurs de blé (A.G.P.B.) lance l'expérience des « zones témoins » pour améliorer les conditions de production des exploitations. Mais ce qui est à noter, écrit M. Boulet, c'est que **« le portrait du technicien du village - témoin ressemble beaucoup à celui de l'ingénieur des services agricoles »**¹⁷³. Des collaborations se sont rapidement établies. Dans le département de la Loire, par exemple, les ingénieurs jouèrent un rôle de conseillers des C.E.T.A. et participèrent à l'expérience des « zones témoins » mises en place par la Chambre d'agriculture.¹⁷⁴ En 1960, 110 fonctionnaient sur tout le territoire.

Au lendemain de la guerre, le rôle des ingénieurs des services agricoles est considérable, mais l'insuffisance des moyens mis en oeuvre est telle que les réalisations sont éloignées des objectifs du Plan. C'est pourquoi les organisations professionnelles agricoles, notamment par l'intermédiaire de la F.N.S.E.A., décident d'organiser leur propre service de vulgarisation.

« En 1958, le ministère de l'Agriculture emploie dans le secteur de la vulgarisation 473 ingénieurs et 244 conseillers agricoles, les organisations professionnelles, 200 « assistants techniques » et 300 techniciens de C.E.T.A. »¹⁷⁵

Ce qui est nouveau pour l'agriculture, c'est l'idée que l'augmentation de la productivité passe par le progrès technique. Les ingénieurs des services agricoles peuvent exercer leur métier dans ses dimensions techniques et scientifiques ; ils ont une fonction de médiation entre la théorie et la pratique, mais également entre l'Etat et la profession agricole. Toutefois, ils sont concurrencés par l'A.G.P.B, les Chambres d'agriculture et la F.N.S.E.A., qui revendiquent le droit d'assurer cette fonction au nom de la défense de l'unité de la paysannerie.

2.2.2 - La Jeunesse agricole catholique : un mouvement éducatif pour le

¹⁷¹ MULLER (P.) : Idem., p.32.

¹⁷² Entre 1950 et 1965, l'effectif des ingénieurs des services agricoles passent de 400 à 600. SPINDLER (F.) : « De la vulgarisation au développement », Bulletin Technique d'Information, Ministère de l'Agriculture, Paris, 1983, n°384-385, p. 708.

¹⁷³ BOULET (M.) : « Encouragement Vulgarisation, Développement - Du professeur d'agriculture à l'ingénieur d'agronomie », I.N.R.A.P., Dijon, 1982, n°54, p. 17.

¹⁷⁴ VERCHERAND (J.) : Un siècle de syndicalisme agricole, Centre d'études Foréziennes, St Etienne, 1994, p. 173.

¹⁷⁵ BOULET (M.) : « Encouragement Vulgarisation, Développement - Du professeur d'agriculture à l'ingénieur d'agronomie », I.N.R.A.P., Dijon, 1982, n°54, p. 18.

monde rural

A côté des élites traditionnelles qui représentent surtout les grandes exploitations, on assiste à la montée d'une nouvelle génération d'agriculteurs, qui souhaite prendre en main la modernisation de l'agriculture. Les 12, 13 et 14 Mai 1950, 70 000 paysans sont rassemblés au Parc des Princes autour de Michel Debatisse, qui se fait l'avocat des petits et moyens paysans confrontés à la modernisation de l'agriculture. Les jeunes entendront qu'un monde nouveau doit naître et que ce sont eux-mêmes qui vont le créer.

« Moment sans précédent dans l'histoire de la paysannerie française. La J.A.C. fut la seule organisation capable, après la guerre, de provoquer un rassemblement national aussi imposant. »¹⁷⁶

La J.A.C. est née, en 1929, des sections agraires et des équipes rurales de l'Action catholique de la Jeunesse française. Le contexte de l'après-guerre est celui de la déchristianisation, ce qui provoque le désarroi des milieux catholiques¹⁷⁷. Les jésuites, souvent critiqués, étaient les aumôniers de l'Action catholique de la jeunesse française, et réussissaient particulièrement bien. La création de la J.A.C. est en quelque sorte une réponse éducative de l'Eglise à une situation jugée par elle **« de décadence sociale, économique et religieuse d'un groupe, les agriculteurs, considéré traditionnellement comme un élément régulateur et stabilisateur d'une société qui semble minée par une subversion urbaine »**¹⁷⁸.

La J.A.C. s'est développée sous l'impulsion du Père Foreau, aumônier fondateur, ancien directeur des études de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers. Tous ceux qui concoururent à la création de la J.A.C. pensaient qu'il fallait **« engager auprès de toute la jeunesse rurale, y compris les fils d'artisans et de commerçants, un projet social chrétien « pour que la Terre ne meure pas »... La terre se dépeuple, les conditions de vie sont dures et précaires, la formation professionnelle quasi inexistante, la profession dépréciée, les jeunes sont isolés. Il faut donc s'organiser pour créer une mentalité nouvelle, caractérisée par la célèbre devise « fier, pur, joyeux, conquérant »**. *Susciter un tel dynamisme pour créer « une élite » compétente, issue de la base, insuffler dans la « masse » un « esprit franchement paysan » et leur donner à tous une « sorte de mystique étayée sur des bases chrétiennes solides. »*¹⁷⁹

La J.A.C. veut être un mouvement de masse regroupant toutes les catégories sociales du monde rural. L'objectif est de réaliser des activités répondant à la totalité des préoccupations de tous les jeunes ruraux : sports et loisirs, formation technique et professionnelle, éducation morale et religieuse. Par les cours des écoles d'agriculture, les journées et semaines rurales et les enquêtes professionnelles, la J.A.C. a pour ambition la

¹⁷⁶ DEBATISSE (M.) : *La révolution silencieuse*, Calmann-Lévy, Paris, 1964, p. 139.

¹⁷⁷ Sur les causes de la déchristianisation, voir PARAVY (G.) : *La J.A.C., mouvement d'éducation*, Université Lyon II, Thèse de Doctorat de 3^e Cycle de Sciences de l'Éducation, 1981, pp. 44-53.

¹⁷⁸ PARAVY (G.) : *Ibidem*, p. 19.

¹⁷⁹ M.R.J.C. : « J.A.C. - M.R.J.C., 1929 - 1979 », 50 ans d'animation rurale, Promo-service, Paris, 1979, p. 17.

formation d'une élite rurale professionnellement compétente, capable d'être le ferment du monde paysan.

Après la guerre, ce mouvement de jeunes¹⁸⁰ se trouve confronté à un problème majeur du monde rural, celui de la modernisation de l'agriculture. De 1942 à 1948, l'oeuvre de René Colson, secrétaire général de la J.A.C, fut décisive. Agriculteur dans une région de petites exploitations, la Haute-Marne, il décida d'aborder très concrètement les problèmes pratiques de la petite paysannerie, c'est-à-dire de chercher les solutions pour que les petits agriculteurs puissent profiter de l'amélioration des conditions de travail par la motorisation.

Sa première tâche fut de convaincre l'aumônier fondateur du mouvement, le Père Foreau, de la nécessité de former les jeunes paysans, pour qu'ils puissent trouver la voie de leur propre développement. René Colson affirmait **« que les prêtres qui avaient un contrôle sur l'organisation devaient apprendre à penser comme les paysans au lieu de s'efforcer de faire raisonner les jeunes ruraux comme des prêtres... Dès lors, l'admission dans le nouveau mouvement n'exigea plus un fervent engagement religieux et l'initiative dans la discussion et dans l'action revint aux jeunes paysans eux-mêmes. »**¹⁸¹

Pour cela, il faut que les paysans aient les moyens de s'exprimer. C'est par l'enquête, principal outil d'une **« pédagogie active, liant constamment l'acquisition des connaissances à l'expérience et à la pratique des individus »**¹⁸² que R. Colson envisage l'action éducative des paysans. En 1942, il explique longuement le rôle essentiel de la démarche « voir - juger - agir » pour la formation des militants paysans. Voir, c'est observer, prendre connaissance des réalités qui nous entourent, c'est savoir prendre conscience de ce qui existe autour de nous, de manière à identifier les problèmes. Juger, c'est réfléchir et penser. Colson invite à une démarche où les préjugés et les opinions habituellement admises ne tiennent pas lieu de mode de pensée. Cette capacité de jugement peut se développer par les échanges d'idées, à partir des observations et des réflexions qu'elles suscitent. Agir, c'est développer la volonté, cette faculté qui permet de réaliser les actes que nous avons déterminés. Développer la volonté chez les jeunes, c'est en même temps développer le sens des responsabilités.¹⁸³

¹⁸⁰ WRIGHT (G.) : La révolution rurale en France, Éditions de l'Epi, Paris, 1967, p. 222. Après la seconde guerre mondiale, la J.A.C. avait amorcée une profonde transformation. Dans sa première phase, elle avait été dominée par les éléments conservateurs issus du catholicisme social. En 1940, elle se rallia à Pétain et devint une organisation quasi-officielle du régime de Vichy. Pourtant, dans certaines régions, en particulier celles de la tradition démocrate chrétienne, les jacistes se retournèrent contre Vichy et établirent des liaisons avec la Résistance. Ces rebelles furent encouragés par un certain nombre de jeunes prêtres, en sorte que la J.A.C. aussi bien que l'Église purent ressortir de la période de Vichy en prétendant avoir voix au chapitre pour la construction d'une république d'après-guerre, nouvelle et plus pure.

¹⁸¹ WRIGHT (G.) : op. cit., pp. 222 - 223.

¹⁸² COLSON (F.) : "La J.A.C. et la modernisation de l'agriculture", Colloque « J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'Ouest », I.N.R.A., Rennes, 1980, p. 112.

¹⁸³ COLSON (R.) : Un paysan face à l'avenir rural, la J.A.C. et la modernisation de l'agriculture, Epi, Paris, 1976, pp. 26 - 29.

L'enquête, réalisée par les jacistes eux-mêmes, devient alors un moyen éducatif dans la mesure où la connaissance qu'elle permet guide l'action. Les connaissances acquises ne sont pas abstraites, en rupture avec le savoir des jeunes paysans. La démarche proposée part de leurs connaissances, pour les amener à s'interroger à partir d'elles. Démarche empirique et inductive, la méthode « voir - juger - agir » fut un excellent moyen de formation pour eux. L'enquête leur donnait les moyens d'accéder à un savoir distancié et objectif ; elle leur permettait de prendre conscience, à partir de données concrètes, de leur situation au sein de la société. Cette analyse servait de support pour élaborer un projet, un projet de société, un projet professionnel.

L'enquête est conduite d'après la méthodologie des enquêtes documentaires, mise au point par le Père Lebret, d'Économie et Humanisme¹⁸⁴. Les enquêtes sur les exploitations ne se limitent pas à un recensement des productions ; elles ont pour objet d'en faire apparaître le fonctionnement. D'autres thèmes sont abordés : l'alimentation, le temps de travail, l'habitat rural, la santé des enfants, l'étude du village.

En 1946, Colson fonde le Centre national d'études rurales. Son but est d'étudier de manière approfondie et méthodique les problèmes économiques afin d'avoir une approche globale du développement du milieu rural. Cette action s'inscrit dans un projet global de société ; elle veut faire en sorte que l'homme puisse développer « **ses puissances d'intelligence, de compréhension, de valeur professionnelle pour être un chrétien complet** »¹⁸⁵.

Pour maîtriser le bouleversement du monde rural qui s'annonce, Colson propose aux petits paysans, dès 1946, de s'associer et de mettre en commun leurs moyens de production et de travail pour tirer les avantages de la mécanisation et éviter la prolétarianisation du monde rural.¹⁸⁶ L'idée selon laquelle les agriculteurs doivent se grouper pour faire face à leurs difficultés est une idée ancienne (mouvement mutualiste et coopératif du XIX^e siècle) et le mouvement des C.E.T.A. s'inscrit dans cette filiation¹⁸⁷.

De 1950 à 1970, les groupes d'agriculteurs, fondés sur le volontariat, joueront un rôle clé dans la modernisation des exploitations ; ils auront une fonction de médiateur entre les paysans et la société. Ces groupes peuvent avoir pour but le développement agricole

¹⁸⁴ PELLETIER (D.) : « Comprendre pour agir : Louis-Joseph Lebret (1897 - 1966) », Économie et Humanisme, 1992, n° 323, pp. 16 - 19. Économie et Humanisme a été fondé en 1942, par Louis-Joseph Lebret. « Né près de Saint Malo en 1897, il entre en 1923 au noviciat dominicain d'Angers. De retour à Saint Malo, il fonde en 1930 la Jeunesse Maritime Chrétienne. Témoin de la crise des pêches maritimes des années trente, et du mouvement de déchristianisation qui l'a précédée de quelques années, Lebret prend alors conscience de la déstructuration des sociétés traditionnelles au contact de l'économie capitaliste. Mais il découvre aussi le caractère inéluctable, et finalement positif, du progrès technique. Dès lors, l'action en faveur d'une société plus juste suppose de peser sur les structures mêmes, et pour cela de les connaître : l'enquête devient une arme de l'engagement politique. »

¹⁸⁵ COLSON (R.) : Un paysan face à l'avenir rural, La JAC et la modernisation de l'agriculture, Epi, Paris, 1976, p. 21.

¹⁸⁶ COLSON (R.) : Ibidem, p. 68.

¹⁸⁷ WRIGHT (G.) : Op. cit., p. 221. L'expérience conduite en région parisienne a rapidement retenu l'attention de la J.A.C., qui considéra que la méthode pourrait être adaptée à des régions de petite agriculture sous-développée.

(Groupement de vulgarisation agricole (G.V.A.)) ou l'organisation du travail ; ils se concrétisent sous des formes juridiques diverses (Centre d'études techniques agricoles (C.E.T.A.), Coopérative d'utilisation de matériel en commun (C.U.M.A.), Groupement agricole d'exploitation en commun (G.A.E.C.), groupement de producteurs)¹⁸⁸. Formation individuelle et action collective sont étroitement liées à l'action de la J.A.C.

Parce qu'elle fournit un moyen d'expression à la jeunesse rurale française, la J.A.C. a rapidement étendu son réseau puisqu'elle compte 350 000 adhérents en 1950. (80 000 en 1935, 440 000 en 1955). Les Fêtes de la terre, les Coupes de la joie, les Coupes sportives multiplient les occasions de rencontres et de débats. Ce mouvement de jeunesse a eu un rôle déterminant, parce qu'il a donné aux paysans les moyens de se former pour accéder au savoir, de s'exprimer de manière collective et de s'organiser, de façon à ce qu'ils puissent prendre en main leur destin.

La finalité de la J.A.C. est avant tout le développement de l'homme, dans toutes ses dimensions. Ce développement passe par la modernisation de l'agriculture ; en premier lieu, la motorisation qui contribue à libérer l'homme de la servitude du travail. Cependant, l'acceptation du progrès technique et de la modernisation de l'agriculture est au second plan.

« L'épanouissement humain de chaque individu et la transformation des structures sociales, selon les valeurs chrétiennes fondamentales constituent les étapes indispensables de cette mission apostolique. »¹⁸⁹

Ce mouvement va de pair avec l'émergence de nouveaux courants de pensée au sein de l'Eglise, en particulier dans les ordres religieux dominicain et jésuite.

Avec F. Colson, on peut se demander comment cet impératif moral a pu se concrétiser dans la pratique professionnelle des agriculteurs. Un texte paru en 1952 propose une réponse claire : **« pour un chrétien, le but de l'exploitation « ne doit pas être d'abord le gain », mais « le service rendu à la société », en lui fournissant des produits de qualité en quantité suffisante. »¹⁹⁰**

2.2.3 - Le rôle de la profession agricole dans la modernisation de l'agriculture

De 1950 à 1960, la J.A.C. ne renie pas son inspiration humaniste antérieure mais souhaite passer à l'action. **« Dans un monde qui s'ouvre à la modernisation, où l'enseignement est inadapté sinon inexistant, la J.A.C. assure une tâche de suppléance, veut former des hommes responsables pour des exploitations économiquement rentables et humainement viables. »¹⁹¹**

¹⁸⁸ RAMBAUD (P.) : Les coopératives de travail agricole en France, École Pratique des Hautes Etudes, Centre de Sociologie Rurale, 1973, 167 p.

¹⁸⁹ COLSON (F.) : "La J.A.C. et la modernisation de l'agriculture", Colloque J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'ouest, I.N.R.A., Rennes, 1980, p. 111.

¹⁹⁰ COLSON (F.) : Idem, p. 117.

L'action professionnelle du mouvement jaciste prend plus d'importance et conduira à passer des activités de la J.A.C. au syndicalisme. Trois raisons ont poussé à cette démarche : le souci d'efficacité, qui nécessite des structures pour véhiculer les idées, la nécessité du dialogue avec les générations précédentes et le profond malaise agricole.¹⁹²

« Exploitations aux structures désuètes, marchés inorganisés, faible niveau de vie des paysans. Des hommes continuaient à vivre comme au Moyen Age. Des femmes s'usaient à des tâches trop lourdes pour elles... Nous mesurons l'énorme fossé qui sépare nos aspirations de l'état lamentable de nos exploitations. »¹⁹³

Les jeunes paysans aspirent à ce que l'agriculture cesse d'être isolée et se transforme pour entrer dans le monde moderne. Un texte, rédigé en 1953, « Pour un progrès technique et humain de l'agriculture française » présente un ensemble de propositions pour la mise en oeuvre de la modernisation de l'agriculture. Par la suite, l'analyse sera approfondie, mais elle ne variera plus. Elle indique les principales mesures qui constitueront les lignes directrices de la politique agricole¹⁹⁴.

Les jacistes ressentent de plus en plus de difficulté à défendre leur point de vue au sein des organisations syndicales. Au terme de nombreux débats, au congrès de la F.N.S.E.A., de mars 1956, le vice-président Florent Nové-Josserand propose que les syndicats agricoles groupent les chefs d'exploitation agricole et les membres de leur famille, jeunes gens et jeunes filles majeures, femmes d'exploitants. La proposition est adoptée à l'unanimité. Désormais, les jeunes ont leur indépendance tout en faisant partie de la F.N.S.E.A. Quelques semaines plus tard, le Centre national des jeunes agriculteurs (C.N.J.A.) devient Union de Syndicats, regroupant des organisations départementales de jeunes agriculteurs ayant elles-mêmes un caractère syndical.¹⁹⁵

Le C.N.J.A. poursuit l'action engagée par la J.A.C., en organisant de nombreuses sessions de travail, au niveau national, départemental et cantonal. A partir d'analyses concrètes de la situation de l'agriculture, les équipes cherchent des solutions aux

¹⁹¹ HOUÉE (P.) : « Les étapes du projet jaciste dans le développement rural », Colloque J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'Ouest, I.N.R.A., Rennes, 1980, p. 19.

¹⁹² DEBATISSE (M.) : op. cit., pp. 140 - 158.

¹⁹³ DEBATISSE (M.) : op. cit., pp. 143-144.

¹⁹⁴ COLSON (F.) : "La J.A.C. et la modernisation de l'agriculture", Colloque J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'Ouest, I.N.R.A., Rennes, 1980, p. 119. Les propositions portent sur l'exploitation agricole : « d'abord une meilleure préparation professionnelle est indispensable aussi bien pour les jeunes sous la forme de l'apprentissage que pour les adultes par la vulgarisation ; il faut aussi pouvoir utiliser les techniques modernes, ce qui ne peut se faire sans une aide importante du crédit ; mais les utiliser de façon rentable, notamment en recherchant des formules d'entente volontaire... Au plan des services techniques et de l'organisation professionnelle, il faut un nombre croissant de spécialistes pouvant orienter et conseiller les exploitants... Dernier plan abordé, celui de la politique agricole qui nécessite un effort de construction méthodique et cohérent. Il faut d'abord déterminer quels besoins l'agriculture française doit satisfaire et à partir de là, orienter la production agricole, intensifier l'équipement agricole et faire une politique des prix. »

¹⁹⁵ DEBATISSE (M.) : op. cit., p. 157.

problèmes des paysans. Quels sont-ils ?

« Les paysans ne veulent plus vivre de la même manière qu'autrefois. L'eau sur l'évier, la machine à laver, une habitation confortable, un travail moins pénible, les vacances deviennent des objectifs communs. Les atteindre demande des moyens financiers plus importants. Chaque travailleur doit donc produire davantage et mieux. Mais pour produire plus, les techniques traditionnelles sont insuffisantes... Pour obtenir les avantages de la société moderne, il manque aux agriculteurs, de la terre, des capitaux et une formation professionnelle. »¹⁹⁶

La grande force des équipes cantonales fut, par la mise en oeuvre de la démarche de la J.A.C., d'opposer la connaissance des faits aux idées préconçues. Chaque année, un aspect important de la vie économique donnait lieu à un travail d'approfondissement. Le C.N.J.A. s'attache à faire prendre conscience de la situation aux jeunes paysans eux-mêmes et aux pouvoirs publics. Dans le même temps, il propose des solutions, qui ne seront pas sans provoquer des remous au sein des organisations syndicales.

Dans le nouveau contexte politique, et malgré les tensions entre le gouvernement et la paysannerie, le C.N.J.A. joue un rôle décisif. Ses dirigeants admettent l'idée de l'exode rural, corollaire de la modernisation des campagnes, et l'acceptent d'autant plus facilement que celui-ci s'effectue dans un contexte de croissance. Colson avait perçu que le progrès technique n'aurait pas que des effets bénéfiques¹⁹⁷ mais, quelques années plus tard, ces interrogations seront laissées de côté. Les responsables du C.N.J.A demandent seulement une « humanisation » de l'exode rural, notamment en donnant à tous les ruraux la formation nécessaire pour d'autres fonctions.

Lors des journées nationales de 1960, les slogans retenus « *Des hommes responsables sur des entreprises viables* », « *La terre : de l'or ou un moyen de travail ?* »¹⁹⁸, nous éloignent du paysan traditionnel attaché à sa terre. Celle-ci n'est plus considérée comme un patrimoine, mais comme un outil de travail, afin de faciliter la construction d'entreprises agricoles viables. Les solutions proposées vont bien au delà de l'action de vulgarisation technique, car elles portent sur l'aménagement foncier, l'organisation des marchés, la politique de crédit, l'assurance maladie et l'agriculture de groupe. Elles forment un ensemble, marqué par une pensée rationnelle et économique, et entament la professionnalisation de l'activité agricole.

Une motion réclamant une nouvelle politique agricole est remise au gouvernement, en 1960. C'est un grand succès, parce que les anciens dirigeants jacistes deviennent les interlocuteurs privilégiés de Michel Debré, puis d'Edgar Pisani (1962). Elle recevra un accueil favorable des hommes politiques de la V^e République, persuadés qu'il faut doter la France d'un grand projet agricole.

Cependant, comme l'a montré F. Colson, ces idées ne diffèrent pas fondamentalement de celles qu'avaient pu émettre d'autres courants de pensée,

¹⁹⁶ DEBATISSE (M.) : op. cit., p. 162.

¹⁹⁷ COLSON (R.) : Un paysan face à l'avenir rural, La JAC et la modernisation de l'agriculture, Epi, Paris, 1976, p. 223.

¹⁹⁸ DEBATISSE (M.) : op. cit., p. 178.

notamment les agronomes et économistes « planistes ». Elles ne peuvent être dissociées des actions engagées auparavant en faveur de la modernisation par le ministère de l'Agriculture (par l'intermédiaire des ingénieurs des services agricoles), par la profession ainsi que par l'enseignement agricole, avec le développement des cours par correspondance. Par ailleurs, les dirigeants de la J.A.C. ont travaillé en collaboration avec Economie et Humanisme.

« Le groupe d'Economie et Humanisme a eu une importance décisive dans l'élaboration de l'analyse jacistes des problèmes agricoles en la situant dans le contexte économique national et international. Economie et Humanisme a d'autre part initié les responsables de la J.A.C. aux sciences humaines naissantes et aux méthodes modernes d'enquête sociale. »¹⁹⁹

Pourtant, ce n'est que lorsque la J.A.C. put faire valoir son point de vue, par l'intermédiaire du C.N.J.A., que l'agriculture fut à même de se moderniser et que le système éducatif se développa. L'explication réside dans la conception que la J.A.C. se fait de la modernisation. Ce n'est pas un but en soi, mais un moyen devant concourir à l'épanouissement de l'homme.

« Il ne s'agit pas seulement pour la J.A.C. de diffuser des recettes pour moderniser les exploitations, mais de proposer à l'ensemble des jeunes ruraux un idéal de vie, une vision globale du monde, en fait une véritable philosophie. »²⁰⁰

2.3 - Un nouvel essor pour l'enseignement agricole

Les propositions du C.N.J.A., issues des positions de la J.A.C., serviront à définir une charte pour l'agriculture. L'objectif de productivité est au centre des lois d'orientation agricole²⁰¹, qui se situent dans le prolongement du Traité de Rome²⁰². Elles font suite au décret de 1959 sur la vulgarisation agricole, qui reconnaît la pluralité des interventions en matière de vulgarisation²⁰³. Rappelons quelques-unes des lignes directrices de la politique agricole.

Le principe de parité entre l'agriculture et les autres activités économiques est inscrit

¹⁹⁹ COLSON (F.) : "La J.A.C. et la modernisation de l'agriculture", Colloque « J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'Ouest », I.N.R.A., Rennes, 1980, p. 125.

²⁰⁰ COLSON (F.) : *Idem*, p. 127.

²⁰¹ PINCHEMEL (Ph.) : La France, activités, milieux ruraux et urbains, A. Colin, Paris, 1981, p. 65. La charte agricole de la V^e République comporte cinq textes : la loi d'orientation agricole, la loi programme d'équipement, la loi foncière, la loi sur l'enseignement agricole, la loi créant une assurance maladie pour les exploitants. Elle a été complétée par la loi complémentaire de 1962, la loi sur l'élevage de 1966, la loi de 1964 sur l'organisation contractuelle et les interprofessions, la redéfinition de la politique de développement et de vulgarisation, en 1966.

²⁰² Article 39 du Traité de Rome (1957) La politique agricole commune, définie par le traité de Rome de 1957 a pour but « d'accroître le productivité de l'agriculture en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole ainsi qu'un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main d'oeuvre ».

au titre I de la loi. La surface minimum de l'exploitation est définie, par département, par système de production et par région agricole, en fonction de critères économiques précis. Le modèle type est celui de l'exploitation familiale à deux unités de main d'oeuvre (2 U.T.H., unité travailleur homme). La constitution d'entreprises viables passe par une restructuration foncière, de manière à éliminer les petites exploitations. L'instrument principal de cette politique est la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (S.A.F.E.R.). Pour inciter les exploitants plus âgés à céder leur terre, une indemnité viagère de départ est créée (I.V.D.). La loi reconnaît, pour la première fois, l'intérêt de groupements d'exploitants (G.A.E.C.). La profession agricole a la responsabilité de la vulgarisation, tandis que l'Etat garde le pouvoir de contrôler les actions et d'allouer les fonds.

Ces mesures ne pouvaient réussir que si les agriculteurs avaient la possibilité de modifier leurs techniques de production, d'assimiler les progrès de la recherche et de gérer leur exploitation. Pour atteindre ces objectifs, le dispositif d'enseignement agricole fut transformé par la loi du 2 Août 1960 qui, relative à l'enseignement et la formation professionnelle agricoles, marque un tournant de la politique agricole française et donne un nouvel essor à l'ensemble de l'enseignement agricole.

2.3.1 - La loi d'orientation de 1960 définit le profil de l'ingénieur d'application

Après avoir présenté les missions données à l'enseignement agricole, voyons les transformations de l'enseignement supérieur agricole, puis les fonctions données aux ingénieurs de terrain. Enfin, nous nous demanderons quelle est la place donnée aux sciences sociales dans la formation des ingénieurs.

Le texte relatif à l'enseignement s'inscrit dans le prolongement des réformes de 1959 (prolongation de la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans, réforme de l'enseignement public). Il est motivé « **par l'impérieuse nécessité d'adapter les structures de l'enseignement agricole à l'évolution et aux aspirations du monde rural** »²⁰⁴.

L'objectif est de donner aux élèves des deux sexes une formation professionnelle associée à une formation générale. Il faut que les jeunes agriculteurs puissent acquérir les connaissances nécessaires à l'exercice d'une agriculture moderne, mais aussi qu'ils reçoivent une éducation générale, qui leur permettra de s'orienter vers d'autres professions que celles de l'agriculture. Le dispositif mis en place est conçu de telle sorte que tout élève ait la possibilité de s'orienter en cours d'études vers une formation de nature différente. Inversement, les élèves provenant d'une autre formation devront pouvoir accéder à l'enseignement ou à la formation professionnelle agricoles de même niveau. L'enseignement public et l'association de l'Etat à un enseignement privé valable interviennent à tous les degrés. Le dualisme entre enseignement agricole public et

²⁰³ CERF (M.), LENOIR (D.) : Le développement agricole en France, P.U.F., Que sais-je ?, n° 2371, Paris, 1987, p. 41. « La vulgarisation est assurée sous l'autorité du ministre de l'Agriculture, par ses services et sous son contrôle, par les établissements publics, par les collectivités publiques, les organisations professionnelles et tous groupements ou personnes privées (art 1er) ».

²⁰⁴ DEBRÉ (M.) : « Textes d'application », Documents relatifs à la Politique Agricole, 1960-1962, La Documentation Française, Paris, 1962, p. 92.

enseignement privé est, en quelque sorte, dépassé. L'objectif est la formation des agriculteurs et des cadres de l'agriculture, de manière à ce que le monde agricole profite du progrès technique, économique et scientifique.

L'enseignement agricole et la formation professionnelle agricole relèvent du ministère de l'Agriculture. Il donne son avis sur les projets de création des établissements. Un conseil de l'enseignement et de la formation professionnelle agricoles, sous la présidence du ministre de l'Agriculture, étudie les mesures nécessaires au développement des établissements d'enseignement agricole. Par ailleurs, les établissements d'enseignement ou de formation professionnelles agricoles privés peuvent être reconnus par l'Etat, sur leur demande.²⁰⁵

En développant l'enseignement agricole, le gouvernement cherche à faire en sorte que l'agriculture et les agriculteurs ne forment plus un secteur, un monde à part, au sein de la société. La loi, véritable acte de naissance de l'enseignement professionnel agricole, lui a permis un développement considérable. Le nombre de lycées agricoles masculins a plus que doublé entre 1962 et 1969. Le nombre de collèges féminins a presque doublé pendant la même période. Le doublement des effectifs a été assuré entre 1962 et 1969.²⁰⁶

L'enseignement supérieur est lui aussi profondément modifié.

« L'enseignement supérieur agricole assure, au-delà du baccalauréat ou de titres reconnus équivalents, la formation d'exploitants hautement qualifiés, d'ingénieurs d'agriculture spécialisés, d'ingénieurs horticoles, d'ingénieurs des industries agricoles et alimentaires, d'ingénieurs agronomes à vocation générale et de docteurs vétérinaires. »²⁰⁷

Pour chaque formation, le texte précise ses missions et définit le profil des ingénieurs. Un groupe d'écoles se trouve chargé de la formation des ingénieurs d'application, destinés en priorité au développement agricole, tandis que l'autre forme les ingénieurs de conception, pour répondre aux besoins des corps techniques de l'Etat, de la recherche et de l'enseignement ainsi qu'aux besoins des entreprises privées.

« La formation des ingénieurs d'agriculture spécialisés répond à des besoins exprimés par les pouvoirs publics et la profession agricole. Les pouvoirs publics ont besoin de professeurs pour les collèges agricoles et les cours professionnels, de responsables pour les équipes de conseillers agricoles dans le cadre de la petite région agricole et, d'une façon plus générale, d'ingénieurs d'exécution pour les divers services techniques. La profession a besoin, de son côté, d'un nombre de plus en plus grand « d'ingénieurs d'application », destinés plus particulièrement aux groupements de vulgarisation et de progrès... Ces ingénieurs, travaillant en liaison avec les ingénieurs de conception au service de la profession, rendront plus efficace l'action professionnelle. Pour dispenser cette formation, le décret prévoit la création d'écoles nationales spécialisées, qui

²⁰⁵ « L'enseignement et la formation professionnelle agricoles - Loi du 2 août 1960 », Documents relatifs à la Politique Agricole - 1960 - 1962, La Documentation Française, 1962, pp. 90 - 91.

²⁰⁶ VIAL (A.) : « L'enseignement agricole à ce jour. Qu'est-il ? Que devra-t-il être ? », Paysans, 1971, n°89, pp. 64-75.

²⁰⁷ *Textes d'application de la loi du 2 Août 1960, op. cit., p. 94.*

recrutent sur concours au niveau du baccalauréat ou sur titres... La formation des ingénieurs spécialisés en agriculture, assurée par l'enseignement public ou privé, doit satisfaire aux exigences de la commission des titres d'ingénieurs ».²⁰⁸

Neuf établissements du secteur public délivrent le diplôme d'ingénieur des techniques agricoles tandis que les études effectuées au sein des établissements privés permettent d'obtenir le titre d'ingénieur en agriculture. De nouvelles écoles sont créées, tant dans le secteur public que privé : l'Institut de biologie appliquée à la nutrition et à l'alimentation (ENSBANA), à l'université de Dijon, les Ecoles nationales des ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux, Angers, Clermont-Ferrand, Dijon, et l'École nationale d'ingénieurs des travaux des industries agricoles de Nantes. Les écoles d'ingénieurs des travaux forment des ingénieurs d'exécution, le plus souvent spécialisés dans une branche déterminée (horticulture, machinisme, etc.). L'Institut supérieur d'agriculture de Lille (I.S.A.) est créé en 1965.

La formation des ingénieurs agronomes à vocation générale est dispensée par les écoles nationales supérieures agronomiques,²⁰⁹ établissements à la fois d'enseignement et de recherche. Des mesures ont été mises en oeuvre pour assurer un développement d'ensemble de l'enseignement agronomique français, notamment la création d'une commission consultative permanente.²¹⁰

Le dispositif compte vingt-quatre établissements publics et sept établissements privés²¹¹ qui, reconnus par le ministère de l'Agriculture, peuvent recevoir des subventions de fonctionnement. Ses missions ne verront pas d'importantes modifications jusqu'en 1984, date à laquelle sera engagée la rénovation de l'enseignement agricole.

En 1978, 6400 élèves suivent la filière de l'enseignement supérieur, cycle long. 4500 sont dans les établissements publics et 1900 dans les établissements privés.²¹² 450 ingénieurs d'agronomie environ sont formés, dans les six grandes écoles publiques.²¹³

Le texte de 1960 a défini deux profils d'ingénieurs qui se distinguent par leur fonction

²⁰⁸ *idem*, pp. 94 - 95.

²⁰⁹ *idem*, p. 96. Dans le passé, la formation agronomique a été assurée par l'Institut national agronomique (Paris), les écoles nationales d'agriculture (Grignon, Montpellier, Rennes, Alger) qui dépendent du ministère de l'Agriculture et par les écoles nationales supérieures agronomiques (Toulouse, Nancy). L'Institut national agronomique a toujours joué un rôle de premier plan, à la fois par la qualité de son recrutement et de son enseignement, par sa vocation propre et par sa situation géographique. Les écoles nationales se sont efforcées d'améliorer sans cesse la qualité de leur recrutement et de leur enseignement. Les trois catégories d'établissements précitées dispensaient en fait une formation agronomique de même nature, bien que n'étant pas de niveau identique. Il a donc paru souhaitable d'assouplir les structures existantes pour envisager un développement d'ensemble de l'enseignement agronomique français.

²¹⁰ *idem*, p. 95.

²¹¹ Instituts supérieurs agricoles de Beauvais, Lille, Lyon, écoles supérieures agricoles de Purpan, Angers et du Vaudreuil (E.S.I.T.P.A.), École supérieure du Bois.

²¹² CHOMBART de LAUWE (J.) : L'aventure agricole de la France de 1945 à nos jours, P.U.F., Paris, 1979, p. 262.

et leur formation. L'ingénieur agronome est un ingénieur de conception²¹⁴. Il reçoit une formation généraliste, tournée vers la recherche, alors que l'ingénieur d'application sera formé en vue de l'application de la science et de la technique. Il répond aux attentes de la profession agricole et assure la diffusion des nouvelles connaissances sur le terrain. Le dispositif procède d'une logique qui va de la théorie à la pratique, de la science vers la technique, puis vers la pratique.

2.3.2 - La fonction de conseil des ingénieurs d'application

Comme suite à la réorganisation de l'enseignement agricole, le décret de 1966 renouvelle les dispositions prises en 1959 pour l'encadrement de l'agriculture. Le terme de développement se substitue à celui de vulgarisation. La profession agricole exercera son contrôle sur le fonctionnement de ce dispositif, notamment par la mise en place d'une formation spécifique au métier de conseiller agricole, complémentaire de la formation initiale et obligatoire pour toute personne exerçant une fonction de conseil au sein d'un organisme de développement. Les tâches de conception et d'application se trouvent dissociées.

La notion de développement veut être plus large que celle de vulgarisation. Les actions collectives de développement ont pour objectif : **« d'associer les agriculteurs à la recherche agricole appliquée, de diffuser parmi les agriculteurs les connaissances nécessaires à l'amélioration des techniques de la production agricole, des conditions de gestion, () de faire prendre conscience aux agriculteurs et aux organisations professionnelles des problèmes techniques, économiques et sociaux dont la solution intéresse l'avenir de leur région »**²¹⁵.

L'organisation et la gestion du développement sont confiées à la profession agricole. Au niveau national, l'Association nationale pour le Développement agricole (A.N.D.A.)²¹⁶ est chargée de diriger et de subventionner la diffusion du progrès. A l'échelon départemental, les services d'utilité agricole de développement (S.U.A.D.) élaborent les programmes de développement, assurent la gestion des fonds et rémunèrent les

²¹³ « Sur le recrutement de l'enseignement supérieur agronomique public en France », Comptes rendus des séances de l'Académie d'agriculture, 1973, pp. 295 - 311. L'Ecole nationale d'agronomie de Grignon et l'I.N.A. fusionnent en 1972. La fusion est envisagée dès 1960. Les négociations ont été conduites par Edgar Pisani, alors ministre de l'Agriculture. Il fut décidé que le titre d'ingénieur agricole disparaîtrait et que celui d'ingénieur agronome serait donné aux élèves sortis de Montpellier, Rennes et Grignon, Toulouse et Nancy, qui deviennent Ecoles nationales supérieures agronomiques.

²¹⁴ L'ingénieur agronome est un ingénieur de conception formé à l'institut national agronomique Paris-Grignon ou dans une école nationale supérieure d'agronomie. Larousse agricole, 1981, p. 635.

²¹⁵ CERF (M.), LENOIR (D.) : op. cit., p. 47.

²¹⁶ CERF (M.), LENOIR (D.) : op. cit., p. 48. L'A.N.D.A. est une association entre l'État et les organismes professionnels dont le conseil d'administration est composé pour moitié de représentants de l'État et pour moitié de représentants de la profession. Elle est chargée par le décret de deux fonctions : la gestion du Fonds national de développement agricole, le conseil des pouvoirs publics sur la politique à suivre en matière de développement.

conseillers agricoles.

Ces choix répondent aux attentes de la profession agricole, plus précisément à celles de sa fraction moderniste, formée par la J.A.C., puis active au sein du C.N.J.A. Le projet incite les agriculteurs à prendre leurs affaires en main, à la fois individuellement et collectivement. Sa connotation humaniste et sa dimension régionale rejoignent l'idéologie du syndicalisme. L'intégration de la profession agricole dans l'application de la politique est une suite logique pour ceux qui ont analysé leur situation et ont indiqué les voies à suivre, pour moderniser le secteur agricole (politique des structures, indemnité viagère de départ, organisation économique, etc.).

Pour le gouvernement, cette intégration s'identifie à une stratégie de retrait. Toutefois, elle lui permet de se prémunir contre les risques d'explosion sociale et tient compte de sa difficulté à être en mesure de mettre en oeuvre les nouvelles orientations de la politique agricole.²¹⁷ En effet, la loi de 1959, portant sur la vulgarisation agricole, avait déjà bouleversé le rôle des ingénieurs des Services agricoles. La fonction de l'encadrement de la vulgarisation, principalement autour des collèges et lycées agricoles, leur était confiée, mais l'exécution avait été attribuée à la profession. Cette nouvelle répartition des tâches ne leur convenait pas vraiment, dans la mesure où elle leur ôtait le travail de terrain, tâche à laquelle ils s'étaient consacrés au cours de la première phase de la modernisation. Avec le dispositif de 1966, l'ingénieur des Services agricoles n'a plus de fonction directement sur le terrain, en lien avec les producteurs. Pour certains, le développement de l'enseignement agricole leur permit de trouver une nouvelle fonction. D'autres furent rattachés au nouveau corps des I.G.R.E.F., qui rassemble les ingénieurs du génie rural et des eaux et forêts et a la charge des directions départementales de l'agriculture, créées en 1965 par Edgar Pisani (D.D.A.).

L'organisation du développement agricole de 1966 renforce la séparation entre les écoles, entre la recherche et la vulgarisation. Au sommet, l'Institut national de la recherche agronomique (I.N.R.A.) est chargé de la recherche fondamentale, puis les instituts spécialisés par production ont pour mission d'appliquer les résultats de la recherche à la production agricole. Les résultats de leurs travaux sont ensuite diffusés sur le terrain par l'intermédiaire des groupements de vulgarisation, des centres d'études techniques agricoles et des divers services des chambres d'agriculture. Le conseiller exerçant principalement une fonction de relais. L'action doit être à l'initiative des producteurs, organisés en petits groupes, définissant eux-mêmes leurs objectifs, ceux-ci n'étant pas nécessairement exprimés selon des termes techniques ou économiques. Les conseillers mis à disposition des petits groupes auront, à partir d'une analyse globale de l'exploitation, à suggérer les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs fixés. Une formation spécifique au métier de conseiller dans les centres de Trie-Château, dans l'Yonne et d'Etcharry, dans les Pyrénées Atlantiques est imposée à tous les ingénieurs ou techniciens qui exercent une fonction d'encadrement technique des agriculteurs.

L'organisation du développement, qui donne plus de pouvoirs à la profession agricole, va influencer les orientations des élèves ingénieurs. Les liens directs entre les ingénieurs en agronomie et celle-ci seront faibles ; elle s'entourera davantage des élèves

²¹⁷ MULLER (P.) : op. cit., p. 127.

formés dans les écoles d'ingénieurs de travaux et d'ingénieurs en agriculture.

Cette conception du développement a montré son efficacité. Pour illustrer l'ampleur des progrès réalisés de 1960 à 1975, période dite des « quinze glorieuses » pour l'agriculture française, il est nécessaire de donner quelques chiffres.

« Il y avait avant la seconde guerre mondiale plus de sept millions d'actifs agricoles en France, il y en a environ un million et demi aujourd'hui. Et ces agriculteurs nourrissent une population beaucoup plus importante que celle de l'avant-guerre (55 millions contre 40 millions d'habitants). Ils la nourrissent mieux et les exportations agricoles dépassent largement les importations... Pendant longtemps, la productivité du travail en agriculture a progressé à un rythme moyen d'environ 7% par an, plus rapidement que dans l'industrie. L'évolution de la valeur ajoutée par travailleur dans l'agriculture a plus de significations que celle de la productivité du travail. Sa croissance a été de l'ordre de 5% par an. Les facteurs de progrès ont été multiples... Il y a tout d'abord eu dans l'agriculture comme dans l'ensemble de la nation, l'apparition d'une « mentalité de progrès », une croyance au progrès. »²¹⁸

L'élargissement des débouchés par le Marché commun, qui passe de six pays à neuf, le maintien de l'indexation des prix agricoles, obtenue depuis 1957, la croissance économique constituent autant de facteurs favorables à l'intensification et à la spécialisation des exploitations agricoles. Durant cette période, les petites exploitations de polyculture-élevage, utilisant beaucoup de main d'oeuvre, peu spécialisées, vivant presque en autarcie, ont pratiquement disparu. C'est alors que ceux dont le métier était lié à la production agricole ont délaissé le terme de « paysan », souvent connoté négativement, pour préférer celui d'agriculteur.

2.3.3 - Formation des ingénieurs et sciences sociales

Les établissements chargés de la formation des ingénieurs qui se destinent au secteur agricole se distinguent selon qu'ils forment des ingénieurs de conception ou d'application. Comment la différenciation des fonctions se traduit-elle dans les contenus ? Quelle place ces établissements ont-ils donnée aux sciences sociales dans la formation ?

Les textes, peu explicites sur le déroulement et les contenus de la formation des ingénieurs d'application, décrivent plus précisément celle des ingénieurs agronomes.²¹⁹ Après deux années préparatoires, le recrutement s'effectue par la voie d'un concours commun, comportant des options. L'admission consacre la possession d'une formation scientifique de base, premier cycle de la formation de l'ingénieur. Le second cycle est tourné vers la formation agronomique générale. Effectué en deux ans, il comporte un enseignement agronomique général, complété par des stages pratiques. La sanction en est un diplôme d'agronomie générale. Il se poursuit par une année de spécialisation, à l'issue de laquelle les élèves peuvent recevoir le diplôme d'agronomie approfondie et

²¹⁸ KLATZMANN (J.) : *L'agriculture française, Chap. 5, Vingt-cinq ans de progrès... et de problèmes, Ed. Seuil, Col Points-Economie, Paris, 1978, pp. 79-85.*

²¹⁹ Textes d'application de la loi du 2 Août 1960, op. cit., pp. 95-96.

d'ingénieur agronome, portant mention de l'école d'origine, conformément aux exigences de la Commission des Titres.

L'Institut national agronomique continue à donner une place particulière, dans son programme d'entrée et d'études, aux sciences mathématiques et physiques, dans leurs applications à certaines branches de l'agronomie. Cette orientation est justifiée par les besoins des grands corps techniques de l'Etat et de certaines entreprises du secteur privé.

Le décret établit la collaboration entre l'université et les écoles d'agronomie par l'organisation en commun d'un troisième cycle dans les disciplines agronomiques, en vue de la préparation d'un doctorat. Cette disposition confirme la vocation de ces établissements à être à la fois établissements d'enseignement et de recherche. La fonction recherche devra se développer en lien avec les organismes de recherche, notamment l'I.N.R.A. L'Ecole nationale des industries agricoles et agro-alimentaires recrute sur un concours commun avec celui de l'Institut national agronomique. Les élèves titulaires du diplôme d'agronomie générale peuvent effectuer leur spécialisation dans ce domaine.

Dans les écoles supérieures d'agronomie, l'enseignement en sciences sociales est inexistant ou très peu développé, exception faite pour l'Institut national agronomique. Michel Cépède révèle les circonstances dans lesquelles l'économie puis la sociologie ont été introduites à l'Agro. La chaire d'économie rurale comparée et de sociologie fut créée en 1947. Michel Cépède présenta le premier cours de Sociologie rurale en 1966.

« Il y a deux conceptions de la sociologie, enfin deux, il y en a plus que ça, mais je pourrais les classer en deux grandes tendances ; il y a une sociologie qui a pour but d'amener les gens à accepter le verdict des technocrates, c'est tout ce qui permet de faire, disons ce qu'on ne peut appeler de la vulgarisation du développement, mais qu'on devrait appeler plutôt de l'action psychologique, l'objectif étant, comme le disait un politicien un peu cynique : « il faut apprendre aux hommes à préférer l'inévitable ». Il y a plusieurs possibilités et je pense qu'il faut essayer de rendre inévitable ce qui est préférable, c'est une position plus active.... Et puis il y a une sociologie qui est comme n'importe quelle autre recherche, une recherche des faits et de leur interprétation, en vue de permettre aux gens de se libérer des difficultés qu'ils ont, et c'est celle que nous avons essayé de pousser plus particulièrement à l'Agro. Et cela a été beaucoup plus facile à partir du moment où il y a eu la fusion avec Grignon, parce que dans l'équipe de Chombart de Lauwe, il y avait un collègue qui faisait de la sociologie, disons la sociologie de la vulgarisation, qui était l'autre sociologie, et ça nous a permis de nous décharger sur lui de cette partie-là. Mais avec mon assistante, nous avons surtout travaillé à faire des recherches sur le terrain, en particulier sur les zones défavorisées, et notamment les régions de montagne. Nous avons fait toute une série de travaux là-dessus pour étudier la vie concrète des gens dans ces régions-là et comment ils s'en tiraient, et cela nous a amenés à nous intéresser beaucoup au problème de la double activité, ou de la pluriactivité, l'agriculture à temps partiel comme on disait. Alors là je dois dire qu'on a eu pas mal de conflits, en particulier avec des dirigeants professionnels, parce que eux voulaient voir uniquement les agriculteurs à temps plein... Puis, bien entendu, il y

avait le problème de l'alimentation et du développement des pays en voie de développement. Par conséquent, nous avons travaillé, pas nous tous seuls : dans le département des sciences sociales de l'Agro, il y avait l'économie rurale proprement dite,... et puis il y avait ma chaire, c'est-à-dire sociologie et d'économie rurale comparée, et puis il y avait l'ancienne chaire d'agriculture comparée qui est devenue agriculture comparée - développement, c'est là qu'il y avait d'abord comme collègue René Dumont puis Mazoyer, alors on travaillait ensemble à des faits de développement. »²²⁰

Des accords ont alors été passés entre l'Institut national agronomique et la faculté des lettres de la Sorbonne, puis avec un certain nombre d'autres institutions et l'Ecole pratique des hautes études. C'est ainsi que la sociologie rurale est sortie de l'Agro²²¹. Dans les écoles publiques ou privées d'agriculture, note Henri Mendras en 1984 lors d'une intervention à l'Académie d'agriculture,²²² l'enseignement de la sociologie est resté marginal. Les propos de M. Cépède laissent entendre que les raisons en sont à rechercher dans la question du lien entre la connaissance et l'action, question déjà évoquée pour la formation des ingénieurs.

Sur le terrain, note encore M. Cépède, les sociologues ruraux n'ont pas trouvé leur place auprès des organisations professionnelles et des agriculteurs, car les utilisateurs leur ont demandé de jouer le rôle de thérapeutes des populations rurales, victimes des décisions des technocrates, en particulier économistes. La plupart des sociologues s'y sont refusés. Cette question a également été débattue en 1973, lors d'une session organisée par la Société française d'économie rurale, sur le thème : à quoi servent les sociologues ruraux ?²²³ Les rapports entre les hommes d'action et les chercheurs en sciences sociales sont empreints de méfiance, note Michel Debatisse. En effet, les premiers aimeraient que les travaux des seconds viennent confirmer leurs intuitions, que les hypothèses de départ s'inspirent de leurs propres vues. En se référant à une autre vision du monde, en la rendant plus crédible par ses travaux, le chercheur affaiblit dans l'opinion l'impact de l'homme d'action. Cette méfiance peut engendrer un sentiment identique chez le sociologue, qui refuse d'être mis en tutelle.

La sociologie rurale s'est donc développée, dès les années soixante, à l'université, au C.N.R.S. et au sein de l'Ecole des hautes études en sciences sociales.²²⁴ Les premières

²²⁰ BLANC (B.), RICHEFORT (I.) : *op. cit.*, pp. 58-59.

²²¹ MENDRAS (H.) : « La sociologie rurale », Aspects de la sociologie française, Les Éditions ouvrières, Paris, 1966, p.109. « En France, l'enseignement de sociologie rurale proprement dite n'existe qu'à l'Institut agronomique et à l'Institut d'études politiques. Les quelques leçons faites à Grignon sont plutôt des conférences d'information qu'un véritable enseignement. »

²²² MENDRAS (H.) : « La sociologie rurale française et ses développements possibles », C.R. Acad. Agri. de France, 1984, , vol. 70, n°3, pp. 313-316.

²²³ « A quoi servent les sociologues ruraux ? », Économie Rurale, S.F.E.R., Paris, 1974, n°103, 174 p.

²²⁴ JOLLIVET (M.) : « Du paysan à l'agriculture : le changement social dans le monde rural », MENDRAS (H.), VERRET (M.) : Les champs de la sociologie française, A. Colin, Paris, 1988, p. 50.

contributions consistent en travaux monographiques sur les collectivités rurales et recherches sur la diffusion des innovations dans le milieu rural. Une sociologie de l'innovation, très inspirée de la psychologie américaine, s'appuie sur **« la théorie des leaders et de la diffusion en « tâche d'huile » des innovations à travers l'influence des leaders. Ces analyses peuvent servir de base à des actions de marketing. Mais les recherches sociologiques menées autour des innovations montrent aussi que les façons de travailler traditionnelles des paysans, que l'on qualifie de routinières et d'irrationnelles, ont leurs propres raisons d'être, leur rationalité intrinsèque... Elles conduisent à relativiser la notion de progrès, à mettre en évidence ses aspects idéologiques et à s'interroger sur les forces sociales qui s'en servent et en tirent profit. »**²²⁵

La question du lien entre recherche et action apparaît particulièrement cruciale en sociologie. Elle se pose donc avec une grande exigence pour toutes les écoles qui ont pour mission de concilier formation scientifique et formation à l'action. La sociologie dans la formation des ingénieurs se doit d'être à la fois discipline scientifique et discipline pour l'action, ce qui exige la clarification de ses finalités et de ses méthodes d'enseignement.

Les écoles privées ont surtout cherché à transmettre, à travers des enseignements liés aux sciences humaines, une philosophie de l'action sociale, et cela plus particulièrement à l'école d'Angers. Dans les années cinquante, les cours de philosophie sociale prennent une moindre importance.

« Sont introduits des cours directement en prise avec l'évolution du savoir : comptabilité - gestion - machinisme. L'école épouse le mouvement de modernisation de l'agriculture. La sociologie se détache de la philosophie sociale pour devenir plus technique. Au début des années soixante, il y a des contrats de collaboration avec le C.N.R.S., avec le groupe de sociologie rurale, Henri Mendras, Jollivet, etc. Il y a toujours la démarche de la monographie communale mais avec plus de méthodes. La méthodologie est celle décrite dans « Les collectivités rurales ». Les monographies se font par groupe de deux ou trois étudiants... Il y a également des cours plus spécialisés sur l'Etat et les organisations, la politique agricole... A partir de 1968, les évolutions s'accroissent. Les jésuites quittent l'école, fin 69. C'est une période importante car ce sont eux qui assuraient les cours de philosophie sociale et régentaient la sociologie. C'est alors que des contacts sont pris avec Placide Rambaud et l'Ecole pratique des hautes études. Placide Rambaud mettra en place une enquête sur les organisations professionnelles agricoles. 1968 marque une rupture avec la période antérieure dans le sens d'une politisation plus explicite. Il y a un clivage entre les anciens qui administrent l'école ... 1968, c'est aussi la première embauche d'un sociologue à temps plein. C'est un élève de Placide Rambaud, ce qui renforce la collaboration. C'est une période où les clivages s'accroissent et où la sociologie prend une place particulière, en particulier une partie du mouvement de gauche va plus ou moins se sentir appuyé par des sociologues (courant de l'analyse institutionnelle Lapassade - Lourau). A Angers, la sociologie joue alors un rôle important dans le débat avec les élèves. Elle entretient un rapport militant avec la structure scolaire. »²²⁶

²²⁵ JOLLIVET (M.) : Idem, p. 52.

Au regard du secteur industriel, la formation des ingénieurs pour l'agriculture s'est développée plus tardivement. Ce n'est que de manière relativement récente qu'est apparue, au sein du dispositif de formation, la notion d'ingénieur d'application. Elle répond à la nécessité de l'après-guerre de disposer d'une agriculture productive, capable de conquérir des débouchés extérieurs, ce qui exige d'augmenter la productivité et la production des exploitations agricoles. Elle traduit également une certaine représentation des rapports entre science et technique.

Dans l'important appareil d'encadrement mis en place pour moderniser l'activité agricole, l'ingénieur d'application se voit confier un rôle de médiation entre l'Etat, les institutions de recherche, la profession agricole et les agriculteurs. Parmi les agents de développement, il a une fonction particulière, en grande partie définie par la profession elle-même. Il ne sert pas seulement de relais pour assurer l'application dans les exploitations des résultats de la recherche agronomique. Sa fonction est au service d'une logique sociale telle que l'a souhaitée la fraction moderniste des agriculteurs. L'ambition est de promouvoir l'agriculture en s'adressant à tous les agriculteurs susceptibles d'entrer dans la modernisation, afin que les exploitations soient rentables et compétitives et procurent un mieux-être aux exploitants. Le mouvement de modernisation de l'agriculture, dans lequel peut s'inscrire leur action, ne se limite pas à une transformation des caractéristiques techniques et économiques des exploitations. Sa finalité, au service de la philosophie sociale émanant de la J.A.C., est de concourir à l'épanouissement de l'homme. Cette volonté de ne pas isoler le progrès technique de l'ensemble des préoccupations des agriculteurs permettait de faire entrer de plain-pied les agriculteurs dans l'idéologie du progrès. L'ingénieur d'application en agriculture au service de la profession se trouve inséré dans ce processus économique. La formation qui lui est dispensée ne peut dissocier les exigences de formation scientifique de l'enseignement supérieur de celles, techniques et économiques, de la profession. En raison de leurs liens privilégiés avec la profession agricole, les écoles privées ne peuvent ignorer cet aspect.

A l'exception de l'I.N.A., la sociologie ne fait pas partie des programmes. Les raisons sont proches de celles mises en évidence pour toutes les écoles d'ingénieurs. La tension entre recherche et action, inhérente à la discipline, freine son développement au sein des écoles, et, d'autant plus fortement que, sur le terrain, les responsables agricoles ne sont pas prêts à prendre du recul par rapport aux présupposés idéologiques qui sous-tendent l'action de modernisation de l'agriculture. Les écoles supérieures privées d'agriculture, ont introduit des enseignements de philosophie sociale, auxquels se trouve parfois associée la sociologie, afin de transmettre aux futurs ingénieurs une conception de l'action en référence aux valeurs chrétiennes. La sociologie, en tant que discipline académique, est peu présente dans les formations professionnelles supérieures.

Chapitre 3 - La fonction fédératrice de la sociologie dans le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A.

²²⁶ Entretien n°1, 1996.

L'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes (I.S.A.R.A.) a été créé en 1968, dans la mouvance des lois d'orientation de 1960. L'école recrute des élèves titulaires du baccalauréat et forme, en quatre ans, des ingénieurs en agriculture. La sociologie a d'emblée été incorporée dans les programmes. Quelle est donc la finalité de la discipline dans la formation scientifique et technique de futurs ingénieurs d'application pour la période qui part de la création de l'école et qui se termine de fait avec l'allongement de la durée des études (passage à cinq ans en 1986).

Un premier sous-chapitre indique les conditions dans lesquelles l'école s'est créée et ses relations avec ses principaux partenaires : les Facultés Catholiques et la profession agricole. C'est la période où sont précisées les finalités et définies les lignes directrices de la formation.

Le deuxième est consacré à une étude socio-morphologique du curriculum de manière à mettre en évidence les principes fondamentaux qui régissent l'organisation des savoirs.

Enfin, le dernier examine de manière approfondie les finalités assignées, les contenus et les méthodes d'enseignement de la sociologie afin de montrer sa fonction dans le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A.

L'analyse est effectuée à partir du Bulletin des Facultés Catholiques de Lyon (n°43 et 45-1968) qui témoigne de la création de l'école et de documents décrivant le curriculum formel : les plaquettes de présentation de l'école de 1968 à 1979, les programmes détaillés de l'enseignement de 1972-1973, 1976-1977 et 1980-1981, le texte « Finalités et Politiques de l'école » rédigé en 1979, ainsi que les documents remis aux étudiants pour le travail sur le terrain, dans le cadre de l'enseignement en sociologie. D'autres rendent compte des débats qui se sont déroulés au sein de l'institution : les comptes rendus du conseil d'administration et celui du conseil scientifique de perfectionnement en sciences humaines (1973).

Cinq interviews de type semi-directif, conduites auprès de personnes ayant participé à la création et au développement de l'école, apportent un autre éclairage. Trois enseignants vacataires ont été sollicités en raison de leur appartenance aux Facultés Catholiques. Deux enseignants permanents ont en commun d'avoir joué un rôle actif au sein de l'école, pendant la phase de développement. Parmi ces cinq personnes, deux (un permanent et un vacataire) ont été chargées de l'enseignement des sciences fondamentales et trois (un permanent et deux vacataires) de la formation en sciences sociales. Par ailleurs, les témoignages de M. Nové-Josserand, président de l'association I.S.A.R.A. et de M. Eymeryard, directeur de l'École supérieure d'agriculture d'Angers jusqu'en 1972, aident à situer la création de l'école, dans le contexte agricole et dans ses rapports avec les écoles supérieures privées d'agriculture. Les entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits. Ils ont été utilisés pour illustrer ou préciser la manière dont les acteurs ont relié les contenus aux finalités. (cf. annexe 1 : entretiens auprès des fondateurs).

3.1 - L'Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes : dernière école

d'ingénieurs en agriculture créée

La genèse de l'école, ses finalités et l'implication des acteurs dans l'institution constituent des données de première importance pour comprendre les finalités données à l'enseignement de sociologie. Nous n'aborderons pas tous les aspects de l'histoire et ceux qui ont été partie prenante de la fondation de l'I.S.A.R.A. trouveront que de nombreux points ont été négligés. L'histoire de l'école, encore familière pour certains acteurs, reste à approfondir.

Nous décrivons le contexte dans lequel l'I.S.A.R.A. a été créé et les objectifs qui lui ont été fixés. La période qui va de 1968 à 1974, année où l'École est reconnue par la Commission des Titres, trace les grandes lignes du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Celui-ci ne peut être dissocié des finalités que les fondateurs ont donné à l'action. Les valeurs de référence expriment le pourquoi de l'action, son sens. Elles ne prédéterminent pas les contenus et l'organisation du curriculum mais elles vont lui donner une certaine impulsion. Elles trouveront d'autant plus facilement à s'exprimer que les acteurs se mobiliseront à partir d'elles. Les stratégies mises en oeuvre pour la reconnaissance de l'École nous permettront de montrer le rôle des acteurs dans la construction de l'institution.

3.1.1 - La création de l'I.S.A.R.A. par les Facultés Catholiques de Lyon en 1968

Sur le plan institutionnel, l'I.S.A.R.A. est né de la Faculté des Sciences de l'Université Catholique de Lyon. Dès 1966, le secteur sciences naturelles de cette Faculté connaît d'importantes difficultés, liées à la mise en application partielle de la réforme des études supérieures²²⁷. L'Etat ayant le monopole de la collation des grades, il se pose la question des équivalences pour les universités catholiques. Excepté la Faculté de Théologie, les Facultés de Sciences, de Lettres et Sciences Humaines et de Droit ont concentré leurs efforts sur les instituts qui existaient ou pouvaient naître à partir d'elles²²⁸.

Au sein de la Faculté des Sciences, l'I.S.A.R.A. et l'École de Biochimie ont pris à peu près toute la place. Joseph Lepercq, Président de la société civile des Facultés Catholiques et M. le recteur Hoestlandt en sont les fondateurs. Lors de la rentrée solennelle des Facultés Catholiques de 1968, la création de l'École est présentée en ces termes par le recteur Hoestlandt :

« Nous venons d'ouvrir deux écoles, et ceci dans des secteurs d'enseignement, qui sont uniques pour notre région. Il s'agit d'abord d'une École Supérieure d'Agriculture, la première école de ce genre dans le sud-est de la France. En

²²⁷ « Chronique universitaire », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1967, n° 43, p. 75.

²²⁸ C'est ainsi que la Faculté de Droit put revivre par l'Institut Social Industriel qui, en 1972, devenait l'Institut des Sciences Sociales Appliquées (I.S.S.A.), l'Institut des Sciences de la Famille (I.S.F.) et Croissance des Jeunes Nations. La Faculté des Lettres et des Sciences Humaines assura son développement par les écoles et les instituts : l'Institut Pierre Gardette (Institut de Langue Romane), l'École Supérieure de Secrétaires-Traductrices (E.S.S.T.) et le Centre de préparation du diplôme pour étrangers délivré par l'Université de Cambridge.

quatre années d'études, nous comptons préparer les étudiants à la carrière d'Ingénieur Agricole, en insistant notamment sur les problèmes d'Économie et de Gestion. Nous sommes reconnaissants aux organismes agricoles du sud-est pour leur compréhension et leur appui. L'I.S.A.R.A. est dirigé par Monsieur Laget assisté de Monsieur l'abbé Lamberet, directeur des études. »²²⁹

L'I.S.A.R.A. se constitue en association Loi 1901 au cours de sa première année de fonctionnement. Outre le directeur général et le directeur de études, le conseil d'administration compte dix membres. Trois sièges sont attribués aux Facultés Catholiques : M. le recteur Hoestlandt, M. Lepercq, président de la Société Civile des Facultés catholiques, M. Perrachon, trésorier. Sept personnes sont des représentants de la profession agricole : le Président Bonjean, président de la Mutualité agricole, président de la M.S.A du Rhône, président des organisations mutuelles du sud-est, André Charassin, secrétaire général des organisations du sud-est, représente l'union du sud-est, Louis Chaine, Antonin Dougerolle, Albert Genin, Joseph Grillon. Florent Nové-Josserand, agriculteur du Rhône, président de la Chambre d'agriculture du Rhône, président des Maisons familiales, vice-président de la F.N.S.E.A., accepte la présidence du conseil d'administration.

L'I.S.A.R.A. a été lancé par les Facultés Catholiques parce que celles-ci souhaitaient d'une part, **« rééquilibrer leur système de formation, compléter la couronne d'écoles dérivant de la Faculté des Sciences »**²³⁰ et, d'autre part, saisir l'opportunité du créneau agricole. Opportunité géographique puisque, entre Dijon et Montpellier, il n'existait pas d'école supérieure d'agriculture ; opportunité politique, car la profession agricole avait opté pour la modernisation et, par la loi de 1966, était partie prenante du développement agricole. Les organisations professionnelles étaient alors appelées à augmenter leurs effectifs. Pour les représentants de la profession agricole de la région Rhône-Alpes, l'ouverture d'une école régionale pour former des ingénieurs en agriculture est perçue comme une occasion à saisir.

« A l'époque, on a demandé à un certain nombre de responsables professionnels agricoles s'ils étaient intéressés à la création d'une école supérieure agricole, ici à Lyon, dans les Facultés Catholiques. Nous avons été sollicité par des responsables des organisations agricoles du sud-est.... Donc, cela nous intéresse tout de suite... Monsieur Charassin est venu nous solliciter et nous avons accepté. Je termine en disant : nous avons accepté avec un certain empressement, parce que nous étions des responsables agricoles. On avait beaucoup fait pour l'enseignement agricole en général, des sessions de formation, de la formation continue et nous avons conscience qu'il manquait dans notre région une école supérieure agricole. »²³¹

Les fondateurs ont profité de la loi sur l'enseignement agricole, en particulier la loi de 1960, qui reconnaît l'existence de l'enseignement agricole privé, et ont répondu à la volonté du gouvernement de désenclaver l'agriculture, notamment en facilitant l'accès des

²²⁹ HOESTLAND (H.) : *Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1968, n° 45, p. 95.*

²³⁰ Entretien n°2, 1995.

²³¹ Entretien n°7, 1995.

enfants de paysans au plus haut niveau de formation. Lors d'une rencontre avec Edgar Pisani, ministre de l'Agriculture, le P. Duparc, directeur de l'École d'agriculture d'Angers, expose le projet de son établissement : former des agriculteurs, former des hommes de terrain, former des hommes d'action. Cela intéresse vivement Edgar Pisani, qui soutient le développement de l'école, ainsi que de celles de Beauvais et de Purpan. A Lille, Norbert Segard, qui souhaite faire de l'Université catholique un institut polytechnique, décide aussi la création de l'Institut supérieur d'agriculture (1965). Ces initiatives sont de nature à encourager les Facultés Catholiques de Lyon qui se disent « **pourquoi pas nous ?** »²³².

« Du coup, il y a une espèce de superposition de la géographie des écoles privées d'agriculture dans les Facultés Catholiques. »²³³.

Sur le plan intellectuel, l'I.S.A.R.A. est redevable à l'École supérieure d'agriculture d'Angers. Eloi Laget, ancien directeur des études de l'E.S.A. d'Angers, est nommé directeur de l'I.S.A.R.A. Il donne la dimension du projet en définissant le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A., (document remis à la Commission des Titres en 1973).

« L'ingénieur I.S.A.R.A. est : homme de science par l'étendue de ses connaissances, par la maîtrise d'un raisonnement méthodique, rigoureux et logique, par son aptitude à l'observation, l'analyse et à la synthèse, par le sens de la recherche et par une curiosité toujours en éveil. Homme de réflexion et d'action, il est capable de traduire sa science dans la réalité des faits, il a le sens du concret, complété par des aptitudes à la créativité et à la décision. Homme de relation, il est non seulement apte à réaliser les promesses de la science, mais il est également apte à les mettre à la portée des hommes et à traduire dans un langage approprié les techniques qu'il emploie et les solutions qu'il propose. Cela suppose l'esprit d'équipe, la qualité de l'expression orale et écrite et le souci de la relation humaine. »

Reconnu établissement d'enseignement supérieur par arrêté du ministère de l'Agriculture en date du 15 septembre 1969, l'I.S.A.R.A. est, depuis 1974, habilité à délivrer le diplôme d'ingénieur en agriculture, diplôme reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieurs (« J.O. », 28 mai 1974).²³⁴

3.1.2 - Les finalités : l'ingénieur I.S.A.R.A., au service du développement agricole, n'est pas seulement un agent économique

Les finalités font apparaître la dimension normative de l'acte éducatif. Elles s'appuient sur un ensemble de valeurs et désignent « **ce pourquoi et ce pour quoi** »²³⁵ l'I.S.A.R.A. a été créé. Les finalités ne déterminent pas directement les contenus de l'enseignement, car ceux-ci procèdent des connaissances acquises à une époque donnée et des choix des acteurs. Cependant, parce qu'elles impliquent une vision de l'homme et de la société,

²³² Entretien n°8, 1990.

²³³ Entretien n°8, 1990.

²³⁴ « Chronique de huit années (1969-1977) », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1977, n°47, p. 10.

²³⁵ AVANZINI (G.) : « Les finalités de l'éducation », La Pédagogie aujourd'hui, Dunod, 1996, p. 229.

elles permettent de définir la stratégie d'ensemble.

« Le premier paramètre de l'éducation est constitué par son système de finalités, c'est-à-dire par la culture, la philosophie, la morale, la religion, le type de société, dont elle se propose de provoquer l'intériorisation ; il la définit, en même temps qu'il l'anime, l'objectif d'une institution éducative ou d'une société globale donnée et est réfracté notamment par les programmes comme par le climat relationnel ordonné à induire, en vue du profil d'adultes souhaité, les habitudes mentales et morales de l'enfant et de l'adolescent. »²³⁶

- L'ingénieur I.S.A.R.A.: un ingénieur de terrain

Au cours des années qui ont suivi la reconnaissance du diplôme par la Commission des Titres, l'I.S.A.R.A. se trouve en mesure d'affirmer son existence.

« La finalité de l'I.S.A.R.A. est identique à celle des autres instituts privés : Beauvais, Purpan, Angers, Lille, Esitpa. »²³⁷

L'objectif de l'école consiste à préparer pour le monde agricole et rural **« des ingénieurs de formation générale, aptes à être, dans leur vie professionnelle, aussi bien des ingénieurs de conception que des ingénieurs d'exécution ou de « terrain » selon les circonstances et selon leurs aptitudes personnelles »²³⁸**.

L'institut recherche les voies de son développement par une insertion étroite des étudiants et des enseignants dans le tissu des organisations professionnelles agricoles régionales. Les réflexions conduites au sein de l'établissement, puis le « Projet I.S.A.R.A. », rédigé à l'occasion du changement de directeur, en 1979, expriment son souci de reconnaissance par la profession.

« La raison d'être même de l'I.S.A.R.A. est d'apporter sa contribution à l'amélioration de la capacité économique de l'agriculture, à la valorisation des productions agricoles, au développement des industries et des services nés de l'agriculture. »²³⁹

Pierre Cormorèche, secrétaire général de l'assemblée permanente des chambres d'agriculture, président de la chambre régionale d'agriculture Rhône-Alpes, est sollicité pour apporter sa caution au projet.

« Les deux vocations de l'I.S.A.R.A. - au service de la formation et au service du développement - sont complémentaires. Poursuivre l'une sans l'autre aboutirait soit à ne former que de « super-techniciens » en oubliant de leur donner le sens des responsabilités, soit à former des ingénieurs coupés du contexte économique et social dans lequel se situe notre agriculture et des réalités de terrain auxquelles sont confrontés les agriculteurs. C'est dans l'équilibre entre ces deux vocations que je souhaite que l'I.S.A.R.A. poursuive sa mission. »²⁴⁰

²³⁶ AVANZINI (G.) : Histoire de la pédagogie du XVII^e siècle à nos jours, Privat, Toulouse, 1981, p. 8.

²³⁷ LAGET (E.) : Assemblée générale des Enseignants, I.S.A.R.A., 1975, 2 p.

²³⁸ idem.

²³⁹ "Projet I.S.A.R.A.", I.S.A.R.A., 1979, p. 2.

Le caractère professionnel de l'établissement est largement mis en avant, mais cette orientation trouve son sens au regard des finalités : la formation humaine de l'ingénieur.

« L'I.S.A.R.A., lié par une convention aux Facultés Catholiques de Lyon qui sont à l'origine de sa création, respecte leurs finalités de façon active. L'institut entend promouvoir un enseignement et une recherche qui assurent l'épanouissement de l'homme dans sa totalité. L'ingénieur I.S.A.R.A. n'est pas seulement un agent économique : il recèle d'autres valeurs et d'autres dimensions qu'il appartiendra à la communauté des professeurs et des étudiants de découvrir. »²⁴¹

L'école rappelle ainsi à ses différents partenaires que sa mission réside dans l'action de formation et d'éducation des futurs ingénieurs, destinés à agir auprès des représentants des organisations professionnelles agricoles.

- Une finalité éducative en référence aux valeurs chrétiennes

En créant des écoles, les Facultés Catholiques se sont dotées de nouveaux moyens de développement leur permettant de poursuivre leur mission : éduquer des hommes, selon l'esprit de l'Évangile. L'I.S.A.R.A. et l'école de secrétaires-traductrices, sont deux écoles qui **« font partie intégrante de L'Université Catholique de Lyon, c'est-à-dire qu'elles donnent à la fois une réelle formation universitaire et une préparation professionnelle, non dans le sens technocratique du terme, mais dans son sens pleinement humain ; en effet les Sciences de l'Homme, base nécessaire au respect de l'homme, entrent dans leurs programmes »²⁴².**

Cette première déclaration permet de comprendre l'une des raisons d'être des sciences humaines dans le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. : elles sont sollicitées pour éduquer l'homme selon les valeurs de la foi chrétienne.

La philosophie ou un enseignement de philosophie sociale auraient pu faire partie du programme de formation des ingénieurs I.S.A.R.A. Cependant, à cette époque, l'introduction de cette discipline, difficile à enseigner, ou encore d'un enseignement religieux paraissent impensables. La présence de la sociologie à l'I.S.A.R.A. peut s'expliquer par la place particulière des sciences humaines au sein des Facultés Catholiques, qui regroupent l'Institut de sociologie, l'Institut d'études sociales, l'Institut des sciences sociales appliquées et l'Institut des sciences de la famille. A cela s'ajoutent les convictions personnelles du directeur Eloi Laget, soutenues par l'expérience de l'École d'Angers²⁴³. Ce choix est d'autant plus facilement accepté, qu'en 1968 la discipline a,

²⁴⁰ CORMORECHE (P.) : "Projet I.S.A.R.A.", I.S.A.R.A., 1979, p. 19.

²⁴¹ "Plaquette de présentation", I.S.A.R.A., 1979.

²⁴² HOESTLAND (H.) : op. cit., p. 95.

²⁴³ A propos de la place de la sociologie à l'École d'Angers, en 1968 : « L'École souhaite doter les élèves d'une formation sociologique poussée dépassant le seul cadre rural pour être à même de favoriser le dialogue entre les milieux souvent imperméables les uns aux autres et d'une sérieuse formation aux problèmes économiques inséparables des problèmes agricoles. » Plaquette de Présentation, École supérieure d'Agriculture, Angers, 1968, 2 p.

d'une certaine manière, « le vent en poupe ». Néanmoins, la sociologie n'est pas introduite pour elle-même, c'est-à-dire pour sa capacité à proposer une théorie de la pratique. Elle est placée au service des finalités éducatives, définies selon les valeurs chrétiennes et se trouve valorisée, dans la mesure où la plupart des enseignants de sociologie sont prêtres. On peut souligner, avec Greffe, « **une ressemblance de famille entre la théologie et les sciences humaines** »²⁴⁴ mais cet apparentement place la discipline dans une situation ambiguë et paradoxale et pose une nouvelle fois le débat entre théorie et pratique, entre connaissance scientifique et action. Toutefois, les différentes composantes de ce débat, tel qu'il était abordé au sein des Facultés Catholiques à cette période sont encore à approfondir.

Les premiers enseignants d'économie et de sociologie ont tous été recrutés au sein de l'Institut de sociologie, de l'Institut des sciences sociales et d'Economie et Humanisme, ce qui a permis de réunir, au sein de l'I.S.A.R.A., des personnes ayant une sensibilité forte aux problèmes du Tiers-Monde et du développement, celui-ci n'étant pas réduit à la seule croissance économique. Gilbert Blardone, professeur de sciences économiques à l'université catholique, professeur d'économie à Sciences Politiques, responsable de la Chronique Sociale et de Croissance des Jeunes Nations a été le premier enseignant d'économie générale de l'I.S.A.R.A. Jean-Simon Tabournel, son collaborateur, fut chargé des enseignements de Politique agricole, Economie internationale et Communauté Européenne.

« Il y a eu toute une continuité. Il y a eu des personnalités différentes, mais quand on regarde bien, elles ont toutes été formées par le même moule. C'était un moule qui lui-même était formé autour de Joseph Foliet, c'était le moule d'un catholicisme social très militant, au meilleur sens du mot, très ouvert à toutes les idées du temps, très innovateur, très oecuménique.... C'était toute une philosophie de l'action, qui est l'un des problèmes majeurs de notre temps, qui est l'un des problèmes majeurs de la sociologie. C'était au fond le souci d'une part, que l'Église soit présente, mais l'Église, c'est les laïcs aussi, que l'Église soit présente au monde et aux évolutions du monde et des professions, mais c'est aussi le souci, et c'est là que l'on rejoint des problèmes sociaux, plus sociologiques également, que la France puisse se moderniser avec de nouvelles élites, avec des élites qui soient des élites ouvertes, qui ne soient pas issues d'une pensée unique comme l'on dit aujourd'hui. Mais des élites qui sortent du peuple, de l'université, des grandes écoles, que toutes ces élites travaillent ensemble, qu'il y ait précisément un mouvement brownien culturel, c'est cela l'idée force, c'est quand même très mobilisateur. Disons que c'est dans cette ambiance que s'est créé l'I.S.A.R.A. »²⁴⁵

A partir de la genèse de l'I.S.A.R.A, nous découvrons les relations d'interdépendance dans lesquelles se trouvent impliquées la profession agricole, d'une part, et les Facultés catholiques, d'autre part. A diverses occasions, la direction de l'école a rappelé la fonction de l'institut : la formation d'ingénieurs en agriculture destinés à participer aux actions de

²⁴⁴ GREFFE (Cl.) : « Pratiques historiques et interprétation théologique », BOUTINET (J.P.) (sous la dir.) : Du discours à l'action, Editions L'Harmattan, Paris, 1985, p. 105.

²⁴⁵ Entretien n°3, 1995.

développement agricole. Pourtant, l'I.S.A.R.A. ne peut concevoir sa fonction en dehors de l'idée que l'institution catholique se fait de la personne humaine. Les Facultés catholiques ont indiqué les valeurs de référence, lors de la création de l'école, tout en explicitant la raison d'être des sciences humaines dans la formation des ingénieurs.

Les orientations de l'école ont été définies, mais elles ne prédéterminent pas les contenus de la formation, l'organisation du savoir ou encore le mode d'acquisition des compétences. Le processus par lequel se développeront les relations sociales avec ces différents partenaires, va aboutir à la construction d'un modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Celui-ci ne peut être appréhendé en dehors des acteurs qui ont participé à la construction de l'école.

3.1.3 - Le rôle des acteurs dans la construction de l'institution

Associant formation professionnelle et formation de la personne en référence aux valeurs chrétiennes, l'I.S.A.R.A. répond aux attentes de ses fondateurs. La reconnaissance rapide de l'Ecole par le ministère de l'Agriculture constitue l'une des conditions favorables à l'acquisition d'une certaine autonomie, mais cela ne lui confère pas pour autant une identité. De nombreux problèmes sont encore à résoudre. Pour une école nouvelle, l'un des principaux enjeux est sa capacité à se faire connaître et reconnaître dans l'espace social dans lequel s'accomplit la formation. Nous proposons l'hypothèse que l'Ecole a pu se construire une identité, parce que les acteurs se sont mobilisés pour une action collective, afin de trouver une reconnaissance et une légitimité sociales pour eux et pour l'institution à laquelle ils appartiennent. Nous ne chercherons pas à montrer en quoi l'action collective a favorisé la construction des identités professionnelles individuelles²⁴⁶, mais à en décrire ses diverses formes. Pour cela, nous nous appuyons sur les témoignages recueillis auprès des acteurs, témoignages que nous considérons comme l'expression des stratégies. Elles se sont déployées simultanément à l'intérieur de l'Ecole et à l'extérieur pour créer et développer un réseau de relations professionnelles.

- Un leader : Maurice Manificat

Sociologue à l'Institut de Sociologie des Facultés Catholiques, Maurice Manificat est recruté à l'I.S.A.R.A. en 1972. Il est nommé responsable des mémoires de fin d'études et des monographies communales effectuées en troisième année ; sa tâche d'enseignement sous forme de cours magistraux est assez faible. C'est en exerçant une fonction d'animation pédagogique auprès des enseignants permanents qu'il parvint à faire en sorte que le groupe se forge une identité.

Les deux premières années, essentiellement consacrées à l'acquisition d'une formation scientifique, étaient à la charge des professeurs de la Faculté des Sciences. Pour dispenser la formation professionnelle des ingénieurs, principalement durant la troisième et la quatrième années, plusieurs enseignants permanents ont été recrutés.

« Il s'agit d'une population plutôt jeune, qui débute, qui ne correspondait pas tellement au profil habituel des professeurs au sein de la Catho... Il arrivait des

²⁴⁶ SAINSAULIEU (R.) : L'identité au travail, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, 1993, p. 302.

gens qui avaient des formations en agronomie, en économie, en sociologie, qui venaient souvent des grandes écoles publiques plutôt que privées et qui avaient des idées plutôt progressistes... Avec cette arrivée d'enseignants, il y a eu des phénomènes pédagogiques intéressants. Ces enseignants étaient très motivés, très décidés... Le groupe a dit : on va faire un vrai projet pédagogique, on va construire, on va bâtir. »²⁴⁷

Récemment diplômés, ces enseignants ne peuvent pas développer facilement des stratégies individuelles pour se faire reconnaître. Ils opteront pour une logique d'action commune, afin d'acquérir une identité collective.

« Il y a eu ce petit groupe de jeunes qui travaillaient ensemble, même si Monsieur Laget n'avait pas créé de structures. Cela a été la force de l'école, le hasard peut-être... »²⁴⁸

Maurice Manificat jouera le rôle de leader du groupe.

« Et puis, c'est à cette époque, que nous avons eu la chance d'avoir de jeunes sociologues, laïcs ou prêtres ou religieux, qui, avec un bagage intellectuel de sociologie, de théologie, de philosophie, étaient passés par l'Institut des Sciences Sociales Appliquées. Au travers de Folliet et de Blardone, ils avaient reçu une excellente formation méthodologique et éthique en matière de sociologie, de développement, du Tiers-Monde, etc. et qui travaillaient avec nous à la Catho. Je veux parler d'un certain nombre de mes anciens collègues, dont l'un malheureusement nous a quittés, Maurice Manificat. Alors, pourquoi j'en parle ? Maurice Manificat avait l'innovation dans le sang. Sur le plan de la méthodologie, sur le plan de l'évaluation, sur le plan de la pédagogie, Maurice Manificat était l'un des pionniers au sein de l'université, au sein de l'I.S.A.R.A. Je vous rappelle les séances de demi-journées ou journées entières que nous passions ensemble, c'est-à-dire tout le corps professoral réuni autour de lui, pour essayer de mettre en place des synergies pédagogiques, des méthodes pédagogiques nouvelles adaptées à nos profils. Nous avons beaucoup travaillé sur les compétences que nous voulions produire, sur les profils d'ingénieurs que nous voulions former. Maurice Manificat a été une charnière, une cheville ouvrière. Je pense que dans l'esprit où il a travaillé, il a énormément apporté à l'I.S.A.R.A... »²⁴⁹

Par ailleurs, il poursuit un travail de recherche sur la communauté de Taizé²⁵⁰, à l'Ecole pratique des hautes études. En 1978, il fonde le Collège coopératif Rhône-Alpes.

Pierre Picut, diplômé de l'Institut du Droit du Travail, est recruté en 1974 et prend la responsabilité des monographies et des enseignements de méthodologie de l'enquête. Il effectue une recherche sur la communauté de Boismondau²⁵¹. En 1982, il devient

²⁴⁷ Entretien n°6, 1995.

²⁴⁸ Entretien n°6, 1995.

²⁴⁹ Entretien n°3, 1995.

²⁵⁰ MANIFICAT (M.) : Taizé : son expérience et ses images, Thèse de doctorat ès - lettres et sciences humaines, Université Jean Moulin, Lyon III, 1976, 498 p. et Annexes.

directeur du Collège coopératif Rhône-Alpes. Proche de Maurice Manificat, il fut l'un des premiers artisans de ce qui devint bientôt le projet de l'École. **« Ce qui caractérisait le projet, c'était : fabriquons des gens qui ne soient pas des espèces de technocrates, des techniciens au mauvais sens du terme, mais fabriquons des gens qui ont une vision large des problèmes, qui introduisent des dimensions qui ne soient pas que scientifiques, que l'on ne résout pas tout par les sciences. »**²⁵²

Relayant Maurice Manificat dans son action auprès des étudiants et enseignants, il lui donna la possibilité de se consacrer presque entièrement à la création d'un réseau de relations professionnelles nécessaire au développement de l'École.

- Une action en partenariat avec la profession agricole : les mémoires de fin d'études

Dès 1972, année de sortie de la première promotion, Maurice Manificat propose que les mémoires de fin d'études soient effectués en partenariat avec la profession agricole. Le mémoire consiste en une recherche appliquée, associant étudiants, professionnels et enseignants, qui répond à une demande précise²⁵³. Il poursuit un double but **« faire réaliser au futur ingénieur une étude de haut niveau et une étude utile pour le milieu agricole qui sera son champ d'action professionnelle »**²⁵⁴.

« Des mémoires originaux et là, je ne suis pas sûr que cela ait été emprunté à Angers, contrairement à la sociologie. Des mémoires originaux, c'est l'idée d'un vrai partenariat avec les organismes. Dès la première promotion, il y avait les mémoires... L'idée, c'était un partenaire, un sujet donné par le partenaire, une équipe ou un enseignant qui suit, des réunions, une soutenance. »²⁵⁵

Par cette action, l'École s'est créée un réseau parmi les organisations professionnelles agricoles, ce qui lui a permis de se forger assez rapidement une certaine notoriété.

« Il y a eu un gros appui des organisations agricoles. Les mémoires, les stages étaient relativement faciles à organiser parce que l'on avait une porte ouverte sur un certain nombre d'organisations soient professionnelles, soient économiques, soient techniques ou sociales. »²⁵⁶

²⁵¹ PICUT (P.) : La Communauté Boimondau, modèle d'éducation permanente : une décennie d'expérimentation (1941-1951), Thèse de doctorat ès - lettres et sciences humaines, Université Lyon II, 1991, 2 vol. , 535 p. et annexes (512 p.).

²⁵² Entretien n°6, 1995.

²⁵³ Tous les mémoires sont financés, de façon à prendre en charge les dépenses engagées par les étudiants et les frais de déplacement des enseignants. Les remboursements sont effectués par une caisse de péréquation, dont la gestion est confiée aux étudiants. Sa finalité est de faciliter la réalisation de mémoires, qui ne peuvent être financés selon le barème établi, mais qui présentent un intérêt pour l'école, pour les étudiants et pour le sujet traité.

²⁵⁴ « I.S.A.R.A., dernière née des écoles d'agriculture », I.S.A.R.A., 1975.

²⁵⁵ Entretien n°6, 1995.

²⁵⁶ Entretien n°7, 1995.

- Former des ingénieurs techniciens qui soient des promoteurs des initiatives collectives

Dans le cadre des mémoires de fin d'études, Maurice Manificat noua de nombreux contacts avec les agents du développement agricole, représentants des coopératives, des chambres d'agriculture, des services d'utilité agricole et de développement. Ces organismes avaient à mettre en oeuvre sur le terrain, les directives de la politique agricole : plan de développement, octroi de diverses primes, formation des jeunes agriculteurs par les stages « 200 heures ». De nombreuses questions se posaient sur les capacités financières des agriculteurs, les attentes et besoins des agriculteurs pour mettre en place les sessions de formation, etc.

« A partir de ce moment-là, le réseau a été très fortement pourvoyeur de demandes socio-économiques. »²⁵⁷

La monographie communale est délaissée pour une monographie socio-économique répondant mieux à la demande des organismes professionnels.

Le travail de groupe, des dispositifs partenariaux et le rôle de tutorat des enseignants composent peu à peu un ensemble de pratiques étroitement lié à un projet éducatif : former des ingénieurs techniciens qui soient des promoteurs des initiatives collectives. Ce projet trouve un écho favorable auprès du syndicalisme agricole et des organisations professionnelles, car il s'inscrit dans le projet jaciste. Il rejoint les visées de Placide Rambaud, sociologue à l'Ecole pratique des hautes études.

« Placide Rambaud avait pour terrain d'élection l'école supérieure d'agriculture d'Angers et comme étudiant, le professeur de sociologie de cette école. Par l'École des Hautes Etudes, Maurice Manificat connaissait Placide Rambaud... Il y a eu aussi des coproductions avec le centre Thomas More sur le thème : Initiatives collectives et développement. Dans ces sessions, on retrouvait des représentants de l'I.F.O.C.A.P., du C.D.J.A., de la F.N.S.E.A., des S.U.A.D. Placide Rambaud traitait des initiatives collectives. Pourquoi ? parce que cela correspondait aux questions posées. Comment répondre à un problème de mise en marché ? La réponse de Placide Rambaud était par un groupement de producteurs. Cela se situait dans la mouvance coopérative. »²⁵⁸

- Henri Desroche et Placide Rambaud : un soutien décisif

La reconnaissance d'une école est liée à sa capacité à faire partie d'un réseau plus vaste que celui auquel elle appartient. C'est dans cette perspective que Maurice Manificat chercha des alliances et des soutiens auprès d'autres écoles, en constituant un conseil de perfectionnement en sciences sociales. Henri Desroche et Placide Rambaud, sociologues à l'Ecole pratique des hautes études, Michel Petit, économiste à l'Ecole nationale d'agronomie de Dijon, Joseph Klatzmann, économiste à l'Ecole nationale d'agronomie de Paris, en sont les membres. Ce conseil, réuni en novembre 1973 au collège coopératif de

²⁵⁷ Entretien n°5, 1995.

²⁵⁸ Entretien n°5, 1995.

Paris, examinera les orientations données aux enseignements d'économie et de sociologie et cautionnera l'action de l'École.

La création de l'I.S.A.R.A. revient aux Facultés Catholiques dont l'initiative est soutenue par les représentants de la profession agricole, qui ont besoin d'ingénieurs de terrain capables de conduire des actions de développement auprès des agriculteurs. C'est pourquoi sa finalité professionnelle est analogue à celle d'autres instituts privés (Beauvais, Angers, etc.) : former des ingénieurs en fonction des besoins exprimés par la profession agricole. En fondant cette école, les Facultés Catholiques se donnent de nouveaux moyens de développement et peuvent poursuivre leur mission éducative en référence aux valeurs chrétiennes. Des interrelations entre les fondateurs et les enseignants résultera un curriculum qui traduit le sens que les acteurs ont donné à leurs actions et permet de comprendre la fonction de la sociologie.

3.2 - Le curriculum pluridisciplinaire et polyvalent de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Maintenant, nous plaçons la question du curriculum « **comme forme institutionnalisée de structuration et de programmation des contenus d'enseignement** »²⁵⁹ au cœur de l'analyse. Sa construction fait appel à des registres aussi divers que le contexte social de l'agriculture, les orientations prises par les établissements qui forment des ingénieurs en agriculture et les exigences de la Commission des Titres. Ces registres ne peuvent être dissociés, mais ils ne prennent pas en compte la marge d'initiative des acteurs. Ceux-ci ont sélectionné les savoirs à transmettre et organisé le déroulement du cursus en fonction de leurs représentations de l'ingénieur en agriculture et de stratégies d'action. L'étude socio-morphologique du curriculum, à partir des recherches de Bernstein et de Young, présentées par J. C. Forquin²⁶⁰, nous permettra d'identifier les traits spécifiques du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. et de suivre sa transformation.

Reprenant la thèse de Bernstein, nous analyserons *la substance du curriculum*, inscrite dans trois systèmes de messages : les savoirs, les méthodes d'enseignement et l'appréciation. Pour rendre compte de la structuration des savoirs, nous utiliserons les concepts de forme de classification et de découpage. Le premier se réfère **aux relations entre les contenus, à la nature de la différenciation entre les contenus. Il désigne le degré de rigueur dans la délimitation des contenus.** Le second **caractérise la structure du système de communication qu'est la pédagogie. Il renvoie au contexte dans lequel le savoir est transmis et reçu, et à la forme spécifique de la relation pédagogique entre l'enseignant et l'enseigné. Le découpage est rigoureux lorsque la délimitation est tranchée entre ce qui peut être transmis et ce qui ne peut l'être**²⁶¹

²⁵⁹ FORQUIN (J.C.) : « Savoirs scolaires, contraintes didactiques et enjeux sociaux », Sociologie et sociétés, vol. XXIII, n°1, 1991, p. 25.

²⁶⁰ FORQUIN (J.C.) : Ecole et culture. Le point de vue des sociologues britanniques, Editions universitaires, Paris, 1989, pp. 95-106.

Le type de code du savoir scolaire du curriculum I.S.A.R.A. découle des principes de délimitation retenus. *Un code de type sériel* sera caractérisé par une compartimentation rigide entre les disciplines, tandis qu'un *code intégré* correspond à des délimitations faibles entre les disciplines. Ce critère de délimitation occupe une place centrale dans les travaux de Bernstein. Du degré de rigidité des classifications, résultent les rapports entre les enseignants et les étudiants et entre les enseignants. Le code intégré permet à l'enseignant une plus grande initiative aussi bien dans le choix des contenus que dans les modes de transmission. Il favorise également la concertation et la coopération entre enseignants. Plus largement, **« la façon dont se trouvent organisés, délimités, classés, découpés les savoirs véhiculés à l'école influence en effet la construction de l'identité chez les élèves, la façon dont ils se situent dans le monde et se comportent à l'égard des autres, et contribue à façonner l'ordre social »**²⁶².

Young, dans sa contribution « An Approach to the Study of Curricula as Socially Organized Knowledge »²⁶³ reprend certains éléments développés par Bernstein, pour l'étude socio-morphologique du curriculum (degré de spécialisation et degré de compartimentation), mais il accorde une plus grande importance à *la stratification des savoirs*. La stratification ou le prestige des disciplines permet d'appréhender les enjeux de la transmission des savoirs au sein du curriculum. Afin de déterminer les savoirs qui bénéficient des statuts les plus élevés, Young propose trois critères d'analyse : les modes d'appréciation, l'importance accordée au travail individuel et au travail de groupe et le degré d'abstraction des connaissances.

Afin de mettre en évidence les caractéristiques du code scolaire du curriculum I.S.A.R.A., quatre thèmes seront abordés : le choix des contenus, le mode de transmission des savoirs, le degré de délimitation entre les disciplines ainsi qu'entre les enseignements et les mises en situation. Enfin, nous verrons la question de la stratification des disciplines.

L'analyse est centrée sur les variations synchroniques du curriculum. Une première étape, décrite dans ce sous-chapitre, correspond à la phase de reconnaissance et de développement de l'école. Elle s'appuie sur les programmes de l'enseignement de 1972 à 1981 et est conduite pour l'ensemble des disciplines, à l'exception de la sociologie, examinée dans le troisième sous-chapitre.

3.2.1 - Des contenus centrés sur l'exploitation agricole et son environnement

Les savoirs ont été sélectionnés en fonction d'un objectif principal : la connaissance et la maîtrise des fonctions de l'exploitation agricole, ainsi que des diverses activités professionnelles qui s'y rapportent.

²⁶¹ BERNSTEIN (B.) : op. cit., pp. 266-267.

²⁶² FORQUIN (J.C.) : : Ecole et culture. Le point de vue des sociologues britanniques, Editions universitaires, Paris, 1989, p. 101.

²⁶³ YOUNG (M.) : « An Approach to the Study of Curricula as Socially Organised Knowledge », Knowledge and Control, Collier-Macmillan Publishers, London, 1971, pp. 19 - 46.

« C'est pourquoi la formation est centrée sur un pôle unique : l'exploitation agricole. C'est en fonction de ce pôle que s'organiserait la vie professionnelle du futur ingénieur en agriculture, soit comme praticien à l'intérieur de l'exploitation, soit comme un ingénieur des organisations professionnelles, support de l'activité agricole, soit comme cadre d'entreprise commerciale ou industrielle en amont ou en aval de la production agricole. »²⁶⁴

L'exploitation agricole donne cohérence et unité à l'enseignement, conçu de telle sorte que l'élève-ingénieur acquière une connaissance pratique des réalités agricoles sous leurs différents aspects. Il est scientifique à la base, pluridisciplinaire quant aux matières enseignées,

« il le conduit à découvrir les autres activités liées à l'exploitation agricole considérée dans son environnement scientifique, économique et politique »,

polyvalent quant aux techniques,

« il lui permet de se préparer aux diverses activités liées aux productions végétales et animales »,

concret dans son application,

« il met le futur ingénieur en contact avec la réalité d'un monde qui sera le cadre de sa vie professionnelle ».²⁶⁵

De ces objectifs découlent des secteurs d'enseignement qui forment la substance du curriculum.

A partir de 1976, les matières enseignées sont regroupées en cinq secteurs : sciences fondamentales, agronomie, zootechnie, sciences économiques et juridiques et formation humaine. Chaque secteur a défini son programme en lien avec l'orientation générale, car **« l'élève doit recevoir un enseignement polyvalent et coordonné »²⁶⁶**.

L'une des caractéristiques du curriculum est que la sélection des contenus s'exerce sur des domaines d'enseignement et pas seulement sur des matières ou disciplines. L'organisation du savoir, construite autour de l'exploitation agricole, place les contenus dans une relation ouverte. Trois secteurs : Agronomie, Zootechnie et Sciences économiques et disciplines juridiques, énoncent les compétences professionnelles que le futur ingénieur devra acquérir tout au long de sa formation, tandis que les objectifs de l'enseignement fondamental sont entièrement déterminés par les exigences des secteurs d'application.

Des enseignements dans les disciplines des sciences de la nature et de la vie, des structures et de la matière et des techniques quantitatives contribueront à doter le futur ingénieur de la base scientifique nécessaire pour aborder les autres disciplines.

Deux secteurs : agronomie et zootechnie, se trouvent en étroite interrelation, car ils partagent une référence théorique commune : l'analyse systémique. Utilisée tout d'abord pour les productions végétales, elle sera ensuite étendue aux productions animales. Elle

²⁶⁴ LAGET (E.) : *Objectifs et programmes de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1976, Avant-propos.*

²⁶⁵ LAGET (E.) : *idem.*

²⁶⁶ RIAUTÉ (J.) : « Structures de l'enseignement », I.S.A.R.A., 1980, 5 p.

définit un cadre théorique de réflexion pour le futur ingénieur en agriculture. Ces enseignements, proposant un mode d'approche de la réalité qui diffère du modèle des sciences expérimentales, représentent environ un quart de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. (cf. annexe 2, document 1 : Répartition des volumes horaires des secteurs d'enseignement et de leurs coefficients).

Cette approche s'est développée en France dans les années soixante-dix, sous l'impulsion des agronomes et économistes de la recherche (I.N.R.A.) et de l'enseignement²⁶⁷ (E.N.S.S.A.A. de Dijon).

« L'approche systémique est fille à la fois du structuralisme, de la cybernétique et des développements récents de la biologie d'une part, de l'observation de l'activité agricole et des progrès de l'agronomie et des sciences sociales d'autre part. »²⁶⁸

A l'I.S.A.R.A., pour des raisons qu'il conviendra d'éclaircir, les sciences sociales et, plus précisément, la sociologie se sont peu mobilisées sur ce type d'approche.

Le secteur « Sciences économiques et Disciplines juridiques » s'est fixé des objectifs qui ne relèvent pas en premier lieu de la logique des disciplines (économie et droit), mais de l'activité professionnelle de l'ingénieur.

« L'ingénieur en agriculture en son domaine d'activité professionnelle, aura besoin d'un certain nombre de connaissances et de méthodes en économie qui lui seront directement utiles. Le premier objectif de l'enseignement d'économie à l'I.S.A.R.A. sera d'apporter au futur ingénieur ces connaissances et ces méthodes, dont la nature découle des différents types d'activités professionnelles qu'il peut être amené à exercer. »²⁶⁹

Outre les objectifs généraux, qui sont pris en compte par tous les secteurs, par exemple les capacités d'analyse et de synthèse, ce secteur privilégie le caractère opérationnel de la formation, en recherchant à préparer le futur ingénieur à l'exercice de son métier : le conseil aux agriculteurs.

De 1976 à 1981, les matières enseignées par les différents secteurs²⁷⁰ varient peu, à l'exception de quelques aménagements. Sans porter atteinte à la cohérence globale du curriculum, ils visent à introduire une certaine souplesse et un début d'ouverture à des questions autres qu'étroitement liées à la production agricole. A partir de 1981, tous les étudiants bénéficient d'une formation à l'expression et à la communication et des unités de valeur²⁷¹ sont introduites en ce sens en quatrième année.

3.2.2 - Travail de groupe et mises en situation pour analyser toutes les

²⁶⁷ BOURGEOIS (A.) : « Une application de la notion de système : l'exploitation agricole »; Agriscope, Vol. I, 1983, n° 1, p. 27.

²⁶⁸ BOURGEOIS (A.) : « Une crise des méthodes », Agriscope, vol. I, 1983, n° 1, p.13.

²⁶⁹ « Secteur des Sciences économiques et des disciplines juridiques, Objectifs de l'enseignement », I.S.A.R.A., 1976, p. 63.

²⁷⁰ Plaquettes de présentation I.S.A.R.A., 1979-1982.

dimensions d'un problème

La substance du curriculum s'exprime également à travers le mode de transmission des savoirs. A l'I.S.A.R.A., travaux de groupe et mises en situation constituent les formes privilégiées de transmission des savoirs pour tous les secteurs d'enseignement, à l'exception du secteur des sciences fondamentales qui n'a pas de mise en situation. La délimitation entre ce qui est transmis et ce qui ne peut l'être est faiblement tranchée, dans la mesure où le cursus est tourné vers l'action. Par un enseignement concret, qui va à la rencontre des faits, l'I.S.A.R.A. a cherché à former les ingénieurs à la démarche empirique et au raisonnement inductif et capables d'analyser la réalité dans ses multiples composantes.

Dès la deuxième année, les enseignements en lien avec l'agriculture représentent environ 40% du volume horaire (agriculture générale, zootechnie, économie rurale, comptabilité et machinisme agricole). Le temps accordé aux travaux pratiques et travaux dirigés passe de 28% à 36 % de 1976 à 1981 magistral (cf. annexe 2, documents 2 et 3 : répartition des volumes horaires, 1976 et 1980)

Au temps consacré aux travaux pratiques, applications, visites et cas concrets, s'ajoutent des stages de longue durée (deux stages en exploitations agricoles, monographie socio-économique, mémoire de fin d'études). Ils **« s'intègrent harmonieusement dans l'enseignement et, faisant appel à des disciplines diverses, constituent d'excellentes activités pluridisciplinaires. De plus, ils permettent une bonne insertion des élèves et des enseignants dans le milieu agricole. »**²⁷²

La pluridisciplinarité et la capacité à travailler en groupe apparaissent comme les principes à partir desquels s'est construite l'identité professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. En prenant cette option, le curriculum diffère des formations techniques, qui privilégient le raisonnement analytique. Par rapport au technicien spécialisé²⁷³, le bagage technique de l'ingénieur I.S.A.R.A. est moindre. En revanche, sa capacité à appréhender le contexte technique, économique et social d'une production ou de l'exploitation agricole et à évaluer les potentialités en identifiant les problèmes spécifie son savoir-faire.

« Ces ingénieurs seront des cadres supérieurs, des chefs d'entreprises, des animateurs pour les différentes branches d'activité intéressant l'agriculture, des experts entraînés à l'observation, au discernement, à l'innovation et à la créativité, des hommes d'action nourris d'un esprit scientifique leur permettant d'analyser toutes les dimensions d'un problème. »²⁷⁴

Le caractère pluridisciplinaire de la formation implique l'acquisition du langage et du mode

²⁷¹ La mise en place d'unités optionnelles en année terminale, envisagée dès 1974, avait été différée pour des raisons budgétaires. Les thèmes portent sur : le conseil technique en agronomie, la production de viande des ruminants et la valorisation des surfaces herbagères, la transformation et la conservation alimentaire, les changements dans l'agriculture française depuis 1945, la gestion de l'entreprise, le marketing et les études commerciales. Les étudiants choisissent 2 unités sur 6. Chaque unité compte 12 demi-journées encadrées et 8 non encadrées. Il s'agit d'un premier pas vers l'enseignement optionnel.

²⁷² « Formation pratique », I.S.A.R.A., 1979, p. 8.

²⁷³ Les spécialisations sont le plus souvent au niveau d'une production agricole et non d'une technique particulière.

de raisonnement propre à chaque discipline mais ne permet pas un réel approfondissement des connaissances. Pour acquérir ce bagage minimum, un consensus s'est établi sur un volume horaire de vingt-cinq heures par matière. Le risque de dispersion, de « saupoudrage », existe. Il ne peut être maîtrisé que dans la mesure où une coordination effective entre les enseignants est garante de la cohérence entre les finalités et le contenu de l'enseignement. Celle-ci a été assurée par l'organisation en secteurs reliés entre eux par le Conseil pour l'Enseignement et la Recherche.

« Les membres du C.E.R. rappellent que l'enseignement de l'I.S.A.R.A. a été conçu en fonction de ces orientations générales et qu'une concordance parfaite doit être maintenue entre la formation dispensée, les objectifs annoncés et l'image donnée de l'école ; dans le cas contraire, l'Institut perdra progressivement toute crédibilité auprès des élèves et auprès des employeurs. »²⁷⁵

Le terme pluridisciplinarité, employé pour caractériser la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A., recouvre plusieurs modalités. L'une d'entre elles correspond à la notion d'interdisciplinarité, c'est-à-dire **« une pluridisciplinarité où les rapports entre les disciplines sont plus que des rapports de simple articulation, d'échange d'informations, de fourniture d'instruments, ou de subordination, mais où plusieurs disciplines s'associent dans une coopération étroite pour l'élucidation d'un thème, l'intelligence d'un processus, la compréhension d'un ensemble de phénomènes »**

276 .

L'autre apparaît plutôt comme une exigence au service de l'homme et de l'action. Le curriculum pluridisciplinaire a été conçu afin de permettre aux futurs ingénieurs de se préparer à l'action et de situer celle-ci dans le milieu agricole et rural. Les composantes techniques, économiques, juridiques et sociales de la réalité interviennent de manière significative dans le programme. Le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. donne le pas à l'action sur la « spéculation ».

« La spéculation est avant tout « disciplinaire », du fait qu'elle vise une intelligence rigoureuse et fondamentale de la réalité, tandis que l'action qui porte sur des aspects de la réalité plus proches de la vie, requiert le plus souvent le concours de plusieurs disciplines. »²⁷⁷

La forme de transmission des savoirs mise au service d'une approche pluridisciplinaire de la réalité constitue l'une des composantes fortes de la structure du curriculum.

3.2.3 - Des frontières peu tranchées entre les enseignements et les mises en situation

²⁷⁴ LAGET (E.) : "Assemblée générale des enseignants", I.S.A.R.A., 1975, 2 p.

²⁷⁵ RIAUTE (J.) : « Conseil pour l'enseignement et la recherche, note concernant l'orientation de l'I.S.A.R.A. », I.S.A.R.A., 1980, 4 p.

²⁷⁶ RUSSO (F.) : « La pluridisciplinarité », Etudes, Mai 1973, p. 773.

²⁷⁷ RUSSO (F.) : *op. cit.*, p. 777.

Une autre caractéristique morphologique du curriculum est son organisation qui favorise l'intégration des cours et des mises en situation.

De la première à la quatrième année, la délimitation entre les enseignements et les mises en situation est de plus en plus faible. En fin de deuxième année, l'objectif du stage est de mettre en pratique les connaissances acquises dans les disciplines techniques et économiques. Effectué en exploitation agricole, il sert à exercer les capacités d'observation, d'analyse et de synthèse et constitue un préalable à l'approche pluridisciplinaire de la réalité. Ainsi, pour plusieurs disciplines (agronomie, zootechnie, gestion de l'exploitation agricole), les enseignements et les mises en situation se trouvent en étroite dépendance.

En 1972, le secteur « Sciences économiques » propose aux étudiants de troisième année une application pluridisciplinaire « Cas Concret d'Économie Rurale », qui se substitue aux visites d'exploitations agricoles.

« Les objectifs sont les suivants :

donner aux étudiants une vision synthétique de l'exploitation, en leur montrant l'ensemble des éléments qui doivent être pris en compte dans la conduite de cette exploitation, ainsi que leurs interactions ;

compléter leur formation en leur apportant et en leur faisant utiliser un certain nombre d'outils d'analyse technico-économique et de prévision sur une exploitation agricole ;

leur donner l'occasion de confronter les connaissances et les méthodes qu'ils ont acquises avec la réalité de l'exploitation agricole ;

leur permettre d'expérimenter pratiquement : le travail en équipe, la prise d'informations, le contact avec l'agriculteur en vue de lui fournir des propositions concrètes. »²⁷⁸

Finalisée sur le diagnostic et la prévision, cette opération permet l'application de l'analyse systémique pour étudier le fonctionnement de l'exploitation agricole. L'agronomie, l'économie et la recherche opérationnelle en sont partie prenante. Ainsi, de nombreux enseignements se trouvent en interrelations, ce qui réduit les séparations.

En 1981, le « Cas Concret » n'est plus rattaché à un secteur particulier. Outre les objectifs généraux, très proches de ceux qui sont énoncés en 1976, l'opération sert des objectifs spécifiques aux disciplines intéressées : agronomie, zootechnie, économie rurale et prend progressivement une plus grande importance dans le cursus (vingt-huit jours).

A la suite de l'étude approfondie de l'exploitation agricole, les étudiants vont être **« associés directement aux travaux de recherches appliquées des organismes agricoles pour assurer un meilleur développement du monde agricole et rural. A ce titre, le travail peut et doit être utile à la profession agricole et plus généralement au milieu rural »**²⁷⁹.

²⁷⁸

« Programme de l'enseignement », I.S.A.P.R.A., 1976.
La monographie socio-économique, présentée comme un lieu de réflexions pour le

développement agricole, les prépare au mémoire de fin d'études. Etape finale du dispositif, il consiste en un travail original de contribution à une recherche appliquée dont l'aspect scientifique et la valeur opérationnelle constituent les deux pôles.

Le directeur du mémoire, le plus souvent chargé de responsabilités dans le secteur agricole et para-agricole, a pour rôle de permettre aux élèves-ingénieurs la confrontation de leurs connaissances et aptitudes avec les conditions qui seront celles de l'exercice d'une activité professionnelle.

« Il s'attachera à ce que le travail des élèves ne soit ni purement théorique, ni simplement pragmatique, mais à ce que la recherche aboutisse à des conclusions pratiques. »²⁸⁰

Les enseignants veillent à ce que les conclusions pratiques s'appuient sur des éléments théoriques. Le mémoire, effectué par binôme, aboutit à une soutenance orale devant un jury. Il fait l'objet d'une évaluation unique.

Une demande précise, le suivi régulier du travail des étudiants par une équipe rassemblant des compétences diverses, l'obligation de résultats différencient le mémoire de fin d'études I.S.A.R.A. d'un stage. C'est un dispositif partenarial, associant les futurs employeurs, les enseignants et les étudiants, au sein duquel chacun a un rôle propre. Le suivi sur le terrain des monographies et des mémoires de fin d'études par les enseignants leur confère un rôle de tuteur. Enseignants et étudiants se trouvent face à des situations pour lesquelles ils ont à identifier les problèmes, les formuler et proposer des solutions. Des enseignants de disciplines différentes sont amenés à travailler ensemble.

Lors de son passage dans les six écoles d'agriculture, à l'occasion de la remise des diplômes, en 1975, l'Ingénieur général d'agronomie du ministère de l'Agriculture observe que les mémoires des écoles d'enseignement supérieur agricole privé, ainsi que ceux des E.N.I.T.A., se rapprochent du modèle anglo-saxon. Ils visent une formation méthodologique et sont un moyen d'intégrer les étudiants dans la vie professionnelle.

« Le but principal est l'apprentissage de la recherche appliquée. Il aboutit à un travail personnel, original, à la fois bibliographique, économique ou social. Le mémoire a trois objectifs particuliers :

le souci d'établir un lien étroit entre l'école et la profession,

le moyen de faire participer le corps enseignant à des recherches appliquées,

l'objectif plus pédagogique qui vise à apprécier les aptitudes des étudiants à assurer leur métier d'ingénieur. »²⁸¹

²⁷⁹ Au fil des années, les trois opérations, cas concret, étude socio-économique et mémoire de fin d'études prennent de plus en plus d'importance dans la formation. Elles ont un rôle

²⁸⁰ MANIFICAT (M.) : « Mémoire de fin d'études », *Objectifs et programmes d'enseignements I.S.A.R.A.*, 1976, pp. 95-97.

²⁸¹ « Diplômes 1975 - Discussion avec Monsieur l'Ingénieur général d'Agronomie », I.S.A.R.A., 1975.

fédérateur, à la fois pour les enseignants et les étudiants.

« Pour les permanents, la sociologie, le mémoire et le cas concret, c'était le projet. »²⁸²

De 1982 à 1986, une rubrique « activités pluridisciplinaires » présente de manière détaillée les trois mises en situation. Chaque opération permet à l'école d'établir des liens étroits avec la profession agricole et d'entraîner les étudiants au travail de groupe et à la rédaction de rapports et mémoires.

Le caractère professionnel du cursus peut être observé par l'importance des mises en situation, par le fait que les enseignements de techniques appliquées soient dispensés par des représentants des organismes professionnels et par l'association de responsables agricoles au projet de l'école. Les relations entre les enseignants découlent de leur participation à une tâche commune d'enseignement. Mobilisées pour étudier des problèmes concrets, l'ensemble des disciplines des deuxième, troisième et quatrième années entretiennent des relations ouvertes.

3.2.4 - Une faible stratification des savoirs

La clarification des objectifs de chaque secteur d'enseignement a permis d'aboutir à un « **programme centré** »²⁸³ sur un objet unique : l'exploitation agricole. Le degré de compartimentation entre les secteurs d'enseignement est faible. Les contenus sont dans une relation ouverte et la délimitation entre les enseignements et les mises en situation peu marquée. Quelles en sont les conséquences sur la hiérarchie entre les secteurs d'enseignement ? A partir des travaux de Young, trois critères ont été retenus pour déterminer quels sont les savoirs qui disposent des statuts les plus élevés : les principes d'appréciation, plus précisément décrits, l'importance accordée au travail individuel et de groupe et le degré d'abstraction des connaissances.

Les principes d'appréciation sont exprimés par les modalités d'admission et le mode d'évaluation. Au terme de quelques années de fonctionnement, les objectifs et les procédures de l'évaluation pour l'ensemble du cursus seront précisés par le directeur de l'enseignement.

- Les modalités d'admission

Le mode d'admission des étudiants révèle les orientations du processus de sélection.

« Il s'agit non seulement d'évaluer le niveau intellectuel mais aussi d'apprécier les aptitudes du futur candidat. »²⁸⁴

Par conséquent, l'examen du dossier scolaire et un entretien auront le même poids pour l'admission finale²⁸⁵. Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat C, D ou D'. La présélection des dossiers en vue de l'entretien tient compte des résultats obtenus dans

²⁸² Entretien n°6, 1995.

²⁸³ BERNSTEIN (B.) : op. cit., p. 284.

²⁸⁴ Plaquettes de présentation I.S.A.R.A. 1976-1978.

les disciplines scientifiques et les disciplines littéraires : français, philosophie et langues. L'entretien a « *pour but d'évaluer les qualités humaines, l'ouverture, la curiosité d'esprit, les motivations, l'attitude face à l'avenir et également de mieux faire connaître l'I.S.A.R.A. et d'éviter les erreurs d'orientation* »²⁸⁶.

A partir de 1980, tous les enseignants permanents participent aux entretiens de sélection. Une grille d'entretien, rédigée par Pierre Picut, a permis la clarification des objectifs et une certaine homogénéité dans leur mode de conduite. La motivation des candidats, plus précisément leur motivation pour le secteur agricole, est un critère privilégié par tous.

Le processus de sélection constitue un premier indicateur de la faible hiérarchie entre les disciplines. L'orientation de l'école et la cohérence du dispositif donnent à l'I.S.A.R.A. la possibilité de recruter des jeunes gens et jeunes filles fortement intéressés par les questions agricoles. La prise en compte de la motivation pour l'agriculture permet de ne pas se trouver en concurrence avec les autres écoles d'ingénieurs de la région Rhône-Alpes. Cependant, moins d'un élève sur trois est d'origine agricole, ce qui, au regard de l'orientation de l'école, peut être jugé comme faible. Les garçons titulaires du baccalauréat série D sont les plus nombreux. Malgré la modestie des effectifs de l'établissement (soixante étudiants par promotion), les étudiants ne seront pas tous passionnés par l'agriculture. Son public potentiel est aussi celui des autres écoles d'agriculture qui, plus anciennes et plus connues, attireront des candidats de la région Rhône-Alpes motivés par l'agriculture. L'I.S.A.R.A., école jeune, sera amené à sélectionner ses candidats sur la curiosité et l'ouverture d'esprit. Compte tenu du mode d'apprentissage en vigueur au sein de l'établissement, ce critère prendra toute son importance.

Le processus de sélection est de nature à attirer des étudiants que les années préparatoires rebutent et qui, par ailleurs, recherchent une école où la culture mathématique est peu présente et souhaitent une formation basée sur une approche concrète de la réalité. La formation scientifique de base, placée principalement en première année, l'absence de concours, les nombreuses mises en situation tout au long du cursus, les relations étroites avec la profession agricole constituent des éléments motivants pour des candidats peu intéressés par l'abstraction et plutôt tournés vers l'action. L'augmentation rapide du nombre de candidats qui, dès 1973, atteint celui des autres établissements, montre l'attrait qu'exerce ce type de cursus.

- Le mode d'évaluation

Le mode d'évaluation par des contrôles de connaissances, sous forme écrite et individuelle, est le plus utilisé pour les deux premières années. Dans les années suivantes, il porte simultanément sur l'acquisition des connaissances et d'aptitudes,

²⁸⁵ L'admission en deuxième année est possible selon le même principe et en fonction des places disponibles. Peuvent être admis les candidats titulaires du D.U.E.S. de chimie - biologie - géologie ou justifiant d'une admission aux concours E.N.S.A. Les candidats présélectionnés sont convoqués pour deux entretiens auprès d'enseignants de secteurs différents;

²⁸⁶ « Modalités de sélection », Plaquette de présentation, I.S.A.R.A., 1982.

évalué dans le cadre d'opérations pluridisciplinaires (cf. annexe 3, documents n°1 à 4). M. l'abbé Lamberet, directeur des études, en fixe les objectifs, en particulier pour la troisième et la quatrième années.

« Le contrôle, qui est à la base de l'évaluation, consiste à vérifier non seulement l'acquisition des connaissances mais aussi, et surtout les aptitudes ainsi que la maîtrise des connaissances, c'est-à-dire la capacité pour un élève de les utiliser correctement et sans erreurs dans une situation donnée sur un problème général ou particulier. Les aptitudes à développer chez l'élève-ingénieur sont les suivantes : capacités d'observation, d'assimilation et de compréhension, d'analyse et de synthèse, de raisonnement, de décision, d'adaptation, de communication, d'animation, de travail de groupe, d'expression écrite ou orale. »²⁸⁷

Lors du passage en année supérieure, la moyenne générale n'est pas le seul critère pris en compte. Pour former des ingénieurs qui soient en mesure de traiter les problèmes variés de l'agriculture, aucun secteur d'enseignement ne peut être négligé, c'est pourquoi la moyenne par groupe de disciplines ainsi qu'un niveau minimum dans chaque discipline sont exigés. (Trois notes inférieures à 6 dans un secteur donné place l'étudiant en situation difficile).

A partir de 1982, l'ensemble des opérations pluridisciplinaires participe au classement des élèves-ingénieurs (cf. annexe 3, documents 3 et 4 : répartition des coefficients par année). La note obtenue pour le « Cas concret » entre dans le calcul de la moyenne de troisième année (coefficient 8 sur 60). L'évaluation des études socio-économiques (coefficient 17/119 soit 14.3% pour les 3^e et 4^e années) et des mémoires de fin d'études (30 sur 60, en 4^e année) porte à la fois sur la capacité à utiliser des connaissances, la rigueur du raisonnement et prend en compte les aptitudes : aptitudes à conduire une action, à travailler en groupe, à établir des relations avec des partenaires professionnels, à animer un groupe de travail. Ces travaux sont appréciés pour l'ensemble du groupe d'étudiants.

Lors de l'élaboration de la « règle du jeu », en 1982, ces principes n'ont pas été modifiés. Il s'agit de principes globaux et communs à toutes les disciplines qui limitent les situations hégémoniques, en particulier à l'intérieur des secteurs. Le programme centré, basé sur une forme de classification des savoirs et un système de découpage faibles, rend possible la prise en compte de capacités personnelles des étudiants. Le travail de groupe a au moins autant d'importance que le travail individuel. Par ailleurs, l'autorité propre de chaque discipline est faible, car la plupart des matières enseignées se trouvent reliées à un objet d'étude commun : l'exploitation agricole, qui définit leurs interrelations. Le curriculum est caractérisé par un degré d'abstraction des connaissances peu élevé, en raison notamment de la subordination du secteur sciences fondamentales aux sciences appliquées et de l'importance accordée à des questions concrètes. Pour la partie professionnalisante du curriculum, les exigences sur les comportements sont au moins aussi fortes que celles qui portent sur les connaissances.

Pourtant, s'il n'y a pas formellement de hiérarchie entre les disciplines, tous les

²⁸⁷ LAMBERET (E.) : Proposition d'un schéma sur le contrôle et l'évaluation, I.S.A.R.A., 1975, 2 p.

secteurs n'ont pas le même prestige. Celui-ci résulte des modes d'évaluation mais également de leur place dans le cursus et des représentations des enseignants et des étudiants. Au cours des premières années d'existence de l'école, ce sont les disciplines des sciences fondamentales qui ont le moindre prestige. Elles sont jugées par les étudiants « comme un mauvais moment à passer ». L'agronomie et les disciplines connexes font figure de disciplines nobles, car c'est à partir d'elles que l'école trouve sa justification, sa raison d'être. Ce sont elles qui permettent la réussite ou l'échec, en fin de deuxième année. Intervenant en fin de cycle, ainsi que les disciplines du secteur « sciences économiques », elles bénéficient d'un plus grand prestige, car elles préparent directement l'ingénieur à son futur métier.

Sous plusieurs aspects, le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. se différencie nettement des curricula académiques, qui reposent sur une stratification rigide des savoirs²⁸⁸ et valorisent l'expression écrite et le travail individuel.

Ingénieur des sciences appliquées à l'agriculture, l'ingénieur I.S.A.R.A. peut être caractérisé par sa capacité à appréhender les problèmes sous leurs multiples aspects : technique, économique, social et juridique. En cela, il est un généraliste, capable d'adaptation et capable de mobiliser des données scientifiques et techniques en tenant compte des réalités de terrain. Cette conception est partagée par les organisations professionnelles agricoles, qui ont toujours besoin d'ingénieurs de terrain. Pour mieux répondre à leurs attentes, l'I.S.A.R.A. s'est mis lui-même au service de la profession agricole. La professionnalisation de la formation et de l'établissement a été envisagée comme le meilleur moyen pour que les élèves-ingénieurs apprennent leur métier, mais également comme solution pour donner à l'école une possibilité de développement. Cette orientation, poussée au plus haut degré, est partagée par tous les enseignants. Elle apparaît comme la seule voie possible pour que l'école puisse sortir du cadre restreint dans lequel elle se trouvait.

Le curriculum, centré sur l'exploitation agricole, ne se limite pas à l'acquisition de savoirs et savoir-faire. Il cherche à faire acquérir au futur ingénieur un certain nombre de comportements et vise la construction de l'identité professionnelle et sociale de l'ingénieur I.S.A.R.A.. Dès la seconde année, le degré de compartimentation entre les secteurs d'enseignement est faible. La démarche analytique se trouve au second plan. Les pratiques des divers secteurs d'enseignement sont homogènes, ainsi que leur mode d'évaluation. Les opérations pluridisciplinaires, proposées dès la troisième année, privilégient une manière de connaître plutôt que l'accès à des stades déterminés du savoir. Elles donnent une plus grande autonomie aux étudiants et offrent de nombreuses occasions de concertation entre les enseignants. Les disciplines et leurs particularités ont une moindre importance. Ce principe central de délimitation faible entre les secteurs d'enseignement s'inscrit dans l'organisation des savoirs, mais aussi dans l'organisation des relations sociales à l'intérieur de l'école. Les rapports entre les enseignants mais aussi entre enseignants et étudiants sont faiblement hiérarchisés.

²⁸⁸ YOUNG (M.) : Op. cit., pp. 19-46.

3.3 - La conception humaniste de l'ingénieur I.S.A.R.A. confiée à la sociologie

Les secteurs : sciences fondamentales, agronomie, zootechnie et économie, se sont fixés des objectifs qui préparent le futur ingénieur à l'action, tout en lui donnant les connaissances théoriques adéquates. Quelle est donc la finalité de la sociologie dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. ? Comment une discipline académique, située en dehors des disciplines contribuant à la formation scientifique et technique de l'ingénieur, est-elle parvenue à trouver sa place dans une formation professionnelle, plus précisément dans un curriculum où les frontières entre les enseignements sont faiblement tranchées ? En examinant successivement le mode de transmission des savoirs, le choix des contenus et la question de stratification, ainsi que les liens avec les autres disciplines, nous cherchons à montrer le rôle de la sociologie dans le curriculum.

3.3.1 - L'Utopie éducative pratiquée

Chargé des monographies communales, Maurice Manificat a été le premier enseignant permanent du secteur « Formation humaine ». Il travaille tout d'abord en étroite collaboration avec le P. Daille, directeur de l'Institut de sociologie des Facultés Catholiques²⁸⁹, partageant avec lui un même intérêt pour les enquêtes de terrain.

Dès 1972, Pierre Picut, est chargé du suivi des monographies, puis, en 1974, il prend la responsabilité du secteur « Formation humaine ».

Maurice Manificat et Pierre Picut ont tenté de concilier enseignement et travail de terrain afin de préparer les ingénieurs à leur fonction dans le secteur du développement agricole et de faciliter la reconnaissance de l'école. Ils ont également cherché à ce que les sciences de l'homme donnent une impulsion au curriculum.

En 1976, Pierre Picut présente les objectifs du secteur « Formation humaine ».

« Le cours « Introduction aux Sciences Sociales - Préparation à l'étude socio-économique », correspond à deux objectifs complémentaires. Le premier peut se définir par le terme Informer, puisqu'il s'agit de présenter aux élèves de troisième année l'ampleur du champ d'investigation de la recherche en Sciences Sociales. C'est l'aspect informatif du cours qui vise avant tout à éveiller les étudiants à la réalité sociale, celle-ci devant être considérée et traitée selon une méthode rigoureuse évitant toutefois de confondre les institutions et les hommes et de ce fait, de tomber dans les pièges d'une sociologie « scientifique ». Cet apport théorique est largement emprunté aux concepts de Chombart de Lauwe. Le

²⁸⁹ DAILLE (R.) : « L'institut de Sociologie, un quart de siècle », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1979, n°56, pp. 39-40. En 1952, Jean Labbens fonda l'Institut de Sociologie, lieu d'enseignement, centre de recherche et service d'Eglise. A cette époque, la sociologie religieuse a le vent en poupe. Gabriel Lebras, le Père Leuret, le Chanoine Boulard ont fait école, formé des disciples. Jean Labbens succéda à Gabriel Lebras, à la présidence de la Conférence Internationale de la Sociologie Religieuse. L'institut conduit de nombreuses enquêtes. Tout d'abord, des enquêtes religieuses, puis pour des ministères, des entreprises, des mairies. Dans le domaine de l'enseignement, Roger Daille et André Monnier initient à l'enquête, notamment à l'I.S.A.R.A.

second se trouve assez bien traduit par le terme « recherche-action ». Autour de ce label défini par Henri Desroche²⁹⁰, il s'agit de provoquer une dynamique créative des étudiants, partant du principe qu'on ne connaît bien que ce que l'on expérimente. C'est-à-dire que les aspects théoriques de la recherche n'ont de sens et de valeur que dans l'expérimentation des outils d'analyse fabriqués par les étudiants eux-mêmes pour conduire leur propre recherche. Cette recherche pratique porte sur la réalisation d'une étude socio-économique d'une ou plusieurs localités rurales, ou d'une population professionnelle (Coopérative, Groupements de Producteurs, etc...). De ce fait, les étudiants auront à choisir :

leur lieu d'étude (Ecologie du groupe),

leur sujet d'étude (Thématique), les moyens par lesquels ils cerneront le fait social de la population retenue (Méthodologie),

l'interprétation qu'ils feront de cette réalité sociale (Sociologie),

la manière dont ils présenteront un document écrit et reproduit (Rédaction d'un document). »²⁹¹

L'étude de terrain s'inscrit dans la tradition de l'enquête participative d'Économie et Humanisme²⁹². Elle est guidée par les principes de la recherche-action telle que l'a définie Henri Desroche :

« une recherche dans l'action, c'est-à-dire une recherche :

portant sur des acteurs sociaux, leurs actions, leurs transactions, leurs interactions ;

conçues pour équiper d'une « pratique rationnelle » leurs pratiques spontanées ;

assumée par ces acteurs eux-mêmes tant dans ses conceptions que dans son exécution et ses suivis. »²⁹³

Associant étudiants et enseignants aux questions que se posent les représentants des organismes professionnels agricoles, elle favorise l'insertion de l'établissement dans le milieu professionnel. Bien que la monographie socio-économique s'apparente davantage à une recherche d'application : **« une recherche d'application ou la recherche-pour. La aussi, c'est l'acteur qui dispose. Mais le chercheur propose... Ayant opéré pour**

²⁹⁰ DESROCHE (H.) : « Apprentissage en Sciences Sociales et Education permanente », Les Editions Ouvrières, Paris, 1971.

²⁹² LEBRET (L. J.), DESROCHE (H.) : « Méthode d'enquête, Introduction et généralités - Guide de l'enquêteur », Economie et Humanisme, n°6, Lyon, 1944, 87 p.

²⁹³ DESROCHE (H.) : « Entreprendre d'apprendre - D'une autobiographie raisonnée aux projets d'une recherche -action », Les Éditions Ouvrières, Paris, 1990, pp. 98-99.

un type d'explication, la recherche opte pour un type de scénario. A ses risques et périls. Si la bataille est gagnée, c'est l'action qui a gagné. Si la bataille est perdue, c'est la recherche qui l'a perdue (à moins que ce ne soit le contraire) »²⁹⁴, la formation sociologique s'est engagée dans une voie cherchant à favoriser les interactions entre recherche et action.

« Dans la recherche-action, il s'agit d'une interaction beaucoup plus étroite dans la mesure où la recherche entreprise est partie prenante des décisions et des opérations de l'action. La mise en jeu des partenaires sert en quelque sorte « d'analyseur » des enjeux impliqués dans le projet. »²⁹⁵

Dans le cadre de la monographie socio-économique, la mise en jeu des partenaires est effective à l'occasion de la restitution des résultats sur le terrain auprès des commanditaires et des personnes enquêtées.

Sous l'impulsion d'Henri Desroche, la démarche de recherche-action a été mise en oeuvre dans des dispositifs d'éducation permanente des adultes, tels que les collèges coopératifs, où des praticiens constituent un objet de recherche à partir de leur pratique. L'acteur devient auteur de la recherche. Pierre Picut et Maurice Manificat, s'inspirant de l'utopie éducative d'Henri Desroche, ont transposé la démarche dans le contexte de la formation initiale.

Le projet « éducation permanente » se caractérise par trois grands principes : ***« l'unité entre l'éducation et la vie, la participation à sa propre formation et l'égalisation des chances »***.²⁹⁶

Le dispositif partenarial traduit la prise en compte du premier principe.

« Le premier principe, l'unité entre l'éducation et la vie, exige qu'il y ait identité entre les attitudes et les comportements attendus de l'étudiant dans une situation d'apprentissage et ce qu'on attend de lui dans la situation réelle pour laquelle on le prépare... Il requiert également que ce soit la vie réelle ou du moins les problèmes, questions et expériences issus de la vie elle-même qui soient la matière même de l'apprentissage. »²⁹⁷

Les étudiants effectuent leur recherche à partir de demandes précises d'organismes de développement, d'entreprises ou de collectivités territoriales intervenant dans l'espace rural. Les représentants de ces organismes sont partie prenante de la recherche, car celle-ci leur servira à prendre des décisions. Ils participent à l'élaboration de la méthodologie de l'étude. L'implication des demandeurs, la présentation par les étudiants de propositions applicables et la restitution des résultats sur le terrain placent chaque groupe d'étudiants dans une situation proche d'un travail professionnel.

²⁹⁴ DESROCHE (H.) : Idem, p.107.

²⁹⁵ RHEAUME (J.) : « La recherche-action : un nouveau mode de savoir ? », *Sociologie et Sociétés, Les Presses de l'Université de Montréal, vol. XIV, 1982, n°1, p. 50.*

²⁹⁶ LECLERC (G.) : « Education permanente et Education coopérative », *ASSCOD, n° 46, 1978, p. 48.*

²⁹⁷ LECLERC (G.) : *op. cit., p. 48.*

La recherche d'une étude, c'est-à-dire la recherche d'une demande, suppose que l'étudiant s'interroge sur ce qui le motive et l'intéresse. Le plus souvent, c'est la première occasion qui se présente à lui d'avoir une prise directe sur sa formation.

« Tu es une offre, il suffit de trouver la demande. Tu es une demande, il s'agit de trouver l'offre. »²⁹⁸

Démarche inhabituelle et déconcertante pour des étudiants familiers de la consommation didactique, elle génère une attitude positive vis à vis de la formation, car elle place chacun en position d'acteur.

Le dispositif d'assistance concrétise le second objectif, la participation de l'individu à sa propre formation.

« La plus grande marge de manoeuvre est laissée à l'étudiant, au point de devoir parler d'auto-formation assistée. »²⁹⁹

Cette option change radicalement le rôle habituel de l'enseignant. Il prend la forme d'une relation d'assistance technique, d'assistance pédagogique, d'assistance au niveau des attitudes ou d'assistance par équipe de professeurs. Il se trouve placé du même côté du savoir que l'étudiant. Cela ne peut fonctionner que s'il y a reconnaissance des compétences de chaque partenaire, et cela pour chaque étape de l'étude. Par exemple, lors de la phase de recherche des sujets, une négociation conduite directement avec les représentants d'un organisme professionnel, sans intervention de l'enseignant responsable de l'ensemble des études, risque d'aboutir à une étude à caractère technique, centrée avant tout sur l'application.

« Souvent au premier niveau, c'était une commande technique, basique, de la part d'ingénieurs. »³⁰⁰

De la même manière, des demandes formulées par les enseignants auront tendance à privilégier la recherche sans se préoccuper de l'action. Ce second risque est faible, car les étudiants, séduits par le caractère utilitaire de la mise en situation, ne sont pas prêts à accepter un sujet en dehors de l'action.

A partir du moment où l'étude est engagée jusqu'à sa restitution, un enseignant joue le rôle de tuteur. Il assure l'assistance technique et pédagogique auprès d'un ou plusieurs groupes d'étudiants. Par ailleurs, ceux-ci peuvent faire appel à d'autres enseignants, ce qui permet une plus grande variété de compétences dans la guidance. Pendant l'enquête, l'enseignant rencontre les professionnels et les étudiants sur le lieu de l'étude. Il s'agit principalement d'une assistance technique, centrée sur la méthodologie de l'enquête. La rencontre entre enseignants et étudiants, hors du cadre institutionnel, a également pour but d'amener les seconds à réfléchir sur leurs propres attitudes vis à vis de la formation.

« Ce modèle se fonde sur la pertinence de l'assistance technique. Elle provient autant des savoir-faire des professionnels que des savoirs des enseignants. Les

²⁹⁸ DESROCHE (H.) : « Apprentissage en sciences sociales et éducation permanente », Les Éditions ouvrières, Paris, 1971, p. 26.

²⁹⁹ Entretien n°5, 1995.

³⁰⁰ Entretien n°5, 1995.

étudiants ont appris sur le terrain des professionnels autant que des enseignants. C'est un enrichissement permanent. »³⁰¹

Le troisième principe consiste à favoriser l'égalité des chances. La monographie socio-économique permet l'expression de qualités intellectuelles et humaines, rarement prises en compte par la logique scolaire. Les groupes ne se constituent pas en fonction des performances scolaires des uns ou des autres, mais plutôt en fonction de l'origine sociale ou géographique, de la formation antérieure, du degré d'intérêt pour l'agriculture et des appartenances politiques, entendues plutôt comme une manière de voir le monde et l'avenir. Formés sur la base du volontariat, leur fonctionnement présuppose l'égalité des membres.

Les capacités à prendre des initiatives, à établir des relations avec des personnes d'horizons divers, à travailler en groupe pendant une longue période, à rédiger un document, à exposer les résultats de son travail à un large public trouvent, à cette occasion, un contexte favorable à leur expression.

« L'étude socio-économique est ce lieu privilégié de l'apprentissage où l'on se coltine, les concepts, les intuitions, la réalité et l'on donne forme à une écriture collective. C'est une manière d'apprendre entre eux, extraordinaire, ils s'apprennent. »³⁰²

Par ailleurs, cette opération implique la mobilisation de connaissances disciplinaires et méthodologiques. L'identification des problèmes d'une situation complexe, la formulation d'hypothèses, l'approche conceptuelle, la construction d'un outil d'analyse constituent une manière de sensibiliser les étudiants à une démarche de recherche.

« Les présupposés de ce modèle culturel sont : ouverture d'esprit, prise en compte de l'extraordinaire dynamisme que l'on a entre dix-huit et vingt-deux ans. C'était toute la sensibilité de Maurice Manificat à la force de la jeunesse. Arriver à faire partager des biens symboliques communs, c'est-à-dire revenir sur éduquer et former : être libre, être solidaire, être volontaire, être dans l'économie du don et du contre-don, être créatif, réussir même après des échecs. Maurice Manificat pensait que les moins forts en thème, s'ils se mobilisaient pouvaient être très forts sur le terrain. C'est une conception humaniste de l'éducabilité. »³⁰³

Ce dispositif s'inscrit donc dans la pensée d'Henri Desroche, pensée utopique pour générer un processus éducatif. Son originalité réside dans l'absence de délimitation entre la formation humaine et la formation professionnelle de l'ingénieur. Cette utopie éducative, cherchant à réconcilier logique scientifique et logique d'action, rigueur et créativité, théorie et pratique, peut se traduire par un modèle d'apprentissage dialectique, modèle combinant le programme et le projet, projet traité **« comme un germe personnel et subjectif de curiosités, d'appétits, de centre d'intérêts »³⁰⁴**. Situé entre le modèle

³⁰¹ Entretien n°5, 1995.

³⁰² Entretien n°5, 1995.

³⁰³ Entretien n°5, 1995.

³⁰⁴ DESROCHE (H.) : « Entreprendre d'apprendre », Les Éditions Ouvrières, Paris, 1991, p. 34.

didactique, préprogrammé et le modèle maïeutique, qui part du vécu des sujets, le modèle dialectique, ou pédagogie du trajet³⁰⁵, a pu trouver sa place pour former des élèves-ingénieurs. Ainsi la référence à la recherche-action a conduit le secteur Formation humaine à opter pour un mode de transmission des savoirs qui correspond à une approche dialectique des rapports théorie pratique.

3.3.2 - Un concept : le changement social

Obligatoire et dispensé tout au long du cursus, l'enseignement associe des cours de psycho-sociologie et de sociologie rurale. De 1976 à 1980, le volume horaire de l'enseignement du secteur Formation Humaine augmente sensiblement (155 heures en 1976, soit 6% du volume total, 202 heures en 1980, soit 7.2%) (cf. annexe 2, document n°1).

En 1976, 131 heures sont consacrées à des enseignements de type magistral, à l'exception de 30h de culture générale dispensée en première année sous la forme de conférences (cf. annexe 2, document n°2). Le cours de géographie agraire ou étude du milieu rural, en première année, (25 heures) familiarise les étudiants avec la complexité du monde rural français en insistant sur son évolution (historique, technique, démographique...) et sur ses relations avec les autres secteurs de l'espace français (villes, industries).³⁰⁶

En première et deuxième années, en lien avec les stages en exploitation agricole, douze heures sont consacrées à la sociologie de la famille. Le cours consiste en une présentation, avant le départ en stage, d'un guide d'observation du groupe familial. L'observation est centrée sur la composition du groupe et sa structure, afin d'étudier les statuts, les rôles, les tensions. Puis sont décrits les aspects matériels (logement, cadre de vie) et économiques du groupe. Les aspects psychosociologiques permettent de saisir les modèles positifs ou négatifs du travail et de l'argent, de la vie familiale, du rôle de la femme. Les aspects sociologiques abordent les relations de voisinage avec la population de la commune, la participation à des associations. Le dernier thème porte sur les changements qui ont marqué ou qui marquent la vie du groupe.³⁰⁷ Les résultats de l'observation sont consignés dans un rapport, dont les conclusions sont réutilisées l'année suivante, en cours, pour une analyse des interrelations entre l'exploitation et la famille.

L'enseignement de sociologie de troisième année comporte :

- un cours introductif intitulé : « Groupes, groupements et classes en milieu rural » (22 heures). Les notions de base de l'analyse sociologique, l'étude des groupes (groupes villageois, groupes organisés) et la crise de la société villageoise constituent les principaux apports.

- un cours de préparation à l'enquête sociologique (28 heures) présente la démarche

³⁰⁵ DESROCHE (H.) : *ibidem*, p. 33.

³⁰⁶ « Géographie agraire : étude du milieu rural », Objectifs et Programmes de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1976, p. 80.

³⁰⁷ MANIFICAT (M.) : « Guide d'observation du groupe familial », I.S.A.R.A., 1974.

de recherche en sciences sociales, l'étude monographique d'une localité, ainsi qu'un outil d'analyse : la typologie. La grille d'observation à partir de laquelle les étudiants effectuent leur observation de terrain est celle de Jacques Maho.

- un cours de sociologie rurale (10 heures) traite deux thèmes : le changement social et le mouvement coopératif en agriculture, principalement étudiés à partir des ouvrages de Placide Rambaud et Henri Desroche.

- un cours d'initiation à la sociographie (9 heures) expose une méthode d'approche pour appréhender un groupe social sur les aspects de la réalité de sa population.

En dernière année, les apports théoriques abordent la problématique : changement, conflits et développement (24 heures).

De 1976 à 1981, la variation du volume horaire est liée à l'accroissement de la préparation à l'étude socio-économique et des enseignements de sociologie rurale en 2e année. 18 heures de cours et 32 heures de travaux dirigés ont pour buts **« de donner aux étudiants les informations nécessaires à l'élaboration de leur projet d'étude et d'entamer une réflexion sociologique à partir de la pratique de recherche »**.³⁰⁸ Les procédures d'aménagement du territoire, le financement des collectivités locales figurent parmi les thèmes abordés.

Un enseignement centré sur l'étude du changement du milieu agricole et rural, reconnaissant la diversité des collectivités, leur autonomie, cherchant à saisir les logiques des acteurs, telles sont les orientations théoriques données à la discipline.

« D'un point de vue conceptuel, il y a toujours cette tradition du plus facilement observable au moins facilement, la problématique du changement et de la résistance au changement et puis la problématique d'accompagner ces changements, surtout quand ils sont douloureux. »³⁰⁹

Cette inscription théorique permet de répondre aux demandes des organismes chargés de la modernisation de l'agriculture à l'échelon local et se prête à la mise en pratique d'une démarche de recherche-action. Elle s'appuie sur les recherches d'Henri Mendras, Marcel Jollivet, Placide Rambaud et Jacques Maho³¹⁰. En référence à Gurvitch, elle plaide pour la nécessité de situer les faits étudiés dans un ensemble plus large que la seule collectivité concernée, tout en soulignant la pluralité des déterminismes (historiques, géographiques, techniques, etc.).

« Gurvitch proclame « le pluralisme de déterminismes limités, relatifs, variés, partiels, distincts d'après chaque univers concret. »³¹¹ **« Il y a des déterminismes sociaux structurés dans un espace, structurés par le temps, structurés par une forme familiale, structurés par un travail, structurés par un système de production. »**³¹² **« Quel que soit le lieu que l'on observe, on va du plus observable**

³⁰⁸ I.S.A.R.A. : Programme de l'enseignement, 1980, p. 66.

³⁰⁹ Entretien n°5, 1995.

³¹⁰ Entretien n°5, 1995.

³¹¹ KAYSER (B.) : « Les sciences sociales face au monde rural », Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 1989, p. 33.

à ce qui l'est le moins, les paliers en profondeur. Les comportements économiques ou les comportements de production, de travail, on peut décrire, on peut voir des choses mais dans ce que l'on voit, on ne voit pas toute la réalité. Dans l'efficacité, l'efficience, la capacité au changement, les résistances au changement, les représentations sont au moins aussi importantes. Les représentations que l'on se fait du progrès sont aussi comme moteur ou comme frein, en fonction de la situation dans laquelle on est. Seul le discours et l'analyse du discours peut montrer cela. »³¹³

Les monographies socio-économiques décrivent une situation, à un moment donné, en associant observation directe (données démographiques, géographiques, etc.) et observation indirecte (entretiens de type semi-directif) afin d'appréhender des comportements et des représentations. La confrontation entre le dire et le faire, pour les divers thèmes abordés, est effectuée pour chaque entretien. L'analyse comparative des données de situation et des représentations permet la construction d'une typologie. En référence à la construction de l'idéal-type de Weber, la typologie repose sur la distinction entre le « sens supposé » dans un « type pur, type idéal » et le sens visé par les individus, les acteurs. Elle associe données économiques, techniques, géographiques et sociales et « **permet d'identifier des groupes, un ensemble de gens qui, dans une même situation, ont les mêmes comportements** »³¹⁴ et sert à formuler des propositions.

« Tout le jeu du développement reposait sur l'analyse typologique... c'était une approche que l'on trouvait dans les milieux éclairés des militants du développement rural, qui peu ou prou, avait ce même fondement. Cela s'appelait typologie, acteur, cela s'appelait ce que l'on veut, mais il y avait ce regard, des gens qui ont des enjeux différents.... La typologie, c'était la méthode de base. »³¹⁵

Le niveau d'observation a tout d'abord été le village, s'inscrivant en cela dans la tradition de l'étude monographique. Assez rapidement, cet espace s'est révélé insuffisant pour l'étude d'un problème précisément identifié par un organisme professionnel. Le canton, le pays ou la petite région, plus rarement le département furent les unités retenues.

« La période de la monographie a duré jusqu'à une période qui correspond aux plans de développement (1974) et aux politiques de développement assurées par les S.U.A.D. Au fond, la problématique est celle des S.U.A.D., c'est porter un diagnostic sur une petite région. »³¹⁶

Au terme de quelques années, l'étude de terrain est appelée « étude socio-économique », dénomination qui trouve sa justification par le réseau pourvoyeur de demandes socio-économiques : le Crédit agricole, les S.U.A.D., les Chambres d'agriculture. Les

³¹² Entretien n°5, 1995.

³¹³ Entretien n°5, 1995.

³¹⁴ Entretien n°4, 1995.

³¹⁵ Entretien n°4, 1995.

³¹⁶ Entretien n°5, 1995.

demandes étant déterminées par les orientations prises par la politique agricole : installation des jeunes agriculteurs et formation, développement d'activités complémentaires, etc...

Le concept du changement, autour duquel s'est construit l'enseignement de sociologie, émerge, dans les années soixante, avec la demande des organismes publics qui souhaitent la modernisation rapide de l'agriculture. Dans un premier temps, la diffusion d'innovations techniques pour accroître la productivité apparaît comme une composante majeure du problème général du changement économique et social. C'est à partir de 1965 que les sociologues français ont étudié ce thème.³¹⁷

H. Mendras analyse les attitudes des exploitants face à la modernisation en articulant **« d'une part, une analyse de la structure sociale, du système de valeurs, des attitudes et des rôles dans la société locale choisie, d'autre part, une analyse des modes de participation des individus à la société globale. »**³¹⁸

Sans être reproduite dans son intégralité, cette approche va infléchir les orientations prises par les enseignants de l'I.S.A.R.A. Les études de terrain s'appuyant sur une approche psychosociologique de la réalité, mettent surtout l'accent sur l'observation des individus dans leur collectivité d'appartenance.

La place (présente tout au long du cursus) et le volume horaire de l'enseignement de sociologie traduisent l'importance accordée à la discipline. La répartition des coefficients indique que tous les modules ne font pas l'objet d'une évaluation. Par exemple, en 1980, alors que le volume horaire a globalement augmenté par rapport à celui de 1976, seul le cours introductif de troisième année est évalué (examen écrit individuel). La présentation orale d'ouvrages de sociologie rurale, par groupe, permet d'apprécier le travail effectué dans les autres modules, sans que soit attribuée une note. Le dispositif mis en place pour l'étude de terrain donne une certaine souplesse à l'évaluation et la possibilité d'apprécier des qualités personnelles des étudiants. Outre la capacité d'utiliser des concepts de l'analyse sociologique et la rigueur de la démarche d'analyse du document écrit, l'évaluation de l'étude monographique inclut la qualité de la présentation orale, l'aptitude à travailler en groupe et la capacité d'établir des relations avec les partenaires professionnels.

A l'instar des autres secteurs, celui de la « Formation humaine » évalue davantage une manière d'appréhender la réalité, plutôt que des savoirs, la délimitation entre enseignement et mise en situation est faible. Toutefois, les questions abordées lors du conseil de perfectionnement font ressortir les difficultés d'un enseignement théorique en sociologie (cf. annexe 4 : conseil de perfectionnement en sciences sociales). C'est pourquoi les enseignants ont cherché à contourner cet obstacle de plusieurs manières, notamment en introduisant des enseignements thématiques.

³¹⁷ BODIGUEL (M.) : « Les paysans face au progrès », Presses de la fondation nationale des sciences politiques, Paris, 1975, p.19.

³¹⁸ BODIGUEL (M.) : *ibidem*.

3.3.3 - Un paradigme : le développement

Les résultats de l'observation de terrain vont être utilisés pour situer les groupes sociaux en fonction du changement qui, lui, n'est jamais interrogé, présupposant « qu'il faut que cela change ». De la comparaison entre les qualités à atteindre dans un contexte donné, qui sont définies par le progrès et la modernisation, et la situation actuelle, se placent l'analyse des besoins, aspirations et désirs de la population.

La réflexion peut s'orienter de deux manières différentes : l'une cherche comment une collectivité peut avoir prise sur le changement, non pour le remettre en cause, mais pour mieux le maîtriser, l'autre s'intéresse aux moyens à mettre en oeuvre pour que la collectivité adopte les changements jugés nécessaires par les organisations professionnelles. Cette dernière approche s'intéresse aux écarts entre la situation à atteindre et la situation observée. En s'attachant à montrer les besoins des groupes sociaux pour, ensuite, proposer les moyens d'y répondre en fonction d'objectifs préalablement définis, elle s'inscrit dans une logique adaptative. En revanche, l'analyse qui privilégie la logique des acteurs se tourne vers la recherche de solutions nouvelles pour que la population soit apte à opérer elle-même le changement, en tenant compte de ses spécificités, de ses aspirations et de ses désirs. Ce point de vue est celui des sociologues de l'I.S.A.R.A. Il se rattache aux recherches de Chombart de Lauwe et associe au concept de changement celui de développement.

Le terme « développement » est employé, à l'I.S.A.R.A., à propos des monographies socio-économiques et des mémoires de fin d'étude, qualifiées de réflexions sur le développement agricole et pour désigner un thème d'étude (développement agricole ou développement rural). Il est également utilisé dans le cadre de l'enseignement de sociologie et d'économie. Il désigne un secteur d'activité : l'agriculture, l'évolution nécessaire de cette activité et l'orientation à lui donner. Il guide la recherche et permet de résoudre les problèmes posés par la modernisation de l'agriculture. Se rapportant au domaine où il s'applique : développement agricole, développement rural, puis développement local, il est qualifié de développement intégré, développement autonome, puis, de façon plus prosaïque, il est nommé simplement développement. Le terme semble utilisé par les enseignants comme catalyseur de diverses aspirations, sans qu'il y ait clarification. Nous faisons l'hypothèse qu'il constitue dans le curriculum **« un principe relationnel, un concept transcendant aux différents contenus qu'il intègre et qui repose sur des principes généraux d'un haut niveau d'abstraction »**.³¹⁹

Le terme apparaît d'abord dans le langage économique pour devenir, dans les années cinquante, un concept révélé par son opposition avec non-développement.³²⁰ Dans la représentation commune, il est synonyme de bien-être et d'accès à un niveau de vie élevé et se trouve associé à la croissance économique. Cependant, ce processus de croissance économique entraînant développement et évolution sociale a fait surgir des

³¹⁹ BERNSTEIN (B.) : op. cit., p. 284.

³²⁰ LATOUCHE (S.) : « Contribution à l'histoire du concept de développement », COQUERY - VIDROVITCH (C.), HEMERY(D.), PIEL (J.) : Pour une histoire du développement, Editions L'Harmattan, Paris, 1988, pp. 41-59.

incertitudes, de nouveaux problèmes, dès les années soixante, soixante-cinq. Loin d'être dénoncé, le terme prend d'autres sens. Il devient un phénomène global, réconciliant l'économie, la technique et le social. L'Eglise est considérée comme le précurseur de cette acception.

« Le développement, est-il dit dans *Populorum progressio* ne se réduit pas à la simple croissance économique. Pour être authentique, il doit être intégral, c'est-à-dire promouvoir tout homme et tout l'homme. »³²¹

Cette conception du développement est directement empruntée au P. Lebreton, d'Économie et Humanisme. L'I.S.A.R.A. se rattache à cette conception comme en témoigne la déclaration commune du conseil d'administration et de la direction, en 1982.

Concept intégrateur du curriculum, il peut être considéré comme un paradigme, au sens donné par T. Kuhn. **« Il représente l'ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné. »³²²**

Le paradigme s'appuie sur un certain nombre de règles qui donnent une cohérence à un ensemble de recherches, dans un domaine défini, sans que les règles et hypothèses soient entièrement formulées. Elles portent le caractère de règles implicites, pour un groupe donné, qui les utilise sans les interroger. Les questions que pose l'usage du paradigme surviennent dès que le modèle devient moins sûr.

« Tandis qu'aussi longtemps que les paradigmes restent sûrs, ils peuvent fonctionner sans qu'il soit besoin de s'entendre sur leur rationalisation, ou même sans qu'on tente de les rationaliser du tout. »³²³

Les règles explicites, quand elles existent, sont habituellement communes à un groupe scientifique très large, dit encore Kuhn, mais ce n'est pas forcément le cas des paradigmes. Ils ne peuvent toucher que les membres d'une sous-spécialité professionnelle.

Le paradigme du développement est commun à la fraction des agriculteurs et de leurs représentants formés dans la mouvance jacobine. Toutefois, ce terme est ambigu, ce qui permet à des groupes pouvant avoir des stratégies différentes de s'y référer sans qu'il y ait préalablement accord sur le sens à lui donner.

Les relations privilégiées entre Henri Desroche, Maurice Manificat et Pierre Picot vont peser sur les orientations prises au sein de l'école. Les agronomes, les économistes et les sociologues de l'I.S.A.R.A. ont défini les contenus et les méthodes d'enseignement pour former des ingénieurs au service du développement de l'agriculture. L'idée étant de parvenir à un développement socio-économique, fondé sur le progrès de la science et de la technique, qui émancipe l'homme. Dès lors, la notion fait perdre de l'importance aux ambiguïtés qui existent entre les finalités professionnelles et les finalités éducatives. Elle se réfère de manière implicite à la conception de l'humanisme d'Économie et Humanisme

³²¹ LATOUCHE (S.) : *idem*, p. 55.

³²² KUHN (T.) : « La structure des révolutions scientifiques », Flammarion, Paris, 1993, p. 238.

³²³ KUHN (T.) : *ibidem*, p. 78.

et peut être considérée comme le catalyseur du projet I.S.A.R.A.

« L'humanisme d'Economie et Humanisme est un humanisme tourné vers toute l'humanité et vers tout l'homme : c'est un personnalisme en même temps qu'un universalisme. Ainsi s'impose à nous le concept de communauté humaine, mais pour s'insérer dans l'humanité totale, l'homme a besoin de s'insérer d'abord dans un certain nombre de communautés intermédiaires. »³²⁴

En conclusion, le secteur Formation humaine s'est placé au cœur de la formation scientifique et technique du futur ingénieur en agriculture. En se centrant sur l'étude des conditions du développement socio-économique d'une localité, la sociologie, par l'intermédiaire de la mise en situation, apprend à analyser une situation en tenant compte de toutes les dimensions d'un problème, ce qui constitue une compétence essentielle pour le futur ingénieur de terrain. Elle privilégie l'approche empirique de la réalité et le raisonnement inductif. La formation humaine prendra d'autant plus d'importance que la finalité professionnelle de l'école est la formation d'un ingénieur apte à travailler avec les agriculteurs, en priorité ceux qui adhèrent au projet de modernisation de l'agriculture, et à prendre en charge l'animation du développement.

Le secteur Formation humaine a adopté les principes précédemment mis en évidence par l'analyse du curriculum. La délimitation entre enseignements et mise en situation est peu marquée. La compartimentation avec les autres disciplines, en particulier avec l'économie est faible. L'économie et la sociologie ont une utilité immédiate pour conduire des enquêtes préparatoires à la mise en place de programme de développement. Le degré de découpage est faible : ce qui peut être enseigné se trouve défini par ce qui prépare le futur ingénieur à l'exercice de son métier.

La sociologie bénéficie d'un certain prestige au sein de l'établissement, non pas pour elle-même, mais pour l'ensemble des fonctions qui lui ont été attribuées. Elle fédère le curriculum en raison du rôle que les sociologues ont joué dans l'organisation des relations sociales au sein de l'établissement et de leur conception humaniste de l'éducabilité. En reliant formation humaine et formation scientifique et technique de l'ingénieur I.S.A.R.A., les sociologues ont voulu guider l'ingénieur dans son action, de manière à ce que celui-ci soit en mesure de promouvoir un certain type de développement : un développement autogéré, autocentré, qui laisse place à l'initiative des acteurs. Ils ont également cherché à faire en sorte que ces principes traversent le cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A., afin de contribuer à son éducation en tant que personne. La sociologie devient le lieu où s'exprime des tensions créatrices.

Conclusion première partie

Dernière née des écoles d'ingénieur en agriculture, l'I.S.A.R.A. a cherché à former des ingénieurs praticiens, aptes à l'action. Le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. est représentatif d'une formation scientifique et technique à finalité professionnelle. Les

³²⁴ LEBRET (L.J.), DESROCHE (H.) : *op. cit.*, p. 14.

moyens pour professionnaliser le curriculum ne diffèrent pas de ceux mis en oeuvre par d'autres écoles, cependant les relations que l'école établit avec son environnement proche vont être décisives. Elles contribuent à forger l'identité professionnelle des ingénieurs I.S.A.R.A. L'intérêt porté à une agriculture de polyculture-élevage pratiquée sur des exploitations de taille petite ou moyenne constitue une spécificité de l'école qui relève avant tout du choix des acteurs. La diversité de l'agriculture de Rhône-Alpes permettait d'autres options (arboriculture, viticulture).

Cependant, l'ingénieur I.S.A.R.A. n'est pas qu'un simple praticien, car il doit être en mesure de situer son action par rapport à des finalités. L'homme de réflexion et l'homme d'action, ne sont pas séparés l'un de l'autre, mais dans un rapport dialectique grâce, en partie, à un mode de transmission des connaissances en sociologie qui prend en charge cet aspect.

« L'I.S.A.R.A. n'est pas une simple école d'application, mais c'est une école qui, dès le départ, s'est posé tous les problèmes que nous nous posons aujourd'hui. Elle a vu les problèmes qui se posaient en relation directe ou indirecte avec ce que pouvaient être à l'époque, les valeurs, l'échelle des valeurs, l'éthique et d'une université catholique et d'une école d'ingénieurs. Elle a vu les enjeux auxquels devaient être formés les futurs ingénieurs de telle manière qu'ils puissent devenir véritablement des ingénieurs citoyens, si je puis dire. Non pas des ingénieurs déconnectés des réalités sociales, mais au contraire des ingénieurs investis, impliqués dans la réalité sociale de leur époque. Je pense sans du tout exagérer que cela a été le concept fondamental de l'I.S.A.R.A., concept sur lequel elle continue de fonctionner, elle continue de vivre.... Que serait aujourd'hui un ingénieur qui ne serait qu'ingénieur, qu'est-ce que cela voudrait dire ? L'ingénieur est d'autant mieux ingénieur, et dans toutes les sortes d'ingénierie, qu'il a parfaitement pris conscience et qu'il s'est impliqué dans la vie de son environnement. Mais il faut que les écoles le préparent. »³²⁵

Le rôle de la sociologie dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. a été amplifiée par l'action des sociologues, tant au sein de l'Ecole qu'à l'extérieur. Par leur intermédiaire, les enseignants permanents ont eu une même logique d'action. La formation d'ingénieurs qui soient des promoteurs des initiatives collectives, expression donnée par les sociologues aux finalités éducatives, correspond aux attentes d'une partie des agriculteurs de la région Rhône-Alpes et constitue une manière opérationnelle de prendre en charge la formation humaine des ingénieurs. En prenant en compte la triple exigence de l'acte éducatif : éduquer, former et enseigner, la sociologie occupe une place particulière dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. La référence au paradigme du développement lui permet d'étendre son rôle en s'impliquant dans l'action et en donnant un sens à la formation professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. Pourtant, cette orientation n'a pas toujours été bien perçue par les enseignants chargés de la formation scientifique, qui se faisaient une autre idée de la formation d'un ingénieur. L'existence de l'Institut de chimie et physique industrielles, au sein de la Faculté Catholique, constituait un modèle de référence centré sur les sciences et les techniques. L'évolution de l'I.S.A.R.A. provoqua une sorte d'incompréhension entre les professeurs de sciences et le groupe de

³²⁵ Entretien n°3, 1995.

permanents. **« Les uns disant : une école d'ingénieurs, c'est d'abord les sciences, les autres disant : attention, on forme des gens pour l'agriculture, alors il faut qu'il y ait une approche du milieu. ...La monographie, je pense que c'était très descriptif, mais c'était quand même approcher un milieu social et essayer de décortiquer les questions qui se posent. »**³²⁶

Ultérieurement, les débats au sein de l'école, se cristallisèrent autour de la sociologie. **« Dans le projet pédagogique de 1973, cette dimension de l'ingénieur de sciences autres que sciences dures a été fortement pris en compte. On a alors tout entendu, l'I.S.A.R.A., c'est une fausse école d'ingénieurs, c'est une école de sociologie... la sociologie a créé des débats de fond sur ce qu'est une école d'ingénieurs, sur l'orientation développement. »**³²⁷

Né dans la mouvance des lois de modernisation de 1960, l'I.S.A.R.A. forme des ingénieurs en agriculture, selon un schéma dont les caractéristiques trouvent leur sens dans des configurations plus vastes.

Résultant d'une initiative privée, à une époque où l'appareil de formation des ingénieurs qui se destinent au secteur agricole est bien en place, l'I.S.A.R.A. peut s'insérer dans ce dispositif en optant pour la formation d'ingénieurs d'application. Le curriculum hérite d'un ensemble de savoirs et de pratiques fidèle aux particularités du système français de formation des ingénieurs, construit selon l'opposition conception-application. Il découle de l'intégration de l'agriculture au système industriel qui se traduit par le passage de l'état de paysan au métier d'agriculteur et des orientations des écoles privées pour la formation d'ingénieurs en agriculture. Le projet est de former des cadres ruraux en combinant la formation scientifique et technique, l'ouverture des esprits à une culture humaniste et chrétienne et la formation d'un jugement pratique agricole. Cela explique certaines caractéristiques de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

L'établissement dispense un enseignement appliqué dans lequel le raisonnement inductif et l'approche empirique de la réalité occupent une place centrale. Ingénieur d'application, il est destiné à travailler de manière étroite avec les représentants de la profession agricole engagés dans la modernisation de l'agriculture. Sa fonction peut être rapprochée de celle des ingénieurs de production intervenant dans le secteur industriel. De la même manière, sa mission est d'appliquer à la production agricole savoirs théoriques et connaissances pratiques.

Toutefois, le modèle de formation présente plusieurs originalités au regard des orientations prises par les écoles d'ingénieurs.

En avance sur son temps, l'école a voulu former des ingénieurs généralistes, ouverts aux dimensions sociale, économique, juridique des problèmes. C'est pourquoi des disciplines, ne relevant pas d'un enseignement technique, contribuent à la formation de l'ingénieur. Elles trouvent d'autant mieux leur place qu'elles abordent le même objet que les disciplines techniques : l'exploitation agricole et son environnement.

³²⁶ Entretien n°6, 1995.

³²⁷ Entretien n°6, 1995.

L'enseignement de la sociologie figure incontestablement parmi les spécificités du curriculum I.S.A.R.A. Proche d'une sociographie, elle est sollicitée pour apprendre aux futurs ingénieurs à observer les groupes sociaux auprès desquels ils seront amenés à travailler et à communiquer. Sa démarche est celle de la monographie communale, se référant ainsi aux travaux conduits par les sociologues ruraux dans les années soixante-dix. Au moment de la création de l'institut, à l'exception de l'Institut national agronomique et de l'École supérieure d'agriculture d'Angers, elle n'a pas encore de place acquise dans les curricula agronomiques. Par ailleurs, en tant que discipline pouvant contribuer à la formation d'ingénieurs d'application, sa reconnaissance reste à conquérir.

Avec la référence à la démarche de recherche-action, telle que l'avait envisagée H. Desroche, est introduit un mode de transmission du savoir original. Les collaborations avec les responsables professionnels des organismes agricoles sont ainsi facilitées mais surtout, elle permet une approche dialectique des rapports théorie-pratique. Cette orientation, spécifique dans le champ des sciences sociales, accentue les particularités du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Par sa substance, son mode de transmission des savoirs et la faible délimitation entre enseignements et mises en situation, le curriculum de l'ingénieur I.S.A.R.A. a été mis en place en vue de dépasser l'opposition théorie-pratique. Il n'a pas été construit uniquement sur la logique des sciences appliquées, car la pratique n'est pas envisagée comme simple application de la théorie. Le curriculum se réfère à plusieurs paradigmes. En faisant appel aux sciences de la nature, à l'analyse systémique et au concept du développement, la formation théorique de l'ingénieur I.S.A.R.A. vise « **une élucidation de la pratique, aboutissant à terme à une théorisation de cette pratique** ».³²⁸

A cela, il convient d'ajouter que la sociologie à l'I.S.A.R.A., en lien avec une philosophie sociale, a été placée au service d'une conception humaniste de l'action. Les sociologues sont parvenus à entrelacer finalités professionnelles et finalités humanistes et à construire un curriculum où les sciences sociales et les sciences appliquées se trouvent reliées par l'intermédiaire du paradigme du développement. La finalité de la sociologie n'est pas la discipline elle-même, mais la formation d'ingénieurs qui sachent appréhender la réalité de manière globale sans négliger la dimension humaine. C'est ainsi que la sociologie, faisant la preuve de son utilité, a eu un rôle fédérateur dans le cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A.

³²⁸ BOUTINET (J.P.) : « Entre théorie et pratique, le travail de l'art », BOUTINET (J.P.) (sous la dir.) : Du discours à l'action - Les sciences sociales s'interrogent sur elles-mêmes, Editions L'Harmattan, Paris, 1985, p. 23.

Deuxième Partie Le temps des déstabilisations

Introduction

Les fins poursuivies par les sociologues de l'I.S.A.R.A., la formation d'ingénieurs au service d'une conception humaniste du développement agricole, ont permis à la sociologie d'avoir un rôle fédérateur dans le curriculum. Qu'est-il advenu de la discipline, liée à un ordre de valeurs qui ne semble plus aller de soi, dans un monde agricole confronté à une crise économique, sociale et politique ?

Les modifications du curriculum de l'I.S.A.R.A. s'inscrivent dans des configurations plus larges : la réforme de l'enseignement supérieur agricole, les transformations rapides du monde agricole depuis les années soixante et la perte d'influence de la religion chrétienne dans la société française. C'est pourquoi un premier chapitre présente la rénovation du dispositif de l'enseignement supérieur agronomique engagée en 1984 à partir des travaux conduits à l'initiative du ministère de l'Agriculture. Puis, pour saisir la signification des réformes, nous tenterons de mettre en correspondance les orientations prises avec la situation de l'agriculture et des agriculteurs dans la société, les transformations de leur métier et celles de l'appareil de développement. En conclusion,

nous nous interrogerons sur le devenir du mouvement d'action catholique qui a soutenu la modernisation de l'agriculture, la J.A.C.

Les chapitres suivants sont consacrés à l'analyse des variations du curriculum de l'I.S.A.R.A. Nous l'aborderons en conservant les catégories d'analyse précédentes : les contenus, la forme de transmission des savoirs, le degré de délimitation et la stratification. Nous tenterons de mettre en évidence les motifs qui ont incité à la transformation du curriculum et de décrire les diverses étapes de ce processus.³²⁹ Il n'est pas décrit pour lui-même ; les permanences et les variations du curriculum intégré et, plus particulièrement celles des finalités de la sociologie, sont au centre de l'analyse. Le chapitre deux présente la réorganisation du cursus, liée à l'allongement de la durée des études, en 1986. Le dernier étudie la période la plus récente (1989-1994).

Chapitre 1 - La crise du référentiel professionnel et idéologique de l'agriculture

Les interrelations entre une structure sociale donnée et le système d'enseignement qui lui correspond constituent une question centrale de la sociologie de l'enseignement, mais elle reste difficile à traiter si l'on veut aller au delà de correspondances approximatives³³⁰. En nous référant toujours aux recherches de V. Isambert-Jamati, nous examinerons les nouvelles orientations de l'enseignement supérieur agronomique à partir du changement législatif de 1984, clairement situé.

Nous essayerons de les relier à ce qui s'est produit antérieurement dans le monde agricole. La rénovation de l'enseignement agronomique, engagée par le ministère de l'Agriculture, répond à plusieurs enjeux, déterminés par l'évolution des emplois, l'ouverture européenne, les exigences de compétitivité entre les pays, le développement des nouvelles technologies et de la recherche en biologie. Nous ne chercherons pas à les interpréter dans leur totalité, car nous privilégierons les changements qui touchent l'enseignement supérieur agricole privé, afin de les mettre en perspective avec l'évolution de la place des agriculteurs dans la société française et la transformation de leur métier. Enfin, nous montrerons l'affaiblissement de la J.A.C. dans le champ idéologique, entraînant la perte des références qui ont servi de support à la modernisation de l'agriculture et à la construction de l'I.S.A.R.A.

1.1 - La réforme de l'enseignement supérieur agricole

L'enseignement agricole, mis en place par la loi de 1960, a été l'un des volets de la

³²⁹ FORQUIN (J. C.) : « Chapitre 4 : Vers une approche sociologique du curriculum : Contenus et contextes d'enseignement : curriculum et société », Ecole et Culture, Editions Universitaires, Paris, 1989, p. 84.

³³⁰ ISAMBERT-JAMATI (V.) : Les savoirs scolaires, Editions Universitaires, Paris, 1990, p. 41.

politique de modernisation de l'agriculture. Après vingt ans de fonctionnement, les responsables politiques ont souhaité qu'un bilan soit effectué. A la suite du changement politique de 1981, un vaste processus d'analyse et d'élaboration de propositions pour la rénovation de l'enseignement agricole commence. Il s'inscrit dans un courant de réflexions plus large sur l'ensemble du système éducatif³³¹ et conduit aux lois de juillet et décembre 1984 et janvier 1990. Il se prolonge à travers plusieurs rapports, dont l'objet est de fixer les orientations et l'organisation de l'enseignement supérieur agricole.

La réforme, engagée en 1984, porte sur l'ensemble de l'enseignement agricole. Après avoir rappelé ses missions, nous tenterons de mettre en évidence les principales variations du dispositif de l'enseignement supérieur, de manière à identifier les profils souhaités pour les ingénieurs. Nous indiquerons les changements qui concernent l'enseignement supérieur privé. Puis nous verrons les modifications des cursus, suggérées par les rapports Mothes et Laffitte et la mise en place d'une formation d'ingénieurs en alternance, suite du rapport Decomps. Nous porterons notre attention sur la place donnée aux enseignements de sociologie.

1.1.1 - La distinction ingénieur de conception, ingénieur d'application est abandonnée

Outre la formation scientifique et technologique initiale, les missions du dispositif d'enseignement sont élargies pour aller vers la formation professionnelle continue, participer à l'animation du milieu rural, contribuer à la liaison entre les acteurs de développement, l'expérimentation et la recherche et développer la coopération internationale.³³² Les textes expriment le souhait d'ouverture de cet enseignement, qui ne doit plus privilégier un seul type d'agriculture mais répondre aux besoins nés de l'évolution de ses diverses formes, de ses activités annexes et des divers modes de développement rural.³³³

Les établissements d'enseignement agricole privé peuvent participer au service public d'éducation et de formation (Loi de décembre 1984). Ceux qui en font le choix peuvent passer contrat avec l'Etat et, en contrepartie, bénéficier des aides de celui-ci.

Dans un premier temps (1984), les missions de l'enseignement supérieur public et privé seront formulées séparément, car les diplômes délivrés par ce dernier sont différents de ceux du secteur public. Il conservera une fonction répondant aux besoins de la profession agricole³³⁴.

La mission de l'enseignement supérieur public, élargie par la loi de 1990, consiste à « dispenser des formations scientifiques, techniques, économiques,

³³¹ 1981 : sous l'impulsion de Alain Savary, Ministre de l'Education nationale, les rapports se multiplient : rapport Legrand, rapport Prost, rapport Peretti. Hervieu (B.), HERMELIN-GUILLOU (Ch.), « Enseignement agricoles et Formation des ruraux », Le bulletin de la D.G.E.R., Ministère de l'agriculture, 1985, n° spécial n°5, p. 1.

³³² BOULET (M.), MABIT (R.) : De l'enseignement agricole au savoir vert, Editions L'Harmattan, Paris, 1991, p. 47.

³³³ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 46.

sociales en matière de productions végétales ou animales, de transformation et de commercialisation de ces productions, d'industries agro-alimentaires et d'alimentation, d'industries liées à l'agriculture, de santé et protection animales, d'aménagement, de gestion et de protection de l'espace rural, de la forêt et des milieux naturels. A ce titre, il assure la formation d'ingénieurs, de paysagistes, de cadres spécialisés, de responsables d'entreprises, d'enseignants, de chercheurs ainsi que celle des vétérinaires. »³³⁵

La première mission des établissements privés s'élargit pour reprendre ***« l'intégralité de celles dévolues à l'enseignement public, à l'exception de la formation des vétérinaires »***³³⁶.

Le dispositif comporte des formations diversifiées et délivrent des diplômes variés³³⁷. La caractéristique commune des formations, et leur particularité au regard des autres écoles d'ingénieurs, est qu'elles abordent, au sens le plus large, le domaine du vivant. L'enseignement agricole privé n'a pas de fonctions spécifiques.

L'introduction de la formation aux industries alimentaires constitue un changement significatif pour l'enseignement supérieur agronomique, dans la mesure où les écoles s'ouvrent à la production industrielle. L'opposition fondamental / appliqué, qui portait sur l'enseignement, la recherche et les fonctions, utilisée pour différencier le rôle des établissements, est délaissée.

1.1.2 - Une priorité : la formation par la recherche

Quelles sont les orientations données à la formation des ingénieurs dans les écoles agronomiques ?

Le rapport Mothes³³⁸, paru en 1988, prolonge la réflexion sur l'enseignement supérieur en se demandant comment concevoir une Grande Ecole des sciences de l'agronomie et des industries alimentaires. Envisagé dans un premier temps en dehors du

³³⁴ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 48. « L'enseignement supérieur agricole privé sous contrat a pour mission : - d'assurer la formation initiale et continue d'ingénieurs qui se destinent à être agriculteurs, animateurs du développement agricole et rural, dirigeants et cadres d'entreprises de la filière agro-alimentaire, enseignants, chercheurs spécialisés dans les problèmes agricoles et connexes, - de participer à la politique du développement agricole et rural par les activités de recherche fondamentale et appliquée, - de concourir à la mise en oeuvre de la coopération internationale et technique. »

³³⁵ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 48. Par ailleurs, l'enseignement supérieur a pour mission « - de participer à la politique de développement scientifique par les activités de recherche fondamentale et appliquée poursuivies dans les laboratoires et départements d'enseignement et les services cliniques des écoles nationales vétérinaires, - de concourir à la mise en oeuvre de la politique de coopération technique et scientifique internationale ».

³³⁶ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 48.

³³⁷ BOULET (M.), MABIT (R.) : op. cit., p. 67.

³³⁸ MOTHES (J.) : Rapport sur l'organisation d'un enseignement supérieur des sciences de l'agronomie et des industries alimentaires, Direction générale de l'enseignement et de la recherche, ministère de l'Agriculture, 1984, 49 p. + annexes.

dispositif existant, le rapport souligne la difficulté à élaborer un projet qui couvre la diversité des écoles existantes.

Du point de vue de *la nature de la formation à dispenser*,³³⁹ le rapport cherche à concilier deux points de vue différents : la formation d'ingénieurs relativement peu spécialisés, dans une optique de filière (I.A.A., productions végétales,...) et la formation de spécialistes de très haute technicité dans une discipline particulière, pour la recherche. Il définit « **une formation polyvalente à BAC +5 conçue en terme de filière, mais ouverte à une formation hautement spécialisée pouvant se poursuivre au delà de BAC + 5 et sanctionnée par un doctorat** »³⁴⁰.

Parmi les principes du projet, le choix est fait de donner un minimum de savoir et de langage commun aux futurs ingénieurs, quelles que soient leurs orientations futures. Cela se traduit par un tronc commun d'une durée de deux semestres et demi, après les classes préparatoires.

A la suite de la partie tronc commun, les étudiants choisissent une spécialisation qui se prolonge par un travail de recherche, selon la spécialisation choisie. Cette phase d'approfondissement est effectuée au sein de centres de spécialisation en relation étroite avec les milieux professionnels³⁴¹.

Les connaissances à acquérir en tronc commun sont articulées en trois grandes rubriques :

« Connaissance des phénomènes physiques de la matière, des techniques mathématiques adaptées à leur traitement et des méthodes de mesure, Connaissance de la matière vivante, Connaissance du milieu socio-économique. »³⁴²

Les contenus sont précisés, pour chacune de ces rubriques, de 250 heures environ et 150 heures pour la dernière. L'économie politique agricole mondiale, le droit, la communication et la connaissance des phénomènes de groupe, la sociologie rurale, la sociologie des organisations et la sociologie de la consommation, des notions de base en économie d'entreprise et gestion, ainsi que l'économétrie figurent parmi les disciplines permettant aux étudiants d'acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension du contexte socio-économique.

Par ailleurs, il est envisagé de réduire les enseignements magistraux et de développer les travaux personnels des étudiants, avec une extension de la pratique du

³³⁹ MOTHES (J.) : op. cit., p. 9.

³⁴⁰ MOTHES (J.) : op. cit., p. 9.

³⁴¹ MOTHES (J.) : op. cit., p. 30. Sept centres de spécialisation sont présentés : Transformations et utilisation des produits agricoles, industries agro-alimentaires - productions végétales - productions animales - machinisme, bâtiments et équipement de l'agriculture - mise en valeur du milieu naturel : sols et eaux - forêt, bois, papier - systèmes agraires de développement Quatre sont dits d'appui : - économie et gestion - mathématique et informatique - biotechnologie, microbiologie, enzymologie - chimie analytique et instrumentale.

³⁴² MOTHES (J.) : op. cit., p. 22.

tutorat.

Cette conception de la formation diffère des modèles antérieurs, dans la mesure où elle ne se fonde plus sur la même représentation des savoirs. Les clivages entre théorie et pratique, entre science fondamentale et science appliquée, entre science et technique s'estompent. La composante socio-économique fait partie intégrante du cursus de l'ingénieur, ce qui confère une légitimité à des disciplines qui faisaient parfois figure d'intruses dans des formations scientifiques et techniques.

Les directives du rapport Mothes³⁴³ ne se traduiront pas immédiatement sur le terrain, mais elles guideront les transformations ultérieures au sein des écoles.

Dès 1988, à l'initiative du ministère de l'Agriculture, les écoles d'ingénieurs et vétérinaires mettront l'accent sur la formation par la recherche, à partir d'une politique articulée autour de trois axes : le statut d'enseignant-chercheur, la mise en place d'une politique doctorale et la définition d'une carte de France des spécialités. Les responsables de ce programme se veulent les promoteurs « *d'un esprit de recherche* » auprès des étudiants formés par les grandes écoles. Des crédits ont été affectés au financement d'un programme pluriannuel de recherches.³⁴⁴ Au-delà de la fonction de recherche de l'établissement, la formation par la recherche est au coeur du dispositif de formation de l'enseignement supérieur agricole, ce qui constitue un changement important pour de nombreuses écoles qui, pour des raisons diverses, n'avaient pas de politique établie en la matière et n'encourageaient pas les étudiants à se diriger vers ce secteur. L'évaluation des travaux de recherche, engagée par le ministère, permet de souligner le caractère volontariste d'une politique de formation par la recherche dans les écoles supérieures d'ingénieurs.³⁴⁵

Dans ses grandes lignes, le projet sera repris par le ministre de l'Agriculture en 1989. L'ambition est de former un personnel de haut niveau technique et scientifique, apte à assurer la prééminence de notre secteur agro-alimentaire.

Ce projet passe, notamment, par une plus grande implication des formations dans la filière recherche-développement. Il nécessite une modernisation des structures, qui doivent être de taille plus importante pour réunir les équipements nécessaires et permettre des échanges diversifiés au niveau international.

Il se concrétisera par la création de pôles régionaux d'enseignement-recherche-développement : Agropolis³⁴⁶ à Montpellier, Agrena³⁴⁷ dans l'ouest, Agromip³⁴⁸ à Toulouse. Fondé en 1992, Agoral réunit les écoles qui préparent aux

³⁴³ Le rapport Mothes fut suivie d'autres rapports : le rapport Boisanté et Jouve en 1989, le rapport Poly (1989). L'Académie d'agriculture a également été sollicitée.

³⁴⁴ B.I.M.A. : « Enseignement supérieur : La formation par la recherche », ministère de l'Agriculture, 1993, n° 1398, pp. 27-29. Un bilan de ces mesures a été effectué à la demande du ministre de l'Agriculture et de la Pêche. REMOND (R.) : Rapport de la Commission d'évaluation de la rénovation pédagogique de l'enseignement agricole public et privé, Ministère de l'Agriculture, 1994, 79 p.

³⁴⁵ « La formation par la recherche », B.I.M.A., 1993, n°1398.

métiers des industries agro-alimentaires³⁴⁹. En 1993, quatre établissements de l'enseignement supérieur agricole et un centre de services fusionneront : l'E.N.E.S.A.D., établissement national supérieur agronomique de Dijon, rassemble l'E.N.I.T.A., l'E.N.S.S.A.A., l'I.N.R.A.P., l'I.N.P.S.A. et le C.N.E.R.T.A.³⁵⁰

En 1993, une mission est confiée au sénateur Pierre Laffitte, afin de donner de nouvelles perspectives à la politique d'enseignement supérieur et de recherche.

Le rapport Laffitte souligne que l'I.N.A.-P.G. ne place plus que 15% environ de ses ingénieurs dans le secteur de la production ou en amont de celle-ci. En revanche, le développement des débouchés vers les marchés en aval est net.

« L'I.N.A.-P.G. devient un institut de formation des ingénieurs de la biologie et de la maîtrise des systèmes complexes, dont les débouchés se situent dans les domaines de l'agronomie, l'agro-industrie, l'agro-alimentaire et le génie biologique et médical. »³⁵¹

Parmi les priorités, le rapport propose de renforcer les technologies de l'agro-alimentaire : **« Premier secteur industriel français, l'agro-alimentaire réclame de plus en plus, non des spécialistes de filières mais des généralistes à forte culture industrielle »**.

³⁵²

Quatre axes stratégiques ont été identifiés et retenus par le ministre de l'Agriculture et de la Pêche³⁵³ : qualité, hygiène et sécurité alimentaires, technologies agro-alimentaires, valorisation non alimentaire des produits agricoles, aménagement des

³⁴⁶ MALASSIS (L.) : « Agropolis, Technopolis, Science et Société », Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture, Paris, 1986, n°8, pp. 653-659. Agropolis regroupe 17 établissements scientifiques orientés partiellement ou totalement vers la formation et la recherche dans le domaine agronomique et agro-alimentaire. Une convention précisant l'organisation et le fonctionnement a été signée en 1986. Les actions peuvent se répartir en cinq domaines : la recherche, la formation, l'information, le développement, la création et la cogestion de services communs. L'innovation est de rassembler universités, grandes écoles, grands établissements de recherches localisés en un même lieu, pour définir, par consensus mutuel, les moyens de renforcer et de valoriser la communauté scientifique et de faciliter les adaptations face à l'accélération du changement.

³⁴⁷ Agrena regroupe cinq grandes écoles et trois centres de recherche agronomique. Annuaire 1992, Ministère de l'Agriculture, p. 62.

³⁴⁸ Agromip regroupe cinq établissements, dont l'école supérieure d'agriculture de Purpan et l'I.N.R.A., Annuaire 1992, Ministère de l'Agriculture.

³⁴⁹ Le réseau Agoral est constitué par l'E.N.I.T.I.A.A. à Nantes, l'E.N.S.A.I.A. à Nancy, l'E.N.S.B.A.N.A. à Dijon, l'E.N.S.I.A. à Massy et son antenne de Montpellier, le S.I.A.R.C. « Le réseau des écoles Agoral », B.T.I., Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, p. 85.

³⁵⁰ « Dijon, capitale du savoir vert », Lettre de la F.E.S.I.A., n° 33.

³⁵¹ **LAFFITTE (P.) : « Pour l'enseignement supérieur et la recherche au ministère de l'agriculture et de la pêche », Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1994, p.15.**

³⁵² « En prolongement du rapport Lafitte », B.I.M.A., Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1995, n° 1424, p. 5.

paysages et gestion de l'espace rural. Ces axes répondent aux demandes fortes des industriels, des consommateurs et des collectivités locales et constituent, avec les pôles, le fondement du schéma directeur de l'enseignement supérieur. Ils doivent inciter à toutes les formes de rapprochement entre les divers établissements, afin de stimuler l'innovation et la recherche.³⁵⁴

« Dans un secteur confronté à de graves difficultés, l'effort de recherche, loin de faiblir, doit se développer » a déclaré J. Puech. « Les thèses à finalité technologique, agricole ou industrielle, seront développées et intégrées au contexte socio-économique. De même seront encouragées les thèses portant sur les sciences de l'ingénieur, ainsi que celles développant une approche pluridisciplinaire à l'interface des sciences du vivant, des sciences de l'ingénieur et des sciences de l'homme et de la société. »³⁵⁵

Au delà de la réorientation des écoles en fonction des débouchés, c'est aussi la manière de former les ingénieurs qui est appelée à se transformer. La logique analytique, qui a largement déterminé les contenus de formation, les décomposant en matières, en disciplines, perd du terrain au profit de la pensée complexe. Il semble qu'un accord s'établisse pour définir l'ingénieur de demain : **« l'ingénieur sera de plus en plus un généraliste, doté de solides bases scientifiques et techniques mais capable d'analyser des situations complexes et de proposer des solutions opérationnelles (d'où une nécessaire pluridisciplinarité dans les programmes enseignés). Cet ingénieur devra également (de plus pourrait-on dire par rapport au passé), être capable de participer à la mise en oeuvre des solutions proposées, d'où une bonne appréhension des situations sociales et un savoir-faire managérial. Cette culture générale, qui doit compléter la culture technique ne pourra s'acquérir qu'à travers un élargissement des programmes actuels des écoles. »³⁵⁶**

1.1.3 - La mise en place d'une nouvelle formation d'ingénieur

Au cours de l'année 1990-1991, la Direction générale de l'enseignement et de la recherche a conduit des négociations en vue de la mise en place de nouvelles formations d'ingénieurs (NFI), telles qu'elles ont été préconisées par M. Decoms³⁵⁷. Plusieurs secteurs professionnels ont été retenus : l'horticulture, les industries agro-alimentaires et

³⁵³ PUECH (J.) : « Discours de clôture du Ministre au Forum : une grande ambition pour l'enseignement supérieur et la recherche », Sénat, Juillet 1994, 18 p.

³⁵⁴ « Une nouvelle impulsion donnée par Jean Puech et François Fillon », B.I.M.A., Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1995, n° 1434, p. 10; Faisant suite à ce rapport, un protocole de coopération a été signé le 25 janvier 1995 entre le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et celui de l'Agriculture de manière à favoriser la mise en place de pôles régionaux d'enseignement et de recherche et de développer et améliorer l'effort de recherche.

³⁵⁵ « Une nouvelle impulsion donnée par Jean Puech et François Fillon », B.I.M.A., Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1995, n° 1434, p. 11.

³⁵⁶ RASTOIN (J.L.) : « Formations de 3ème cycle : l'indispensable internationalisation », B.T.I. : « L'enseignement supérieur : les dynamiques du changement », Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, p. 53.

le développement rural.

Dans le secteur du développement agricole, l'Institut des techniques de l'ingénieur pour l'agriculture (I.T.I.A.) a été créé en 1991 par l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (A.P.C.A.), en partenariat avec l'Institut national agronomique Paris-Grignon et le Conservatoire national des arts et métiers. Il s'adresse à des techniciens supérieurs, agents des chambres d'agriculture ou d'organismes techniques, ayant au moins 5 ans d'activité professionnelle. Il répond au souhait des chambres d'agriculture d'augmenter la qualification des techniciens et prépare à deux fonctions : le conseil d'entreprise auprès des exploitations agricoles, et la recherche-développement, qui recouvre la recherche finalisée, l'élaboration de références, les études de filières, le conseil en diversification.

Bien que l'I.T.I.A. ne soit pas accessible en formation initiale, il s'inscrit dans l'esprit des nouvelles formations d'ingénieurs.³⁵⁸ Son cursus se différencie de la formation de l'ingénieur généraliste, en étant plus spécialisée et caractérisée par un nouvel équilibre entre le temps passé au sein d'une entreprise et le temps passé au sein d'une institution de formation.³⁵⁹ Elaborée à partir des profils d'emplois, la formation ne procède pas de la logique des disciplines. Elle se caractérise par un fort contenu technologique et pratique. La spécialisation n'exclut pas une certaine polytechnicité, afin de maîtriser l'ensemble du processus de production. C'est pourquoi les ingénieurs devront être associés à la conception des projets, en saisir les exigences et maîtriser les données d'application et de fabrication. La formation vise à développer le sens du travail en équipe et à donner le savoir nécessaire pour animer des groupes.

La pratique de l'alternance, l'importance de la formation technologique et le développement des capacités de communication sont les traits marquants de cette nouvelle formation d'ingénieurs. Notons que le programme d'études de l'I.T.I.A. ne comporte pas d'enseignement de sociologie. Les étudiants sont initiés à la démarche de recherche en sciences sociales et familiarisés avec certains concepts de l'analyse sociologique à partir d'études de cas.

La place donnée au projet, le temps passé au sein de l'entreprise plutôt qu'au laboratoire, l'importance accordée à la transdisciplinarité sont révélateurs d'un changement important dans la manière de concevoir la formation des ingénieurs de production. Ces choix ne sont pas seulement à considérer en fonction du public visé par le projet. Ils font apparaître de nouvelles perspectives pour la formation professionnelle

³⁵⁷ Un groupe de travail réuni sous la présidence de Bernard Decomps est constitué, en 1989, à la demande de Lionel Jospin, alors ministre de l'Éducation nationale. Les propositions seront présentées lors des Assises de l'enseignement supérieur, tenues à la Sorbonne en 1990. Le président de la République propose de procéder à un accroissement massif du nombre de diplômés de qualité à tous niveaux et souhaite que soit doublé le nombre d'étudiants qui se préparent à devenir ingénieurs. Le groupe de travail a envisagé la création d'une nouvelle formation d'ingénieur d'application spécialisée, sanctionnée par un diplôme d'ingénieur.

³⁵⁸ GODARD (D.) : « Les nouvelles formations d'ingénieurs : l'exemple de l'I.T.I.A. », B.T.I. : « L'enseignement supérieur : les dynamiques du changement », Ministère de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, pp. 120-121.

³⁵⁹ DECOMPS (B.) : « L'évolution des formations d'ingénieurs et de techniciens supérieurs », 2001, d'autres temps, d'autres enjeux : de nouveaux parcours en formation initiale et continue, La Documentation Française, Paris, 1990, pp. 17 - 33.

des ingénieurs, qualifiés préalablement d'ingénieurs d'application.

Suite à la rénovation de l'enseignement supérieur agronomique entamée en 1984 le dispositif s'enrichit et se complexifie. Le principe de correspondance entre un type de formation et un établissement est progressivement délaissé. L'évolution du marché de l'emploi et des métiers des agronomes, la construction de l'Europe et le développement de nouvelles technologies plaident en faveur du rapprochement de l'enseignement supérieur et de la recherche et de la constitution de pôles d'excellence.

Précédemment, nous avons distingué les ingénieurs de conception et les ingénieurs d'application. Construite sur le rapport théorie-pratique, cette différenciation permettait de rendre compte de la hiérarchie entre les écoles et de leurs orientations. Désormais, les rapports théorie-pratique se sont modifiés, ainsi que les rapports entre science et technique. La science met au point des dispositifs techniques qui, eux-mêmes, fournissent de nouvelles questions, relancent la recherche scientifique.

« Leurs relations sont de plus en plus étroites et dialectiques. »³⁶⁰

La pratique n'est plus en dehors ou à côté de la science et de la technologie, comme au début de l'ère industrielle ou du développement de l'agriculture.

« Les questions pratiques sont elles-mêmes déterminées dans une large mesure par le système de nos réalisations techniques. »³⁶¹

Comme l'a souligné H. Lamaury,³⁶² les concepts d'« ingénieurs de conception » et d'« ingénieurs d'application » sont aujourd'hui peu opérationnels pour penser la formation.

De nouvelles impulsions sont données à l'enseignement supérieur agronomique. La première, le développement de la formation par la recherche, est celle qui tend à renouer avec le concept d'*ingenium*, celui qui invente, celui qui conçoit. En effet, former par la recherche, c'est sortir d'un enseignement qui présente le problème à résoudre, puis en indique la solution, le plus souvent unique et présentée comme la seule bonne réponse, pour proposer une démarche où l'étudiant participe à la formulation de la question, recherche les solutions possibles et est conduit à examiner leur pertinence au regard des différentes composantes du contexte. La seconde, qui définit l'ingénieur de projet, renouvelle la conception de l'ingénieur de production. Le cursus, de moins en moins construit sur la notion de science appliquée, associe étroitement les enseignements technologiques et la pratique. La formation cherche à être opérationnelle sur le terrain et en entreprise.

Un autre changement porte sur la place des sciences sociales dans la formation des ingénieurs généralistes. Il apparaît que l'activité technique de ceux-ci ne peut être envisagée en dehors de relations avec les sciences humaines et sociales. Par conséquent, ces disciplines académiques se trouvent introduites en théorie dans la formation professionnelle des ingénieurs, ce qui crée les conditions d'une ouverture sur

³⁶⁰ DOMENACH (J.M.) : *op. cit.*, p. 137.

³⁶¹ HABERMAS (J.) : *La technique et la science comme « idéologie »*, Gallimard, Paris, 1990, p. 87.

³⁶² LAMAURY (H.) : « La réforme des écoles d'ingénieurs des travaux », B.T.I. ; L'enseignement supérieur : les dynamiques du changement », Ministère de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, p. 49

les problèmes de société.

1.2 - La crise du monde agricole

Après avoir retracé les principales transformations de l'enseignement supérieur agricole, nous nous demanderons en quoi ces mesures sont révélatrices des évolutions de la place et du rôle de l'agriculture dans la société. Sans entrer dans une analyse détaillée, et en nous appuyant sur les recherches des sociologues et des économistes ruraux, nous aborderons la crise agricole sous ses aspects économique, politique et social. Nous nous intéresserons ensuite à ses répercussions sur le métier d'agriculteur et sur l'appareil d'encadrement, pierre angulaire de la modernisation du secteur agricole.

1.2.1 - La crise économique

- Les prémices

En 1968, Sicco Mansholt, commissaire européen à l'Agriculture, présente un plan de modernisation pour l'agriculture européenne. Laissant de côté l'exploitation familiale, il propose une agriculture basée sur de grandes exploitations très efficaces, ayant un taux important d'emploi du capital par travailleur. Pour y parvenir, il envisage d'accélérer l'exode rural, de geler les terres les moins productives et de réduire par abattage le troupeau laitier afin de diminuer la production.³⁶³ La même année, le rapport Vedel, prolongement du rapport Mansholt, examine la situation de l'agriculture française. La question centrale est ainsi formulée :

« Comment assurer la transition d'une agriculture produisant trop et à des coûts trop élevés vers une agriculture capable d'adapter sa production aux besoins du marché et d'atteindre des coûts plus compétitifs, en tenant compte des difficultés de toutes sortes que les agriculteurs éprouvent comme tous les hommes à se convertir ? En second lieu, comment harmoniser les rapports entre l'agriculture, le domaine rural qu'elle va cesser peu à peu d'exploiter et la société industrielle et urbanisée de 1985 ? »³⁶⁴

Les conclusions du rapport Vedel, proches de celles du rapport Mansholt, sont très mal accueillies par la profession agricole. D'ici 15 à 20 ans, le nombre d'exploitations agricoles devrait passer de 1 600 000 à 5 ou 600 000 exploitations. En outre, 11 millions sur 33 millions d'hectares de terre actuellement cultivés devraient être « gelés » et trouver une destination autre. Le rapport Vedel souligne le rôle insuffisant de l'encadrement actuel et suggère d'accroître le nombre de cadres moyens.

« Seul un encadrement de qualité peut, en effet, permettre à une entreprise d'utiliser les résultats de la recherche appliquée et de guider celle-ci. »³⁶⁵

Ces propositions laissent percevoir les insuffisances du modèle que la profession a tenté

³⁶³ GRALL (J.) : « Le Plan Mansholt », L'agriculture, Le Monde Éditions, 1994, p.189.

³⁶⁴ VEDEL (G.) : *Perspectives à long terme de l'agriculture française, 1968-1985, Bulletin d'inf. du ministère de l'Agriculture, 1968, n°423, p. 47.*

de promouvoir. Elles heurtent de plein fouet les aspirations des agriculteurs, qui s'expriment autour du modèle de l'exploitation familiale et de la liberté d'entreprendre. Elles remettent en cause les valeurs qui étaient au coeur du projet de modernisation et cherchaient à concilier les exigences économiques et le développement de l'homme. Elles révèlent, avec quelques années d'avance, que la situation de crise que connaît l'agriculture ira en s'aggravant.

De 1968 à 1974, la crise agricole s'installe : dégradation des prix de vente et augmentation des coûts de production constituent les raisons du mécontentement des producteurs. Au cours de l'été 74, de nombreuses manifestations traduisent l'ampleur du malaise.³⁶⁶ Les organisations syndicales, en acceptant la modernisation, ont à faire face à une situation ambiguë, car le nombre d'agriculteurs éliminés est en constante augmentation.

- La crise s'installe

Des rapports Mansholt et Vedel naîtront les plans de développement mis en place en 1974. Ils doivent permettre aux exploitations de se moderniser dans des conditions rationnelles, de manière à atteindre un revenu comparable à celui des autres activités. Pour cela, des aides spécifiques sont apportés aux agriculteurs s'engageant à moderniser leur outil de production, sous certaines conditions. Cependant, la mise en oeuvre d'un plan de développement n'aura pas les effets attendus pour tous les agriculteurs³⁶⁷. Les investissements élevés, destinés à rendre les exploitations plus performantes, entraîneront certains agriculteurs dans la faillite, situation inconnue jusque-là en agriculture.

En bouleversant leur système technico-économique, la modernisation rend les exploitations beaucoup plus dépendantes des conditions économiques de l'amont et de l'aval. Comme suite au choc pétrolier de 1973, la hausse du prix de l'énergie et des produits industriels nécessaires à l'activité agricole (machinisme), ainsi que l'augmentation des taux d'intérêt entraîneront *la détérioration des revenus agricoles*³⁶⁸ : de 1974 à 1980, le revenu agricole se dégrade et prend un retard en pouvoir d'achat d'environ 25% par rapport à la rémunération moyenne des salariés et de 12% par rapport au revenu des entrepreneurs individuels non agricoles. La décennie 80 a vu *un certain redressement*, malgré d'importantes variations annuelles et une forte baisse en 1989 et

³⁶⁵ VEDEL (G.) : *op. cit.*, p. 53.

³⁶⁶ BARIL (J.L.) : « Été 74 : la crise agricole et l'action du syndicalisme », *Paysans*, 1974, n°107, pp. 7-14.

³⁶⁷ GOUZES (G.) : *Tradition et modernité de l'agriculture française*, Ministère de l'Agriculture, Paris, 1985, pp. 30-31. Une étude du Ministère de l'Agriculture et du C.N.A.S.E.A., réalisée sur près du quart des exploitations ayant fait agréer un plan de développement entre 1975 et 1976, indique que seulement 18% des plans assurent les deux objectifs, de revenu et de renouvellement de l'outil de travail, 20% des plans n'ont pas atteint l'objectif de revenu et n'assurent pas le renouvellement du capital d'exploitation à plus de 5%.

³⁶⁸ COULOMB (P.), DELORME (H.) : « L'agriculture, les agriculteurs et la crise », *Revue Pour, Privat*, 1985, n° 102, p. 14.

1990³⁶⁹.

Ces résultats globaux masquent de fortes disparités entre les exploitations qui se sont modernisées et celles qui sont restées à un faible niveau d'intensification. La concurrence entre les exploitations s'instaure et les écarts se maintiennent. L'endettement, inconnu jusque dans les années 50, s'accroît de manière considérable.³⁷⁰

Il pèsera plus lourdement sur les exploitations en phase d'installation ou en cours de modernisation. Les situations difficiles, proches de la faillite, se multiplieront. La parité économique et sociale recherchée avec les autres groupes sociaux ne peut être atteinte par tous les agriculteurs. Pour certains, les conditions de travail sont pénibles, le niveau de vie peu élevé, les vacances inconnues. De nombreux travaux, effectués dans les années 70, perçoivent trois types d'agriculture :

« Durant les années 60-70, on distingue le plus souvent trois types d'agriculture : une agriculture composée d'exploitations ayant atteint le niveau de parité, d'égalité avec les autres catégories socio-professionnelles soit par leur surface importante, soit par leur produit brut élevé à l'hectare. Elles permettent à certains agriculteurs d'avoir un niveau et un genre de vie comparables à ceux de nombreux citadins. A l'extrême, on trouve des exploitations de subsistance, mises en valeur par des exploitants âgés n'ayant le plus souvent aucun successeur. De telles exploitations existent également dans les zones dites défavorisées : zones de montagne par exemple. Ce type d'exploitation est appelé à disparaître et va ordinairement grossir les exploitations viables voisines. Enfin la troisième catégorie, la plus importante en nombre, comprend toutes les exploitations qui se trouvent en dessous du niveau de parité et qui essaient progressivement de l'atteindre par leur travail, avec l'aide de leurs organisations professionnelles, par un organisation et des actions convergentes sur les structures, les prix, les marchés, etc. »³⁷¹

Ce phénomène n'est pas nouveau car cette analyse, élaborée au sein de la J.A.C.³⁷², a servi à orienter la politique agricole. Processus continu permettant le passage de la tradition à la modernité, le concept de développement a fonctionné comme **« un mythe, qui pour se pérenniser s'est appuyé sur la thèse du retard »**³⁷³. Selon Jacques Rémy, la thèse du retard **« s'inscrit dans toute une théorie (et une pratique sociale) qui préconise, sous le nom de « développement agricole », la « modernisation » des exploitations et considère l'intensification des productions, voire leur**

³⁶⁹ HERVIEU (B.) : Les agriculteurs, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, p. 54.

³⁷⁰ CHOMBART de LAUWE (J.) : op. cit., p. 26. « En 1960, l'endettement de l'agriculture représentait 34% de la valeur ajoutée pour grimper à 140% en 1976. »

³⁷¹ MIGNEN (P.) : *Au delà du bricoleur, du technicien ou de l'ingénieur, que sont les paysans ?*, Éditions universitaires UNMFREO, 1988, p. 23.

³⁷² REMY (J.) : « Profession : agriculteur », I.N.R.A., Paris, 1986, p. 16.

³⁷³ VALCHESINI (E.) : *Stratégies coopératives et diversification des modèles de développement agricole*, I.N.R.A., I.R.E.P., Grenoble, 1984, p. 20.

spécialisation, comme le moyen nécessaire pour obtenir la « parité » avec les autres couches sociales »³⁷⁴.

Néanmoins, les responsables politiques et les institutions chargées du développement sont surpris par la permanence des exploitations de subsistance. De surcroît, avec la crise économique, les exploitations ayant déjà atteint la parité ou en voie de l'atteindre, cibles privilégiées des organismes de développement, ne s'avèrent pas toujours les plus rentables. Dans une situation économique globale difficile, le secteur agricole et agro-alimentaire connaît des problèmes spécifiques. Au total, les agriculteurs vont devoir affronter une mutation, mutation qui a pour cadre la C.E.E.

- La crise prend une nouvelle ampleur

La crise agricole du début des années soixante-dix n'est pas seulement conjoncturelle. Les liens entre l'amont et l'aval des exploitations s'intensifient et limitent l'autonomie des agriculteurs. L'adaptation des productions au marché devient un problème majeur de la politique agricole, la surproduction est chronique. Les exploitations ont augmenté la production et la productivité, mais les autres pays aussi, et la France se trouve en compétition avec ses voisins. Les comparaisons avec les pays disposant d'une agriculture modernisée ne sont pas en sa faveur.³⁷⁵ Les agriculteurs découvrent, à leur dépens, qu'il ne suffit pas de produire pour vendre.

Les principes de la politique agricole commune rencontrent dans leurs applications de nombreuses difficultés. Les stocks de produits agricoles sont de plus en plus coûteux à gérer ; les subventions se font plus rares. Le système de prix garantis sans limitation des quantités va s'avérer extrêmement coûteux et de plus en plus perçu, parmi les agriculteurs, comme un instrument de sélection des meilleurs. En 1985, la Commission européenne publie un livre vert, dans lequel elle expose les mesures à venir, celle de la réforme de 1992. Les prix garantis sont diminués progressivement pour rejoindre les prix mondiaux. En compensation, des aides sont directement attribuées aux producteurs.

Il faudra les années quatre-vingt pour que la profession agricole prenne pleinement conscience des limites du modèle productiviste. L'érosion des sols, la pollution des nappes phréatiques par les nitrates, le développement des friches et une certaine dégradation du paysage dans les régions où l'activité agricole tend à disparaître figurent parmi les nuisances les plus fréquemment évoquées et témoignent des limites de l'agriculture productiviste. C'est une crise à la fois économique, écologique et financière qui touche le monde agricole.³⁷⁶

La situation de crise a déclenché une première série de mesures, pour limiter la production. Ce sont, en 1984, les quotas laitiers. Puisque la production est trop abondante

³⁷⁴ REMY (J.) cité par VALCHESINI (E.) : op. cit., pp. 21-22.

³⁷⁵ CHOMBART de LAUWE (J.) : op. cit., Chap. 5 : « L'aventure agricole aurait-elle pu mieux tourner ? », pp. 83-88.

³⁷⁶ LIMOUZIN (P.) : « Les années 80 ou les limites à une croissance de type productiviste », *Agricultures et industries agro-alimentaires françaises*, Masson, Paris, 1992, pp. 55-76.

et que l'on ne peut baisser les prix, elle sera plafonnée pour l'ensemble de la Communauté Européenne, puis par pays, par région, par laiterie et enfin par producteur. La mesure sera progressivement étendue à d'autres productions (céréales et oléoprotéagineux). La réduction des productions aura un fort impact auprès des agriculteurs, car elle condamne le modèle productiviste, en remettant en cause la fonction première du métier. Les mises en jachère, à partir de 1990, constituent un second volet, qui traduit un changement radical de politique. La réforme de la Politique agricole commune, en 1992, puis les accords du G.A.T.T. conduisent à moyen terme à une concurrence croissante, à la réduction des terres cultivées et à la réduction des aides de l'Etat.

La mutation du secteur agricole s'inscrit dans un contexte d'innovation scientifique et d'internationalisation. De ce point de vue, il ne se différencie pas des autres secteurs d'activités. De nombreuses études soulignent que l'effort de réflexion, de recherche, d'innovation qui doit être soutenu par l'agriculture française est un effort d'adaptation de même importance que celui des années soixante.

1.2.2 - La crise sociale et politique du monde agricole

La crise du modèle sur lequel s'est fondée la politique agricole depuis la Libération, révélée par la question des débouchés des produits agricoles et la limitation des quantités produites, s'est également traduite par une crise sociale et politique. Nous nous proposons d'examiner trois de ses aspects : la place des agriculteurs dans la société, la crise des instances représentatives et l'interrogation sur la finalité de l'activité agricole.

- Les agriculteurs : un groupe minoritaire dans la société française

La place des agriculteurs dans la société n'est plus celle que souhaitaient les militants des années 60. L'exode agricole, entraînant l'affaiblissement des sociétés rurales, en constitue le signe le plus tangible. En une génération, de 1955 à 1975, la population active agricole a diminué de plus de la moitié. Le célibat masculin est plus élevé que dans les autres catégories sociales. La population agricole vieillit et ne trouve plus de successeurs.³⁷⁷

Les évolutions démographiques, qui ont largement marqué les années soixante-dix et quatre-vingts, semblent se poursuivre. En 1993, le pourcentage d'actifs agricoles représente 4,8% de la population active et, selon le Centre national pour l'amélioration des structures des exploitations agricoles, « **un seul jeune entre désormais dans la profession lorsque quatre agriculteurs partent à la retraite** »³⁷⁸. Les paysans,

³⁷⁷ CHOMBART DE LAUWE (J.) : Chap. 4 : « Affaiblissement des sociétés rurales », L'aventure agricole de la France de 1945 à nos jours, P.U.F., Paris, 1979, pp. 72 - 82. « En 1975, la population active agricole est composée de 27% de travailleurs âgés de plus de 55 ans (contre 11% dans la population active totale), de 50% de travailleurs de 35 à 55 ans (contre 45%) et seulement 23% de travailleurs de moins de 35 ans (contre 44%). Ainsi, il y a deux fois plus de vieux travailleurs dans l'agriculture que dans l'ensemble des autres activités et deux fois moins de jeunes », p. 74.

³⁷⁸ HERVIEU (B.) : Les agriculteurs, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, p. 9.

devenus agriculteurs, constituent un groupe minoritaire dans la société française.

A l'affaiblissement des sociétés rurales va succéder « **la renaissance rurale** »³⁷⁹. Le renversement de la tendance démographique, entre 1975 et 1982, va mettre un terme au dépeuplement des campagnes. Cependant, la population agricole qui, en 1968, représentait 23% de la population des communes rurales, n'est plus que de 13% en 1990³⁸⁰. La présence de nouveaux groupes sociaux dans les zones rurales aura pour conséquence la recomposition des sociétés villageoises d'où il résulte « **une situation dynamique, conflictuelle sous des formes latentes ou ouvertes, qui affronte en particulier les agriculteurs, minoritaires dans la population mais majoritaires dans l'espace, à d'autres groupes, et qui produit aussi ses propres effets d'intégration comme de marginalisation** »³⁸¹.

Néanmoins, l'augmentation globale de la population rurale masque des différences importantes entre les communes, selon qu'elles se situent ou non à proximité des villes grandes, moyennes ou même petites. Pour certaines zones, le déclin démographique persiste, accentuant le mouvement de déprise. Des espaces entiers se trouvent marginalisés tandis que d'autres se trouvent confrontés à un processus d'urbanisation et de recomposition sociale. Ces modifications ne peuvent être dissociées des conditions générales plus larges qui créent le milieu régional³⁸². Quoi qu'il en soit, « **par déclin démographique et économique ou par explosion, les communes rurales ont changé d'identité : villages morts-vivants ou banlieues aux champs sont les deux pôles de cette transformation qui a évacué définitivement la ruralité, comme mode de sociabilité** »³⁸³.

- La crise du monde professionnel

Dès 1965, René Dumont, conseiller de Jean Monnet pour la modernisation agricole, avait attiré l'attention sur la nécessité de *tempérer la politique productiviste*³⁸⁴. Si celle-ci était nécessaire aux lendemains de la guerre pour que la France parvienne à l'autosuffisance alimentaire et à exporter ses produits, en revanche il fallait freiner l'exode agricole et rural et adopter une politique plus respectueuse de l'environnement. Ces idées ont été plusieurs fois reprises, notamment par le rapport Poly en 1977, intitulé « *Pour une*

³⁷⁹ KAYSER (B.) : La renaissance rurale, A. Colin, Paris, 1990, 320 p.

³⁸⁰ HERVIEU (B.) : Les agriculteurs, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, p. 18.

³⁸¹ KAYSER (B.) : « Les sociétés villageoises recomposées », MENDRAS (H.) (sous la dir.) : L'agriculture dans le monde rural de demain : A nouveaux enjeux, droit nouveau, La Documentation Française, 1986, p. 11.

³⁸² KAYSER (B.) : ibidem, p.13.

³⁸³ HERVIEU (B.) : « Une impensable politique ? », Revue Pour, Editions l'Harmattan, Paris, n° 130-131, p. 16.

³⁸⁴ MENDRAS (H.) « Plaidoyer pour une politique de développement rural », MENDRAS (H.) (sous la dir.) : « L'agriculture dans le monde rural de demain : à nouveaux enjeux, droit nouveau », Documentation Française, Paris, 1986, p. 136.

agriculture plus économe et plus autonome ».

La concertation engagée au niveau national, lors des États Généraux du Développement Agricole (1982), incite tous les acteurs, agriculteurs, agents de développement, organisations syndicales, organisations professionnelles, etc., à proposer les bases d'une nouvelle politique de développement. Chaque petite région agricole aura à se prononcer sur les types d'exploitations qui maintiendront le maximum d'actifs tout en valorisant les ressources naturelles, ainsi que sur les méthodes de développement à promouvoir.³⁸⁵ Ces diverses remises en cause du modèle productiviste ne furent pas entendues par les organisations agricoles, car les militants, qui avaient été porteurs du projet de modernisation, ont pendant longtemps cru qu'il fallait poursuivre dans la voie où ils s'étaient engagés.

Pourtant, dès le début des années soixante-dix, la critique à l'égard de la politique de modernisation s'est assez fortement développée au sein de certaines fractions du monde agricole. Les mesures liées à la politique des structures et les aides à l'investissement sont apparues comme un moyen pour sélectionner les « bons agriculteurs ». De surcroît, elles accentuaient certains effets pervers, tel que l'encouragement continu à l'intensification de la production laitière, production largement excédentaire³⁸⁶. En réaction contre la politique agricole des « quatre grands »³⁸⁷, de nouveaux syndicats agricoles³⁸⁸ se sont créés. Ils constituent dès lors la manifestation la plus visible de la crise du monde professionnel, « ***l'interrogation généralisée sur l'unité syndicale, jugée de moins en moins adéquate à la défense d'agriculteurs dont les situations et les avenir évoluent inégalement*** »³⁸⁹. Toutefois, ils ne pourront participer aux conférences annuelles où, depuis 1971, le gouvernement et la profession fixent les orientations de la politique agricole.

Les difficultés sérieuses rencontrées par le monde agricole feront perdre au

³⁸⁵ Ministère de l'Agriculture : « Le déroulement des États Généraux du Développement Agricole », B.T.I., 1983, n°384-385, pp. 779-780.

³⁸⁶ ALPHANDERY (P.), BITOUN (P.), DUPONT (Y.) : Les champs du départ, Editions La Découverte, Paris, 1989, p. 199.

³⁸⁷ Le groupe dit des « quatre grands » comprend la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles, le Centre national des jeunes agriculteurs, la Confédération nationale de la mutualité, du crédit et de la coopération agricoles et l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture.

³⁸⁸ HERVIEU (B.) : Les agriculteurs, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, pp. 84-86. Les syndicats agricoles situés à gauche : le Mouvement de coordination et de défense des exploitations agricoles familiales (M.O.D.E.F.) vit le jour en 1959. Dans un premier temps, il sert à développer l'influence du Parti communiste. En 1975, il se transforme en syndicat à part entière. La Confédération nationale des syndicats travailleurs-paysans, (C.N.S.T.P.) créée en 1981, est situé dans la mouvance du courant « paysan-travailleur » des années soixante-dix. En 1982, naît la Fédération nationale des syndicats paysans (F.N.S.P.), proche du Parti Socialiste. A droite, la Fédération française de l'agriculture (F.F.A.), créé en 1969, s'oppose à l'industrialisation de l'agriculture. Née d'un front de refus de la Politique agricole commune et contre le GATT, la Coordination rurale - Union nationale s'est constituée en syndicat, depuis 1993. En 1994, la F.F.A. a disparu, absorbée par la Coordination rurale.

³⁸⁹ COULOMB (P.), DELORME (H.) : op. cit. p. 21.

syndicalisme majoritaire une partie de sa crédibilité auprès des agriculteurs. Les tensions, qui le traversent s'expriment, d'une part, à travers le succès de la manifestation³⁹⁰ organisée à Paris par la F.N.S.E.A. et le C.N.J.A. à l'automne 1982 et, d'autre part, par les résultats des élections aux chambres d'agriculture de 1983, qui ont vu le succès de la F.N.S.E.A., mais aussi *l'émergence d'une gauche paysanne socialiste*³⁹¹. En 1982, le malaise professionnel et les dissensions avec les pouvoirs publics conduiront la F.N.S.E.A. à renoncer aux conférences annuelles. Les syndicats minoritaires seront pour la première fois reçus par le ministre de l'Agriculture. En 1986, lors du changement de majorité à l'Assemblée nationale, le principe des conférences annuelles sera rétabli, mais les négociations entre l'Etat et la profession s'appuieront davantage sur *les associations spécialisées par produit*, ce qui a pour conséquence *la verticalisation du dialogue avec l'Etat*³⁹².

- La production alimentaire ne peut plus être l'unique finalité de l'activité agricole

Malgré les surproductions chroniques, l'augmentation de la production n'a pas été fondamentalement remise en question, car les politiques de soutien des prix permettaient le maintien de pratiques non justifiées. La mise en place des quotas, en 1984, auquel succède l'obligation de la jachère, en 1992, sonnent le glas d'une telle politique. Cette mesure, qui s'appliquera en premier lieu aux exploitations laitières, aura un impact beaucoup plus fort que la limitation quantitative de la production, car elle porte atteinte à ce qui constituait le fondement séculaire du métier d'agriculteur : la production alimentaire. La finalité de l'activité agricole, produire plus pour nourrir la population, se trouve remise en cause. Le projet de développement économique et social, souhaité par la profession agricole, s'appuyant sur le projet alimentaire, s'avère sérieusement compromis. C'est pourquoi le début des années quatre-vingt-dix verra une grande partie des agriculteurs désemparés.

« Pour les agriculteurs, un monde - leur monde s'écroule. Tout ce qui faisait leur fierté, leur légitimité sociale, semble disparaître... L'agriculture était devenue « notre pétrole vert ». Ils étaient les nourriciers du pays et se voyaient déjà - à force de mirages répandus - ceux d'une planète où subsiste la faim. Or maintenant, on leur reproche de trop produire, de coûter cher au pays et, en plus, de polluer ! »³⁹³

B. Hervieu, qualifiera les années 1980-90 d'années de toutes les fractures : fracture démographique, fracture entre l'agriculture et la famille, fracture entre agriculture et territoire, fracture entre agriculture et alimentation, fracture entre agriculture et nature.³⁹⁴

³⁹⁰ CHAMPAGNE (P.) : « La manifestation, La production de l'événement politique » Actes de la Recherche en Sciences Sociales, Les Editions de Minuit, Paris, 1984, n°52/53, pp. 19-41.

³⁹¹ HERVIEU (B.) : Les agriculteurs, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, p. 87.

³⁹² COULOMB (P.), DELORME (H.) : op. cit., p. 24.

³⁹³ VERCHERAND (J.) : *Un siècle de syndicalisme agricole, Centre d'Etudes Foréziennes, 1994, p. 350.*

Les réflexions, entamées depuis plusieurs années, sur les fonctions de l'agriculture, notamment à l'initiative de la gauche paysanne, n'ont pas déclenché un véritable intérêt de la part des agriculteurs. Pourtant, l'évolution vers « une agriculture multifonctions avec des unités de production multi-modèles », telle que l'avait envisagée le rapport Le Botterf, remis en 1988 au Conseil Economique et Social³⁹⁵, semble incontournable. La loi de 1982 sur la décentralisation, en accordant plus d'importance à la planification régionale et locale, allait dans ce sens. Le développement raisonné au niveau des régions permet une meilleure valorisation de leurs atouts. Les chartes intercommunales (1983) donnent aux communes les moyens de définir les perspectives à moyen terme de leur développement économique, social et culturel. Le développement agricole peut s'inscrire dans le projet de développement rural et local et ne plus se réduire à une approche sectorielle.

Aujourd'hui, de nouvelles fonctions liées à l'activité agricole, apparaissent (productions diverses : alimentaires, énergétiques, ornementales, loisirs ; exploitation touristique, gestion cynégétique, entretien, aménagement) et se développent au sein d'unités de production multi-modèles. L'interrogation sur les fonctions de l'agriculture et des agriculteurs, dans l'économie et la société françaises, n'en demeure pas moins une question centrale.³⁹⁶

1.2.3 - La crise du métier d'agriculteur

Après avoir rappelé les principales caractéristiques du référentiel du métier d'agriculteur, nous soulignerons certains écarts entre les faits et le modèle de référence, montrant, d'une part, que le métier d'agriculteur ne peut s'exercer de manière standard et, d'autre part, que le dispositif d'encadrement ne peut plus fonctionner avec les références données par une politique construite autour de l'exploitation familiale.

³⁹⁴ HERVIEU (B.) : « Les fonctions de l'agriculture dans l'économie et la société françaises : conséquences pour la recherche et le développement », Chambres d'Agriculture, Paris, 1992, supplément au n°803, pp. 9-15. pp. 10-11 : Fracture démographique : avant la fin du siècle, la population active agricole représentera moins de 5% de la population active agricole. Fracture entre l'agriculture et la famille : Une proportion croissante de la production française mise en marché est issue d'exploitations qui ne sont plus à 2 U.T.H. (modèle 60-62) Fracture entre agriculture et territoire : à la spécialisation du terroir, s'est substituée une production par bassin (bassins laitiers, bassins céréaliers, bassins porcins). Le phénomène de déterritorialisation et de délocalisation de l'agriculture concerne l'Europe entière. A cela, s'ajoute la logique technique d'une agriculture hors-sol. Fracture entre agriculture et alimentation : la matière première alimentaire ne représente plus que 5% du budget des ménages. Cette rupture économique entre agriculture et alimentation se double d'une rupture culturelle qui représente un éloignement de plus en plus fort entre la production agricole et l'alimentation. Fracture entre agriculture et nature : le monde agricole est comme toutes les autres catégories socio-professionnelles. Ayant choisi la modernité, il se trouve entraîné comme les autres dans des problèmes contradictoires de gestion et de rapport à la nature et au vivant.

³⁹⁵ LE BOTTERF (M.) : « Le secteur agricole et agro-alimentaire et la crise économique : des réponses économiques et sociales nouvelles et diversifiées. », Rapports et avis du Conseil Economique et Social, Journal officiel, 1988, n°8, 96 p.

³⁹⁶ A.P.C.A. : Journée de réflexion organisée, le 14 avril 1992. « Évolutions de l'agriculture et du monde rural », Chambres d'Agriculture, 1992, Supplément au n° 803, 47 p.

- Un métier constitué autour d'une norme centrale, la norme technique

Du projet de modernisation, conçu dans les années d'après-guerre, est né un nouveau référentiel du métier d'agriculteur. Selon P. Muller, ce référentiel que l'on appellera modèle technique agricole peut être défini à travers trois caractéristiques principales :

- la première est centrée autour de *la fonction technique* ;³⁹⁷
- le deuxième trait caractéristique du référentiel de l'ingénieur réside dans *l'image que le paysan se fait de son rapport à la société* ;
- enfin, la troisième composante de ce référentiel est *la solidarité*.

En raison de la crise agricole, ce référentiel, qui a permis aux organisations professionnelles et à la politique agricole de se structurer, se trouve déstabilisé.

- L'exploitation à 2 U.T.H., pivot de la modernisation, remise en question

A peine établi, le modèle de l'exploitation familiale³⁹⁸ à deux unités de travailleur homme correspond de moins en moins à la réalité. Le constat d'une assez grande hétérogénéité des systèmes de production ainsi que la permanence de la pluriactivité aboutissent à une remise en cause du modèle de référence et alimentent de nombreuses réflexions sur le métier d'agriculteur.

Malgré le développement de systèmes de production intensifs et spécialisés et la disparition des exploitations les plus petites et les plus traditionnelles, la diversité de l'agriculture française persiste.³⁹⁹ Bien que longtemps « **occultée par ce que l'on pourrait appeler « l'idéologie dominante » du modèle de développement unique** »⁴⁰⁰, elle se révèle sous de multiples facettes : syndicale, économique, sociale et idéologique.

Les débats et recherches engagées sur le thème de la diversification des systèmes de productions agricoles, ainsi que sur le développement d'activités autres qu'agricoles dans les exploitations traduisent assez nettement la nécessité pour l'agriculture de trouver de nouvelles voies de développement. Surgissent alors des questions sur les structures du développement et les modalités d'action.

« Les besoins des agriculteurs seront de plus en plus hétérogènes. Les écarts iront croissant entre les supertecniciens, qui auront besoin d'un conseil de

³⁹⁷ MULLER (P.), FAURE (A.), GERBAUX (F.) : Les entrepreneurs ruraux, Editions L'Harmattan, Paris, 1989, pp. 18-21.

³⁹⁸ REMY (J.) : « Les habits neufs de la profession », Pour, 1985, n°102, p. 58. « L'exploitation à 2 U.T.H. sur une surface limitée répondait à une conception philosophique et à une volonté d'occuper l'espace ». Débat entre Chambres d'Agriculture, n° 720, 1985.

³⁹⁹ LE GUEN (R.) : « L'évolution des formes d'exercice des métiers d'agriculteur et de conseiller de développement », Chambres d'Agriculture, Paris, 1992, supplément au n°803, pp. 23-38, Analyse typologique issue d'une enquête nationale sur les jeunes agriculteurs, pp. 26-32.

⁴⁰⁰ JOLLIVET (M.) : « La recherche face à la diversité et à la diversification de l'agriculture », JOLLIVET (M.) (sous la dir.) : Pour une agriculture diversifiée, Editions L'harmattan, Paris, 1988, p. 301.

pointe, et les agriculteurs plus traditionnels qui auront de la peine à suivre. Ne faudra-t-il pas aller vers un développement à plusieurs vitesses pour tenir compte des situations particulières ? »⁴⁰¹

Les réflexions sur l'agriculture duale ou agriculture à deux vitesses traduisent encore une réalité jusqu'alors niée. Ce sont moins de 15% des exploitations qui occupent la moitié de la S.A.U. totale et 10% d'entre elles qui assurent plus de 40% de la production totale. La moitié des exploitants perçoit un revenu proche du minimum social.⁴⁰²

D'un côté, une agriculture industrielle concurrentielle, qui regroupe les agriculteurs-entrepreneurs ou agri-managers. La création des E.A.R.L., entreprises unipersonnelles à responsabilité limitée, donne aux exploitations un statut juridique comparable à celui des entreprises artisanales et commerciales et contribue à sortir l'activité agricole de sa situation d'exception⁴⁰³. Leur dynamique est **« la modernisation incessante de l'entreprise, parce que celle-ci subordonne la production à la fonction commerciale »**⁴⁰⁴. L'entreprise, écrivait Placide Rambaud, devient l'espace où se définit une identité collective, commune à des agriculteurs, à des ingénieurs ou techniciens, à des experts, à des conseillers, à des consommateurs.

De l'autre, une agriculture destinée à l'entretien du territoire, la production et la transformation de produits de qualité, pratiquée au sein d'exploitations pluriactives, relevant d'aides directes et éloignée des marchés internationaux. L'activité de production n'apparaît plus comme la composante centrale du métier.

Les analyses⁴⁰⁵ sur la structure du travail agricole (données R.G.A. 1979) montrent que seulement 56% des chefs d'exploitation le sont à temps complet ; 22% déclarent avoir une autre profession et 16% sont à la retraite. Dans les classes d'âge plus jeunes, les femmes sont de plus en plus nombreuses à travailler à l'extérieur de l'exploitation ; le travail agricole est fréquemment à temps partiel. Le revenu agricole n'est plus la seule composante du revenu des familles.

Avec la persistance de la pluriactivité,⁴⁰⁶ dont la profession agricole attendait la disparition, le modèle de l'exploitation familiale se trouve remis en question. Depuis les années soixante, le syndicalisme agricole a eu une attitude réservée, voire hostile, vis à vis des agriculteurs pluriactifs. Cela s'est traduit, notamment, par le maintien d'un système

⁴⁰¹ KRESSMANN (G.) « L'agriculture du troisième type » *Paysans*, n°172, 1985, cité par REMY (J.) : « Les habits neufs de la profession », *Pour*, 1985, n°102, p. 55.

⁴⁰² HERVIEU (B.) : « Une impensable politique ? », *Revue Pour*, n° 130-131, p. 14.

⁴⁰³ RAMBAUD (P.) : *Les fondements de l'Europe agraire*, Editions L'Harmattan, Paris, 1995, p. 146.

⁴⁰⁴ RAMBAUD (P.) : *ibidem*, p. 148.

⁴⁰⁵ COULOMB (P.) : « L'exploitation familiale en question ? », EIZNER (N.) : *Les paradoxes de l'agriculture française*, Editions L'Harmattan, Paris, 1985, pp. 9-22.

⁴⁰⁶ voir la contribution de l'Association des Ruralistes Français : *La pluriactivité dans les familles agricoles*, A.R.F. Editions, Paris, 1984, 343 p.

d'aide à l'installation réservé aux agriculteurs exerçant la profession à temps plein. Au terme de travaux sur le thème « Projet pour l'agriculture de demain », conduits par les chambres d'agriculture, en 1985, la pluriactivité des exploitants est reconnue comme inéluctable, malgré les réticences du syndicalisme. Cela suscite au sein des chambres des interrogations sur le modèle de l'exploitation à 2 U.T.H.

« Une majorité de chambres se prononce pour l'évolution du modèle et une minorité de chambres redoutent une telle évolution. »⁴⁰⁷

Les chambres les plus attachées à ce modèle étaient probablement, comme le souligne J. Rémy, les plus marquées par la démarche syndicale des années cinquante et soixante.

Un examen plus approfondi de la situation des familles agricoles, du statut et du rôle des femmes en agriculture, des installations concourait à montrer que l'exploitation familiale à 2 U.T.H. ne constitue plus une notion opérationnelle pour penser l'avenir de l'agriculture.

1.2.4 - La crise du développement agricole

Quelles sont les répercussions des crises successives de l'agriculture et du métier d'agriculteur sur les fonctions des organismes de développement et celles des ingénieurs et techniciens ?

Le développement agricole avait été conçu pour que les agriculteurs acquièrent la parité économique et sociale avec les autres catégories professionnelles. De nombreuses analyses ont montré que les résultats n'ont pas été à la hauteur des espoirs des militants jacistes, ce qui ne signifie pas pour autant que le bilan des actions de développement soit négatif.

Les difficultés des structures à poursuivre leur mission ont également été exprimées par les agents de développement, lors des Etats Généraux du Développement, en 1982.

« La réalité d'une crise du développement agricole ne fait pas de doute pour 64% des agents... ils sont partagés ou perplexes sur ses causes et remettent plus en cause le fonctionnement que ses principes. »⁴⁰⁸

Malgré la diversité des réflexions recueillies à cette occasion, la question de la fonction du développement agricole n'a pas été redéfinie, en raison probablement, comme l'ont souligné Marianne Cerf et Daniel Lenoir, **« de l'ampleur des divergences existant quant aux fonctions que devra remplir l'agriculture dans les années à venir »⁴⁰⁹**.

En tout cas, face aux réalités économiques, les convictions, qui ont permis la modernisation rapide du secteur agricole, ont laissé place au doute.

« Cette période de certitudes est aujourd'hui terminée, elle est si bien terminée qu'à une impression de maîtrise volontaire de la dynamique du développement

⁴⁰⁷ Chambre d'agriculture, n° 720, 1985, REMY (J.) : *op. cit.*, p. 58.

⁴⁰⁸ Etats Généraux du Développement : « L'enquête « IPSOS » sur les agents de développement agricole », Ministère de l'Agriculture, Paris, 1983, p. 9.

⁴⁰⁹ CERF (M.), LENOIR (R.) : Le développement agricole en France, P.U.F., Que sais-je ?, n° 2371, Paris, 1987, p. 65.

succède un sentiment d'incertitude, de dépendance à l'égard des prix, des débouchés, de l'élargissement international de la concurrence, des transformations techniques, ainsi qu'à l'égard de l'évolution du marché de l'emploi. »⁴¹⁰

Les réflexions conduites au sein des chambres d'agriculture, en 1985, pour élaborer un « Projet pour l'agriculture de demain » se sont prolongées par un travail sur le contenu du développement agricole⁴¹¹. Une vaste consultation auprès des chambres départementales et régionales, suivie par des débats avec des partenaires publics ou privés intervenant en recherche-développement, des responsables du développement agricole et des représentants des partenaires professionnels nationaux, a débouché sur un ensemble de propositions concernant les domaines d'actions prioritaires du développement, la définition des prestations, leur mode de mise en oeuvre et de financement, ainsi que sur une définition des profils de conseillers et d'ingénieurs recherchés.

Désormais, les orientations des actions de développement peuvent être déterminées par des objectifs très divers : la qualité de l'environnement, l'amélioration des conditions de travail, la rentabilité d'une production, etc. Il ne peut y avoir de modèle technique standard à diffuser auprès des agriculteurs, ce qui remet en question la division du travail précédemment établie. Le progrès technique ne constitue plus une donnée qui s'impose d'elle-même à laquelle on doit s'adapter et dont on doit suivre les normes.

« Nous sommes en train de passer d'une vision du progrès technique, produit naturel auquel on s'adapte nécessairement, à une vision du progrès technique, produit social, donc susceptible de gestion, au moins d'orientation. »⁴¹²

Dans cette optique, il est nécessaire que des relations étroites se créent entre les agriculteurs, les organismes de recherche et les organismes professionnels agricoles. Une nouvelle fonction se dessine, celle qui serait ***« d'apprendre à formuler des questions en vue de les présenter à l'environnement technique, scientifique, commercial,(...) de manière à étudier les réponses ensemble et à les utiliser. On sort du domaine de la prescription pour entrer dans le domaine de l'analyse de situations en vue de sélectionner et formuler les questions qui s'y posent. »***⁴¹³

Parmi les domaines d'action, l'accent est mis sur la commercialisation et l'organisation économique, et non plus sur la production et l'aide technique. L'action collective auprès des agriculteurs est toujours considérée comme support essentiel de

⁴¹⁰ LACOMBE (Ph.) : « Le développement agricole : permanence ou renouvellement », Revue « Chambres d'agriculture », 1987, supplément au n° 744, p. 17.

⁴¹¹ « Un développement agricole adapté à l'agriculture de demain », Revue « Chambres d'agriculture », 1987, supplément au n° 746-747, 44 p.

⁴¹² LACOMBE (Ph.) : « Le développement agricole : permanence ou renouvellement », Revue « Chambres d'agriculture », 1987, supplément au n° 744, p. 18.

⁴¹³ LACOMBE (Ph.) : « Le développement agricole : permanence ou renouvellement », Revue « Chambres d'agriculture », 1987, supplément au n° 744, p. 22.

l'action, mais elle s'appuie sur des groupes spécialisés, rattachés à un syndicat de producteurs ou à un organisme économique et non plus sur des groupes constitués sur une base géographique. Un autre point concerne le développement de prestations plus diversifiées, répondant mieux aux demandes des agriculteurs que des prestations collectives. Par ailleurs, la priorité est donnée à l'élaboration de références technico-économiques, de manière à faciliter le diagnostic et la recherche de solutions à proposer aux exploitants, notamment dans le cadre de la diversification.

Enfin, l'attention est portée sur l'innovation, qui concerne non seulement les techniques de production mais aussi les méthodes de transformation et de commercialisation ou encore les activités complémentaires. Pour cela, les chambres d'agriculture doivent travailler en concertation avec les centres de recherche, les universités, les instituts techniques, les organismes d'amont et d'aval et mettre en place des programmes de travail concerté.

Ces lignes directrices demandent à être précisées, notamment en fonction des moyens dont dispose chaque chambre d'agriculture mais, d'ores et déjà, elles permettent de fixer le profil des conseillers et ingénieurs. Sont ainsi définis les profils de conseiller spécialisé et de conseiller de synthèse, appelé aussi conseiller - chargé de mission⁴¹⁴.

Ces orientations vont dans le sens de la diversification des profils. La pluridisciplinarité et la polyvalence ne sont plus exigées pour une personne, mais se trouvent prises en compte par des équipes de conseillers, constituées à l'échelon des petites régions. Par ailleurs, ces réflexions remettent en cause le fonctionnement vertical de l'appareil d'encadrement de l'agriculture. Les fonctions entre organisme de recherche, instituts techniques et chambres d'agriculture ne sont plus aussi nettement séparées.

La redéfinition des profils des agents du développement peut être mise en perspective avec les mesures prises dans le cadre de la rénovation du dispositif d'enseignement agricole, qui ont conduit à distinguer l'ingénieur généraliste et l'ingénieur chef de projet. Le premier bénéficie d'une formation par la recherche, telle que l'a précisée le ministère de l'agriculture. Ses fonctions pourraient être rattachées à la recherche-développement, nécessaire pour renouveler et développer les connaissances et les compétences permettant de faire face aux mutations technologiques et scientifiques⁴¹⁵. Le profil du second ne figure pas de manière explicite dans les dispositifs de formation initiale. Sa fonction est plutôt celle d'un ingénieur de terrain. Conseiller polyvalent, spécialisé en animation ou de synthèse, il sait mobiliser diverses compétences, qui ne sont pas nécessairement les siennes, pour analyser une situation,

⁴¹⁴ Le profil du conseiller polyvalent apparaît réservé aux zones difficiles, tandis que celui du conseiller spécialisé d'une production ou d'un domaine plus horizontal, tels que l'agronomie et le machinisme, est le plus couramment cité au niveau départemental. Le conseiller de synthèse est chargé d'assurer les conseils d'orientation et les suivis globaux d'exploitation. Cette fonction étant plutôt attribuée à des personnes disposant d'une certaine expérience. Le conseiller spécialisé en animation intervient auprès des groupes ou réseaux d'agriculteurs ou salariés, pour les aider à élaborer des projets d'actions de développement. Il sait prendre en compte les nouveaux moyens de communication, d'analyse de public et d'animation de groupes.

⁴¹⁵ POLY (J.) : « La recherche-développement en agriculture », Revue « Chambres d'agriculture », 1987, supplément au n° 742, pp. 14-22.

identifier et objectiver un problème et rechercher des solutions.

L'ensemble des lois et décrets de 1960 avait permis de trouver un accord entre les valeurs de la société paysanne et les exigences de la modernisation de l'activité agricole. Les transformations socio-économiques, qui ont touché l'agriculture française depuis le milieu des années soixante-dix, ont remis en cause l'exploitation familiale à deux unités de travailleur homme et le dispositif d'encadrement, pivots de la politique agricole. La situation actuelle, où la compétence agricole peut être définie comme **« l'art d'intégrer, dans la situation toujours particulière d'une région et de ses terroirs, les éléments techniques dispersés permettant d'obtenir un optimum conçu comme équilibre entre les déterminations externes et internes de l'exploitation »**,⁴¹⁶ nous éloigne d'une conception réductrice et uniformisante tendant à opposer les connaissances théoriques des uns, les techniciens et ingénieurs, aux savoir-faire des autres, les paysans. La frontière entre les compétences des techniciens et celles des agriculteurs apparaît difficile à établir. L'écart entre le niveau de formation des ingénieurs et techniciens et celui des agriculteurs s'est globalement réduit. Par ailleurs, les fonctions des premiers ne peuvent être définies une fois pour toutes. Les représentations du savoir et de sa diffusion, à partir desquelles s'est créée la fonction de l'ingénieur d'application, semblent dépassées.

1.3 - L'affaiblissement de la doctrine sociale jaciste dans le champ idéologique

La modernisation du monde agricole a été largement impulsée par le mouvement de la J.A.C. pour lequel l'évangélisation n'est pas séparée de la promotion sociale du milieu. Quelles ont été les conséquences, pour le mouvement, des transformations rapides du monde agricole ? Qu'est-il advenu de l'utopie catholique visant à éclairer l'action par la pensée chrétienne ? Telles sont les questions auxquelles nous nous proposons de réfléchir à partir de recherches conduites par les sociologues des religions. Nous aborderons le déclin de la pratique religieuse observé en France depuis la fin de la première guerre mondiale, puis le devenir de la pensée jaciste confronté à la modernité.

Dans les années cinquante - soixante, le déclin de la pratique religieuse a été mis en évidence par de nombreuses enquêtes statistiques. Toutefois, la vie religieuse qui tenait une place importante dans la vie sociale au XIX^e siècle, est, depuis la guerre de 1914-1918, en forte régression.⁴¹⁷ Comme dans d'autres domaines, le mouvement s'accélère à partir des années cinquante. Diverses enquêtes sur les pratiques culturelles ont montré les diversités régionales et les disparités sociales. Cherchant à expliquer ce processus de « décatholicisation », les sociologues l'ont rapproché d'une situation fréquemment analysée **« le basculement sans retour d'une France traditionnelle et rurale dans la modernité »**⁴¹⁸.

⁴¹⁶ BERTHELOT (J.M.) : « Compétences et savoirs : l'intérêt des études sur l'agriculture », Formation et emploi; La Documentation Française, 1985, n°12, p. 5.

⁴¹⁷ DUBY(G.), WALLON (A.) (sous la dir.) : Histoire de la France rurale, Seuil, Paris, 1977, Tome 4, p. 331.

Le repli de la pratique religieuse constitue un premier repère visible de « **la transformation de l'univers du vraisemblable des sociétés modernes : elle témoigne de la perte de cohérence d'un système religieux de croyances et de valeurs** »⁴¹⁹, mais il n'est pas le seul. La régression constante du nombre de prêtres, qui se manifeste par le départ d'un certain nombre de prêtres du clergé dans les années soixante-dix et par une crise du recrutement, constitue un autre signe de cette transformation. Analysant cette question, D. Hervieu-Léger précise que « **les problèmes d'identité du clergé ne sont pas dus à des défauts d'ajustement du système clérical : ils procèdent de l'effondrement de la structure qui portait ce système** »⁴²⁰.

Le rétrécissement du champ religieux traduit la perte d'influence de la religion dans la société. Il peut être mis en correspondance avec la substitution de la pensée scientifique et positive à la pensée mythique, mais aussi avec « **l'émergence d'un nouveau type de rationalité économique, sociale, politique et intellectuelle, qui tend à priver la religion de toute pertinence sociale** »⁴²¹.

Le processus de rationalisation et de laïcisation, exigence et caractéristique de la société moderne, heurte les critères de la vie religieuse, ses valeurs et ses symboles, qui perdent de leur pertinence et de leur légitimité. Les contenus religieux ne servent plus à penser le monde et à envisager une construction commune au sein de laquelle la vie sociale et individuelle trouve son sens. Comme l'a montré P. Berger, « **les développements religieux qui prennent leur source dans la tradition biblique peuvent être considérés comme des causes dans la formation du monde moderne sécularisé. Une fois formé, cependant, ce monde empêche justement que la religion continue à manifester son efficacité comme cause organisatrice** »⁴²².

Le mouvement jaciste est apparu jusque dans les années soixante comme une force structurante du monde agricole mais, lorsque le processus de modernisation de l'agriculture est largement engagé, il se trouve face à un renversement de direction.

La J.A.C. s'est développée à partir d'une éthique qui établissait une correspondance entre des comportements sociaux et des normes évangéliques. Confrontée au problème de manque de qualification du monde agricole, son action s'est portée sur la formation professionnelle du milieu agricole. Elle s'est par ailleurs pleinement engagée dans la modernisation de l'agriculture. Au lendemain de la Libération, le redressement de l'économie et son développement, tel que l'ont envisagé les planificateurs, passe par une intégration de l'agriculture, ce qui implique qu'elle adopte de nouvelles techniques de production, d'autres méthodes de travail, en vue d'augmenter la production et la

⁴¹⁸ HERVIEU - LEGER (D.) : Vers un nouveau christianisme ?, Les Editions du Cerf, Paris, 1986, p. 36.

⁴¹⁹ HERVIEU - LEGER (D.) : Idem, p. 55.

⁴²⁰ HERVIEU - LEGER (D.) : Idem, p. 93.

⁴²¹ HERVIEU - LEGER (D.) : Idem, p.204.

⁴²² BERGER (P.) : La religion dans la conscience moderne, Editons du Centurion, 1973, p. 205.

productivité. Ces changements ont été soutenus par la J.A.C., qui a cherché à faire en sorte que l'agriculture puisse sortir de son autarcie et participer activement à la reconstruction et à la modernisation du pays. Avec espérance et conviction, la J.A.C. s'est attachée à humaniser le progrès pour qu'il ne s'exerce pas au détriment des hommes. Tout d'abord, elle propose que le développement de l'agriculture se fasse à partir de l'exploitation familiale. Pour cela, elle s'inspire de la doctrine sociale de l'Eglise, énoncée avant la guerre, qui rejetait le collectivisme d'Etat, étouffant les initiatives, et le capitalisme libéral, générant la prolétarisation⁴²³. Le couple jaciste est la pierre angulaire de l'exploitation, au sein de laquelle hommes et femmes ont des rôles complémentaires. Un travail libre et indépendant, qui permet de vivre près de la famille et d'exercer des responsabilités dans la collectivité rurale, est considérée comme la meilleure voie pour parvenir à l'accomplissement de soi et harmoniser vie professionnelle, vie familiale, vie sociale et vie religieuse. La formation professionnelle et humaine, l'entraide par l'intermédiaire des Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole (C.U.M.A.), l'engagement au niveau local figurent parmi les moyens d'action qui permettent de construire un monde nouveau, au sein duquel l'homme puisse accomplir sa vie de chrétien. Dès la fin des années soixante, le mouvement jaciste s'est éloigné de la doctrine sociale de l'Eglise.

« Face aux interrogations de la société : l'homme et l'avenir de l'humanité, la nourriture des hommes, l'angoisse de l'humanité devant la menace atomique (...), l'attitude de l'Eglise hiérarchique nous apparaît encore trop négative. Ses réponses ne sont pas satisfaisantes. »⁴²⁴

La J.A.C. avait dénoncé le capitalisme et fait le choix du progrès technique pour promouvoir l'homme. Certains militants contesteront le progrès car, s'il y a bien croissance économique, il accroît les distorsions entre les riches et les pauvres.

« Ces distorsions sont pour nous de terribles interrogations. Mais en rester au constat ne résout pas la question. Il nous faut aller aux causes. »⁴²⁵

Le poids des structures de développement sera souvent considéré comme facteur explicatif. L'humanisme apparaît de plus en plus comme un discours qui ne parvient pas à modifier la logique économique et technique. Les valeurs qu'il entend promouvoir se trouvent érodées.

Dans le même temps, l'impact de la J.A.C., sur le terrain, en tant que mouvement d'animation rurale, s'est affaibli. Le rôle de la J.A.C. dans le domaine des loisirs finira par disparaître, en raison notamment de l'évolution globale du mode de vie des ruraux. Ayant précédé et accompagné la révolution silencieuse, et face aux problèmes que rencontre le monde moderne, les cadres de la J.A.C. perçoivent les antagonismes qui traversent le monde agricole. Le mythe de l'unité paysanne auquel était attachée l'Eglise perd de sa

⁴²³ LEPRIEUR (F.) : « Un cas de dépérissement de la doctrine sociale de l'église, l'évolution du mouvement de la J.A.C.-M.R.J.C. », *Lumière et Vie*, Lyon, 1984, n° 170, p. 16.

⁴²⁴ COLIN (M.) : « Document préparatoire à l'étude de l'action de notre mouvement », *Archives J.A.C.-M.R.J.C., 1964*, cité par LEPRIEUR (F.) : *op. cit.*, p. 20.

⁴²⁵ COLIN (M.) : « Impasse ou progrès de la jeunesse », *Construire 65-66, 1964*, cité par LEPRIEUR (F.) : *op. cit.*, p. 22.

crédibilité. Face aux transformations rapides et à la complexité croissante de la réalité socio-économique du monde agricole, il semble de plus en plus difficile de donner à l'action politique et syndicale une dimension chrétienne.

« Le mouvement s'engagea, de plus en plus nettement, dans la critique du processus d'intégration capitaliste de l'agriculture française et des modes de vie et de travail imposés aux paysans, petits et moyens. »⁴²⁶

Par la création du Mouvement rural de la jeunesse chrétienne (M.R.J.C.), en 1962, la J.A.C. est amenée à passer de la mission à la protestation.⁴²⁷ Cette trajectoire prend tout son sens lorsqu'elle est mise en parallèle avec les transformations du monde agricole. Comme l'a montré D. Hervieu-Léger, d'autres mouvements missionnaires ont suivi, selon leurs modalités propres, des évolutions comparables.⁴²⁸ Leur devenir est intimement lié au processus de laïcisation de la société et au déclin de la pratique religieuse.

« En même temps que les symboles religieux de la communauté, l'idée d'une qualité morale intrinsèque des actions et des comportements disparaît, relayée par une référence pragmatique à l'« intérêt » qui est à la base du contrôle social. »⁴²⁹

Confrontée à la problématique dominante de l'efficacité pratique, poursuit D. Hervieu-Léger, la religion n'est plus ce qui donne sens aux événements de la vie. Elle ne peut plus servir à guider l'action de manière collective, mais devient l'objet d'un choix personnel, d'une morale individuelle.

La crise de l'agriculture n'est pas seulement la crise conjoncturelle d'un secteur de production. Elle apparaît comme l'un des volets de la crise générale qui s'est abattue sur le monde moderne. La crise économique constitue sans doute l'aspect le plus visible et préoccupant mais, plus en profondeur, les concepts qui ont servi à penser la modernisation de l'agriculture ont en grande partie perdu de leur vigueur ; notamment, le paradigme du développement, reliant progrès technique, développement économique et social et épanouissement de l'homme, n'est plus mobilisateur. La profession agricole se trouve bouleversée jusque dans ses éléments de base que sont le métier d'agriculteur et la définition de l'exploitation agricole. Le mythe de l'unité paysanne est détruit et la profession est obligée de se remettre en question. En raison des liens entre l'enseignement et la profession agricole, la crise a conduit à une rénovation de l'enseignement agricole. Les tensions économiques et sociales qui traversent le secteur agricole dans son ensemble ont entraîné une redéfinition du rôle de l'ingénieur et une réorientation de l'appareil de formation. L'interdépendance de plus en plus forte entre théorie et pratique et l'absence de lignes d'action directrices, tel qu'a pu l'être le progrès

⁴²⁶ HERVIEU - LEGER (D.) : *Vers un nouveau christianisme ?*, Les Editions du Cerf, Paris, 1986, p. 316.

⁴²⁷ PIERRARD (P.) : *Histoire des curés de campagne de 1789 à nos jours*, Terre de France, Plon, 1986, p. 324.

⁴²⁸ HERVIEU -LEGER (D.) : *De la mission à la protestation*, Les Editions du CERF, Paris, 1973, 244 p. Le passage de la J.E.C. à la Mission étudiante, en 1965, ne devient compréhensible qu'au regard des transformations de la société et de l'Université.

⁴²⁹ MARTIN (D.) : *« A general theory of secularization »*, cité par HERVIEU - LEGER (D.) : *De la mission à la protestation*, Les Editions du CERF, Paris, 1973, p.205.

technique au moment de la modernisation du secteur agricole, effacent les frontières entre savoirs théoriques et savoirs d'action et font perdre une partie de son sens à la distinction entre ingénieur de conception et ingénieur d'application. L'ingénieur, tout comme l'agriculteur et le technicien, agit dans des contextes qui ne peuvent plus être appréhendés de manière fragmentaire. L'action s'inscrit dans une réalité complexe et les problèmes qui se posent à lui nécessitent la mise en oeuvre de savoirs théoriques et de savoirs d'action. Comme le souligne J. Cl. Lehmann, leur complémentarité est essentielle à toute dynamique d'innovation.⁴³⁰ Afin de mieux le préparer à l'action, les réflexions conduites dans le cadre de la rénovation de l'enseignement supérieur agronomique ont incité les écoles à développer la formation par la recherche et à élargir les programmes, de manière à introduire une approche pluridisciplinaire de la réalité. C'est ainsi que les sciences sociales peuvent trouver leur place dans le cursus des ingénieurs. Si un certain consensus s'est établi sur « pourquoi les ingénieurs ne peuvent plus faire l'impasse sur les sciences sociales », le comment faire reste largement à préciser.

Chapitre 2 - Une école en débat

Le dispositif de formation des ingénieurs I.S.A.R.A. pour le développement de l'agriculture régionale a été mis en place en référence à une conception humaniste de l'action. De cette conviction, partagée par un petit groupe d'enseignants, est issu un modèle de formation qui se différencie sur de nombreux points des cursus habituels retenus par les écoles d'ingénieurs. La formation pluridisciplinaire et polyvalente, les nombreuses mises en situation, les méthodes d'enseignement qui reposent sur une association étroite entre théorie et pratique, la démarche de recherche-action et le rôle joué par la sociologie constituent l'originalité du curriculum. Cette orientation a permis de concilier les différentes missions de l'école : formation professionnelle et formation humaine de futurs ingénieurs destinés à agir sur le terrain du développement agricole.

Dans le contexte de mutation de l'agriculture des années quatre-vingts, quelles sont les permanences et les variations du curriculum I.S.A.R.A. ?

La vie de l'école a été marquée par la décision d'allonger la durée des études et d'augmenter les effectifs en 1984 et par sa mise en oeuvre en 1986. Pour chacune de ces étapes, à partir de la lecture des comptes rendus des débats conduits au sein de l'établissement et des documents de travail, nous nous demanderons si la substance du curriculum, les modes de transmission du savoir, les frontières entre les secteurs d'enseignement et le degré de stratification sont restés les mêmes. Enfin, nous aborderons la place donnée à la sociologie dans la nouvelle organisation.

2.1 - Les premiers ajustements du curriculum

⁴³⁰ LEHMANN (J. Cl.) : « De la gestion de la complexité à un corpus de « sciences de l'action » », BARBIER (J.M.) : Savoirs théoriques et savoirs d'action, P.U.F., 1996, p. 157.

La réforme de l'enseignement supérieur et la crise agricole ont donné lieu à de nombreux débats au sein de l'école. Nous essayerons de distinguer, en suivant les variations des éléments fondamentaux du curriculum, les ajustements des adaptations plus profondes.

2.1.1 - Des débats révélateurs des tensions

Les questions ayant trait au fonctionnement de l'école et aux enseignements qui y sont dispensés sont débattues au sein du Conseil pour l'enseignement et la recherche (C.E.R.), créé en 1979. Cette instance, dont la responsabilité a été confiée à J. Riauté, enseignant permanent en chimie, rassemble les représentants des secteurs de l'enseignement, des anciens élèves et des élèves-ingénieurs. Elle se réunit environ 8 fois par an.

Parmi les nombreux débats, certains sont révélateurs des principales tensions du curriculum intégré. Examinons certains thèmes abordés au cours de sa première période d'activité, (1979-1983) : la stratification des savoirs, l'introduction d'enseignements liés à l'agro-alimentaire, la place à donner aux activités d'études et de recherche et le rôle de la sociologie dans le cursus. (cf. annexe 5 : thèmes traités par le C.E.R.).

- La stratification des savoirs en question

Régi selon les principes du code intégré, le curriculum a réduit la hiérarchie entre les savoirs, mais ne l'a pas, pour autant, supprimée. La question de la stratification, et donc du prestige des secteurs d'enseignement et de leurs disciplines, émerge à travers les discussions sur le rôle des sciences fondamentales dans le cursus.

Les disciplines fondamentales, dont les contenus ont été définis en fonction des sciences appliquées, ont toute leur importance dans le curriculum tant par les volumes horaires que par les coefficients qui leur sont affectés. Pourtant elles ne bénéficient pas du prestige qui les entoure habituellement dans une formation scientifique et technique. Cela se traduit, notamment, dans les comportements des étudiants, qui se mobilisent plus fortement pour les enseignements jugés directement opérationnels, qui donnent un sens à la formation, c'est-à-dire principalement ceux de troisième et quatrième années.

Pour cet ensemble de disciplines, l'évaluation s'effectue sur un éventail bien défini de connaissances tandis que les autres secteurs, par l'intermédiaire des mises en situation, apprécient des compétences et prennent en compte des aptitudes et attitudes générales qui ne relèvent pas nécessairement de la maîtrise des savoirs. Ce mode d'appréciation, garant des principes du code intégré, occupe une place centrale dans la culture de l'ingénieur I.S.A.R.A. Diverses tensions se cristalliseront autour de cette question, faisant apparaître un clivage « **entre la formation et l'éducation, entre les sciences humaines et les sciences fondamentales** »⁴³¹.

Le C.E.R. conclut à la nécessité de parvenir à un consensus entre enseignants des sciences fondamentales et enseignants des sciences appliquées. Le premier règlement intérieur, rédigé en 1981, rappellera les exigences liées à l'orientation choisie.

« L'I.S.A.R.A a, à la fois, une mission de formation et d'éducation et son caractère

⁴³¹ « C.E.R. : Réflexion pour une amélioration de la vie de l'école et de la formation », I.S.A.R.A., Octobre 1981.

polyvalent exige un équilibre au niveau des enseignements dispensés. »⁴³²

Pour améliorer la situation, il est convenu que les enseignants des sciences fondamentales s'efforceront de montrer les applications de la science enseignée et de privilégier la démarche de raisonnement. Par ailleurs, l'institut placera, dès la deuxième année, des enseignements liés à l'agriculture, tels que la zootechnie, de manière à réduire l'opposition entre premier cycle et second cycle. Néanmoins, cette question de la place et du rôle des sciences fondamentales dans le cursus en quatre ans, avec un recrutement effectué au niveau du baccalauréat, ne trouvera pas de solution entièrement satisfaisante. Pour la période considérée, les membres du secteur des sciences fondamentales auront parfois le sentiment de se trouver « **cantonnés dans un simple rôle d'enseignant** »⁴³³, position d'autant plus difficile à accepter que, dans les cursus de formation des ingénieurs, les sciences fondamentales ont un rôle plus sélectif.

Lors de la quatrième rencontre des écoles d'agriculture, au sein du collège agricole de la F.E.S.I.C.⁴³⁴, l'un des thèmes de travail a été consacré au choix des matières enseignées en cycle préparatoire. Les enseignants ont insisté sur la nécessité de l'enseignement des sciences fondamentales dans la formation de l'ingénieur, tout en faisant remarquer que celle-ci doit viser l'acquisition d'une démarche de raisonnement, donner des outils d'analyse et éviter les cloisonnements entre les disciplines fondamentales et techniques.

A l'I.S.A.R.A., la hiérarchie instaurée entre les disciplines dans le cursus en quatre ans, au détriment du secteur sciences fondamentales, restera une question sensible.

- L'orientation de la formation

Au début des années quatre-vingts, en évoquant la possibilité d'introduire des cours dans le domaine de l'agro-alimentaire, les enseignants posaient la question de l'orientation de l'école pour les années à venir.

L'augmentation du nombre de sujets de mémoires de fin d'études en marketing, le succès des unités de valeur pour les technologies agro-alimentaires et la commercialisation avec, pour corollaire, le désintérêt croissant des étudiants pour celles directement liées à l'agriculture, ont fait naître un sentiment d'inquiétude au sein de l'école. Voulant peut-être se rassurer, les enseignants ont jugé utile de transmettre leur point de vue, par l'intermédiaire du C.E.R., aux diverses instances chargées du fonctionnement de l'école.

« L'I.S.A.R.A comme ses étudiants ont pris fait et cause pour l'agriculture et son développement : c'est essentiellement cela la vocation de l'école et il faudrait de bonnes raisons pour la remettre en cause... En conclusion, il ne s'agit pas de nier la réalité de l'agro-alimentaire et son importance ; il paraît normal d'aborder ce domaine à l'I.S.A.R.A. mais cette démarche a essentiellement pour but de cerner

⁴³² *ibidem*, C.E.R. 1981.

⁴³³ « Compte-rendu du C.E.R. », I.S.A.R.A., Mai 1982.

⁴³⁴ « Compte-rendu de la réunion du collège agricole de la F.E.S.I.C. : Les matières enseignées dans le cycle préparatoire », Purpan, 1981, 4 p.

le poids de ce secteur et de déterminer son rôle comme facteur et outil de développement agricole, ses atouts et ses handicaps. »⁴³⁵

Au moment où le thème a été abordé, la plupart des enseignants n'étaient pas prêts à envisager l'introduction de nouvelles matières, percevant probablement que cela ne pourrait se faire sans entraîner de transformations radicales du curriculum et mettre en cause **les intérêts sociaux et les intérêts symboliques**⁴³⁶ de certains secteurs. L'introduction d'un enseignement agro-alimentaire s'est heurtée à diverses résistances et a longtemps été perçue comme une menace pour les enseignements qui bénéficiaient du plus grand prestige.

- Le développement des activités d'études et de recherche

Le développement des activités d'études et recherche des enseignants apparaît à tous comme une condition indispensable à la reconnaissance d'un établissement d'enseignement supérieur. Cependant, il se heurte à plusieurs obstacles dans sa mise en application.

Le premier résultat de la conception de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. : une formation à partir des problèmes du terrain, qui n'est pas sur le tas, nécessite un encadrement important des étudiants. Le dispositif partenarial « monographies et mémoires de fin d'études » a favorisé une reconnaissance rapide de l'école auprès des organisations professionnelles, mais il restreint les possibilités de travaux extérieurs. Initialement, les enseignants liaient leur activité extérieure à celle des mémoires de fin d'études. Cette situation montra rapidement ses limites, car elle ne permettait pas de travail d'approfondissement et de recherche. Pour y remédier, certains ont travaillé, pendant plusieurs années, sur un même thème. Cependant, la difficulté d'associer un ou plusieurs étudiants intéressés par une recherche déjà engagée fut telle qu'ils ont dû renoncer au projet.

Par ses déclarations, le C.E.R. a, là encore, tenté de maintenir le consensus entre les enseignants.

« A cette préoccupation des enseignants et de l'institut (le développement d'activités extérieures) doivent être liées des exigences de formation et d'éducation tout particulièrement en ce qui concerne les mémoires de fin d'études et les monographies »⁴³⁷, mais ces exigences resteront difficiles à concilier.

Le second réside dans la finalité des activités extérieures. En préalable à la création du Centre d'études, recherche et formation (C.E.R.E.F.), en 1980, les discussions se sont largement focalisées sur les possibilités de recherche au sein de l'I.S.A.R.A. Deux conceptions se sont opposées, sans qu'il ait été possible de parvenir à un réel accord : l'activité extérieure est-elle plutôt une activité d'étude ou bien une activité de recherche ?

⁴³⁵ RIAUTE (J.) : « Note concernant l'orientation de l'I.S.A.R.A », I.S.A.R.A., 1981, p.4.

⁴³⁶ YOUNG (M.) : cité par Forquin, "Ecole et culture, le point de vue des sociologues britanniques", Éditions Universitaires, Paris, 1989, p. 103.

⁴³⁷ « Compte-rendu du C.E.R. », I.S.A.R.A, Mai 1981.

Dans le premier cas, les sujets traités seraient surtout déterminés par la demande professionnelle, ce qui rapprocherait le C.E.R.E.F. d'un bureau d'études. L'importance des mises en situation dans le cursus pouvait faciliter cette orientation. Cependant, elle va à l'encontre d'un programme centré autour de l'exploitation agricole et risque d'entraîner, à terme, l'éloignement voire la séparation entre les activités d'études et d'enseignement. L'activité de recherche correspond sans doute davantage à la logique d'un programme centré, dans la mesure où celle-ci prend pour objet l'exploitation agricole et son développement. Cependant, elle répond plus difficilement aux besoins de mises en situation professionnelles, à la fois pour l'encadrement des étudiants et la démarche à mettre en oeuvre. En raison de cette tension inévitable entre études et recherche, il n'a pas été possible de parvenir à un réel accord. La faiblesse des moyens de l'école limiteront les perspectives. C'est pourquoi, par l'intermédiaire du C.E.R.E.F., l'I.S.A.R.A. a cherché à se placer au service du monde agricole et rural par des interventions d'étude et de formation.

« Notre démarche ne peut être celle d'une université. La notion de recherche, au moins au départ, sera très marginale, surtout la recherche fondamentale. »⁴³⁸

L'intérêt de ce débat est de mettre en évidence la difficulté pratique du tutorat dans l'enseignement supérieur. A l'I.S.A.R.A., la pratique de la pluridisciplinarité basée sur un travail d'équipe, corollaire du faible degré de compartimentation des secteurs d'enseignement, exige un temps d'encadrement élevé de la part des enseignants. Ses avantages pour la formation d'ingénieurs de terrain ne sont pas contestés, mais il se pose un problème de disponibilité et, à plus long terme, de reconnaissance des enseignants. Ils se trouvent confrontés, d'une part, à la logique des champs académiques au sein desquels l'identification se fait à partir d'une discipline et, d'autre part, à la logique du monde professionnel, qui reconnaît en priorité les capacités d'action. Cette tension sera plus ou moins bien vécue et entraînera une certaine distanciation par rapport à l'un des principes fondateurs et implicites, qui fixait à l'enseignant permanent un rôle de maïeuticien.

- La place ambiguë de la sociologie

Enfin, les échanges sur la composition des secteurs, notamment celle du secteur « Sciences humaines et techniques de relations humaines » regroupant les enseignants chargés de la sociologie, des langues et de la communication, ont soulevé des questions sur la diversité des fonctions de la sociologie au sein de l'institution.

Les exigences de formation et d'éducation font l'objet d'un consensus entre les enseignants, mais un certain flou subsiste quant à la prise en charge effective de la formation humaine. Après avoir précisé que ce terme recouvre la formation à l'expression et à la communication, la question est posée de savoir si celle-ci doit être prise en compte quelle que soit la discipline étudiée, ou plus particulièrement confiée à certaines disciplines.

Les discussions évoquant la composition du secteur « Sciences humaines et techniques de relations humaines », soulignent la multiplicité des rôles de la sociologie et sa place ambiguë dans le cursus.

⁴³⁸ « Compte-rendu du C.E.R. », I.S.A.R.A., Février 1980.

« La sociologie rurale est bien distincte des problèmes de formation humaine, il conviendrait de la rattacher au secteur économie. Ces problèmes ont été trop négligés et la sociologie a joué un simple rôle de suppléance à défaut d'un secteur « Animation, travail de groupe, expression », chargé de la formation humaine. Cette situation a contribué à l'impression d'un développement très important de la sociologie à l'I.S.A.R.A. »⁴³⁹

Compte tenu des nombreuses occasions de travail en commun entre les enseignants de sociologie et d'économie, il fut convenu une participation des uns et des autres aux réunions de chacun des secteurs. Quelques mois plus tard, le C.E.R. propose la mise en place d'une « formation concertée » sur quatre ans, à l'expression et à la communication, afin que les apprentissages se fassent à l'occasion des mises en situation et en relation avec le responsable du secteur « Communication »⁴⁴⁰.

En 1982, Joseph Nicolas est chargé des enseignements de communication, ainsi que d'une partie du suivi des études socio-économiques. Responsable départemental du M.R.J.C., puis délégué national, il fut ensuite chargé de la communication à l'Institut d'études sociales (I.E.S.), au sein des Facultés Catholiques. Son recrutement au sein de l'I.S.A.R.A. permet une certaine continuité. Il donne la possibilité à la sociologie de légitimer sa place, en prenant en charge diverses fonctions et en maintenant des relations ouvertes avec un plus grand nombre de disciplines.

Tout au long de cette période, les débats révèlent les tensions qui traversent le curriculum intégré de l'I.S.A.R.A. : le choix des contenus, le mode de transmission des savoirs et la question de la stratification des savoirs qui apparaît comme l'une des plus sensibles. Les discussions ne déboucheront pas, car les acteurs ne souhaitent pas s'engager dans des négociations qui pourraient remettre en cause leur rôle au sein de l'institution. Par ses prises de position, le C.E.R. vise à maintenir un consensus entre les enseignants permanents. Conséquence visible du code intégré dans l'organisation, il a fonctionné jusqu'en 1983 comme instance de régulation afin de préserver la cohérence du cursus. Sa composition favorise les relations de travail entre les secteurs et réduit les distances entre les enseignants et les étudiants. Il donne une certaine transparence au fonctionnement de l'institution, constitue le lieu où s'exprime les enjeux de pouvoir et où sont discutés les principes qui sous-tendent le curriculum. Il apparaît comme **« un lieu de socialisation pour l'apprentissage du code »**⁴⁴¹. En 1982, le document intitulé « Projet I.S.A.R.A. » expose les finalités et les orientations données à l'école, telles qu'elles ont été définies lors de la phase de création. La substance du cursus, les modes de transmission des savoirs, la compartimentation entre les secteurs, le degré de professionnalisation et la stratification des savoirs n'ont pas varié. La crise agricole n'a pas encore de retentissement visible au sein de l'établissement, encore porté par la dynamique de sa création.

⁴³⁹ « Compte-rendu du Conseil pour l'enseignement et la recherche », I.S.A.R.A., Novembre 1979.

⁴⁴⁰ « Réflexion pour la mise en place d'une formation concertée à « l'expression et la communication », C.E.R., 1981, 4 p.

⁴⁴¹ BERNSTEIN (B.) : *op. cit.*, p. 293.

2.1.2 - La phase d'ajustement du curriculum

L'année 1979 est marquée par le départ de E. Laget et l'arrivée de C. Carrière à la direction de l'école. F. Nové-Josserand abandonne la présidence de l'association I.S.A.R.A., en 1982. F. Michon, président de la coopérative laitière O.R.L.A.C. et de l'Office interprofessionnel du lait, lui succède.

Dès le début des années quatre-vingts, C. Carrière exprime sa volonté de réforme de l'I.S.A.R.A. Il élargit le conseil d'administration de l'école et suggère d'ouvrir l'enseignement au domaine de l'agro-alimentaire. Sa proposition ne parvient pas à infléchir les positions des enseignants, qui souhaitent maintenir un programme centré sur l'exploitation agricole. En 1983, afin d'homogénéiser les conditions d'obtention du diplôme d'ingénieur en agriculture, il envisage un enseignement sur cinq ans.⁴⁴² Le président, F. Michon, reçoit favorablement l'idée, soulignant l'intérêt d'une spécialisation en cinquième année et d'une harmonisation avec les autres écoles d'ingénieurs en agriculture.⁴⁴³ La proposition de prolonger la durée des études d'une année et d'augmenter l'effectif⁴⁴⁴ dès la rentrée 1986, a été soumise au conseil d'administration, en octobre 1984.

Afin d'élaborer le nouveau programme de formation sur cinq ans, la direction sollicite le C.E.R. Par l'intermédiaire de commissions de travail, les enseignants prendront une part active à la réflexion sur l'orientation de l'école. Au cours de l'année universitaire 1983-1984, une première commission analyse la formation dispensée (objectifs généraux, cohérence de la progression, manques importants), s'interroge sur la manière d'utiliser le temps supplémentaire et étudie les possibilités d'introduire des échanges avec des universités européennes. Nous nous proposons de décrire les modifications du cursus mais surtout, de saisir les jugements que les enseignants ont porté sur les divers principes du curriculum intégré et les ressources qu'ils ont mobilisées afin de reconstruire un cheminement sur cinq ans.

Dans un premier temps, le C.E.R. réaffirme son attachement aux principes du code intégré, principes auxquels sont subordonnés le choix des contenus et leur stratification. Une enquête auprès des anciens élèves, des élèves-ingénieurs et des enseignants a été lancée, mais seuls les enseignants (50% de réponses) se sentiront concernés par ces questions. Au mois de juin 1984, les premiers résultats sont présentés au Conseil pour l'enseignement et la recherche,⁴⁴⁵ à partir des propositions d'un seul groupe d'acteurs, celui des enseignants permanents.

Les enseignants, qui se sont exprimés sur le passage à cinq ans, ne souhaitent pas revoir les orientations antérieures et, par conséquent, n'envisagent pas de modifier le programme des études. Les réponses aux questions sur les objectifs de la formation font

⁴⁴² En 1983, quatre écoles de la F.E.S.I.A. sur cinq dispensent un enseignement sur cinq ans.

⁴⁴³ I.S.A.R.A. : Compte-rendu du Conseil d'Administration, 1983.

⁴⁴⁴ L'effectif de l'établissement passera de 4 x 60 à 5 x 80 étudiants.

⁴⁴⁵ I.S.A.R.A. : « Passer à 5 ans, Pourquoi ? Comment ? », C.E.R., Juin 1984, 6 p.

ressortir des préoccupations à caractère global, à partir desquelles sont réaffirmées les priorités.

« Par ordre d'importance, sont cités le développement de l'esprit de curiosité et la recherche d'une attitude active par rapport à la formation, le développement de méthodes pour l'étude de problèmes dans toute leur complexité, le développement de l'esprit scientifique, l'amélioration de la communication et de l'organisation du travail. Ces objectifs se traduisent par des priorités dans l'enseignement : compréhension des mécanismes, des méthodes permettant l'analyse d'une situation, le lien entre théorie et pratique, la formation à un comportement, l'acquisition de connaissances théoriques, l'utilisation des connaissances et des méthodes pour répondre à un problème concret. »⁴⁴⁶

Les tensions précédemment évoquées sont provisoirement occultées. La substance du curriculum, le degré de compartimentation, les méthodes d'enseignement ainsi que le système d'appréciation et le degré de professionnalisation semblent faire l'objet d'un consensus. Malgré les inquiétudes liées à l'augmentation des effectifs et, par conséquent, aux possibilités d'encadrement des étudiants, la pluridisciplinarité est considérée positivement.

« Attractive pour les enseignants qui n'en font pas, un bon moyen de lutter contre la parcellisation des connaissances pour donner plusieurs approches d'un même problème, pour les autres. »⁴⁴⁷

Pourtant, il n'y a pas d'accord explicite sur l'idée intégratrice du curriculum, le paradigme du développement. Dans l'ensemble, les premières discussions, engagées à l'occasion du passage à cinq ans, ne conduisent qu'à des décisions de faible portée, qui préservent les principes généraux : un curriculum centré sur l'étude du fonctionnement de l'exploitation agricole, une faible délimitation entre les enseignements et les mises en situation, des frontières peu marquées entre les disciplines. Les enseignants ne semblent pas prêts à critiquer le modèle de formation dans lequel ils se trouvent pleinement impliqués, d'autant plus que la décision, prise par la direction de l'école de porter la durée des études à cinq ans, ne remet pas en cause l'efficacité du programme de formation. Le C.E.R. fonctionne comme un lieu de régulation des rapports de pouvoir entre les enseignants et ceux-ci n'envisagent pas de nouvelles négociations. C'est en quelque sorte un filtre entre la direction et les enseignants, entre le monde professionnel et le programme de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Ayant restreint le champ des enjeux, la réflexion se poursuit sur l'organisation du cursus en cinq ans, à partir de cinq schémas envisagés par les secteurs. Ils diffèrent par :

la finalité de la dernière année (spécialité ou polyvalence),

la place du mémoire de fin d'études (en fin de cinquième année ou avant une spécialisation),

⁴⁴⁶ I.S.A.R.A. : *idem*, p. 2.

⁴⁴⁷ I.S.A.R.A. : *idem*, p. 4.

la progression de l'enseignement sur les deux premières années (première année entièrement tournée vers les sciences fondamentales ou bien associant enseignements de sciences fondamentales et sciences finalisées sur les techniques agricoles).

Les enseignants se sont prononcés en faveur d'une formation polyvalente, durant les quatre premières années, afin de garder « **la capacité de nos élèves à s'adapter aux diverses situations du monde agricole** »⁴⁴⁸ et contre la spécialisation en année terminale, car elle risque de conduire à un certain cloisonnement entre les disciplines.

L'idée d'une spécialisation de l'établissement est rejetée car elle ne correspond pas aux orientations prises dans le cadre du C.E.R.E.F, expression de l'identité de l'école et de ses acteurs.

« Elle a pour inconvénient majeur de nous couper des préoccupations régionales, qui sont obligatoirement multiples. »⁴⁴⁹

La préférence s'est portée sur une option, placée en dernière année, d'une durée de trois mois et une formation commune pour les années précédentes. Les possibilités d'établir des liens et de développer les échanges avec les autres écoles d'agriculture ou centres universitaires ont orienté le choix. Par ailleurs, l'école décide d'élargir le recrutement en intégrant des étudiants, titulaires du D.E.U.G. ou d'un B.T.S., en deuxième et troisième années, pour ceux qui ont une expérience professionnelle de cinq ans. Il s'agit des premières ouvertures du curriculum. Ne mettant pas directement en jeu les intérêts symboliques, tel que le prestige des disciplines, elles ont été acceptées facilement. L'accueil en cours de scolarité d'étudiants, non formés selon les principes du code intégré, constitue à terme un facteur d'affaiblissement de celui-ci. Il laisse prévoir de futures transformations.

L'option doit consister en un approfondissement, dans un domaine donné, avant le mémoire de fin d'études. Les premières propositions pour définir les contenus sont, pour la plupart, étroitement liées à l'agriculture et à son développement : conseil technique en agronomie, communication, vulgarisation, développement local micro-régional, développement agro-rural, etc. Les débats sur les objectifs de l'option ne sont pas dissociés de la question du mémoire de fin d'études. La lecture des comptes rendus met en évidence la volonté de le conserver sous sa forme initiale.

« Ce n'est pas un stage, mais un travail original de contribution à une recherche appliquée. »⁴⁵⁰

Les nombreuses mises en situation, les travaux de groupe et le caractère concret de la formation sont jugées positivement car ils contribuent à l'acquisition de capacités appréciées par les employeurs. Ils sont perçus comme des éléments constitutifs de l'identité de l'ingénieur I.S.A.R.A.

⁴⁴⁸ idem, p. 1.

⁴⁴⁹ idem, p. 2.

⁴⁵⁰ « Passer à cinq ans, réflexions, orientations », C.E.R., I.S.A.R.A, 1985, p. 3.

« Les milieux professionnels reconnaissent à nos ingénieurs un certain nombre de qualités et de capacités : adaptabilité, ouverture, dynamisme, sens des relations et des responsabilités, aptitudes à remplir des fonctions très diverses... »⁴⁵¹

La réflexion engagée au sein de l'école sera l'occasion de relier ces qualités au mode d'enseignement. Par conséquent, **« il faut maintenir un équilibre entre enseignements de masse, T.P. et T.D, activités spécialisées et pluridisciplinaires, travaux individuels et de groupe, stages en exploitations agricoles et entreprises... Il faut maintenir l'originalité d'activités telles que le Cas concret, l'étude socio-économique, le mémoire de fin d'études... »⁴⁵²**

Pour les quatre premières années, les études se dérouleront selon le schéma suivant :

la première est centrée sur un enseignement scientifique fondamental, **« qui permet l'acquisition de bases indispensables à la compréhension des sciences appliquées à l'agriculture »⁴⁵³** ;

la deuxième porte sur l'apprentissage des connaissances techniques agricoles ;

la troisième est consacrée à l'exploitation agricole et la quatrième à l'environnement de l'exploitation agricole.

La question du rôle des sciences fondamentales et de leur rapport avec les autres disciplines, au delà de la première année, semble avoir été laissée en suspens. Par ailleurs, les enseignants n'envisagent pas de modifier de manière significative les contenus de troisième et quatrième années.

« Le contenu des années trois et quatre, c'est-à-dire connaissance de l'exploitation et de son environnement, n'a pas été remis en cause. »⁴⁵⁴

Le passage à 5 années d'études avec 80 élèves-ingénieurs par promotion fut décidé par le conseil d'administration, le 22 Février 1985.

L'allongement de la durée des études est une initiative de la direction de l'école, accueillie avec réserve par les enseignants. Malgré son importance (20% de temps supplémentaire), cette décision n'a pas entraîné de transformations radicales. L'identité de l'école et celle de ses ingénieurs apparaît fragile et a encore besoin d'être consolidée. Elle est trop récente pour que les enseignants soient disposés à revoir collectivement les principes du code intégré de l'I.S.A.R.A., d'autant plus que les étudiants trouvent assez

⁴⁵¹ facilement un emploi à la sortie de l'école. Les débats ayant trait à la pertinence des
« Missions de L'I.S.A.R.A. », Note interne, I.S.A.R.A., 1988, 8 p.

⁴⁵² Idem, p. 3.

⁴⁵³ « Schéma de progression de l'enseignement », Journée Porte ouverte, I.S.A.R.A., 1986, 13 p.

⁴⁵⁴ « Passer à cinq ans, réflexions, orientations », C.E.R., I.S.A.R.A., 1985, p.1.

connaissances dispensées ont été évités. Le corps professoral a surtout voulu préserver le mode d'agencement des savoirs et exprimer ainsi son attachement à la structure du curriculum, même si ce maintien apparaît illusoire au regard des mutations de l'agriculture. Ayant exprimé la volonté de ne pas réviser le plan d'études, les travaux ont surtout porté sur l'organisation de la cinquième année. Cela ne signifie pas qu'il y ait nécessairement accord sur une question de fond : que sera l'ingénieur en agriculture des années quatre-vingt-dix et comment doit-on le former ?

2.1.3 - Les prémices du changement : l'élargissement du champ cognitif

Après avoir bâti le schéma de progression de la formation en cinq ans, le C.E.R. entame une nouvelle phase de réflexion afin de préciser les domaines des options. L'analyse des thèmes traités par les enseignants dans le cadre du C.E.R.E.F. et des secteurs d'emploi des anciens élèves, fait apparaître des débouchés clairement différenciés.

A sa création, l'I.S.A.R.A. s'est centré sur l'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole. Par les mémoires de fin d'études et les travaux extérieurs, l'école n'a plus pour seul interlocuteur les représentants de la profession agricole. L'observation des différents lieux d'activité des anciens élèves et de leurs fonctions montre, d'une part, trois domaines principaux d'intervention : la production agricole, le milieu rural, l'entreprise et, d'autre part, une grande diversité de fonctions : gestion, encadrement, conseil, animation, études, recherche, etc. C'est à partir de ce constat qu'ont été définis les trois pôles d'approfondissement⁴⁵⁵ :

- la production agricole, domaine spécifique de la formation ; ce terme regroupe l'exploitation mais aussi les techniques de production et le développement agricole ;
- le développement rural ;
- l'entreprise à la fois sous l'aspect agro-alimentaire et agro-fourriture.

L'I.S.A.R.A. a pris acte du fait que ses ingénieurs ne travaillent pas majoritairement dans le secteur de la production agricole. En s'ouvrant à d'autres domaines, il accepte de former des ingénieurs n'ayant pas tous la même compétence finale, sans remettre en cause les objectifs généraux assignés à l'enseignement.

« La formation proposée à l'I.S.A.R.A. cherche à optimiser des capacités de savoir-faire, de savoir-être, de communication en privilégiant l'observation et le raisonnement sur l'accumulation des savoirs. La mise en pratique de ces diverses capacités doit se faire sur des situations variées, dans un « réel » en perpétuelle évolution, qui comportent en plus des facteurs techniques et scientifiques, des facteurs sociologiques et économiques. »⁴⁵⁶

⁴⁵⁵ « Le cadre de la formation », I.S.A.R.A., 1986, 17 p.

⁴⁵⁶ « Le cadre de la formation », I.S.A.R.A., 1986, p.1.

Les déclarations du C.E.R. ont pour toile de fond la crise agricole ainsi que les débats sur les méthodes d'intervention du développement agricole. Elles montrent à quel point les décisions prises, jugées incontournables en raison de l'évolution du marché de l'emploi, mettent en jeu les intérêts symboliques les plus forts.

« Le « domaine agricole » demeure l'ossature de la formation, mais les deux autres « secteurs » seront abordés avec leur propre logique et leurs particularités. »⁴⁵⁷

Cette étape est déterminante pour l'évolution de l'école, car l'élargissement de son champ cognitif servira de justification à la mise en marche d'un processus de révision des programmes.

Afin de mettre en correspondance deux univers considérés comme distincts⁴⁵⁸, le monde professionnel et celui de la formation, les enseignants ont redéfini les compétences professionnelles de l'ingénieur I.S.A.R.A. Trois compétences ont été mises en avant :

- une compétence « Intervention-Action » consiste à élaborer et initier un programme d'intervention à partir d'un diagnostic fondé sur l'observation et l'analyse d'une situation ;

- une compétence « Démarche scientifique » : il s'agit de la capacité à résoudre un problème en développant une démarche rigoureuse, se référant à un corps théorique permettant la formulation d'hypothèses et l'organisation des observations ;

- une compétence « Animation », qui se traduit par la capacité à créer des relations interpersonnelles, animer une réunion, organiser et gérer le fonctionnement de groupes de travail en vue d'une prise de décision et animer un milieu pour favoriser l'émergence de ses aspirations.

A l'exception de la compétence « animation », commune à tous les étudiants, la nature des compétences visée diffère selon les options. L'option « production agricole » associe les compétences « démarche scientifique » et « intervention-action », tandis que les options « entreprise » et « développement rural » privilégient la compétence « Intervention-Action ».⁴⁵⁹

Pour toutes, l'acquisition d'un niveau de compétences, basée avant tout sur un savoir-faire et non sur des connaissances, s'évalue à partir des mises en situation.

⁴⁵⁷ *idem*, p.2.

⁴⁵⁸ DORAY (P.), TURCOT (M.) : Traduction et modes de transformations des programmes de formation professionnelle, Sociologie et Sociétés, Vol. XXIII, 1, 1991, p. 90.

⁴⁵⁹ Annexe 1 : « Expression des compétences finales de l'ingénieur I.S.A.R.A. appliquées aux différents domaines d'intervention spécifiques retenus », « Le cadre de la formation », I.S.A.R.A., 1986.

L'élargissement du champ cognitif a été accepté en raison des nouvelles opportunités du marché de l'emploi. Les orientations, fonction des liens que les enseignants avaient établis dans leur pratique quotidienne avec différents groupes professionnels, définissent les nouveaux contours du programme. Toutefois, l'ouverture est accueillie avec réserve, car elle menace le système de décompartmentation que les enseignants avaient élaboré et, par conséquent, l'identité des acteurs.⁴⁶⁰

2.2 - Le nouveau curriculum de l'ingénieur formé en cinq ans

A la rentrée 1986, l'I.S.A.R.A. accueille la première promotion qui effectuera ses études en cinq ans. L'année universitaire est également marquée par le départ de C. Carrière, son directeur. J. Riauté prend la direction. Le C.E.R., sous la responsabilité de M. Paraire, directrice des études, poursuit son activité, mais il disparaîtra avec la mise en place des départements d'enseignement et recherche.

Comment les enseignants ont-ils interprété l'élargissement du champ cognitif ? Quels contenus ont-ils sélectionnés pour les options et la partie tronc commun du curriculum ? Essayons de répondre à ces questions en nous appuyant sur les documents remis au conseil d'administration de l'école et à la Commission des Titres.

2.2.1 - Des options qui ne font plus référence au paradigme du développement

Au cours de l'année 1987, le schéma de l'enseignement en cinq ans et les thèmes des trois options sont soumis au conseil d'administration. Pour la plupart, les administrateurs souhaitent que l'école « **échappe à la vision de généraliste** »⁴⁶¹ et envisage une spécialisation plus pointue. D'autres attendent que l'I.S.A.R.A. s'intéresse davantage aux problèmes de valorisation et de commercialisation des produits, de façon à devenir l'école de l'aval de l'agriculture et de la valeur ajoutée. Le point de vue du conseil reflète pour partie les débats et les positions prises de la profession agricole, notamment par les chambres d'agriculture. Par la voie de leur représentant au conseil d'administration, les enseignants expriment leur attachement à la conception de l'ingénieur généraliste et précisent qu'ils n'envisagent pas de spécialisation pour les ingénieurs I.S.A.R.A. Ils préfèrent utiliser le terme « domaine d'approfondissement », car le volume horaire d'une option (350 heures) ne permet pas de parler de spécialisation. A l'issue de cet échange, il fût convenu que les ingénieurs I.S.A.R.A. resteraient des généralistes, appelés à travailler aussi bien en amont qu'en aval de l'agriculture.

Les futurs responsables des options, désignés par la direction, avaient pour mission de faire des propositions au cours de l'année 1989. En fonction des nouveaux besoins du marché et, tout en cherchant à garder une cohérence avec les axes d'études et recherche retenus dans le cadre du C.E.R.E.F., ils ont redéfini les profils des ingénieurs I.S.A.R.A.

⁴⁶⁰ DORAY (P.), TURCOT (M.) : op. cit., p. 93.

⁴⁶¹ Compte rendu du Conseil d'administration, I.S.A.R.A., Novembre 1987.

« Le choix des options est stratégique, c'est une affirmation des orientations de l'institut en cohérence avec les orientations du C.E.R.E.F. »⁴⁶²

L'option « ingénierie de la production agricole » s'adresse à de futurs ingénieurs qui se situeront à l'interface des techniques de production et de l'utilisation du produit, des techniques de production et du maintien de l'environnement, des techniques de production et de l'utilisation de nouveaux intrants.⁴⁶³ Leur fonction consiste à élaborer des références et conseils techniques au sein de services de recherche-développement.

« L'option vise à approfondir les bases scientifiques des techniques de production à venir et étudier les effets de l'évolution des sources exogènes sur les produits agricoles et les techniques de production. »⁴⁶⁴

Elle cherche à étudier les exigences d'une filière et ses conséquences sur le produit agricole, le rôle des innovations de l'amont et de l'aval, celui des normes de qualité, etc. Elle aborde la réalité agricole sous ses aspects techniques, tout en prenant en compte les diverses évolutions de l'agriculture (compétitivité internationale, gel des terres et protection de l'environnement).

« Pour aborder ces évolutions, il faut mettre en oeuvre de nouvelles méthodes pour résoudre les problèmes complexes qui sont posés »,⁴⁶⁵ car il ne peut y avoir une seule réponse, un seul modèle technique. Les apports théoriques, notamment analyse systémique et travaux de groupe, sont étroitement associés, tout au long de l'option.

Les méthodes en recherche-développement (références, enquêtes et expérimentation), l'environnement et l'agriculture, les exigences de la filière (conséquences sur des choix techniques), le traitement de l'information et aide à la décision en définissent les thèmes.

Cette orientation marque la rupture avec la période antérieure. Le futur ingénieur I.S.A.R.A. est appelé à agir pour diverses structures, en lien ou non avec la profession agricole, qui interviennent dans le secteur agricole et lui assignent un certain nombre de contraintes et de normes. Par conséquent, il doit être capable de **« proposer des modifications sur incitations de l'amont, de l'aval ou de l'environnement de l'exploitation, dans le cadre de contraintes définies par le respect de normes de qualité ou de pollution et de nuisances, d'évaluer les effets induits d'une innovation technique, d'une exigence de l'aval ou d'une décision politique sur une exploitation agricole... »⁴⁶⁶**

Son rôle se rapproche de celui d'un expert, expert en production agricole. Les

⁴⁶² *Compte rendu du Conseil d'administration, I.S.A.R.A., Janvier 1989.*

⁴⁶³ *Compte rendu du Conseil d'administration, I.S.A.R.A., 1990, p. 72.*

⁴⁶⁴ *« Option : Ingénierie de la production agricole », Programme de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1989, p. 66.*

⁴⁶⁵ *« Option : Ingénierie de la production agricole », Document remis à la C.T.I., I.S.A.R.A., 1990, p.72.*

⁴⁶⁶ *idem, p. 72.*

orientations prises font perdre à l'exploitation agricole sa place centrale et fédératrice des enseignements scientifiques et techniques liés aux productions agricoles.

L'option « développement économique, aménagement du territoire, gestion de projet » a pour objectif la formation d'ingénieurs capables d'analyser une situation économique dans un territoire donné pour élaborer une politique de développement, monter de projets, mettre en oeuvre des programmes, en suivre et en contrôler l'exécution, en évaluer les effets économiques, sociaux et politiques. Elle concerne des étudiants qui se destinent en priorité au développement agricole et rural, à l'aménagement du territoire en France comme à l'étranger, mais elle peut également être considérée comme une ouverture, pour ceux qui envisagent une formation complémentaire.⁴⁶⁷ Le contenu s'articule autour de quatre points : formation fondamentale à l'économie du développement, analyse macro-économique des grandes transformations de la sphère agricole et agro-alimentaire, ingénierie de projet et diagnostic économique à l'échelon micro-régional.

« L'option relève principalement de l'analyse et de l'action économiques. »⁴⁶⁸

La formation proposée sollicite la participation active des étudiants et cherche « **à donner des premiers outils à des ingénieurs qui visent des responsabilités de « chefs de projet » dans le domaine du développement** ». ⁴⁶⁹

L'analyse économique domine la réflexion sur le développement. La conception humaniste du développement, telle qu'avaient pu l'entendre les fondateurs, est délaissée au profit de l'analyse et de l'action économiques.

L'option « marketing, innovation et développement de l'entreprise » instaure un nouveau champ d'investigation. En réponse à l'évolution du marché de l'emploi, elle s'est fixé pour objectif « **la formation de personnes qui, s'appuyant sur une solide formation scientifique et technique, sont capables de prendre place au sein d'entreprises des secteurs agro-industriel et agro-alimentaire, d'en saisir les diverses fonctions et la logique d'ensemble, de participer à l'élaboration et la mise en oeuvre des stratégies, et capable d'évoluer vers des fonctions de direction de petite ou moyenne entreprise.** » ⁴⁷⁰

Le contenu est défini à partir de quatre thèmes clés : la connaissance du marché et de son environnement, l'adaptation des activités et des produits aux évolutions du marché et de l'environnement, l'innovation et la maîtrise de la qualité en agro-alimentaire, la construction et la mise en oeuvre du plan d'action commerciale.

La mise en place de cette option constitue sans doute le changement le plus attendu

⁴⁶⁷ « Option : Développement économique - aménagement du territoire - gestion de projet », Programme de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1989, p. 70.

⁴⁶⁸ *idem*, p. 2.

⁴⁶⁹ *ibidem*.

⁴⁷⁰ Plaquette de présentation, I.S.A.R.A., 1990, p. 23.

par les étudiants. Elle leur donne la possibilité d'envisager des fonctions dans les entreprises des filières agro-industrielle et agro-alimentaire, particulièrement au sein des P.M.E., au sein desquelles la formation pluridisciplinaire, permettant une approche globale des problèmes qui s'y posent, trouve tout son intérêt.

Le choix des contenus repose sur une évaluation du marché de l'emploi. Allant au-delà d'un simple réajustement, l'élargissement du champ cognitif remet en cause la pertinence des finalités initiales et révèle les nouveaux enjeux de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

L'exploitation agricole a perdu sa place centrale. L'orientation prise par l'option « développement » opère une rupture avec l'idée intégratrice du curriculum : la conception humaniste du développement, en lui substituant une conception économique. Elle bouleverse la hiérarchie entre les disciplines, en particulier entre la sociologie et l'économie. En privilégiant une approche économique du développement rural, dans l'année terminale, l'économie prend une place prépondérante dans la formation professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. Le degré de compartimentation entre les deux disciplines augmente. La sociologie voit sa contribution à la formation professionnelle de l'ingénieur se réduire, car elle ne fait pas partie des disciplines intervenant pour l'acquisition des compétences professionnelles, définies pour chacune des options.

Les permanences portent sur la forme de transmission des savoirs. Quelle que soit l'option, le mémoire de fin d'études garde les objectifs précédemment définis et se déroule de la même manière. Le partenariat, le tutorat et le travail d'équipe, jugés positivement pour la formation professionnelle des élèves-ingénieurs, seront conservés.

Les objectifs fixés par chaque option tendent à promouvoir un ingénieur essentiellement tourné vers l'action, qui n'a pas nécessairement à s'interroger sur les finalités de celle-ci. Les attentes de la profession agricole ne sont plus celles des années soixante-dix et l'ingénieur I.S.A.R.A. ne peut demeurer un agent du développement agricole. Il convient d'adopter un nouveau profil.

2.2.2 - La partie « tronc commun » du curriculum reste pluridisciplinaire et polyvalente

La préparation d'un document à remettre à la Commission des Titres, en 1989⁴⁷¹, donnera à chaque secteur d'enseignement l'occasion de rappeler les objectifs de la partie tronc commun et de revoir ses contenus.

La lecture des programmes montre que les secteurs déjà constitués n'ont pas cherché à renouveler les objectifs des enseignements et souhaitent s'en tenir à l'actualisation des connaissances. L'association de l'enseignement théorique et de la formation pratique et le primat de la démarche inductive et empirique constituent un point commun à tous. La compartimentation entre les disciplines, les formes de transmission et le mode d'appréciation n'ont pas varié.

« Afin de préparer les ingénieurs à exercer des responsabilités professionnelles

⁴⁷¹ Un premier document a été adressé à la Commission des Titres, en 1985.

dans le monde agricole, mais aussi pour le milieu rural et le secteur agro-industriel, la formation est à la fois pluridisciplinaire et polyvalente. De fait, l'enseignement et la formation cherchent à optimiser les capacités liées à l'acquisition de connaissances, les capacités de savoir-faire, les capacités de savoir-être. L'école cherche à faire en sorte que, dans le même temps, les ingénieurs acquièrent une compétence professionnelle, tout en étant dotés de certaines caractéristiques comportementales et sociales. »⁴⁷²

Les activités pluridisciplinaires gardent leur place et leurs objectifs. Ce sont les stages en exploitation agricole en fin de première et de deuxième années, le cas concret, l'étude socio-économique en troisième année. Le stage en entreprise de quatrième année n'est pas présenté comme une activité pluridisciplinaire. L'ensemble de ces mises en situation contribue à définir l'une des spécificités de l'I.S.A.R.A : une formation concrète et professionnelle.

Le déroulement du cursus, dans ses grandes lignes, n'est pas modifié. Les sciences fondamentales, principalement enseignées en première année, apportent les bases indispensables à la compréhension des sciences appliquées à l'agriculture. La deuxième année est surtout tournée vers le domaine agronomique. En troisième année, l'objectif est d'apprendre aux étudiants à analyser le fonctionnement de l'exploitation, afin qu'ils puissent porter un diagnostic et identifier les marges de progrès compatibles avec l'ensemble. Ce mode de raisonnement, en terme de système, **« a surtout une portée d'ordre méthodologique »**⁴⁷³. L'étude de l'environnement socio-économique de l'exploitation succède à l'analyse de son fonctionnement.

De 1982 à 1989, les modifications du curriculum n'auront pas de répercussions sur le mode d'évaluation.

« L'enseignement tend, d'une part et d'abord, au développement des aptitudes, et d'autre part, à l'acquisition des connaissances, cette dernière étant au service du premier. Le contrôle consiste à vérifier l'acquisition de connaissances, la maîtrise de ces connaissances et les aptitudes de l'élève. »⁴⁷⁴

L'élargissement des domaines étudiés se concrétise par la création d'un nouveau secteur d'enseignement : Entreprise et Agro-alimentaire.⁴⁷⁵ Il regroupe des disciplines à orientation pratique : gestion de l'entreprise, marketing, technologies agro-alimentaires, étude des filières, qui sont enseignées en quatrième année.⁴⁷⁶ Il vise à **« apporter aux étudiants une formation suffisamment solide sur l'environnement agro-industriel et agro-alimentaire de l'agriculture, afin de leur permettre de bien saisir le**

⁴⁷² Document remis à la Commission des Titres, I.S.A.R.A., 1989, p. 26.

⁴⁷³ DELORME (Y.), FABRE (B.), NOCQUET (J.) : « Le système fourrager : organe de contrôle dans les exploitations d'élevage », Agriscope, vol I, 1983, n°1, pp. 54-63.

⁴⁷⁴ « Règle du jeu », I.S.A.R.A., 1982, p.10, 1989, p. 9.

⁴⁷⁵ I.S.A.R.A. : Programme de l'enseignement, 1989, 78 p.

⁴⁷⁶ Plaquette de présentation de l'I.S.A.R.A., 1990, 40 p.

fonctionnement des entreprises non agricoles et de leurs relations au sein des filières tant sur le plan technologique, commercial, financier qu'organisationnel » .

477

Sa création introduit une frontière, au sein du curriculum, entre les savoirs tournés vers l'entreprise et le secteur agro-alimentaire et ceux qui sont plus directement liés à la production agricole ; elle augmente la rigidité de la classification. A l'intérieur du secteur, les limites entre les matières enseignées sont tracées plus nettement qu'au sein d'autres secteurs. Par ailleurs, la délimitation entre les enseignements et le stage « Entreprise » de douze semaines, proposé en fin de quatrième année, est plus forte que dans d'autres secteurs.

« Il s'agit, pour les étudiants, de découvrir le fonctionnement d'une entreprise. Pour cela, le stagiaire doit contribuer pratiquement à l'intérieur de l'entreprise à son activité et à ce qui fait sa vie quotidienne. Il doit donc participer à un travail précis. »⁴⁷⁸

La création d'un secteur supplémentaire, caractérisé par un principe de délimitation plus important que les autres, modifie la structure du curriculum.

Les discussions sur la nouvelle organisation aboutissent à divers aménagements :

- une plus grande place accordée aux outils de traitement de l'information, aux techniques de communication et à l'enseignement des langues ;
- une augmentation de la part des sciences physiques.

Cette décision répond à l'attente des enseignants du secteur « sciences de la matière et de la vie » qui souhaitent une revalorisation des sciences fondamentales dans le cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A., mais elle va de pair avec l'élargissement du champ cognitif. En effet, les sciences physiques constituent une base indispensable à l'étude des technologies agro-alimentaires.

L'organisation de la partie « tronc commun » du curriculum porte l'empreinte des principes d'un programme centré : faible compartimentation et hiérarchie peu importante entre les disciplines. Néanmoins, avec l'élargissement des domaines d'études débute la phase d'éclatement du curriculum. Des clivages s'instaurent entre les secteurs, entre le secteur « sciences et techniques de la production agricole », qui se réfère au paradigme systémique, et le secteur « entreprise et agro-alimentaire », pour partie tourné vers les sciences expérimentales. L'économie et la sociologie auparavant fédérées par le paradigme du développement, sont désormais séparées.

2.2.3 - Les premières inquiétudes : des étudiants moins nombreux à s'intéresser à l'agriculture

Si les mesures prises, en 1984, par le ministère de l'Agriculture, à l'égard de l'enseignement supérieur privé, renforcent la position de l'école, la crise agricole génère des inquiétudes qui vont se traduire pour les enseignants par de nombreuses

⁴⁷⁷ « Département Entreprise et Agro-alimentaire », Programme de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1990, p. 46.

⁴⁷⁸ « Stage en entreprise, 4^{ème} année », Programme de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1990, p. 56.

interrogations sur les choix effectués dans le cadre du passage à cinq ans. Un certain malaise s'installe. Le désintérêt d'une fraction importante des étudiants pour l'agriculture, notamment en année terminale, en constitue la manifestation la plus visible.

« Les élèves ont changé », tel fut le constat effectué par tous les enseignants durant les années quatre-vingts. La variation des origines sociales (augmentation du nombre d'enfants issus de catégories sociales plus élevées) et des origines géographiques (un recrutement plus régional, voire plus local) et l'augmentation du pourcentage de filles (proche de 50 %) provoqua diverses interrogations. L'augmentation du coût des scolarités a été l'un des arguments avancés pour expliquer le moindre recrutement parmi les catégories sociales plus modestes. A ces données s'ajoutait un élément plus inquiétant : les étudiants ne choisissaient pas l'I.S.A.R.A. en raison de leur intérêt pour le monde agricole, mais davantage parce qu'ils escomptaient une formation relativement accessible, leur permettant d'accéder à un statut de cadre.

« Du point de vue des étudiants, ce qui apparaît avant toute chose, ce n'est pas la maîtrise d'une technique, mais un statut, un statut de cadre polyvalent où on a un niveau de culture, niveau moyen avec une connotation technique, ce qui permet d'entrer dans une filière. »⁴⁷⁹ « Ce que l'on a vu passer au tout début, c'étaient des gens un peu incertains, mais qui derrière le mot agriculture mettaient quelque chose d'un peu noble. Après, il y a eu tout un passage d'élèves intéressés par l'écologie, la protection de la nature. Cela se rajoutait à l'agriculture, cela ne remplaçait pas, cela s'ajoutait. Puis, la population a vraiment évolué d'un coup. Il y a eu un choc brutal. Cela a fait très peur aux enseignants de voir des élèves qui, subitement, oui, l'agriculture, d'accord, mais ils s'intéressaient autant à l'agro-alimentaire. »⁴⁸⁰

Au sein de l'école, les étudiants expriment une certaine désaffection pour l'agriculture, en particulier en dernière année, au moment du choix des mémoires. Parmi les trois unités de valeur relevant du domaine agricole, celle qui portait sur l'étude des systèmes fourragers a été supprimée.

« Les étudiants ne s'imaginent plus travailler dans l'agriculture ou bien estiment en connaître suffisamment. »⁴⁸¹

Les modalités d'admission n'ont pas changé. Toutefois, la question du maintien des entretiens a été mise à l'ordre du jour. L'évolution des attentes des candidats remet en cause le critère de motivation pour l'agriculture. Malgré les divergences d'opinions, les enseignants soulignent l'intérêt de l'entretien pour faire connaître l'école et éviter les erreurs d'orientation. La décision ne suffit pas à dissiper le malaise. En 1989, un compte rendu du C.E.R. évoque le décalage entre **« ce qui est proposé par l'école (une formation scientifique, technique, technologique, agricole et rurale) et ce que viennent chercher beaucoup d'étudiants (gestion, commerce, management) »**. Cela aboutit à la suppression des entretiens. Néanmoins, la sélection des candidats sur le seul

⁴⁷⁹ Entretien n°4, 1995.

⁴⁸⁰ Entretien n°5, 1995.

⁴⁸¹ C.E.R., I.S.A.R.A., 1985.

dossier scolaire n'a pas été jugée satisfaisante. Dès 1992, les modalités de celle-ci varieront selon la qualité du dossier scolaire : admission sur dossier, admission sur dossier et entretien, admission sur concours F.E.S.I.C.⁴⁸²

A la suite de ces premières transformations, la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. conserve son caractère généraliste et pluridisciplinaire. L'agriculture demeure l'entrée spécifique et privilégiée de l'enseignement. Le mode d'acquisition des compétences n'a pas varié et, au terme de son cursus, l'ingénieur I.S.A.R.A. sait lier théorie et pratique. Les enseignants souhaitent que ces qualités soient préservées, car elles fondent l'identité professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. C'est pourquoi le cursus se décompose en quatre années, plus une, consacrée à l'approfondissement d'un domaine. Toutefois, plusieurs glissements par rapport au modèle initial ont été opérés. L'introduction de nouvelles matières dans le programme d'études conduit à la mise en place d'un secteur dont le principe de délimitation est plus rigide. En dernière année, l'exploitation agricole n'a plus de rôle fédérateur des enseignements techniques et scientifiques. La formation professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. ne se réfère plus au paradigme du développement ou, en tout cas, ne lui donne plus le même sens. L'approche qui en est faite est à dominante économique. Le paradigme du développement est abandonné, sans que les raisons en soient explicitées. L'école conserve une structure faiblement hiérarchisée, mais celle-ci n'est plus directement reliée à une vision du rôle de l'ingénieur I.S.A.R.A. dans le développement de l'agriculture régionale.

2.3 - La sociologie sous tension

La sociologie trouvait sa raison d'être pour aborder le thème du développement agricole, et ceci en synergie avec les autres disciplines que sont l'agronomie et l'économie. L'approche pluridisciplinaire prenait son sens au moment du mémoire de fin d'études, c'est-à-dire lorsque l'ingénieur devait se préparer à l'action. Quelles auront été les incidences des orientations prises par l'école sur les finalités et l'enseignement de sociologie ?

2.3.1 - La fonction fédératrice de la sociologie contestée

Au préalable, précisons que M. Manificat et P. Picut, ainsi que les vacataires en sociologie des instituts voisins, ont quitté l'I.S.A.R.A., dès le début des années quatre-vingts. Les débats pour définir le nouveau cursus en cinq ans se sont déroulés en leur absence.

Lors des premières négociations sur la réorganisation du cursus, la place de la sociologie a été parmi les sujets abordés et, souvent de manière conflictuelle, mais les comptes rendus n'ont pas laissé de traces des contenus précis des débats ; les critiques présentées sont celles qui ont été évoquées à plusieurs reprises.

De nombreuses remarques ont déferlé sur l'étude socio-économique, en particulier parce qu'elle génère des pertes de temps au moment où les étudiants analysent les entretiens et rédigent leur document (début de la quatrième année). De fait, le principe

⁴⁸² Plaquette de présentation, I.S.A.R.A., 1992, p. 26.

qui, à ce moment, définit l'association entre les unités de temps et leur contenu diffère radicalement de celui qui est habituellement retenu pour la plupart des enseignements. Il est basé sur la journée et non sur l'heure et postule l'autonomie. Cela modifie les rapports entre enseignants et étudiants et donne une réelle marge de manoeuvre aux étudiants pour organiser leur travail. L'utopie éducative pratiquée, aussi séduisante soit-elle, n'est pas toujours bien perçue intra-muros. A cela s'ajoute l'insuffisance des connaissances sur la méthodologie des enquêtes, observée en quatrième année lors des enseignements marketing ou bien en dernière année, pendant l'option « marketing, innovation et développement de l'entreprise », lorsque les étudiants ont à effectuer des études de marché. Le mode de transmission des savoirs, qui constituait l'une des particularités de la discipline dans le cursus, est jugé peu efficace.

Plus profondément, la remise en cause porte sur la place de la discipline et son rôle dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. Elle reflète les tensions qui traversent la discipline : doit-elle en priorité viser l'acquisition d'outils opérationnels ou bien doit-elle donner la possibilité d'une réflexion critique ? Lors de la création de l'école, la sociologie a permis de concilier formation scientifique et technique et formation humaine en se référant à une conception humaniste du développement. Dès le début des années quatre-vingts, quelques temps après le départ des fondateurs, les enseignants de l'I.S.A.R.A. souhaitent prendre de la distance avec certaines images du passé : « **une école trop agricole pour certains, trop marquée par la sociologie, pour d'autres** »⁴⁸³. Les réflexions internes, provoquées par le passage à cinq ans, ont dès lors constitué une opportunité pour refuser à la sociologie le rôle de guide de l'action. Les références jacistes, la promotion des initiatives collectives pour la promotion individuelle et l'organisation coopérative étaient perçues comme l'expression d'une idéologie qui ne pouvait plus servir de référence.

Les sociologues se rallient à cette position, car ils ont pu constater la difficulté de donner sens à l'action, notamment car la situation sociale et économique de l'agriculture était radicalement différente de celle des années soixante-dix et les thèmes de réflexion proposés ne trouvaient plus guère d'écho ni sur le terrain ni auprès des étudiants. En revanche, ils estiment que le travail de terrain trouve un intérêt dans la mesure où l'observation d'un milieu social débouche sur une réflexion critique, ce qui les entraîne à revoir les finalités de l'enseignement.

2.3.2 - Les finalités de la formation des ingénieurs ne sont plus prises en charge par la sociologie

Lors des débats engagés au sein de l'école, en 1984-85, le secteur « sciences sociales et communication », à l'instar des autres secteurs, n'envisage pas de modifier le dispositif en place.⁴⁸⁴ Toutefois, la mise à l'écart des domaines d'approfondissement, puis la vague de critiques sur l'étude socio-économique, génèrent les premières turbulences au sein du secteur « sciences sociales et communication ». Cela incite ses membres à préciser, au cours de l'année 1988, les fonctions de la discipline dans la formation de l'ingénieur

⁴⁸³ Entretien n°5, 1995

⁴⁸⁴ I.S.A.R.A. : Document remis à la Commission des Titres, 1985.

I.S.A.R.A.

Les sociologues ont du mal à envisager que l'adaptation de l'ingénieur I.S.A.R.A. aux exigences du marché de l'emploi soit envisagée en dehors d'une réflexion critique sur les finalités de l'action. C'est en reprenant les propos de Guy Belloncle qu'ils font part de leur point de vue.

«La première chose que l'on doit souligner, c'est que l'introduction d'une fonction en Sciences Sociales ne peut être séparée du projet pédagogique global de chaque institution de formation. Et pour nous, il paraît évident que la démarche pédagogique que l'on devrait retrouver sous-jacente à tout projet de formation d'ingénieurs agronomes est celle qui devrait conduire à l'observation du milieu rural, à la compréhension de ce milieu, avant d'arriver à s'interroger sur les possibilités de son développement. »⁴⁸⁵

Puis, le texte met en relief l'intérêt de la formation sociologique pour préparer l'élève-ingénieur à l'exercice de son métier.

« Tout ingénieur doit être préparé à comprendre les groupes sociaux auprès desquels il sera amené à travailler, à communiquer avec eux et à les aider à s'organiser afin de relever les défis auxquels ils sont confrontés... L'ingénieur qui a découvert la rationalité et la logique interne du milieu dans lequel il est inséré peut repérer plus justement la nature et l'importance des problèmes posés et concevoir des moyens appropriés pour les résoudre... »⁴⁸⁶

L'ingénieur se trouve continuellement confronté à des problèmes économiques, humains et sociaux qu'il doit être capable de comprendre et, souvent, de résoudre. Qu'il occupe une fonction dans le domaine agricole, rural ou agro-alimentaire, les sciences sociales, au même titre que la formation scientifique, sont jugées indispensables.

Les sociologues envisagent de former les étudiants à l'approche et à la compréhension des questions sociales du monde agricole et rural. Se pose alors la question de la méthode. La voie retenue précédemment, d'une formation sociologique entre théorie et pratique, en lien avec un travail de terrain effectué à la demande d'organismes professionnels, constitue une démarche pour apprendre, jugées positivement par les membres du secteur « sciences sociales et communication ». Il leur paraît difficile, sinon impossible, de proposer une formation en sociologie à des élèves-ingénieurs sans une mise en situation pour apprendre, et cela pour deux raisons principales. La première découle des principes auxquels l'école se réfère pour former ses ingénieurs. Dès la fin de la deuxième année, l'approche concrète des problèmes étudiés constitue une exigence pour la très grande majorité des enseignements. La seconde est déterminée par les représentations que les étudiants se font de la discipline. Les enseignants ont, à plusieurs reprises, rencontré le faible intérêt, voire les réticences, d'une fraction importante d'entre eux pour un cours « théorique » de sociologie. Les perceptions négatives dont elle est entourée prennent racine dans des représentations courantes, où le monde technique et le monde social se trouvent dissociés. Les sciences et les techniques sont du domaine de l'ingénieur et son action contribue à leur progrès, qui

⁴⁸⁵ BELLONCLE (G.) : A.R.S.S., « Secteur Sciences sociales », I.S.A.R.A., Juin 1988, 7 p.

⁴⁸⁶ « Secteur Sciences Sociales », I.S.A.R.A., 1988, p. 1.

entraîne le progrès social. A partir de là, les résistances au changement relèvent de la psychologie individuelle, d'un problème de mentalité ou de communication. A priori, la discipline n'a pas de légitimité auprès des élèves-ingénieurs. Par ailleurs, au regard de disciplines « scientifiques », elle apparaît comme peu fiable et imprécise. Son prestige est faible.

En proposant un dispositif de recherche-action, les sociologues de l'I.S.A.R.A. avaient innové. L'opération « Étude socio-économique » avait ouvert un espace intermédiaire entre la formation à l'école et l'activité professionnelle. Les étudiants ont investi ce lieu, jugé comme un temps privilégié de la formation. L'investigation sur un sujet précis, le travail de groupe, la rencontre directe avec un groupe professionnel et le montage d'une enquête permettaient d'acquérir un ensemble de savoir-faire, d'apprendre l'autonomie et de commencer à se forger une identité professionnelle. Au terme de la formation en sociologie, les étudiants disposent, pour la plupart, d'un savoir-faire dans ce domaine et ont découvert une approche qu'ils jugent, le plus souvent, essentielle pour un ingénieur.

Les conditions étaient réunies pour que le dispositif soit conservé. L'apprentissage d'une démarche de recherche en sciences sociales, l'acquisition de connaissances et la mise en situation de recherche par une étude de terrain, l'étude socio-économique, en définissent les objectifs. Toutefois, si la mise en situation parvient à susciter l'intérêt des étudiants pour la discipline, elle n'est pas garante des apprentissages. L'encadrement est, aux yeux des membres du secteur, une composante indispensable pour qu'ils entament une analyse sociologique de la réalité et ne se limitent pas aux analyses techniques et économiques. Les sociologues en rappellent l'importance en s'appuyant sur les réflexions conduites par Amiot.

« La sociologie est une discipline à vocation scientifique comportant indissolublement le caractère d'être :

1.
un mode d'approche théorique, critique de la réalité sociale entendue comme réalité spécifique et irréductible au psychique, à l'économique...
2.
une instrumentation productrice de connaissances élaborées grâce à l'usage aussi rigoureusement que possible de méthodes diverses d'observation et de traitement des données.

La sociologie ne peut exister et ne peut être enseignée dans toute la diversité de ses acceptations théoriques si elle ne recourt pas à des exercices pratiques, à la mise en oeuvre de l'éventail diversifié de ses méthodes et au contact du terrain. La pédagogie que supposent ces exigences, situe la Sociologie non pas du côté des disciplines littéraires, mais du côté des sciences, et implique un encadrement et des moyens atteignant un seuil en dessous duquel la visibilité scientifique est impossible. »⁴⁸⁷

⁴⁸⁷ AMIOT : « L'enseignement de la sociologie en France », *Revue Française de Sociologie*, 1984, p.281-291, « Secteur Sciences sociales », I.S.A.R.A., Juin 1988, 7 p.

A l'issue de cette réflexion, les enseignants du secteur « sciences sociales et communication » optent pour une formation en sociologie qui s'inscrit dans le projet de l'école :

- dans son principe : former des ingénieurs « **répondant aux besoins des professions agricoles, à la fois en terme d'emploi, de connaissances, de savoir-être et de capacités d'adaptation** » ,

- en vue de « **développer des capacités liées à l'acquisition de connaissances, de capacités de savoir-faire, de savoir-être** ».⁴⁸⁸

Cependant, ils n'abordent pas la question des finalités de la discipline de la même manière que précédemment. La sociologie, telle qu'elle avait été envisagée, avait un rôle d'antidote à l'approche scientifique et technique, ce qui devait préserver l'ingénieur de l'attitude scientifique. Pour les enseignants du secteur « formation humaine », cette finalité donnait un sens à la discipline et au curriculum. Le changement réside dans la manière de lier réflexion et action. Les enseignants du secteur, désormais appelé « sciences sociales », partagent l'idée que la discipline doit alimenter la réflexion sur les finalités de l'action, mais ils n'envisagent pas d'intervenir sur le sens à donner à l'action.

2.3.3 - Un dispositif déstabilisé

Ayant précisé leur point de vue sur la fonction de la sociologie dans la formation des ingénieurs I.S.A.R.A., le secteur envisage de revoir les contenus de son enseignement.

Le but n'était pas de former des spécialistes de la sociologie, mais de leur donner théories, méthodes et exemples et de faire de la discipline une discipline pratique.

En 1987, un cours d'initiation à la sociologie, (25 heures), se substitue au cours intitulé « Groupes, groupements et classes en milieu rural », de troisième année. Son objectif est de faire comprendre aux étudiants le raisonnement sociologique, puis de les initier aux courants actuels (Bourdieu, Crozier, Boudon), afin d'éclairer quelques problèmes de la société contemporaine. L'intention est aussi de montrer que la discipline ne s'intéresse pas seulement à des questions agricoles.

L'enseignement se poursuit par un cours de sociologie rurale, dont l'objectif est « **l'acquisition de connaissances nécessaires à la compréhension des évolutions sociologiques des agriculteurs et du milieu rural et de préparer les élèves à une analyse des changements contemporains du monde agricole et rural** ».⁴⁸⁹

Vingt heures de cours magistraux traitent principalement de l'histoire et de la sociologie des modes d'organisation des agriculteurs. Sont également présentées les institutions et les procédures liées au développement local et au développement rural. Douze heures de travaux dirigés (un enseignement magistral a été dispensé une ou deux années, puis abandonné) permettent aux étudiants d'approfondir un thème de leur choix, à partir de la lecture d'articles et d'ouvrages. Les sociétés villageoises, la diffusion des

⁴⁸⁸ « La formation I.S.A.R.A., Finalités », Plaquette de présentation, 1990, pp. 9-10.

⁴⁸⁹ « Sociologie rurale », I.S.A.R.A. 1988.

innovations, le changement social et les identités collectives, sociétés rurales et sociétés globales, l'émergence du local et la sociologie rurale aujourd'hui sont les thèmes retenus. Les étudiants exposent par petits groupes une synthèse des articles et ouvrages lus, puis engagent un débat. En sollicitant leur participation active, par l'introduction d'un travail personnel de lecture, l'exposé et le débat, le dispositif tente de surmonter les difficultés rencontrés par l'enseignement de sociologie rurale. En effet, dès la fin des années quatre-vingts, les questions agricoles ne déclenchent pas les passions des étudiants de l'I.S.A.R.A. et, pour une fraction importante, l'objectif du cours de sociologie rurale ne présente d'emblée aucun intérêt.

Les enseignements méthodologiques ainsi que l'étude socio-économique sont maintenus. Se laissant guider par les propos de G. Belloncle, les sociologues ont souhaité que l'étude de terrain ne soit pas uniquement destinée à répondre à une demande professionnelle, mais alimente une réflexion critique sur la notion de développement, celle-ci faisant suite à la présentation des résultats sur le terrain. La démarche consiste, à partir d'un regroupement des sujets d'études par thème, à placer les étudiants de telle sorte qu'ils puissent prendre du recul par rapport à leur travail de terrain. La synthèse sur la sociologie du changement, présentée par Durand et Weil⁴⁹⁰, a été utilisée pour guider leur réflexion. Un travail préparatoire par groupes (une vingtaine d'étudiants), puis la rencontre avec un sociologue extérieur à l'école, permet la confrontation des points de vue. Ce module, d'une dizaine d'heures, est intitulé « sociologie du développement ».

Les sociologues ont envisagé l'ouverture de la discipline, afin qu'elle ne soit pas entièrement tournée vers le secteur agricole et rural. Un enseignement de sociologie des organisations (10 heures) est dispensé en quatrième année, avant le stage en entreprise. Ces deux modules « Sociologie du développement » et « Sociologie des organisations » remplacent le cours intitulé « Conflit, changement et développement » de quatrième année.

Ce dispositif a fonctionné durant deux années (1988 et 1989). Mais en 1990, la Commission des Titres jugea trop élevé le temps accordé aux sciences sociales et aux disciplines connexes (rassemblant l'économie, la gestion, le marketing et la sociologie) et suggéra, en particulier, de réduire les cours de sociologie. En revanche, l'étude socio-économique, « *une belle opération* », n'a pas été remise en cause.

La fonction fédératrice de la sociologie a été contestée lors des premières discussions sur le passage à cinq ans. C'est la raison pour laquelle elle ne participe plus directement à la formation professionnelle de l'ingénieur en dernière année. Elle intervient dans la formation pluridisciplinaire de l'ingénieur I.S.A.R.A. au même titre que d'autres disciplines, la contribution attendue étant de former des ingénieurs qui sachent prendre en compte la dimension sociale d'un problème. Toutefois, l'intérêt de la discipline et son efficacité ne sont que partiellement reconnus. Le maintien du dispositif hérité des fondateurs nous paraît révélateur des tensions entre finalités économiques et finalités philosophiques, les premières étant désormais plus influentes.

⁴⁹⁰ DURAND (J.P.), WEIL (R.) : « Le changement social et Sociologie du développement », Sociologie contemporaine, Editions VIGOT, Paris, 1989, pp. 275-288, pp. 395-414.

Ainsi au début des années quatre-vingts, les transformations du contexte agricole et la volonté d'harmonisation avec les autres écoles de la F.E.S.I.A. se sont manifestées par l'allongement de la durée des études et l'augmentation des effectifs. Le travail intense des multiples commissions, qui ont étudié comment l'école pourrait passer à cinq années d'études, a donné l'occasion aux acteurs d'entamer des négociations visant le maintien ou le changement de leurs positions respectives. On peut être tenté de souligner les continuités. Les enseignants ont exprimé leur attachement à la formation généraliste de l'ingénieur I.S.A.R.A. ainsi qu'à plusieurs principes du curriculum initial : la pluridisciplinarité, la polyvalence, les mises en situation pour apprendre. Les formes de socialisation que sont les diverses opérations pluridisciplinaires : cas concret, étude socio-économique et mémoire de fin d'études, sont maintenues. C'est pourquoi le curriculum conserve son faible degré de compartimentation, une faible stratification des savoirs et un degré de professionnalisation élevé. Cependant, il ne s'agit plus d'un curriculum intégré, car le paradigme du développement ne sert plus de référence commune. Avec l'introduction d'enseignements optionnels, acceptés en raison de l'évolution du marché de l'emploi, débute la phase d'éclatement du curriculum. En prenant en charge l'une des options, l'économie a un rôle plus important dans la formation professionnelle des ingénieurs. Le degré de compartimentation entre sociologie et économie s'accroît. Toutefois, il n'y a plus de discipline fédératrice du curriculum.

Dans le curriculum initial, la sociologie avait un double rôle : en donnant un sens à l'action, elle intervenait comme discipline fédératrice et contribuait à la formation professionnelle des ingénieurs. La réorganisation du cursus sur cinq ans a fourni l'occasion de remettre en question le paradigme du développement et de prendre pour référence le pragmatisme. La sociologie tente de trouver sa place dans la partie tronc commun du curriculum, mais elle se trouve en état de tension dans la mesure où, pour le volet agricole et rural, sa base théorique est mal définie, et pour le volet entreprise, elle n'a pas la possibilité d'envisager de mise en situation spécifique.

Le nouveau curriculum hérite des formes de classification et de découpage des savoirs mis en oeuvre lors de la création de l'école. Toutefois, les permanences ne doivent pas être surestimées. L'introduction d'un enseignement optionnel et l'abandon du paradigme du développement constituent les préalables à des modifications plus importantes.

Chapitre 3 - La parcellisation du curriculum et la marginalisation de la sociologie

L'évolution rapide du marché de l'emploi et le malaise au sein de l'école ont incité la direction à revoir, dès l'année 1989, l'ensemble du cursus, de manière à clarifier les finalités et le fonctionnement. Afin de rappeler la nécessité de l'adaptation de l'école à son environnement professionnel, le texte du discours prononcé à l'Académie d'agriculture, par Henri Nallet, alors ministre de l'Agriculture, a été remis à tous les enseignants.

« Une modernisation en profondeur de l'ensemble de l'enseignement supérieur agricole est indispensable. Modernisation qui doit viser à réorienter notre enseignement vers de nouveaux objectifs. Il ne s'agit plus tant de fournir des cadres « du pouvoir agricole » que de former un personnel de haut niveau technique et scientifique qui soit apte à assurer la prééminence économique de notre secteur agro-alimentaire au sein de notre économie comme dans le cadre européen et international. »⁴⁹¹

Plusieurs groupes de travail sont constitués par la direction afin de « **regrouper des enseignants de diverses disciplines et de divers départements, afin de permettre le maximum d'échanges et de confrontation** »⁴⁹². Les nombreux débats qui suivirent nous éclairent utilement sur les enjeux de la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. Ils ont été abordés à partir de la place des enseignements agricoles, de l'organisation du cursus et de la forme de transmission des savoirs.

L'adaptation de l'école au contexte agricole des années quatre-vingts dix ne se fera pas sans mal. Une autre étape de ce processus débute à la rentrée 1991. Elle donne lieu à des discussions sur des questions récurrentes : quelles sont les caractéristiques du profil de l'ingénieur I.S.A.R.A. ? quelle place donner à la sociologie dans la formation ?

3.1 - Une école en crise

La fin des années quatre-vingts se caractérise par une réflexion quasi-permanente sur le cursus. La direction de l'I.S.A.R.A., consciente que la modification engagée lors de l'allongement de la durée des études doit prélude à une évolution continue de l'école, demande aux enseignants permanents d'examiner la progression de l'enseignement pendant toute la durée de la formation, de préciser le profil de l'ingénieur au terme de la quatrième année, la place à accorder aux productions agricoles, les liens entre les options et les activités extérieures et l'enseignement en quatre ans, et d'envisager l'introduction d'enseignements optionnels dès la quatrième année.

L'organisation interne a été plusieurs fois modifiée. En 1989, le C.E.R. est supprimé. Il est remplacé par un conseil restreint de direction. Sa disparition modifie les rapports entre les enseignants et un début de hiérarchie s'instaure. Dans un premier temps, les secteurs d'enseignement deviendront des départements d'enseignement avec, en parallèle, la création, au sein du C.E.R.E.F., de pôles d'études et recherche. Cette structure, difficile à gérer, sera rapidement remise en question et remplacée par une organisation par départements (1990). Au nombre de cinq⁴⁹³, ils regroupent les activités d'étude, de recherche et de formation. Des responsables de département sont nommés par la direction. L'économie et la sociologie sont rassemblées au sein d'un même

⁴⁹¹ NALLET (H.) : « *Intervention à l'académie d'Agriculture* », Ministère de l'Agriculture, 1989, p. 8.

⁴⁹² « Mise en place des groupes de travail pédagogique pour l'année 1990 », I.S.A.R.A., 1989, p. 1.

⁴⁹³ La nouvelle organisation comporte 5 départements : Sciences de la matière et de la vie, Techniques quantitatives, Sciences et techniques de la production agricole, Economie de l'entreprise et agro-alimentaire, Sciences économiques et Sciences sociales et un secteur d'enseignement : Langues.

département. Les mémoires de fin d'études ne sont plus gérés globalement, mais par chaque département. Si, avec V. Isambert-Jamati, nous appelons « **crise** » **une série de changements successifs, sans fixation sur une structure** »⁴⁹⁴, nous dirons que l'I.S.A.R.A. est, pour cette période, en crise.

Les débats sur la place de l'enseignement agricole, l'organisation du cursus et les formes de transmission des savoirs en constituent une nouvelle illustration.

3.1.1 - Les enseignements agricoles controversés

Lors de la réorganisation du cursus sur cinq ans, les enseignants ont mis au point une option « ingénierie agricole » traitant de questions agricoles et environnementales qui ne soient pas nécessairement centrées sur l'exploitation agricole ; en revanche, la place des enseignements agricoles dans la partie tronc commun du curriculum n'a pas été modifiée. En 1989, la direction s'interroge sur la place à donner à ceux-ci. Deux groupes de travail aborderont cette question : l'un l'envisagera à partir des volumes horaires accordés à l'agronomie et à la zootechnie à l'I.S.A.R.A., dans les écoles de la F.E.S.I.A. et certaines E.N.I.T.A., l'autre discutera de la place du cas concret dans le cursus.

- Le rôle des enseignements agricoles dans le cursus ne fait plus l'objet d'un consensus

« Comment faire de la « Production agricole » la référence permanente de l'ingénieur I.S.A.R.A., au regard des élèves, des candidats, de l'environnement ? Quel doit être « l'optimum de formation en production agricole » pour tous les élèves ? »⁴⁹⁵

Pratiquement, les enseignants sont invités à répondre à une question qui pourrait être formulée de la manière suivante : les enseignements agricoles doivent-ils encore être centrés sur l'exploitation agricole et en interrelations par l'intermédiaire de la référence commune à l'analyse systémique ? La réponse devrait être décisive, car elle permettra de préciser quelles sont les connaissances nécessaires à l'ingénieur en agriculture que l'école souhaite dispenser, compte-tenu des évolutions du métier d'agriculteur et de l'appareil d'encadrement. Elle pourrait également avoir des conséquences sur le type de code par ses répercussions sur le degré de compartimentation entre ces disciplines.

Le groupe chargé de mener la réflexion est représenté par un enseignant du département sciences et techniques de la production agricole. Ses conclusions s'appuient sur une analyse comparative des volumes horaires consacrés à la production agricole, pendant les quatre premières années, dans les autres écoles d'ingénieurs en agriculture et dans les E.N.I.T.A., complétée par des entretiens auprès d'une dizaine de personnes ressources : enseignants d'agronomie des autres écoles et représentants de la profession agricole et des industries agro-alimentaires.

Selon le volume horaire, deux groupes d'écoles se différencient : pour l'I.S.A.R.A.,

⁴⁹⁴ ISAMBERT-JAMATI (V.) : Les savoirs scolaires, Editions Universitaires, Paris, 1990, p. 143.

⁴⁹⁵ « Journées I.S.A.R.A. », I.S.A.R.A., 1989, 5 p.

l'I.S.A., l'I.S.A.B. et l'E.N.I.T.A. de Bordeaux, la place accordée à la production agricole est comprise entre 25 et 30 % du volume horaire du tronc commun. En revanche, elle est nettement plus élevée pour l'E.S.A.P. (40%) et surtout pour l'E.S.A. (50%). Seules deux écoles, l'I.S.A.B. et l'E.S.A., réservent une place significative (20 à 30%) aux enseignements optionnels en lien avec les productions agricoles. Globalement, il ressort que l'I.S.A.R.A. et l'I.S.A. de Lille sont les écoles les plus proches⁴⁹⁶. La répartition entre les cours, travaux pratiques, travaux dirigés et visites, l'importance de l'agronomie par rapport à la zootechnie constituent des caractéristiques communes, alors que la place attribuée aux productions végétales et animales spéciales par rapport à l'agronomie et à la zootechnie varie selon les écoles. Par ailleurs, la rapport souligne que la plupart des établissements mais, surtout les E.N.I.T.A. en raison des modifications de leur cursus (recrutement après deux années préparatoires et non plus une, réduction des enseignements liés aux techniques agricoles), sont amenés à redéfinir le profil de leurs ingénieurs.

La commission conclut en rappelant que les bases théoriques constituent l'ossature de l'enseignement de la production agricole, et que seuls les supports d'application pourraient être optionnels.

« L'exploitation agricole est le point d'ancrage autour duquel se trouve bâti cet enseignement. »⁴⁹⁷

Elle n'envisage pas de réduction du volume horaire, mais propose divers ajustements, en vue d'améliorer l'image de cet enseignement au sein de l'école :

- accorder une plus grande place à l'enseignement interdisciplinaire, à l'intérieur du département et avec les autres départements ;
- tenter d'enrayer la tendance à une certaine démotivation des étudiants pour la production agricole en rendant l'enseignement plus attractif ;
- revoir l'information donnée sur l'école aux futurs candidats et réexaminer les critères d'admission en première année.

L'analyse comparative des pratiques, à partir des volumes horaires, n'a pas apporté d'éléments justifiant une remise en question des choix antérieurs. Considérant qu'un enseignement agricole fédéré autour de l'exploitation agricole devait rester la base de la formation, la commission n'a pas envisagé leur réduction. Pourtant, ses propositions n'ont pas trouvé d'écho au sein de l'école, montrant ainsi que le rôle des enseignements agricoles dans le cursus ne fait plus l'objet d'un consensus. Une nouvelle investigation sera entreprise en 1991, dans le cadre d'une réflexion sur l'ensemble du cursus.

⁴⁹⁶ "Optimum de la formation en Production Agricole", I.S.A.R.A., 1990, p. 2.

⁴⁹⁷ "Documents de travail - Journées I.S.A.R.A. - C.E.R.E.F. », 1990.

- L'étude approfondie du fonctionnement d'une exploitation devient optionnelle

L'insertion de nouvelles disciplines dans l'enseignement répond à la nécessité d'offrir des perspectives professionnelles plus larges. Avec leur introduction, surgissent, à plusieurs reprises, des questions touchant à la place des enseignements ou des mises en situation dans le cursus. Les débats sur la place du « cas concret » apportent un premier éclairage sur le rôle que l'école veut donner à l'enseignement agricole.

Au cours de l'année 1987, en prolongement des travaux sur l'organisation des cinq années d'études, la commission « Cas concret », rassemblant la plupart des membres du département « sciences et techniques de la production agricole », souhaite que l'opération « **étude approfondie d'une exploitation agricole, pièce maîtresse de l'enseignement** »⁴⁹⁸ ait lieu en quatrième année et fasse suite à l'étude socio-économique. Les raisons mises en avant font appel au principe de cohérence : **« il est souhaitable dans toute formation qu'il n'y ait pas de rupture dans la progression d'un enseignement. Une concentration trop importante de « techniques » en troisième année va à l'encontre de cet objectif. »**⁴⁹⁹

Cette demande déclenche de vives polémiques, en particulier entre agronomes et sociologues. En modifiant le système de dépendance mutuelle entre les enseignements d'agronomie et ceux de sociologie, elle remet en cause, de manière implicite, la hiérarchie entre les savoirs, car elle change l'ordre précédemment établi : sciences fondamentales, agronomie et disciplines techniques, puis sciences économiques et sociologie.

Le changement souhaité trouve son sens au regard des évolutions récentes du cursus. L'élargissement du champ cognitif et le positionnement en fin de cycle des enseignements tournés vers l'entreprise apparaissent défavorables aux enseignements agricoles, essentiellement situés en troisième année. Le « cas concret d'exploitation » risque donc d'être perçu comme une opération secondaire dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. et de perdre une partie de son prestige. La hiérarchie entre disciplines, mais aussi entre les mises en situations, exprimée en particulier par la position dans le cursus, porte l'empreinte de choix professionnels plus ou moins explicites. Une manière de renouveler l'intérêt et le prestige de l'étude approfondie de l'exploitation agricole serait de la placer parallèlement aux enseignements liés à l'entreprise, c'est-à-dire en quatrième année.

Au terme de longues discussions, la direction décide le maintien de l'étude socio-économique entre la troisième et quatrième année, avant tout pour des raisons d'ordre pratique,⁵⁰⁰ et demande de modifier l'organisation du « cas concret ».

⁴⁹⁸ Travaux de la Commission « Cas Concret », I.S.A.R.A., 1987, 2 p.

⁴⁹⁹ ibidem.

⁵⁰⁰ L'étude socio-économique se déroule sur une période de onze à douze mois, allant de la recherche des sujets à la restitution des résultats de l'étude au commanditaire.

L'étude approfondie de l'exploitation agricole sera désormais envisagée en deux étapes : la première, placée en troisième année, concerne les diagnostics partiels (diagnostics du système de culture et du système d'élevage) et fait suite aux enseignements dispensés en deuxième et troisième années, tandis que la seconde, le diagnostic global de l'exploitation, basé sur l'approche systémique, est reporté en quatrième année (diagnostics économique et global).

Pratiquement, le diagnostic global de l'exploitation a été optionnel dès sa mise en place (1989), les étudiants pouvant choisir entre l'analyse systémique de l'exploitation ou un travail personnel sur un thème de leur choix. Il était désormais admis qu'un certain nombre d'étudiants (dans les faits, près de 80%) pouvait se dispenser de l'apprentissage des méthodes d'analyse du fonctionnement d'une exploitation agricole.

Le rôle central des enseignements agricoles dans le curriculum est controversé, sans qu'il soit encore possible de parvenir à un consensus sur la place à lui donner.

3.1.2 - L'organisation du cursus en question

Le rôle des sciences fondamentales dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. est abordé une nouvelle fois par l'intermédiaire d'une question sur l'opportunité « d'une rupture entre la première-deuxième années et troisième-quatrième années », la question sous-jacente étant de savoir si l'école opte pour un cursus au sein duquel la formation de base et la formation de l'ingénieur se trouvent nettement dissociées (cursus de type deux ans plus trois).

Dans le dispositif antérieur, les disciplines des sciences fondamentales permettaient l'acquisition de connaissances nécessaires à l'étude des sciences et techniques appliquées à l'agriculture. La construction d'un cursus de type « quatre ans plus un an » donne une nouvelle acuité au sujet en particulier, parce qu'au fil des années leur rôle sélectif en fin de première année est plus fort. Le décalage entre le projet de l'école (sans années préparatoires) et la réalité n'est pas très bien vécu par les étudiants, qui perçoivent les sciences fondamentales « **comme des passages obligés... comme prétexte à sélection** ».⁵⁰¹

Par ailleurs, la position de la deuxième année devient plus difficile à définir. Auparavant, les élèves-ingénieurs entamaient leur formation professionnelle dès leur entrée en deuxième année. Cette contribution n'est plus aussi claire car, d'une part, ils sont moins nombreux à s'intéresser à l'agriculture et, d'autre part, elle n'a pas le statut d'une année préparatoire. Elle est alors comparée « **à une mosaïque trop disparate** »⁵⁰²

Une approche comparative des cursus des écoles de la F.E.S.I.A. montre que la formation est organisée selon le modèle canonique de deux ans de formation scientifique fondamentale et trois années de cycle ingénieur. Le groupe de travail est alors amené à conclure que la rupture ne constitue pas un problème « **car elle existe dans toutes les**

⁵⁰¹ « Commission Rupture », I.S.A.R.A., 1990, p. 1.

⁵⁰² ibidem.

écoles, par conséquent on ne voit pas pourquoi l'I.S.A.R.A. ferait exception » .⁵⁰³ .

Pourtant, les changements se limiteront à des ajustements sans qu'il soit question de distinguer le cycle préparatoire du cycle ingénieur. Globalement, le temps consacré à la formation en physique a été augmenté, (environ quatre-vingts heures), en raison notamment de l'existence d'un « **deuxième pôle d'excellence au sein de l'école** ».⁵⁰⁴ Des aménagements sont envisagés afin d'augmenter les liens entre les enseignements de première, deuxième et troisième années. Ainsi, l'enseignement de physique, dispensé en première et deuxième années, se prolongera par des applications en troisième et quatrième années.

Les principes qui ont guidé l'élaboration du curriculum intégré sont encore présents au sein de l'école. L'organisation du cursus sans cycle préparatoire est perçue par les enseignants comme l'une des composantes de l'identité professionnelle des ingénieurs I.S.A.R.A. Ils n'ont pas envisagé de renforcer la compartimentation entre les « fondamentales » et celles qui contribuent à la formation professionnelle de l'ingénieur, car ils ne souhaitent pas remettre en cause les rôles précédemment définis.

« Le curriculum scolaire, écrit Musgrove, enseigne à un élève qui il est... et la même chose vaut bien entendu pour les enseignants... »⁵⁰⁵

3.1.3 - Le mode de transmission des savoirs en débat

Lors de la création de l'école, les enseignants avaient accordé une forte attention à la manière d'apprendre. Les mises en situation, le travail d'équipe et le tutorat correspondaient à une certaine organisation du savoir et à un principe de découpage assez peu rigide entre les disciplines, éléments caractéristiques d'un curriculum intégré. Ils rendaient possible une approche pluridisciplinaire de la réalité. Au terme de quelques années de fonctionnement, il est apparu que les formes de transmission des savoirs favorisaient l'acquisition de compétences et qualités professionnelles des ingénieurs I.S.A.R.A. : être en mesure d'analyser des situations concrètes, savoir travailler en groupe, rester proche du terrain, etc. A la suite de l'allongement de la durée des études et de l'augmentation des effectifs, ce mode de transmission des savoirs, qui auparavant constituait un terrain d'entente, se trouve lui aussi discuté, notamment lorsqu'on aborde la politique de l'école pour les opérations pédagogiques de longue durée et l'encadrement des mémoires de fin d'études.

- La diminution du nombre d'opérations pédagogiques de longue durée

A la demande de la direction, un groupe de travail s'est interrogé « **sur l'existence d'une ou deux opérations pédagogiques de longue durée : Étude socio-économique et Analyse globale de l'exploitation et sur leur caractère obligatoire ou optionnel** »⁵⁰⁶ , en raison du coût engendré par le temps d'encadrement.

⁵⁰³ « Commission Rupture », I.S.A.R.A., 1990, 2 p.

⁵⁰⁴ « Enseignement fondamental scientifique », I.S.A.R.A., 1989, 2 p.

⁵⁰⁵ FORQUIN (J.C.) : *Ecole et Culture, Éditions Universitaires, Paris, 1989, p. 85.*

Au terme des débats, il fut décidé que l'analyse globale de l'exploitation devait demeurer optionnelle et s'adresser à une vingtaine d'étudiants, qui bénéficieraient, dans ce cadre, d'une formation par la recherche. Pour les autres, trois ou quatre opérations optionnelles à définir devraient être mises en place.

Cette décision marque un tournant dans la vie de l'école, car elle accroît le degré de compartimentation entre les disciplines, en particulier entre l'agronomie et l'économie, qui n'ont plus d'objet d'étude commun. Par ailleurs, elle soulève la question de la formation théorique des ingénieurs I.S.A.R.A., qui se rétrécit dans la mesure où l'analyse systémique n'est plus enseignée à tous.

« Est-il concevable que tous les élèves n'aient pas une formation minimum à l'approche systémique ? »⁵⁰⁷

Après avoir longuement réfléchi sur la possibilité de rendre l'étude socio-économique optionnelle, la commission s'est prononcée en faveur de son maintien pour tous les étudiants, tout en souhaitant une meilleure implication des autres départements et disciplines dans cette opération. Les discussions, qui se sont prolongées pour préciser ce que signifiait concrètement l'implication d'autres disciplines, ont rapidement débouché sur des conflits, mettant en évidence les difficultés de la sociologie à s'affirmer en tant que discipline. Elles ont montré que ce n'est pas elle, comme telle, qui contribue à donner une première identité professionnelle aux élèves-ingénieurs, mais plutôt le dispositif qui, à partir d'elle, a été mis en place.

- Un moindre encadrement pour les mémoires de fin d'études

La régulation du nombre d'étudiants par option, la clarification des liens entre l'option choisie et le sujet de mémoire ainsi que la question du suivi et du mode d'évaluation ont constitué l'objet de réflexion d'un autre groupe de travail.

Un premier état des lieux précise que l'orientation donnée à la dernière année : domaine d'approfondissement suivi par un mémoire de fin d'études, ne nécessite pas de remise en cause, à condition toutefois de vérifier que, au terme du mémoire, les étudiants aient effectivement les caractéristiques de l'ingénieur généraliste. I.S.A.R.A.

L'évolution de la demande des entreprises, souhaitant de plus en plus de mémoires individuels, pose la question de la répartition entre les départements et de leur encadrement. Celui-ci est ramené à un seul enseignant en raison de l'augmentation du nombre de mémoires.⁵⁰⁸ Par ailleurs, l'encadrement est envisagé de manière différente selon les sujets des mémoires : pour ceux qui portent sur une recherche pointue, dont le suivi peut être assuré par l'organisme commanditaire ou ceux dont les sujets se trouvent trop éloignés des préoccupations de l'école, le nombre de réunions est ramené de 5 à 2 ou 3.⁵⁰⁹

⁵⁰⁶ « Politique de l'école concernant les opérations pédagogiques de longue durée », I.S.A.R.A., 1990, 2 p.

⁵⁰⁷ *idem.*

⁵⁰⁸ « Cinquième année - options, modules et mémoires », I.S.A.R.A., 1990, 3 p.

L'évaluation commune pour un mémoire effectué par un binôme est conservée, mais la possibilité d'une évaluation différenciée est évoquée. Il est admis que ce principe puisse être mis en application si nécessaire. Toutefois, les critères d'appréciation qui associent l'évaluation du document final, de la soutenance orale et celle de compétences et de comportements (relations avec les représentants des organismes professionnels) ne seront pas modifiés.

Le bouleversement introduit par les options a eu un premier retentissement sur les formes de transmission du savoir. Les relations ouvertes qu'entretenaient les disciplines, en raison d'une référence commune au paradigme du développement, ont été remises en cause. Par conséquent, il n'est plus nécessaire que l'encadrement des mémoires, qui constituait l'un des lieux privilégiés de rencontre entre les enseignants de différentes disciplines, soit maintenu. De la même manière, l'évaluation commune concrétisait l'idée de travail en équipe, qui était autant une méthode de travail qu'une valeur à laquelle les enseignants étaient attachés. L'ouverture du curriculum a fait perdre une partie de son sens à la forme de transmission des savoirs.

La réorganisation pratique du cursus, à partir de 1986-1987, a bouleversé le mode d'agencement des savoirs. Le degré de compartimentation entre les disciplines a augmenté, plus particulièrement pour celles qui contribuaient à la formation professionnelle de l'ingénieur I.S.A.R.A. L'étude du fonctionnement de l'exploitation agricole ayant été rendue optionnelle, l'agronomie, l'économie et la sociologie, qui se trouvaient initialement en interrelations, sont maintenant séparées, car elles n'ont plus d'objet d'étude commun.

Les frontières entre les mises en situation et les enseignements s'accroissent : le stage en entreprise de quatrième année n'est pas le prolongement direct d'un groupe de matières ; le principe de cohérence entre les différentes mises en situation qui avait présidé à l'élaboration du premier curriculum (cas concret, étude socio-économique et mémoire) est délaissé.

La stratification des savoirs reste faible. Les enseignants ont déployé de multiples stratégies pour maintenir le *statu quo*. De 1976 à 1989, la comparaison des volumes horaires, du nombre de matières enseignées et de la répartition des coefficients donnent une impression d'adaptation plus que de bouleversements. (cf. annexe 2, document 1). Notons que la comparaison des volumes horaires est, à elle seule, très insuffisante pour appréhender les transformations du curriculum. Les appellations des différentes rubriques de classement ne changent pas, en revanche leurs contenus varient. Ainsi, pour les données de 1989, la diminution du volume horaire du secteur « Economie » est liée à la suppression des cours de droit et du cas concret. L'augmentation du secteur « Sciences humaines » peut surprendre. Elle résulte d'une plus grande place donnée aux enseignements de langues et d'une prise en compte du temps consacré à l'étude socio-économique, tandis qu'auparavant celui-ci n'était pas comptabilisé.

Pourtant, l'identité de l'ingénieur pluridisciplinaire et polyvalent apparaît de plus en plus menacée. Durant cette période, les divers groupes d'enseignants ont eu à faire face

⁵⁰⁹ idem, 3 p.

à des forces contradictoires. Les unes s'appuient sur certains principes du curriculum intégré jugés porteurs de l'identité de l'école, tandis que les autres visent à harmoniser le cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A. à celui des autres écoles d'agriculture. Les débats reflètent ces tensions plus qu'ils ne traduisent une approche de la formation de l'ingénieur en agriculture renouvelée. Le malaise qui traverse l'école s'exprime principalement de trois façons :

- la première, sans doute la plus sensible, concerne le rôle de l'enseignement agricole dans le curriculum. L'agronomie et la zootechnie ont été, jusqu'alors, au coeur de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Les enseignements s'inscrivaient dans la perspective de l'analyse systémique et trouvaient une cohérence par l'étude de l'exploitation agricole. En rendant optionnelle une partie du « cas concret », l'école exprime sa volonté de rompre avec les orientations données à cet enseignement. La faible attention accordée aux conclusions du rapport de 1989 sur la place des productions agricoles dans l'enseignement confirme cette position. L'étude de l'exploitation agricole se justifiait principalement en fonction des emplois visés par les futurs ingénieurs. A la fin des années quatre-vingts, le contexte agricole a radicalement changé et le besoin d'ingénieurs pour le développement agricole a diminué. L'analyse approfondie de l'exploitation ne présente plus le même intérêt pour ceux qui souhaitent s'orienter vers le secteur agro-alimentaire et le développement de l'école ne dépend plus entièrement des liens établis avec la profession agricole.

- la deuxième porte sur les formes de transmission des savoirs. Le tutorat a été mis en place pour les trois opérations qui constituaient naguère « le projet de l'école ». La mise en situation pour apprendre, dans le cadre d'un dispositif partenarial, répondait aux exigences d'une approche pluridisciplinaire de la réalité, dont la finalité était de traiter des questions liées au développement de l'exploitation agricole, unité de vie sociale et familiale. Elle devait permettre aux étudiants d'utiliser des connaissances en situation afin d'acquérir des compétences. Désormais, le développement est abordé sous l'angle économique par l'option « Développement rural », aussi n'y a-t-il plus de raisons de maintenir un encadrement, garant de l'ouverture entre les disciplines.

- la place à donner à la sociologie dans le curriculum est un sujet toujours abordé en lien avec l'étude socio-économique. Pour certains, le dispositif de formation sociologique est associé à la figure de l'ingénieur du développement agricole. Il a fait son temps ; aussi convient-il de le rendre optionnel ou de lui donner d'autres fonctions. Pour d'autres, il est une manière d'apprendre aux étudiants à analyser une réalité sociale et, à ce titre, il trouve un intérêt. Ces opinions révèlent la situation paradoxale dans laquelle se trouve la sociologie. Elle devient, en quelque sorte, prisonnière du dispositif de recherche-action, qui a perdu ses finalités, mais conserve ses qualités pour la formation des ingénieurs. Les moyens mis en oeuvre risquent de se finaliser, et cela au détriment de la sociologie elle-même, qui rencontre de réelles difficultés à s'affirmer en tant que discipline.

Le modèle initial se délite ; les présupposés idéologiques qui ont prévalu aussi bien à l'intérieur de l'école qu'à l'extérieur ne servent plus à guider l'action.

3.2 - La mutation du curriculum I.S.A.R.A.

Les travaux effectués au cours de l'année universitaire 1989-1990 ont entraîné plusieurs modifications du cursus, mais les tensions demeurent. C'est sans doute la raison pour laquelle, à la rentrée 1991, la direction lance une vaste opération d'évaluation de la formation en 5 ans, de manière « **à repérer les insuffisances dans certains aspects de l'organisation générale du cursus comme dans le fonctionnement de l'enseignement et de définir des correctifs possibles** ». ⁵¹⁰ Le pilotage de cette réflexion est confié à M. Buisson, responsable du développement de l'école, recruté en 1990.

Le caractère récurrent des thèmes retenus est frappant : l'axe principal de la formation, les compétences en fin de formation, le bilan de la cinquième année, la progression de l'enseignement sur l'ensemble du cursus, la place des disciplines et celle des opérations pédagogiques spécifiques. Les documents de 1985 et 1990, présentés à la Commission des Titres, constituent le référent. Examinons les conclusions des commissions désignées pour traiter ces diverses questions.

3.2.1 - La diversification des profils de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Suite logique de l'élargissement du champ cognitif, la première contribution, élaborée à partir d'entretiens auprès d'un petit groupe d'enseignants, a pour but de définir la base de la formation.

La question « **Quel est l'axe fédérateur de la formation : l'exploitation agricole ou le produit ?** » obtient, cette fois, une réponse sans ambages : « **avoir comme axe fédérateur le produit agricole. Ni l'exploitation agricole, ni la production agricole, mais le produit agricole.** » ⁵¹¹

« **Les processus de transformation des produits le long de la chaîne qui va de l'énergie solaire au produit consommable dans l'assiette** » ⁵¹² constituent la base de l'enseignement.

L'existence du rapport « optimum de la formation agricole » est rappelé, mais il n'est pas considéré « **comme base de discussion pertinente parce que les conclusions établissent une correspondance trop étriquée entre production agricole, techniques agricoles et exploitation agricole** ». ⁵¹³

« **Un accord apparemment général** » s'établit autour du nouvel axe fédérateur.
« **L'enseignement doit aboutir à la compréhension du cycle du produit agricole et à l'intervention sur ses différentes composantes.** » ⁵¹⁴

⁵¹⁰ I.S.A.R.A. : Évaluation du Cursus, Programme et Méthode de Travail, 1991.

⁵¹¹ "Évaluation du cursus - Base de la formation", I.S.A.R.A., 1991, p.1.

⁵¹² idem, p. 2.

⁵¹³ idem, p. 1.

⁵¹⁴ idem, p. 2.

L'argumentation s'appuie principalement sur l'évolution du marché de l'emploi. Les emplois dans les entreprises, en amont et en aval de l'exploitation agricole, sont en nette augmentation. La compétence que l'ingénieur I.S.A.R.A. peut mettre en valeur tient essentiellement à sa connaissance du produit agricole sur l'ensemble du cycle. Par ailleurs, si les techniques de production agricole et l'exploitation restent un champ d'action privilégié, ce sera, de plus en plus, en étroite symbiose avec l'amont et l'aval, dans toutes leurs composantes : techniques, économiques, sociales, institutionnelles.⁵¹⁵

La base de l'enseignement est définie par « **les connaissances fondamentales de la partie biologique du cycle du produit agricole. Elle inclut : les sciences biologiques, la chimie, la physique et les mathématiques, les connaissances fondatrices des technologies correspondantes utilisées en production et en transformation, soit l'agronomie (au sens large) et la technologie agro-alimentaire.** »

516

Les lieux d'application se situent désormais à plusieurs niveaux : les unités de production (exploitations agricoles ou entreprises agro-alimentaires), unités de recherche ou d'expérimentation ou encore, à un troisième niveau : institutions, collectivités locales, etc. L'exploitation agricole devenant « **un terrain d'application parmi d'autres** »⁵¹⁷, son rôle fédérateur des enseignements scientifiques et techniques est remis en cause.

De nouveaux champs d'application se font jour, en lien avec les transformations de l'agriculture. Ce sont les filières, l'environnement et la qualité des produits, qui réclament également des approches interdisciplinaires, terme qui se substitue à celui de pluridisciplinaire sans que soit précisé en quoi ces deux termes se différencient. La commission propose que ces thèmes fassent l'objet d'options en quatrième année. Elle suggère que, à moyen terme, les opérations pédagogiques centrées sur l'exploitation agricole soient réduites et s'interroge sur la pertinence des deux stages en exploitation de première et deuxième années.⁵¹⁸

Ce changement transforme radicalement le curriculum, car il va à l'encontre d'un programme centré et bouleverse l'organisation du savoir, la hiérarchie entre les disciplines et leur degré de compartimentation. Les disciplines n'ont plus d'objet d'étude commun ou, en tout cas, l'axe fédérateur est si vaste qu'une démarche pluridisciplinaire pour la partie tronc commun n'est plus envisageable. En retenant le produit agricole, l'école s'est donnée la possibilité de former des ingénieurs aux profils très divers, sans qu'il soit nécessaire de parler de spécialisation ni pour l'établissement, ni pour les étudiants.

En 1992, le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A. est redéfini.⁵¹⁹ Les finalités ne font plus référence à la dimension éducative de la formation et le lien entre l'école et les Facultés

⁵¹⁵ idem, p. 2.

⁵¹⁶ idem, p. 1.

⁵¹⁷ idem, p.2.

⁵¹⁸ idem, p.2.

Catholiques se limite à son volet juridique. La formation dispensée à l'I.S.A.R.A vise à satisfaire les besoins en ingénieurs généralistes des professions liées à l'agriculture en matière d'emplois, de niveau de connaissance, de savoir-faire et de capacité d'adaptation.

« Le profil de la formation est pluridisciplinaire et progressive, scientifique et professionnalisante, généraliste et spécialisée. La formation couvre un champ diversifié mais centré sur les différents aspects et étapes du « produit agricole » : production végétale, production animale, fonctionnement de l'exploitation agricole, transformation et commercialisation des produits, stratégie des entreprises, développement agricole et rural. Cette diversité est nécessaire pour former de bons généralistes des questions agricoles. Elle fait des ingénieurs I.S.A.R.A. de véritables spécialistes, car capables de mobiliser la plupart des connaissances nécessaires pour traiter correctement un problème agricole, qu'il relève de la production ou de son aval, comme de son environnement naturel ou socio-économique. »⁵²⁰

Le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A., tel qu'il est défini, n'est pas vraiment satisfaisant, car il semble conserver certains traits de sa physionomie initiale. Pourtant, les mots - généraliste, pluridisciplinaire, polyvalent - et ce qu'ils recouvrent n'ont plus exactement le même sens, car le système dans le quel ils s'insèrent a largement été modifié.

3.2.2 - Une nouvelle définition des compétences de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Au début de l'année 1992, une commission est chargée de redéfinir les compétences de l'ingénieur I.S.A.R.A. Il s'agit d'un travail de longue haleine, qui mobilisera le groupe pendant plusieurs mois. Il a pour ambition de renouveler le référent de 1985, jugé trop proche du modèle initial et d'accélérer la mise en ordre d'un nouveau curriculum.

Abandonnant le triptyque savoir, savoir-faire, savoir-être, jusqu'alors en usage au sein de l'école, la notion de compétence est comprise comme **« un ensemble de connaissances, de capacités d'action et de comportements structuré en fonction d'un but dans un type de situations données »**.⁵²¹

Au terme de sa mission, la commission propose un référent comportant neuf compétences, classées selon quatre champs : le champ scientifique, le champ technologique, le champ du management, le champ relationnel. Pour chaque compétence, des objectifs intermédiaires ont été définis en référence à la taxonomie cognitive de B. Schwarz :

niveau 1 : « connaître l'existence de »

niveau 2 : « pouvoir discuter de »

⁵¹⁹ I.S.A.R.A. : Plaquette de présentation de l'école, 1992.

⁵²⁰ I.S.A.R.A. : *idem*, pp. 4 - 5.

⁵²¹ « Evaluer pour aménager le cursus d'enseignement - Le référentiel de compétences », I.S.A.R.A., 1992, p.1.

niveau 3 : « pouvoir utiliser l'outil »

niveau 4 : « pouvoir faire évoluer l'outil »

niveau 5 : « pouvoir faire de la recherche »⁵²².

Le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A. vise globalement le niveau 4. Parmi les composantes qui définissent les compétences finales de l'ingénieur I.S.A.R.A., citons : modéliser une réalité complexe, construire un corpus d'hypothèses et le mettre à l'épreuve, élaborer des scénarios pour favoriser la prise de décision, concevoir et mettre en oeuvre un programme d'actions concrètes.

Les départements ont été sollicités pour préciser le champ, la compétence visée et le niveau recherché pour chacune des disciplines.

Ce travail sur les compétences de l'ingénieur I.S.A.R.A a donné lieu à de multiples réunions, introduisant doutes, tensions et incertitudes, sans nécessairement contribuer à clarifier les débats sur le devenir d'une école supérieure d'agriculture et le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A., dont les spécificités restent difficiles à définir.

A partir des documents de 1985-1986, de nombreuses questions ont été posées sur l'importance respective de la formation de base et de la formation au métier, les méthodes d'enseignement, la place de la pratique et de la théorie et le caractère généraliste ou spécialisée de la formation, sans que des réponses précises puissent être apportées. La voie qui s'impose au terme de ces discussions difficiles est celle qui donne les meilleures chances de s'adapter. L'école mettra l'accent sur le caractère évolutif de la formation.

« La formation permet de suivre l'évolution des emplois... des secteurs agricoles et agro-alimentaires... Dans une situation professionnelle évolutive, cette formation prépare aux changements de métier et à une carrière valorisante. »⁵²³

Les ingénieurs I.S.A.R.A. ne peuvent plus être formés en vue d'une identité professionnelle bien définie, en raison de l'évolution des fonctions des ingénieurs en agriculture ainsi que des orientations données par la loi d'orientation de 1984. Par ailleurs, les valeurs auxquelles l'école se référait se sont affaiblies. Elles ne font plus vraiment partie des références culturelles de ses différents partenaires professionnels, que ce soient les représentants de la profession agricole, des organismes de développement rural ou encore des dirigeants des P.M.E. du secteur agro-alimentaire. C'est alors que les principales qualités que l'I.S.A.R.A. est en mesure de valoriser sont liées à des capacités d'adaptation, de façon à ce que les élèves-ingénieurs puissent faire face à des situations très diverses. Il ne souhaite plus se positionner sur le type d'hommes qu'il veut former. Cette question est renvoyée de manière implicite aux Facultés Catholiques qui, par ailleurs, proposent des modules de formation humaine à l'ensemble des étudiants.

⁵²² **3.2.3 - Un nouveau découpage des savoirs**

Ibidem.

⁵²³ « La formation à l'I.S.A.R.A., nos objectifs et notre projet pédagogique », Plaquettes I.S.A.R.A., 1992-1994.

A partir de 1993, le nouveau cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A. est présenté sous trois grandes rubriques : la base de la formation, les lieux d'application et les lieux d'approfondissement.

La base de l'enseignement concerne les connaissances fondamentales de la partie biologique du cycle du produit agricole. Cela inclut les sciences biologiques, une partie de la chimie et de la physique ainsi que les connaissances fondatrices des technologies correspondantes utilisées en production et en transformation.⁵²⁴

Ayant acquis la base, dispensée principalement en première et deuxième années, les étudiants utiliseront toutes leurs connaissances dans les différents lieux d'application. Ensuite, ils pourront approfondir ces acquis, en cinquième année, dans l'un ou l'autre des domaines d'application : la production agricole, l'entreprise et l'agro-alimentaire, l'aménagement et le développement rural.

Ce schéma tend vers le modèle « deux années préparatoires et trois années de cycle ingénieur ». Il remet en cause la logique du curriculum précédent (quatre années de tronc commun d'une formation polyvalente et pluridisciplinaire et une année d'approfondissement) et rapproche le cursus de l'ingénieur I.S.A.R.A. de celui des ingénieurs d'application, sans que cela soit précisément énoncé. Sa mise en place soulève de nombreuses questions : le niveau scientifique et technique à atteindre dans les disciplines qui constituent la base de l'enseignement, la cohérence d'ensemble, les liaisons entre les différentes disciplines et départements, la place des sciences sociales. Par ailleurs, la faible prise en compte de thèmes transversaux tels que les filières, la qualité, l'environnement, est plusieurs fois soulignée au cours des discussions.

Le contenu et le volume horaire des enseignements d'agronomie et de zootechnie seront analysés dans le détail, l'objectif étant de préciser ce qui relève de la base de l'enseignement, de l'application ou de l'approfondissement. Cela aboutira à une réduction drastique des enseignements pour la partie tronc commun (moins 30% du volume total, le faisant passer d'environ 743 heures à 550 heures).

Un enseignement de technologies agro-alimentaires est introduit en troisième année, ainsi que des enseignements optionnels, dès la quatrième année (gestion des entreprises, gestion de l'environnement, etc.).

Les principes de l'évaluation et les modalités de passage d'une année à l'autre constituent des questions qui feront partie de prochaines commissions de travail. Les mises en situation pour apprendre ont été maintenues, y compris les deux stages en exploitation agricole, mais il s'agit d'un accord provisoire.

L'ingénieur I.S.A.R.A. peut intervenir à différents niveaux de la filière agricole : la production, la transformation ou la vente. Ses fonctions peuvent être multiples et diverses. Plus que jamais, la terminologie « ingénieur en agriculture » correspond à un titre et non plus à un métier.

Les transformations successives du curriculum ont entraîné sa mutation. Curriculum intégré lors de la fondation de l'école, il est resté, pendant quelques années, centré sur

⁵²⁴ « Evaluation du cursus, La base de la formation », I.S.A.R.A., 1992, p. 1.

l'étude du fonctionnement de l'exploitation agricole. Les changements plus récents ont modifié la hiérarchie entre les disciplines, leur degré de compartimentation et l'organisation du savoir. Les sciences fondamentales, qui donnaient naguère les bases indispensables à l'enseignement des disciplines spécifiques à l'ingénieur en agriculture, acquièrent une autre fonction. La place marginale attribuée à l'analyse systémique de l'exploitation agricole confère aux sciences de la nature et de la vie un nouveau rôle. Elles sont garantes de la formation théorique de l'ingénieur I.S.A.R.A. Le modèle des sciences expérimentales est désormais le seul paradigme qui peut donner une cohérence épistémologique au curriculum.

Tous les étudiants disposent de la même base, mais ne choisiront pas les mêmes lieux d'application et d'approfondissement. Les questions soulevées sont celles du choix des matières et des contenus de l'enseignement de la base, des niveaux à atteindre pour tous, de la place des stages en exploitation agricole et de la place des sciences sociales.

Le type de code du savoir reste toujours très éloigné d'un code sériel, dans la mesure où la finalité de la formation est l'acquisition de compétences. Néanmoins, les changements ont augmenté le degré de compartimentation entre les secteurs ainsi qu'entre les enseignements et les mises en situation, ce qui modifie la manière de relier connaissances et compétences.

3.3 - La place de la sociologie dans le nouveau curriculum

La sociologie fait-elle partie des acquisitions de base ou doit-elle intervenir lors des applications ? ⁵²⁵ La question posée à la suite de la reconstruction du curriculum montre à quel point la contribution de la sociologie, en tant que discipline académique, à la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. apparaît incertaine.

3.3.1 - Une mise en situation en lien avec les enseignements méthodologiques

Au cours de l'année 1988, la direction des études avait constitué un groupe de travail réunissant les enseignants de statistiques, informatique, marketing et sociologie. Sa mission était de réfléchir aux moyens à mettre en oeuvre pour une formation plus complète à la méthodologie de l'enquête. La maîtrise des méthodes d'enquête quantitative est jugée insuffisante, lorsque les étudiants ont à effectuer des études commerciales en quatrième ou cinquième année. Pour compléter les acquis de l'étude socio-économique qui familiarisent les étudiants avec les enquêtes qualitatives, le groupe décide de mettre en place un nouvel enseignement sur les enquêtes quantitatives, en troisième année (20 heures de cours et 30 heures de travaux dirigés). L'organisation en est confiée aux enseignants de sociologie, qui ont pour mission de construire ce module, tout en sollicitant les compétences nécessaires à sa réalisation. Pour des raisons de temps d'encadrement, seul le cours sera dispensé.

Suite aux observations de la commission des titres, sur la place trop importante

⁵²⁵ ibidem.

accordée à la sociologie, les enseignements « Méthodologie de l'enquête quantitative » et « Méthodologie de la démarche de recherche en sciences sociales » ont été regroupés, dès 1991, en un seul module dit « Méthodologie de l'enquête ». Toutefois, cet enseignement reste rattaché aux sciences humaines.

Cette décision a des répercussions sur l'ensemble de la formation sociologique en introduisant des tensions, en particulier parce que l'étude socio-économique est en lien avec la sociologie et la méthodologie de l'enquête. Le dispositif voit ses finalités compromises. Dans le contexte où il se trouve, il apparaîtra comme une instrumentation de plus au service de la formation scientifique et technique de l'ingénieur.

Par ailleurs, la direction de l'école proposa au secteur « Sciences sociales » de ne maintenir qu'un seul enseignement de sociologie en quatrième année : sociologie du développement ou sociologie des organisations. Le choix ne fut pas aisé car les deux modules n'avaient ni les mêmes finalités, ni le même objet d'étude. Les enseignants, tenant compte des évolutions les plus récentes de l'école, abandonnèrent le module sociologie du développement, sans très bien savoir comment la réflexion pourrait faire suite au travail d'observation.

Le cours de sociologie des organisations voit son volume horaire porté à vingt-quatre heures. Il doit se prolonger par un travail personnel d'observation et d'analyse, en lien avec le stage en entreprise. Les objectifs du stage en entreprise ont servi à argumenter le choix.

« Pendant ce stage d'une durée minimale de douze semaines, les étudiants découvrent la vie quotidienne d'une entreprise et s'intéressent plus particulièrement à son organisation et à son fonctionnement. Par ailleurs, un travail d'analyse permet d'approfondir un thème lié à l'activité de l'entreprise. »⁵²⁶

Le cours est construit à partir de l'analyse stratégique de Michel Crozier. La grille d'analyse, proposée aux étudiants pour décrire le secteur où ils se trouvent pendant le stage, a été empruntée à Philippe Bernoux.⁵²⁷ Ce cours fait partie de l'enseignement « tronc commun » ; il se trouve placé en quatrième année, avant que certains étudiants quittent l'école pour effectuer un semestre de leurs études dans une université étrangère.

Lors de la réflexion sur le dispositif de formation entamée en 1991, une commission reprend le thème « Place des opérations pédagogiques spécifiques dans le cursus ». Parmi les questions posées, trois concernent l'étude socio-économique : doit-elle rester « mono-disciplinaire », « mono-méthode » ? tous les étudiants doivent-ils pratiquer cet exercice ? Peut-on imaginer des études socio-économiques associant des enseignants de plusieurs disciplines et permettant du même coup de rééquilibrer la charge de travail de l'encadrement⁵²⁸ ?

La remise en cause du rôle de la sociologie et, plus particulièrement, de l'étude de terrain fait partie des présupposés des questions. La démarche de l'enquête qualitative

⁵²⁶ « Sociologie des organisations - Exposé des motifs », Secteur Sciences sociales, I.S.A.R.A., 1989, 2 p.

⁵²⁷ BERNOUX (Ph.) : La sociologie des organisations, Seuil, col. Points, 1985, pp. 367-374.

⁵²⁸ « Évaluation du cursus : opérations spécifiques : quelques questions », I.S.A.R.A., 1991, 2 p.

est jugée trop prégnante dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Ainsi, lors du mémoire de fin d'études, un trop grand nombre d'étudiants imagine difficilement d'autres modes d'approche de la réalité que celui qu'ils ont découvert au moment de l'étude socio-économique.

Le groupe est sollicité pour trouver une ou des opérations de remplacement, mais les discussions s'enliseront pendant plusieurs mois dans l'étude de plusieurs scénarios,⁵²⁹ sans parvenir à un consensus. Néanmoins, les tensions sont si fortes que le *statu-quo* est inacceptable. La seule issue possible consiste, dès lors, à modifier l'opération existante. Ce sera la mission d'un groupe de travail « Méthodes », la terminologie évoquant clairement les nouvelles finalités de l'étude socio-économique. Les enseignants d'agronomie, d'économie, de statistique, de marketing et de sociologie, une nouvelle fois réunis, cherchent à identifier les divers apprentissages liés à la mise en place de l'enquête et à montrer l'intérêt d'une démarche pluridisciplinaire. En avril 1993⁵³⁰, ils parviennent à l'accord suivant :

« La proposition retenue maintient la formation sociologique, avec mise en situation pour tous et l'articule avec les méthodes quantitatives. Le choix effectué limite ces méthodes d'enquête au champ socio-économique orienté sur le « développement ». Cependant, d'autres types d'enquête, d'autres types de questions devront alimenter l'enseignement en amont de la mise en situation. »⁵³¹

L'amélioration de la maîtrise des méthodes d'enquête est envisagée par :

le renforcement de l'enseignement général relatif à l'enquête ;

une mise en situation qui, tout en reprenant les éléments pertinents de l'actuelle étude socio-économique, doit permettre une bonne articulation des méthodes qualitatives et quantitatives, après une phase de choix, par les étudiants, d'une démarche propre à chaque sujet.

Les éléments pertinents de l'actuelle étude socio-économique reconnus par l'école sont **« le travail de groupe, la relative autonomie, la réponse à une demande externe, la pratique de l'enquête semi-directive, la rédaction d'un document »**.⁵³²

Cette proposition ne résout que partiellement les problèmes de formation méthodologique des étudiants. L'expérimentation et la modélisation ne sont pas étudiées de manière approfondie. Par ailleurs, l'application de l'enseignement méthodologique reste attaché à un domaine, au sens large le milieu rural, ce qui va à l'encontre des choix de départ. L'organisation de l'étude de terrain à caractère méthodologique est confiée aux

⁵²⁹ « Evaluation du Coursus, Opérations pédagogiques spécifiques », I.S.A.R.A., 1992.

⁵³⁰ « Coursus, où en sommes-nous ? », I.S.A.R.A., 1993, 4 p.

⁵³¹ *Idem*, p. 2.

⁵³² « Opérations pédagogiques spécifiques », I.S.A.R.A., 1991, 2 p.

enseignants de sociologie et de statistiques, qui sont chargés de préciser :

le contenu de l'enseignement de troisième année, de manière à donner une plus grande place à la méthodologie ;

le contenu de la mise en situation, notamment l'articulation entre l'approche quantitative et l'approche qualitative, le temps consacré à l'analyse de contenu des entretiens de type semi-directif...

et une nouvelle terminologie pour l'opération.⁵³³

Au terme de ces débats, la place et le rôle de la sociologie dans le curriculum se trouvent contestés. La sociologie est surtout sollicitée pour sa capacité à faire acquérir aux étudiants la maîtrise des processus d'enquête. Dans le nouveau dispositif, le questionnement de type sociologique ne présente plus le même intérêt, car la finalité première de l'étude de terrain est l'acquisition d'un savoir-faire méthodologique.

3.3.2 - La marginalisation de la discipline

Quelle place pour l'enseignement de sociologie dans le cursus ? Un premier cours d'initiation à la sociologie, en troisième année, constitue une ouverture pour les étudiants et participe à l'acquisition d'une culture générale.

Le module de sociologie rurale s'adresse aux étudiants de troisième année. Il leur donne l'occasion de comprendre les transformations du monde agricole et rural⁵³⁴ (organisations professionnelles agricoles, syndicalisme, coopération, structures du développement local), mais ne permet pas l'acquisition de connaissances approfondies. Sa conception, sous forme de travaux dirigés, sollicitant leur participation active, ne l'inscrit pas dans une logique disciplinaire.

Un enseignement de sociologie des organisations est proposé à ceux de quatrième année, mais le lien théorie-pratique reste faible. Lors de la négociation des stages en entreprise, la partie sociologie n'est pas présentée. Les étudiants en informent leur responsable de stage à leur arrivée dans l'entreprise. Seule la contribution technique est présentée aux partenaires extérieurs.

L'intérêt de la sociologie est admis ; paradoxalement son poids relatif a peu varié (cf. annexe 6 - matières et coefficients du secteur sciences humaines.). Néanmoins, parce qu'elle n'a plus de liens avec les autres disciplines, ni de référence paradigmatique commune, son rôle est marginal. Les acquis des enseignements théoriques ne sont que faiblement mobilisés lors des diverses mises en situation. Sa contribution à la formation professionnelle est limitée, en raison d'un lien ténu entre théorie sociologique et pratique.

Tandis que les variations précédentes avaient produit un certain nombre de

⁵³³ « Cursus, où en sommes-nous ? », I.S.A.R.A., 1993.

⁵³⁴ « Sociologie rurale », I.S.A.R.A., troisième année, 1989 et suiv., 1 p.

glissements et d'ajustements par rapport au curriculum antérieur, les modifications opérées à partir de 1989, suite à un réexamen du cursus, ont conduit à une rupture avec le modèle initial. Renouvelant la hiérarchie et le degré de compartimentation entre les disciplines, le curriculum se recompose. La sociologie, discipline fédératrice du curriculum intégré, se trouve désormais parcellisée. Malgré sa présence dans le cursus, son rôle dans la formation de l'ingénieur en agriculture est marginal.

A la question que nous posions au départ sur la portée des réajustements dans le curriculum, nous pouvons maintenant répondre que, au cours de ces dix dernières années, s'est engagée une mutation du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Les débats les plus fréquents et les plus difficiles ont porté sur les enseignements d'agronomie et de sociologie, c'est-à-dire les disciplines dont les orientations permettaient de comprendre le type d'ingénieur que l'I.S.A.R.A. avait cherché à former.

Initialement, la sociologie avait pour mission de donner un sens à cette formation. Inspirée par l'humanisme chrétien, elle souhaitait un développement agricole qui trouve sa dynamique dans des initiatives collectives, tout en favorisant le développement de la personne. En s'inscrivant dans la tradition des études monographiques, elle se définissait un cadre opératoire qui répondait aux exigences pratiques de l'enquête. Le choix de l'objet, le village ou la petite région, constituait un ensemble social cohérent et correspondait aux préceptes rapportés dans le Tome I des Collectivités rurales françaises⁵³⁵. Une démarche descriptive, basée sur l'enquête qualitative par entretien de type semi-directif, permettait aux futurs ingénieurs d'acquérir une connaissance du milieu agricole et rural. Cette connaissance, avant d'être mise au service de l'action, donnait matière à une réflexion inspirée par une philosophie sociale qui cherchait à promouvoir une certaine conception de la modernisation de l'agriculture.

La discipline n'a pu conserver ce positionnement dans la mesure où, dès le milieu des années soixante-dix, l'optimisme lié à l'idéologie du développement⁵³⁶ était sérieusement entamé. L'idée du progrès technique, maîtrisé par l'homme, source de progrès social, est remise en cause par le processus de modernisation de l'agriculture. Au sein de l'école comme sur le terrain, les exigences à l'égard de la sociologie changent. Elle n'est plus sollicitée pour penser le développement de l'agriculture. Elle doit plutôt se positionner en fonction de la demande sociale. Les problèmes concrets particuliers pour lesquels elle est mise à contribution s'inscrivent dans des plans ou projets dont les finalités sont définies au départ. La discipline n'a plus à se prononcer sur les finalités de l'action, elle doit servir l'action. Les pratiques techniques et économiques des agriculteurs constituent son objet, mais en tant que dimension à intégrer pour accroître l'efficacité des actions technique et économique. Efficace pour les élèves-ingénieurs, elle permet l'acquisition d'outils opérationnels pour analyser une situation concrète. Utile pour les représentants des organismes professionnels agricoles, elle porte un diagnostic sur une situation. Celui-ci servira à envisager les actions nécessaires à la réalisation des plans ou projets préétablis. Sa contribution à la formation des ingénieurs est d'ordre professionnel

⁵³⁵ JOLLIVET (M.), MENDRAS (H.) : Les collectivités rurales françaises, A. Colin, Paris, 1971, 222 p.

⁵³⁶ Le terme de développement est entendu au sens que lui a donné la J.A.C., puis le C.N.J.A.

et pragmatique. Au sein de l'école, le pragmatisme est jugé positivement, dans la mesure où la discipline réduit ses ambitions pour les placer sur le terrain de l'efficacité. N'augmente-t-elle pas ainsi la crédibilité de la formation sur le marché du travail, en contribuant à former des ingénieurs opérationnels à l'embauche et pourvus de bonnes capacités d'adaptation ?

L'évolution des débouchés a entraîné des modifications dans le choix des disciplines enseignées. Le marketing et les technologies agro-alimentaires ont pris une place conséquente dans la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. Sur le terrain de l'efficacité, la sociologie se voit concurrencée par le marketing. Essentiellement jugée sur sa capacité à former les étudiants à l'usage de méthodes d'enquêtes, la sociologie est au service des disciplines dont la mission est de former des ingénieurs opérationnels. En raison de la crise que traverse l'agriculture et du moindre intérêt porté par les étudiants aux disciplines en lien avec l'agriculture, une nouvelle question se pose : la sociologie doit-elle ne s'intéresser qu'au milieu agricole ou rural ? Dans ce contexte, l'objet qu'elle avait précédemment retenu ne présente plus le même intérêt. La reconnaissance de l'école par la profession agricole n'est plus jugée vitale. D'autres disciplines peuvent traiter de problèmes concrets. Le marketing social s'intéresse au conseil en agriculture. L'ingénierie du développement se rapproche d'une ingénierie du social, pour analyser les prises de décision des acteurs locaux.

Le changement du curriculum formel ne peut être dissocié du contexte de crise que traverse l'agriculture. En raison des mutations de ce secteur d'activité, les ingénieurs agricoles se sont trouvés dépourvus de leurs fonctions, telles qu'elles avaient été indiquées par les lois d'orientation. L'adaptation de l'école à un nouvel environnement ne s'est donc pas effectuée sans qu'un certain malaise s'installe. L'abandon des principes du curriculum intégré était difficile à envisager, car il faisait peser sur l'identité professionnelle des ingénieurs I.S.A.R.A. et sur celles de ses enseignants, une menace d'autant plus forte qu'aucune définition précise de leur rôle n'a été substituée à la précédente. La structure du curriculum s'est déformée continûment sans recomposition en profondeur.

Conclusion deuxième partie

Si, maintenant, nous récapitulons les variations et les permanences du curriculum, nous constatons que, parmi les premières, l'une des plus importantes est probablement le changement par rapport aux finalités. Les valeurs de l'humanisme chrétien ne sont plus des valeurs de référence, car elles ne servent plus à guider l'action de formation. De plus, en raison des mutations du secteur agricole, l'I.S.A.R.A. ne peut plus centrer son cursus sur l'étude du fonctionnement de l'exploitation agricole. L'élargissement de son champ cognitif appelle une recomposition des savoirs qui lui permet de se placer au service du développement technique et économique de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et du rural. Les valeurs et les normes qui guident la réorganisation du curriculum, lors du passage à cinq années d'études, relèvent du registre économique. En l'absence de modèle de remplacement, les finalités professionnelles se sont substituées aux finalités

philosophiques.

Les enseignements du curriculum intégré se réfèrent à trois paradigmes : les sciences expérimentales, l'approche systémique et le paradigme du développement. Le nouveau curriculum s'est appauvri, dans la mesure où le modèle des sciences expérimentales est devenu le modèle unique. Cette variation semble de nature à modifier le sens donné au terme généraliste. Aujourd'hui, l'ingénieur I.S.A.R.A. est considéré comme généraliste, parce que le nombre de matières étudiées, portant sur des domaines variés, est élevé. (cf. annexe 3, documents 1 à 4.) Le mode d'évaluation et les coefficients ainsi que les règles de passage d'une année à l'autre n'ont pas varié, ce qui oblige les étudiants à s'intéresser à toutes les disciplines. La possibilité d'acquérir des compétences pointues dans un domaine donné se trouve concrètement limitée, du fait du faible développement des enseignements optionnels dans la partie tronc commun. Le nouveau découpage des savoirs se rapproche du modèle « deux années préparatoires suivies par le cycle ingénieur », mais l'école hésite à se prononcer.

La sociologie épouse les variations du curriculum. Sous la pression conjuguée de facteurs internes, le départ de sociologues fondateurs, et externes, la crise du référentiel professionnel et idéologique de l'agriculture, elle s'éloigne puis abandonne la réflexion normative. Son projet est de contribuer à la formation professionnelle des ingénieurs mais, sur ce terrain, elle se trouve de plus en plus concurrencée par des disciplines qui abordent la dimension non spécifiquement technique de la formation de l'ingénieur : marketing, économie, communication.

Les permanences sont moins visibles, mais non moins réelles. En dépit des transformations engagées à partir de 1986, l'école a conservé pendant quelques années, en raison notamment de la permanence de ses acteurs, certaines caractéristiques d'origine. Le degré de professionnalisation du dispositif et l'ouverture à des disciplines autres que les disciplines scientifiques et techniques restent très marqués.

Au total, la controverse sur les orientations à donner à la sociologie et à l'agronomie s'est traduite par une modification de la structure formelle du curriculum. Les sciences biologiques se trouvent revalorisées et s'imposent progressivement comme disciplines au cœur de la formation théorique de l'ingénieur. Le degré de compartimentation entre les secteurs d'enseignement augmente, car ils n'ont plus d'objet d'étude fédérateur. Les lieux d'application se trouvent étroitement associés aux départements ; par exemple le département « Entreprise et agro-alimentaire » s'intéresse peu à l'exploitation agricole. Les collaborations entre enseignants s'établissent principalement autour d'un groupe de disciplines réunies dans un département. Cette organisation ne facilite pas le travail pluridisciplinaire autour de thèmes tels que l'environnement ou la qualité, difficiles à rattacher à un département ou à un autre.

Pour participer à la formation professionnelle de l'ingénieur, la sociologie, tributaire des lieux d'application, se parcellise. Néanmoins, en raison du maintien du dispositif de recherche-action, sa contribution à la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. est ambiguë.

Cette mutation apparaît étroitement liée à celle du secteur agricole. Les variations, qui ont affecté le réseau d'interdépendances dans lequel l'I.S.A.R.A. se trouve inséré (la profession agricole, le dispositif de l'enseignement supérieur, etc.), permettent de

comprendre pourquoi le modèle fondateur a été déstabilisé. Elles forment des éléments constitutifs en dehors desquels il n'est pas possible de comprendre les marges de manoeuvre qui s'offraient aux acteurs et la manière dont ils les ont interprétées.

Troisième Partie Les enjeux de la sociologie dans la formation des ingénieurs en agriculture

Introduction

Pendant la phase de création et de développement de l'I.S.A.R.A., la sociologie joue un rôle fédérateur au sein du curriculum. Elle se déploie en fonction de finalités philosophiques et de finalités économiques, de telle sorte que les futurs ingénieurs en agriculture soient préparés à agir en faveur du développement des exploitations agricoles, sans que celui-ci s'exerce au détriment des agriculteurs. La formation d'ingénieurs cadres de l'agriculture ayant une conception humaniste du développement devient le projet de l'école. L'existence d'un consensus permet la construction d'un curriculum intégré, au sein duquel la hiérarchie et le degré de compartimentation entre les secteurs d'enseignement sont faibles. Le paradigme du développement entrelaçant analyse scientifique et interprétation philosophique lui donne une cohérence. Par l'intermédiaire d'un dispositif de recherche-action, la sociologie articule formations professionnelle et scientifique du futur ingénieur en agriculture. Solidarité, autonomie, initiatives et organisations collectives

constituent les valeurs de référence qui animent le projet éducatif et confèrent une certaine originalité à la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

La crise sociale, économique et politique du secteur agricole a incité les acteurs à revoir les programmes de formation pour une meilleure adaptation du cursus aux nouvelles orientations du marché de l'emploi. Lors de restructurations successives, ils ont remis en cause l'idée intégratrice du curriculum. L'objet d'analyse : l'exploitation agricole, autour duquel se rassemblaient les disciplines techniques et les disciplines des sciences sociales, a progressivement pris moins d'importance. La sociologie, dépourvue de ses finalités, est passée du statut de discipline fédératrice à celui d'une discipline marginalisée. Les variations de ses finalités peuvent être analysées comme le résultat de tensions entre facteurs philosophiques et facteurs économiques, ce qui correspond à la première moitié de l'hypothèse.

Confrontée aux objectifs difficiles à concilier que sont, d'une part, la formation de cadres capables de s'adapter aux réalités du marché du travail et, d'autre part, la formation à la pensée critique des ingénieurs, les sociologues ont opéré différents compromis. Dans cette troisième partie, il s'agit de poursuivre l'exploration de la seconde moitié de l'hypothèse sur la difficulté identitaire et les enjeux de la sociologie dans cette formation. Pour cela, nous nous demanderons quelles ont été sur elle les conséquences des variations de la place de la discipline dans la formation des ingénieurs ? L'analyse ne porte plus sur la substance du curriculum, telle qu'elle a été définie aux différentes périodes, mais sur une pratique qui génère un ensemble d'apprentissages et qui donne l'occasion de maîtriser de nouvelles connaissances⁵³⁷. L'ingénieur est à la fois homme de science et homme d'action, c'est pourquoi nous abordons la contribution de la sociologie à sa formation scientifique, puis à sa formation professionnelle.

Les deux premiers chapitres, centrés sur les résultats d'une pratique, étudient le curriculum réel. A partir de l'analyse du contenu des études effectuées de 1971 à 1994, le premier examine la problématique de la scientificité et tente de montrer l'intérêt et les limites d'un dispositif de recherche-action dans une formation initiale. Le deuxième, au moyen d'une enquête par questionnaire adressée aux anciens élèves et d'entretiens complémentaires auprès de partenaires professionnels de l'école, aborde la contribution de la discipline à la formation professionnelle des ingénieurs. Un troisième chapitre entame une réflexion sur les enjeux d'une discipline académique dans une formation supérieure professionnelle.

Chapitre. 1 - Sociologie et formation scientifique des élèves ingénieurs I.S.A.R.A.

Quelle a été la contribution de la sociologie à la formation scientifique des ingénieurs

⁵³⁷ ISAMBERT - JAMATI (V.) : Les savoirs scolaires, Enjeux sociaux des contenus d'enseignement et de leurs réformes, Editions Universitaires, Paris, 1990, p. 13.

I.S.A.R.A. ? A partir de l'analyse comparative du contenu des études socio-économiques, nous cherchons à repérer concrètement les conséquences, au niveau scientifique, des variations de la place de la sociologie dans le curriculum. Après avoir indiqué les critères retenus pour juger de la validité épistémologique du dispositif, ce chapitre présente les différents thèmes des études de terrain. Puis, nous analysons plus particulièrement les phases de rupture avec les présupposés et de construction de l'objet. Ensuite, en raison des liens entre le dispositif de formation sociologique et la démarche de recherche-action, nous étudions le rôle des valeurs dans la construction de l'objet, pour conclure sur les risques liés à la professionnalisation de la discipline.

1.1 - Des études de terrain qui répondent aux attentes des acteurs du monde agricole et rural

1.1.1 - Eléments méthodologiques

La mise en situation, en lien avec l'enseignement de la sociologie, a été pensée en référence à la démarche de recherche-action. C'est pourquoi la problématique de la scientificité est appréhendée à partir de trois éléments : la rupture avec les présupposés, la phase de construction de l'objet et le rôle joué par les valeurs de référence dans la définition de l'objet. Pour chacun sont précisés les indicateurs, définis en fonction des particularités de la démarche de recherche-action. Ils sont utilisés pour la comparaison du contenu des documents aux différentes périodes.

Toutefois, des précisions méthodologiques préalables sont nécessaires afin de spécifier les objectifs et les limites de la démarche. Il ne s'agit pas d'une évaluation du dispositif de formation sociologique de l'I.S.A.R.A., car notre position d'acteur en remet en cause la possibilité. En effet, rappelons avec C. Hadji que

« l'évaluation est l'acte par lequel on formule un jugement de « valeur » portant sur un objet déterminé (individu, situation, action, projet, etc.) par le moyen d'une confrontation entre deux séries de données qui sont mises en rapport :

des données qui sont de l'ordre du fait, et qui concernent l'objet réel à évaluer ;

- des données qui sont de l'ordre de l'idéal et qui concernent des attentes, des intentions ou des projets s'appliquant au même objet. »⁵³⁸

L'évaluateur cherche à mettre en correspondance un référent et un référé. Etre partie prenante du référent et du référé, cela implique de s'en tenir à la description, qui est aussi construction du référent. Une évaluation exigerait la constitution d'une équipe de recherche, que nous ne sommes pas en mesure d'envisager dans le cadre de ce travail.

Notre intention est de dévoiler les problèmes posés par les variations des finalités de la sociologie dans le curriculum réel. Les documents, rédigés dans le cadre de la formation en sociologie, constituent un corpus qui permet d'apprécier la contribution de la discipline à la formation scientifique des ingénieurs et de repérer les variations. Un

⁵³⁸ HADJI (Ch.), L'évaluation : règle du jeu, Ed. E.S.Fr. Paris, 1993, p. 25.

échantillon d'études aurait pu être envisagé mais, dans un souci de distanciation, nous avons préféré partir d'une exploration systématique, quantitative et descriptive des documents, puis envisager l'analyse qualitative du contenu de 15 études.

L'analyse quantitative s'appuie sur l'ensemble des monographies et études socio-économiques rédigées de 1971 à 1994, soit 313 documents. Les résultats sont donnés en annexe 9.

La grille d'analyse comporte cinq volets, chacun comprenant une ou plusieurs questions. (cf. annexe 7 : grille d'analyse des études socio-économiques)

1)011QUOI ? Quels sont les thèmes d'étude ? (question n°1) Les modalités correspondent aux rubriques de classement choisies (10) par la bibliothèque de l'I.S.A.R.A.

2)011POUR QUI ? Quels sont les commanditaires ? (question n°4) Le nom des commanditaires a été enregistré sans classification préalable.

3)011QUAND ? Par quelle promotion ? (question n°2)

4)011POUR QUOI FAIRE ? Quels sont les objectifs de l'étude (questions n°5 et 6)

5)011COMMENT ? Ce volet comporte quatre items : la méthode, le contenu de l'analyse contextuelle, les résultats de l'enquête et les outils méthodologiques. A cela s'ajoute les nombres de pages du document principal et des annexes.

la méthode d'analyse est décrite par l'approche théorique (monographie, analyse typologique, analyse stratégique) (question n°26) et les références bibliographiques (questions n°28 à 35). Sont recensés les ouvrages et articles sociologiques cités (nombre, auteurs), les ouvrages et articles méthodologiques (nombre, auteurs), les sources statistiques (nombre), les références techniques et économiques (nombre d'articles et d'ouvrages).

le contenu de l'analyse contextuel et son importance dans le document (questions n°8, 9, 19).

Les modalités retenues ont été définies à partir des ouvrages de M. Jollivet et H. Mendras : « Les collectivités rurales françaises »⁵³⁹ et de R. Mucchielli « Psycho-sociologie d'une commune rurale »⁵⁴⁰.

La modalité « données sociales » de la question n°8 a été renseignée lorsque les documents comportaient des informations sur les divers secteurs d'activité, des données sur l'emploi en agriculture, etc.

Les modalités « données économiques » et « données techniques » rassemblent des informations économiques ou techniques de type qualitatif ou quantitatif.

⁵³⁹ JOLLIVET (M.), MENDRAS (H.) (sous la dir.) : Les collectivités rurales françaises, A. Colin, Paris, 222 p.

⁵⁴⁰ MUCCHIELLI (R.) : Psycho-sociologie d'une commune rurale, Ed. E.S.F., Paris, 1976, 189 p.

Les questions n°8 et 10, à réponses multiples, permettent de hiérarchiser l'importance des données dans un document. Les questions n°9 et 11 donnent la possibilité de ne pas accorder le même poids à une description très succincte et à une description plus approfondie.

les résultats des enquêtes menées par les étudiants (questions n°7, 10, 11, 20). La présence ou non de citations dans les documents (question n°7) constitue un indicateur pour apprécier l'importance accordée aux dires des acteurs. En référence aux consignes énoncées par H. Desroche, « *Évitez une rédaction qui ne serait que citations et de même évitez une rédaction qui ne serait que votre texte* »⁵⁴¹, trois modalités ont été retenues. La modalité « quelquefois » signifie moins de dix citations dans le document. A la question n°10, la modalité « donnée sociale » est renseignée lorsqu'il est fait référence à des opinions, motivations, comportements, attitudes, etc. L'analyse comparative aurait pu utilement être enrichie par l'analyse des principaux mots-clés utilisés dans les documents mais, pour des raisons pratiques, ce travail n'a pu être engagé.

les outils de l'observation et de l'analyse des données sont décrits par le type d'enquête, le mode d'échantillonnage, le nombre d'entretiens et de questionnaires, le mode de traitement des données (questions n°12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30)

le nombre de pages du document (questions n°13, 14)

20 études, tirées au hasard, ont servi à la mise au point définitive de la codification. Le traitement des données a été effectué à l'aide du logiciel de dépouillement d'enquête LE SPHINX.

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux simples. Pour observer l'effet des variations de la place donnée à la sociologie dans le curriculum réel, les données ont été croisées avec la variable numéro de promotion, mise en classe. Elle prend en compte les changements du curriculum formel (passage à cinq ans (promotion n° 19), et modifications apportées aux études socio-économiques (promotion n°23)). Sont également pris en compte la phase de mise en place du dispositif (promotions n°1 à 3) et le départ des premiers sociologues (promotion n° 12), faisant l'hypothèse que ces données pouvaient influencer le curriculum réel. La période 3 à 12 a été divisée en deux classes pour améliorer la lisibilité des résultats. Au total, ceux-ci sont répartis en six classes. Les commentaires s'appuient sur les résultats bruts et les tests du Chi2.

L'étude qualitative, complétant l'approche statistique, porte sur 15 documents, choisis de telle sorte que toutes les périodes soient représentées et que, pour un même thème, les questions traitées soient proches. (cf. annexe 8 : analyse qualitative des études socio-économiques, choix des documents). Elle s'attache à mettre en évidence les principales notions, qui servent à construire le cadre de l'analyse. (Les résultats figurent dans l'annexe 10)

⁵⁴¹ DESROCHE (H.). Apprentissage en sciences sociales et éducation permanente, Les Editions ouvrières, Paris, 1971, p. 124.

- La rupture avec les présupposés

Pour parvenir à une connaissance scientifique des faits observés, l'observateur de la réalité sociale doit se dégager de ses prénotions, des préjugés et de « *l'illusion de la transparence* ». C'est ce que rappellent les auteurs du « métier de sociologue » pour qui « *le fait est conquis, construit et constaté* » contre l'illusion du savoir immédiat.

« L'expérimentation vaut ce que vaut la construction qu'elle met à l'épreuve et la valeur heuristique et probatoire d'une construction est fonction du degré auquel elle a permis de rompre avec les apparences et, par là, de connaître les apparences en les connaissant comme apparences... La valeur d'un modèle formel est fonction du degré auquel les préalables épistémologiques de la rupture et de la construction ont été remplis. »⁵⁴²

La rupture avec les savoirs établis et la construction par des procédés appropriés constituent deux préalables incontournables pour produire des connaissances scientifiques. Ainsi, c'est en se référant à un modèle théorique que le sociologue peut éviter les pièges de la sociologie spontanée et accéder à une connaissance rigoureuse et objective.

Toutefois, la mise en oeuvre de la démarche scientifique ne se concrétise pas de la même manière dans le cas d'une recherche-action. Celle-ci comporte diverses spécificités, qui vont avoir une incidence sur les phases de rupture et de construction. Nous ne cherchons pas à situer la singularité de la recherche-action par rapport aux méthodes classiques de recherche en sciences sociales, mais à identifier certains traits caractéristiques, afin de pouvoir définir les critères permettant d'apprécier la scientificité des études socio-économiques.

En raison du principe de l'unité entre la recherche et l'action, « *l'élaboration de la connaissance requiert une transformation de la réalité à laquelle elle se réfère* »⁵⁴³. L'intention de recherche et la volonté de changement sont partagées au sein d'une même équipe. Le rapport entre la théorie et l'expérience se trouve inversé, car la pratique sociale constitue le point de départ et le point d'aboutissement de la recherche. Théorie et pratique se situent dans un rapport dialectique, ce qui modifie la manière d'opérer la rupture, celle-ci s'effectuant par oppositions et dépassements.

« Entre l'observation empirique et la connaissance commune, il n'y a pas rupture dans le sens où l'entendent Bourdieu, Chamboredon et Passeron, mais relation dialectique c'est-à-dire oppositions et dépassements. »⁵⁴⁴

C'est de la confrontation entre les données issues de la pratique sociale et une réflexion théorique construite sur des concepts que peut se développer une pensée dialectique débouchant sur la connaissance. Deux indicateurs ont été retenus pour juger de la

⁵⁴² BOURDIEU (P.), CHAMBOREDON (J.CI.), PASSERON (J.C.) : *Le métier de sociologue*, Mouton Editeur, Paris, 1973, p. 83.

⁵⁴³ LIU (M.) : « Vers une épistémologie de la recherche-action », *Revue Internationale de Systémique*, vol. n°6, 1992, n°4, p. 443.

⁵⁴⁴ BARBIER (R.) : *La recherche-action dans l'institution éducative*, Gauthier-Villars, Paris, 1977, p. 33.

rupture avec les présupposés : les données rassemblées (démographiques, sociales économiques, etc.) pour observer les collectivités locales ; les références bibliographiques des documents. L'analyse qualitative des 15 études socio-économiques a été sollicitée afin d'indiquer de manière plus explicite le contenu de l'observation de terrain et son mode d'analyse.

- la construction de l'objet

Dans le contexte des études de terrain de l'I.S.A.R.A, la construction, deuxième phase de la démarche scientifique, consiste principalement à étudier les logiques d'action des acteurs en fonction d'un projet de changement et à saisir les interrelations entre des variables psychosociales et des variables technico-économiques. Les deux phases : rupture et construction, apparaissent en interdépendance. En effet, une connaissance empirique partielle d'une collectivité locale, n'abordant que certaines dimensions de la réalité sociale, reste une approche construite sur des prénotions et des savoirs établis. L'analyse des situations singulières présuppose la pluralité et la complémentarité des approches.⁵⁴⁵ Ainsi, l'importance accordée à l'acteur et à l'analyse des interrelations avec son environnement sera déterminante pour permettre aux étudiants de rompre avec leurs préjugés et avec ceux des représentants de la profession agricole. C'est pourquoi l'analyse des logiques d'action des acteurs, approchée par l'étude qualitative des documents, est retenue pour décrire la phase de construction de l'objet.

Toutefois, il convient de préciser que le principe constitutif de la recherche-action, qui associe intention de recherche et volonté de changement des acteurs, présente des limites, lorsqu'il est mis en oeuvre dans le cadre d'une formation initiale. La recherche-action poursuit un objectif dual « **qui consiste à réussir un projet de changement délibéré et ce faisant, faire avancer les connaissances fondamentales dans les sciences de l'Homme** »⁵⁴⁶. Cette double finalité peut difficilement être prise en compte en formation initiale, en particulier pour définir l'objet. Le projet de changement ne peut être remis en cause par les acteurs ou par les étudiants, au cours de l'étude, en raison notamment des contraintes imposées par le calendrier de travail. La définition de l'objet est largement dépendante des acteurs, de leurs objectifs et de leurs impératifs. La période de pré-enquête a bien pour fonction de prendre du recul par rapport à la demande mais, s'agissant d'une première mise en situation pour les étudiants, cette possibilité se trouve nécessairement limitée. Par ailleurs, le dispositif ne peut fonctionner sans chercher à développer des applications pratiques issues de connaissances provenant d'autres recherches, se rapprochant ainsi d'une recherche appliquée. Il poursuit conjointement des objectifs de réalisation d'un projet et des objectifs de recherche appliquée.

- le rôle des valeurs dans la construction de l'objet

Une démarche de recherche est jugée scientifique, non pas dans l'absolu, mais selon des

⁵⁴⁵ LIU (M.) : « Vers une épistémologie de la recherche-action », Revue Internationale de Systémique, vol. n°6, 1992, n°4, p. 448.

⁵⁴⁶ LIU (M.) : « Présentation de la recherche-action : définition, déroulement et résultats », Revue Internationale de Systémique, vol. n°6, 1992, n°4, p. 294.

jugements de valeurs, qui sont les valeurs de référence de la communauté scientifique. Une fois définies, celles-ci sont placées sous le signe de l'universel. Les objets d'études reconnues scientifiques sont ceux qui obtiennent la caution de la communauté scientifique. Dans le monde de la recherche en sciences sociales, la recherche-action occupe une place particulière. Elle assume un double rôle : celui de la recherche et celui de l'action, et se situe par rapport à « **des valeurs d'autonomie, de participation démocratique qui surdéterminent en quelque sorte l'objet même de la recherche, celui d'examiner les conditions d'un changement social** ». ⁵⁴⁷. Les valeurs se trouvent mises en jeu dans la construction de l'objet, en particulier parce que la recherche est finalisée sur l'action.

A partir de l'analyse qualitative de sept études consacrées à un même thème : le développement d'une petite région et, effectuées à des périodes différentes, nous nous demanderons quelles auront été les conséquences pour la construction de l'objet, de la référence à une conception humaniste du développement, à laquelle étaient associées des valeurs d'autonomie et de solidarité.

Tout d'abord, sont présentés les sujets abordés et les évolutions de la demande, afin de préciser la place de la sociologie sur le terrain puis, brièvement, les caractéristiques méthodologiques des études.

1.1.2 - Le développement : un thème fréquemment traité

Les résultats de l'analyse statistique (cf. annexe 9) apportent une première connaissance des thèmes étudiés (tableaux 1 et 2, p. 379- tableau 34, p. 389).

Le thème « développement », pris au sens large, (développement d'une petite région, développement des productions, développement agro-touristique et développement local), regroupe 47% des études. Au regard des autres rubriques, qui n'excèdent pas les treize pour cent, les questions liées au développement apparaissent prépondérantes. Toutefois, ce résultat peut être nuancé par l'examen de la répartition des thèmes par promotion. Les monographies communales, qui représentent encore treize pour cent des études, correspondent à la genèse de l'école (de 1971 à 1973) ; la contribution au Chi2 est la plus forte du fait du regroupement de ce thème dans une seule case du tableau. Les études effectuées au sein du cursus en quatre ans ont été marquées par la présence quasi-constante des thèmes « développement d'une petite région et développement des productions » (plus de la moitié des études, de la promotion 4 à la promotion 18). Ce n'est qu'avec le cursus en cinq ans que celles-ci voient leur poids diminuer, malgré la légère augmentation des études consacrées au développement local. En dehors de ces tendances fortes, les études sur le thème de la coopération ⁵⁴⁸ ont eu une importance significative pour les promotions 4 à 8 et, enfin, le thème « environnement » occupe un

⁵⁴⁷ RHEAUME (J.) : « La recherche-action : un nouveau mode de savoir ? », Sociologie et Sociétés, Les Presses de l'université de Montréal, 1982, Vol. XIV, n°1, p. 50.

⁵⁴⁸ En l'absence des monographies qui, en raison de leur poids durant les premières années de fonctionnement de l'école, représentent la contribution au Chi2 la plus forte, l'analyse des données révèle l'importance du thème de la coopération pour les huit premières promotions.

rang significatif depuis 1989-1990.

Les organisations professionnelles agricoles (38% des demandes) (tableau n°4, p. 380) constituent les interlocuteurs privilégiés de l'I.S.A.R.A., mais elles ne sont pas les seules. Les études ont été également réalisées à la demande des structures chargées du développement local (17%), des bureaux d'étude et centres de formation (14%) et des organisations administratives (12%), tandis que, dans ce cadre, les organismes ayant une vocation économique (banques, coopératives et entreprises privées) se sont moins volontiers adressés à l'I.S.A.R.A. (17%).

Ces résultats reflètent les orientations données par l'école aux études de terrain. Celles-ci ne se placent pas directement au service de l'action ; seulement 15% (tableau n°5, p. 380) ont pour objectif le montage d'un projet ou son évaluation et 63% d'entre elles (tableau n°6, p. 380) n'aboutissent pas systématiquement à des propositions. Là encore, selon les périodes, des variations peuvent être observées. Les études du cursus en quatre ans restent pour la plupart sans propositions ; en revanche, depuis 1989, la tendance semble s'inverser (tableau 36, p. 390). L'analyse qualitative des documents permet de préciser les contenus et de repérer les variations (cf. annexe 10 : Analyse comparative de 15 études socio-économiques, p.407) ; elle enrichit les résultats de l'analyse quantitative.

- Le développement des petites régions : intensification de la production et organisation collective des producteurs

Les premières études monographiques, conduites sans qu'il y ait de demande, décrivent la vie économique et sociale d'un village ou d'un canton de la région Rhône-Alpes, tout en prenant en compte la situation des agriculteurs et leur positionnement par rapport au reste de la population. (cf. annexe 10 - étude n°1).

Dès 1974, cette approche est délaissée au profit d'études à caractère socio-économique qui répondent à des demandes provenant d'organismes chargés du développement agricole ou bien de coopératives. Les commanditaires souhaitent connaître la population avec laquelle ils doivent conduire leurs actions et escomptent une meilleure compréhension de la situation locale pour envisager l'avenir. Les études comportent une approche monographique, complétée par un diagnostic territorial.

La problématique sous-jacente est celle de la modernisation de l'agriculture. Les demandes restent assez vagues, mais elles peuvent être résumées par la question : Comment les agriculteurs, le plus souvent polyculteurs-éleveurs, non spécialisés, peuvent-ils accéder à un meilleur niveau de vie ? Par l'intensification de la production et l'organisation collective des moyens de production, répondent les futurs ingénieurs en agriculture. Toutefois, les contraintes sont multiples. L'isolement, les problèmes fonciers, le faible niveau de revenu, l'exode perçu comme départ des forces vives de l'agriculture, une formation insuffisante des agriculteurs, un manque de dynamisme des organisations professionnelles agricoles et une assistance technique sélective, sont jugés comme autant de freins à l'action. Ce diagnostic est caractéristique des études des années 1974-1976. Parmi les solutions proposées, figurent principalement les actions de formation et d'information et l'organisation collective des agriculteurs, envisagée pour

l'achat du matériel agricole et la vente des produits.

« Les facteurs favorables à une augmentation de la production de lait peuvent être résumés par ces mots : intensification, spécialisation, sélection, vulgarisation. Mais le jeu de ces facteurs se heurte à des contraintes de structures et de développement... Les banques de travail, le matériel en commun, les C.U.M.A., ainsi que les groupements d'étude (C.E.T.A.) pourraient avoir un effet considérable comblant ainsi le retard de la région, de la manière la plus rapide et la plus rentable. »⁵⁴⁹

De 1971 à 1978, la très grande majorité des études portent sur des zones dites « difficiles » ou marginales, ce qui peut être expliqué par l'implantation géographique de l'école. L'étude des possibilités de développement de chaque petite région constitue le thème central. Celles-ci sont envisagées de manière globale, en fonction des héritages productifs et culturels de la région et des acteurs en présence.

- Développement économique d'une production ou d'une petite région

A partir de 1977-1978, les demandes deviennent plus précises et traduisent les difficultés économiques de l'agriculture : que faut-il produire ? comment le valoriser ? quelle activité peut fournir un revenu complémentaire ? la pluri-activité a-t-elle un avenir ?

Le niveau d'observation n'est plus défini par le territoire, entendu comme un espace de sociabilité, mais par l'espace économique⁵⁵⁰. Les études sont conduites dans le cadre d'un secteur de production ou d'une filière et la population enquêtée est celle que concerne le problème économique ou technique.

« La riziculture camarguaise : les riziculteurs face à l'avenir de la Camargue » (11ème promotion, 1981).

« Blé-Progrès : une opération adaptée aux agriculteurs de l'Yonne » (12ème promotion, 1982).

Par la suite, (à partir de 1984), des demandes proviendront d'organismes chargés du développement rural ayant pour mission de coordonner des actions sectorielles, au niveau d'unité d'espace (Parcs régionaux et nationaux, Plan d'aménagement rural, contrats de pays, etc.). L'I.S.A.R.A. est convié pour les questions agricoles et, plus particulièrement, pour l'étude de la complémentarité entre activité agricole et activité touristique.

« Un enjeu pour le développement rural du Briançonnais : une dynamique agricole solide » (1986).

« Agro-tourisme dans le canton de Luc-en-Diois » (1988)

La problématique est celle du développement local ou rural, mais les approches diffèrent peu de celles qui sont mises en oeuvre précédemment sur le thème

⁵⁴⁹ « Monographie de la coopérative laitière du Puy », I.S.A.R.A., 1973, p. 30.

⁵⁵⁰ Les études ayant pour objet l'analyse d'un territoire sont significatives des huit premières promotions. cf. annexe 9 - Tableau n°35 : Objectif de l'étude selon les promotions, p. 389.

« développement de la petite région ». La plupart des études traitent essentiellement des questions liées à l'agriculture et n'abordent que très succinctement les autres secteurs d'activité. Quelques-unes sortent de l'approche sectorielle pour tenter d'analyser un ensemble plus complexe.

« *La Bresse : un regard vers l'avenir. Les décideurs, leurs représentations et stratégies pour l'avenir* » (District de Montreuil - 1988).

- Environnement : étude technique et analyse des représentations

Les années quatre-vingt-dix voient l'émergence du thème « environnement » et le recul des études liées au développement.

Les demandes, émanant surtout des chambres d'agriculture, sont à dominante technique et portent principalement sur l'analyse des pratiques de fertilisation azotée, pratiques ayant une incidence directe sur la qualité des eaux.

« *Adaptation des pratiques agricoles pour la protection des puits de captage de Lons-Le-Saunier* » (Chambre d'agriculture du Jura, 1992, Etude n°13).

Elles s'inscrivent, le plus souvent, dans le cadre de programme d'actions, associant plusieurs organismes. Ainsi, en 1994, la chambre d'agriculture de Seine-et-Marne, sollicitée par la S.A.G.E.P. (Société Anonyme de Gestion des Eaux de Paris), s'est adressée à l'I.S.A.R.A. pour connaître les pollutions diffuses autour des puits de captage des eaux alimentant la ville de Paris. (cf. annexe 10 - étude n°14).

« *Pratiques culturelles : le point en Sud Seine-et-Marne. Les agriculteurs donnent leur avis : Pratiques culturelles, fuites potentielles de nitrates et qualité de l'eau* » (Chambre d'agriculture de Seine-et-Marne, 1994, Etude n°14).

Les études comportent deux volets distincts : l'un consiste en un diagnostic technique à l'échelle de l'exploitation, auquel s'ajoute une analyse des représentations pour saisir le sens que les individus donnent à leur pratiques (pratiques de fertilisation et sensibilité aux problèmes de la qualité de l'eau)⁵⁵¹. Ce sont les premiers travaux à ne plus être sous-tendus par une problématique de développement.

L'analyse des éléments méthodologiques de l'ensemble des documents (cf. tableaux n°7 à 26, pp. 381-386) exprime avant tout l'uniformité du processus d'enquête. Après avoir précisé les objectifs de l'étude, des hypothèses de travail servent à définir le cadre de l'observation. Celle-ci s'appuie quasi-exclusivement sur des entretiens de type semi-directif (en moyenne, 44 entretiens, tableau n° 24, p. 385). Les propos recueillis lors des entretiens illustrent les textes deux fois sur trois (tableau n°7, p. 381). Plus de la moitié des études (53%) comporte la construction d'une typologie, précédée ou suivie par une analyse thématique (cf. tableau n°26, p. 386). Le traitement statistique des données, l'utilisation de cartes ou de graphes ne concernent que 36% des documents, toutefois cet usage est plus fréquent parmi les études plus récentes (tableau n° 40, p. 392)

Les consignes énoncées lors de la préparation méthodologique, la durée de l'enquête, les relations contractuelles avec les organismes demandeurs et l'encadrement

⁵⁵¹ « Pratiques culturelles : Le point en Sud Seine et Marne », Chambre d'agriculture, I.S.A.R.A., 1994, 49 p., p.20.

des élèves-ingénieurs tout au long de l'étude sont autant d'éléments qui jouent en faveur d'une certaine homogénéité de la méthodologie.

Par l'intermédiaire du dispositif de recherche-action, la sociologie a contribué à rapprocher l'institut des organisations professionnelles agricoles. Elle répond ainsi à son souci d'établir des liens étroits avec les futurs employeurs des élèves-ingénieurs en vue de faciliter leur insertion professionnelle.

1.2 - De la sociographie à l'empirisme

La démarche de recherche-action part des problèmes de terrain pour les analyser avec les concepts et le langage spécifiques à la discipline, dans le cadre d'un apprentissage guidé. L'approche du changement social ou plutôt l'étude des possibilités et des conditions du changement d'une collectivité rurale est au coeur des thèmes traités par les études socio-économiques. Dans quelle mesure ce dispositif qui, dans ses grandes lignes, n'a pas varié depuis la création de l'école a-t-il permis de répondre aux exigences de la démarche scientifique ?

1.2.1 - La rupture avec les présupposés

La description de la phase de rupture est basée sur l'étude des bibliographies (cf. annexe 9 : tableaux n°28 à 33, pp. 386-388), et des données contextuelles (tableaux n°7 à 10, pp. 381-382).

Un premier indicateur de la façon dont est traité le lien théorie-pratique est fourni par l'analyse du contenu des bibliographies, complétée par l'analyse qualitative des documents.

Les articles techniques ou économiques (56% des documents, tableau n°31, p. 387), constituent les références bibliographiques les plus fréquentes, et plus encore dans les documents plus récents (tableau n°48, Chi2 significatif, 17 articles et plus, p. 395). Viennent ensuite les données statistiques (37%), (tableau n°32, p. 388), puis les ouvrages sociologiques (22%), (tableau n°29, p. 387) avec, en moyenne, deux ouvrages cités, (le maximum est de six ouvrages). 18 études comportent à la fois ouvrages et articles sociologiques.

Les ouvrages de sociologie rurale de Placide Rambaud (cités 24 fois) et Henri Mendras (20) sont parmi les plus consultés. « Le Projet coopératif » d'Henri Desroche (13) constitue la principale référence bibliographique des études ayant trait au fonctionnement coopératif. Trois auteurs sont référencés de cinq à dix fois : Albert Meister (9), Maryvonne Bodiguel (5) et Roger Mucchielli (5) et treize se trouvent cités de deux à quatre fois.

En raison du nombre élevé de non-réponses, les variations du nombre d'ouvrages cités par promotion ne sont pas significatives. (cf. tableaux n°46, p. 394 et n°49, p. 395). La référence à des ouvrages sociologiques dans seulement une étude sur cinq illustre la difficulté, dans ce contexte, de relier approche théorique et données de l'observation empirique. L'analyse qualitative des documents apporte un autre éclairage sur le lien

théorie-pratique.

Les premières études (1971) décrivent la vie d'une commune en reprenant les grands chapitres de l'étude monographique. Il s'agit d'une juxtaposition d'informations, sans projet d'analyse. (cf. annexe 10 : analyse comparative).

Dès 1974, les étudiants se réfèrent au texte « Etude monographique d'une commune rurale » de M. Jollivet et H. Mendras, qui sert de grille d'observation et de plan de rédaction. L'objectif de l'étude ne se limite plus à la description, mais vise la compréhension du fonctionnement du système social. Le sous-titre indique souvent le problème traité : « *Campnac : une nouvelle unité. Développement autour d'un groupe* » (cf. annexe 10, étude n°3, 1975). La démarche est celle d'une analyse sociographique ; elle décrit, selon une grille préétablie, des groupes humains dans leur particularité. Les entretiens sont analysés à l'aide de la « grille d'analyse des mentalités », rédigée par M. Manificat et P. Picut, ce qui permet une exploration de ceux-ci selon trois axes : les thèmes, les modèles et les clivages.

Pour analyser la prise de décision au sein des coopératives, le modèle théorique est celui que propose Henri Desroche. Le quadrilatère coopératif, utilisé comme figure explicative du fonctionnement, sert à découvrir les stratégies divergentes, voire contradictoires, entre les acteurs et les décalages entre l'idéal coopératif et la réalité : « *Lorraine-Lait : idéal coopératif et réalités économiques* » (cf. annexe 10 - étude n°4, 1978).

Les changements significatifs apparaissent au début des années quatre-vingts lorsque les demandes professionnelles conduisent à privilégier une analyse qui met l'accent sur la capacité de modernisation des agriculteurs, celle-ci étant définie principalement à partir de critères technico-économiques (annexe 10, étude n° 9, Saint-Maximin : quelle agriculture pour demain ? 1985).

Les références théoriques mises à la disposition des étudiants n'ont pas radicalement varié (Mendras, Desroche, Bodiguel, Jollivet), mais elles n'apparaissent plus dans les documents⁵⁵². En raison des changements profonds qui ont affecté le métier d'agriculteur et les réseaux de sociabilité traditionnels, l'étude des collectivités locales prend de moins en moins d'importance. (cf. annexe 10, études n° 8 et 9, 1985 et 1988). Du coup, les références théoriques, qui permettaient de les décrire, sont moins utilisées et les études sont davantage centrées sur les problèmes à résoudre.

La seconde variation a lieu, au début des années quatre-vingt-dix, lorsque sont traités des sujets voisins des études de marché ou des enquêtes d'opinions. Les organismes agricoles ne sont plus les seuls commanditaires. Les études s'inscrivent dans un contexte où dominent les réalités économiques, mues par les technologies et le marché. Pour illustration, citons :

« *Sport, culture, loisirs : le produit cheval vu par les comités d'entreprises en Ile de France* » (Haras Ile-de-France -1994).

« *Le pays du Picpoul : un projet de développement d'une route des vins* » (S.A.

⁵⁵² Certaines études utilisent des références théoriques, sans que celles-ci figurent dans la bibliographie.

Picpoul de Pinet - 1994).

« *Les adhérents d'Orlac et le service de la rétrocession* ».

Le contenu des études se rapproche de celui des enquêtes d'opinions.

Les données contextuelles permettent de savoir dans quelle mesure les étudiants parviennent à appréhender la réalité sociale dans la pluralité de ses dimensions et pas seulement en fonction de données techniques ou économiques. Globalement, pour l'ensemble des études, le contexte est décrit par des données de type socio-économique, (répartition par secteurs d'activités de la population, données sur l'emploi en agriculture, etc.), des données historiques, puis démographiques et techniques (cf. tableau n°8 : données générales, p.381). Les données socio-économiques constituent les informations mobilisées en priorité. Le plus souvent, ces données (socio-économiques, démographiques ou historiques) sont détaillées en annexe.

Les études monographiques (promotions 1 à 3) se distinguent par l'absence de références techniques et l'importance de l'analyse démographique. Celle-ci était effectuée en collaboration avec le P. Daille, de l'Institut de Sociologie. La variation la plus significative est l'absence de données de cadrage des études pour les promotions 19 à 24 (cf. tableau n°38, Chi2 significatif pour les non-réponses, p. 391, résultat conforté par l'absence de ces données en annexe, tableau n°41, p. 392). L'analyse qualitative du contenu des documents permet d'illustrer ces tendances.

Jusqu'à la fin des années quatre-vingts, la plupart des études débutent par une description de l'environnement, sous ses aspects géographique, historique, démographique et socio-économique. L'approche contextuelle est effectuée en vue de comprendre les contraintes et les marges de manoeuvre des individus, qui trouvent leur sens sur le fond de la totalité sociale où elles s'inscrivent. Ces données ne déterminent pas des comportements, mais, dans la mesure où elles définissent le contexte social de l'individu, elles les conditionnent. Certes, le contexte est parfois analysé de manière succincte, mais ce qui est significatif, c'est qu'il soit pris en considération pour comprendre les pratiques des acteurs. Au fil des années, seules les données jugées a priori essentielles à la compréhension du problème étudié seront prises en compte.

L'étude sur le devenir et la réorientation de l'agriculture, dans six communes du canton de Saint-Mamert (annexe 10, étude n°10, 1988), privilégie l'analyse du contexte viti-vinicole, considéré comme facteur explicatif des difficultés des viticulteurs et n'aborde que très brièvement le contexte local. L'analyse contextuelle revêt un caractère formel et reste, dans la plupart des cas, très limitée, comme le montre l'étude sur l'avenir agricole des coteaux Nord du Petit Lubéron (cf. annexe 10, étude n°12, 1989, quelques données techniques, principalement pédologiques servent à décrire le contexte).

Cette première exploration du contenu des documents montre que la démarche des études de terrain est de moins en moins guidée par un cadre théorique de référence. La méthode d'investigation n'a pas varié. Elle formule des hypothèses et les confronte à la réalité observée pour les valider. En se rapprochant de la démarche des sciences expérimentales (exploration du réel, élaboration de l'hypothèse puis contrôle et exploitation de l'hypothèse), la méthodologie devient en quelque sorte garante de la scientificité. (cf. annexe 10, étude n° 12 Avenir agricole des coteaux du Petit Lubéron,

1990). Les études apportent une connaissance du terrain, sans qu'il y ait de rupture avec les présupposés : les données techniques et économiques sont considérées comme les seuls déterminants des orientations de l'activité agricole. L'objet d'étude, fixé par la demande, n'est plus questionné, ce qui serait précisément la rupture épistémologique. Les dimensions sociales et culturelles, initialement prises en compte, n'apparaissent plus. Cela entraîne l'absence de théorisation ou, tout au moins, d'une ébauche de théorisation.

1.2.2 - La construction de l'objet

La construction de l'objet est analysée à partir du mode d'approche des logiques d'acteurs, décrit par l'étude qualitative des documents et les résultats statistiques.

- Les logiques d'action : du repérage des groupes d'appartenance à l'analyse typologique

Les études effectuées à partir de 1973-74 décrivent les situations sociales locales et cherchent à repérer les groupes d'appartenance pour mieux comprendre comment les agriculteurs peuvent, dans un contexte donné, être acteurs de leur développement. L'observation de la réalité sociale est guidée par une analyse sociologique se référant au courant fonctionnaliste. Les logiques d'action des acteurs (cf. annexe 10, thème : développement d'une petite région, études n°3, 4 et 8) sont appréhendées en lien avec les groupes d'appartenance dans lesquels ils se trouvent insérés. L'analyse des groupes révèle les clivages, les représentations et les stéréotypes, qui induisent des attitudes et comportements collectifs. L'observation est effectuée à l'échelon du village, voire du hameau.

« Les groupes primaires sont limités géographiquement par la structure en hameau de l'habitat. Les membres sont dénommés en fonction de leur appartenance au hameau « Ceux de la Marche », « Ceux de Lucé »... « Ceux de Lucé », ce groupe primaire appartient au groupe des modernistes où ils représentent la branche résolument productiviste. Les membres de ce groupe font partie du groupe B.T.P.L., sont inscrits au contrôle laitier, à l'origine de la tournée de ramassage de la coopérative laitière... Leur projet commun est véhiculé par un projet technique. »⁵⁵³

L'espace d'interconnaissances et l'activité professionnelle sont envisagés comme des entités en interrelations. La logique de chaque groupe est analysée à partir des caractéristiques objectives des unités de production (principalement des données techniques) et de la représentation que les individus ont de leur situation, qui est alors fonction de la situation familiale, de la présence d'un successeur, des projets de l'agriculteur ou encore de son appartenance à des réseaux professionnels. La démarche postule la cohérence entre le dire et le faire.

Cette approche a été délaissée, au cours des années quatre-vingts, au profit de la prise en compte de la sphère professionnelle, tout en considérant que les règles et les normes dont elle fait l'objet ne sont plus définies à l'échelon local. Dans le même temps, les besoins et les préférences individuelles des agriculteurs vont être considérés comme

⁵⁵³ « Saint-just en Chevalet : un canton qui se dévitalise », O.R.E.A.M. Rhône-Alpes, I.S.A.R.A., 1980, p. 65.

les éléments déterminants l'action. Peu à peu, l'analyse typologique prend toute la place au détriment de l'analyse du système social. Il n'y a pas de rupture brutale mais, au fil des années, l'éventail des données empiriques se restreint aux données techniques et économiques d'une part, et au recueil des opinions, des motivations et des besoins, d'autre part, utilisés au détriment des notions d'aspirations et désirs.

Les informations techniques et économiques, recueillies lors la phase de pré-enquête, sont mobilisées pour construire une typologie de situation. Les données économiques, difficiles à obtenir dans ce type d'enquête, ne sont approchées que par des données décrivant les systèmes de production. Premier niveau d'une description organisée de la réalité observée, la typologie de situation est, ensuite, confrontée à une typologie basée sur les représentations, saisies principalement à partir des motivations des agriculteurs pour le projet étudié. La comparaison des deux typologies permet de vérifier dans quelle mesure des situations identiques induisent des attitudes et comportements proches ; elle se concrétise par l'élaboration d'une typologie dite « socio-économique ». Celle-ci comporte habituellement de trois à cinq groupes d'agriculteurs, différenciant les plus engagés dans la voie de l'intensification, qualifiés de modernistes, dynamiques, ouverts au changement, les modérés, les hésitants et les agriculteurs restés traditionnels, perçus comme réfractaires au changement.

« L'évolution agricole des coteaux est un phénomène complexe, les agriculteurs en sont les principaux acteurs. Leurs décisions, ainsi que leurs comportements semblent primordiaux pour le devenir de la zone. Deux thèmes sont intéressants à analyser afin de mieux cerner la population et ses objectifs. L'un s'intéresse à l'attitude des exploitants vis à vis de leurs terres ; l'autre, plus économique étudie la mise en valeur du capital (estimée par le renouvellement des cultures, le degré de mécanisation et la pratique de l'irrigation). Analysée selon ces deux axes de réflexion, la population enquêtée apparaît bien diversifiée, à tel point que l'on peut discerner cinq tendances différentes dans lesquels peuvent se ranger les personnes enquêtées. Les groupes formés sont les suivants : les leaders agricoles, les agriculteurs performants, de petits agriculteurs qui s'accrochent, de petits propriétaires fonciers attachés au paysage, des agriculteurs en fin de parcours. »⁵⁵⁴

Le principal intérêt de la démarche réside dans la construction de l'outil. Les étudiants découvrent que les raisons d'agir ne sont pas seulement déterminées par l'âge de l'exploitant ou la surface de son exploitation, mais que la situation familiale, la manière d'envisager l'avenir et les motivations sont autant de données à prendre en compte pour comprendre les prises de décision. Sur le terrain, la typologie est perçue comme un outil au service du développement agricole. Elle permet de mieux connaître les comportements des agriculteurs et d'étudier l'impact de mesures décidées ou projetées. Apportant une connaissance précise et opérationnelle pour l'organisme de développement, qui le plus souvent manque d'informations à l'échelon local pour conduire son action, elle sert à orienter et à adapter les actions de conseil, tant au niveau individuel que collectif. Toutefois, les analyses ne cherchent pas à saisir en quoi les interrelations professionnelles locales vont influencer sur les représentations. Les agriculteurs sont

⁵⁵⁴ « Avenir agricole des coteaux Nord du Petit Lubéron », Parc Naturel Régional du Lubéron, I.S.A.R.A., 1989, p. 16.

considérés comme étant rationnels dans leurs décisions. Ils ne sont pas totalement désincarnés, car leurs choix se situent dans un contexte technico-économique donné, décrit de manière quasi systématique (tableau n°38, p. 391). Les résultats statistiques montrent un accroissement des données techniques, recueillies lors des enquêtes, pour les promotions 13 à 18 (tableau n°39, p. 391). Les appartenances sociales locales sont de moins en moins prises en compte, lorsqu'il s'agit d'appréhender les logiques d'action professionnelles.

Les instruments d'observation et d'analyse que sont l'entretien de type semi-directif et l'analyse de contenu deviennent garants de l'objectivité de l'étude. Ce type d'approche ne pose aucun problème à de futurs ingénieurs, en particulier parce qu'il permet de contourner la rupture avec les présupposés, en particulier de type technique. L'illusion de la scientificité est maintenue par la rigueur de la démarche et, ainsi, la sociologie n'apparaît pas aux yeux des plus sceptiques comme synonyme d'inefficacité, de fantaisie et d'irrationalité ! Nous assistons à la dérive méthodologique du dispositif.

A la suite du départ des sociologues fondateurs de l'I.S.A.R.A., (promotion n°12), les enseignements n'ont pas été modifiés, mais les contenus des études ne sont plus tout à fait les mêmes (plus de données techniques, un plus grand usage de la démarche typologique). La période (promotions n°13 à 18) peut être considérée comme intermédiaire, entre la phase fondatrice et celle de rupture avec le modèle initial. Elle reflète les tensions qui traversent l'école dans son ensemble mais également la dépendance réciproque entre l'école, les enseignants et la profession agricole, confrontée à la crise. Toutefois, la dérive instrumentale peut être observée dès lors que l'école a effectivement pris ses distances avec le modèle fondateur (passage à cinq ans, pour les études socio-économiques, promotion n°19).

Les études qui parviennent à sortir de cette approche sont effectuées sur le thème de l'environnement, en particulier parce que la dimension technique et l'analyse de la réalité sociale sont appréhendées séparément. La demande technique place clairement le groupe dans une logique d'action alors que l'approche sociologique appelle la logique de compréhension. Pour les étudiants, cela implique un positionnement différent pour la partie technique et pour la partie sociologique (cf. annexe 10 : études sur l'environnement n°13 et 14). Les futurs ingénieurs sont amenés à découvrir des logiques contradictoires : celle de l'ingénieur qui, connaissant les niveaux de pollution de la nappe, doit envisager les mesures nécessaires pour réduire la pollution dans les meilleurs délais, et celle des agriculteurs, qui ne sont pas prêts à modifier leurs pratiques de fertilisation pour des raisons de simplicité des tâches, par exemple (culture du maïs en remplacement de l'élevage).

La comparaison des documents d'études socio-économiques met en évidence les conséquences des variations des finalités de la sociologie :

la première est liée à la manière de considérer le contexte. Les données démographiques, économiques, techniques, etc., des sociétés rurales ne sont plus abordées, selon la tradition de la sociologie rurale, comme composante d'une culture, mais comme simples facteurs décrivant un cadre. Cette rupture s'est effectuée d'autant

plus facilement qu'elle rencontre la représentation commune associant archaïsme et sociétés rurales. Les éléments du contexte ne peuvent que s'opposer à l'entrée des agriculteurs dans la modernisation. Prendre en compte le contexte social revient à le considérer comme déterminant social, allant à l'encontre de l'évolution souhaitée. L'ingénieur, mu par une pensée rationnelle, préfère s'intéresser à l'individu et à ses motivations.

le primat accordé à l'individu constitue la seconde. « **Un individu comme étant a priori, dans ses conduites, un être rationnel.** »⁵⁵⁵ L'individu rationnel, opposé au sujet irrationnel, est celui que connaît l'ingénieur et avec lequel il envisage son métier. L'individu rationnel agit selon ses intérêts, présumé facilement accepté par les ingénieurs. Basée sur la reconstruction des motivations des individus, la démarche d'analyse ne provoque pas de rupture avec les prénotions des élèves-ingénieurs. Tout au plus peut-elle rectifier les opinions sur des points particuliers. De la sorte, il s'agit d'un usage appauvri du paradigme utilitariste, qui n'autorise pas l'accès à la démarche scientifique. L'analyse d'une réalité sociale construite sur une vision du monde non questionnée constitue un obstacle épistémologique à la connaissance.

Les analyses sociographiques, caractéristiques du début des années soixante-dix, ont dérivé vers l'empirisme. Celui-ci fixe l'objet, l'empêche de faire apparaître la multiplicité de ses dimensions, ne questionne pas l'objet de recherche, accumule les matériaux sur une dimension privilégiée, ne formule pas d'hypothèses liées à une théorisation et, enfin, exclut les êtres humains de son objet de recherche en les ramenant à des motivations simples. Ainsi, les critiques méthodologiques de l'empirisme, énoncées par L. Moreau de Bellaing⁵⁵⁶, peuvent être adressées très directement aux documents d'études socio-économiques.

En l'absence d'une approche théorique précise, la transmission d'une posture mentale permettant de quitter le terrain de la sociologie spontanée, composée de déterminismes techniques et économiques, n'est plus possible. Il n'y a pas de coupure entre l'observateur et ce qu'il observe. « **Fondé sur la raison analytique et la logique formelle, jamais le mouvement de connaissance scientifique, dans une telle perspective, ne fait intervenir une dialectique entre l'observateur et son objet.** »⁵⁵⁷ La demande interne pour des enquêtes à visée quantitative ne peut que renforcer le phénomène, d'autant plus facilement qu'elle rencontre l'idée que ce qui est quantifié est garant de scientificité.

1.3 - De la problématique du développement à celle de l'adaptation

⁵⁵⁵ PICUT (P.) : « De la science de l'éducation à la sociologie de l'éducation », La pédagogie aujourd'hui, Dunod, Paris, 1996, p. 49. Les études de terrain ont dérivé vers l'empirisme, ce qui leur a fait perdre une partie de

⁵⁵⁶ MOREAU de BELLAING (L.) : « Critique de l'empirisme en sociologie », Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales, 1990, n° 95 - 96, p. 43 - 58.

⁵⁵⁷ BARBIER (R.) : op. cit., p. 64.

leur intérêt du point de vue de la formation scientifique des élèves-ingénieurs. Pourquoi l'abandon du paradigme du développement dans le curriculum, sans qu'il en soit proposé un de remplacement pour la formation sociologique, a-t-il entraîné la dérive du dispositif ? Pour répondre à cette question, nous examinerons le rôle des valeurs dans la construction de l'objet, puis nous montrerons les risques liés à la professionnalisation.

1.3.1 - Le rôle des valeurs dans la construction de l'objet

La clarification du rôle des valeurs dans la construction de l'objet s'appuie principalement sur l'analyse qualitative des études consacrées au thème «développement d'une petite région », (études n°3, 4, 6, 8, 9, 10, 12) complétée par la lecture de cinq mémoires de fin d'études (cf. annexe 11) traitant du développement agricole.

Le rôle des valeurs de référence apparaît explicitement dans les premiers documents, elles servent à penser l'action.

« L'avenir sera très mouvementé mais l'assise semble solide : conscience de groupe, réalisations collectives, unité économique sont autant de facteurs positifs sur lesquels devra s'appuyer le groupe pour lutter contre les forces centrifuges qui ne manqueront pas de s'exercer sur toutes ses composantes. »⁵⁵⁸

L'organisation collective est présentée comme la solution idoine pour maintenir et améliorer le revenu des agriculteurs. Appliquées à des exploitations non spécialisées, situées dans des zones dites « difficiles, défavorisées », mais inscrites dans un espace social, les initiatives collectives sont jugées porteuses de sens pour l'avenir. Considérées comme un moyen de transformer le travail agricole en une profession, à l'égal de tout autre, elles peuvent faciliter l'accès du plus grand nombre d'agriculteurs à la modernisation. Pour appuyer leur argumentation, certaines études font référence aux travaux de Placide Rambaud sur les conditions d'émergence des initiatives collectives.

D'autres études restituent, de manière détaillée, la manière dont les agriculteurs perçoivent le développement à l'échelon du territoire étudié. (cf. annexe 10, étude n°6). Ce travail d'observation peut ensuite déboucher sur l'élaboration de scénarii de développement, envisagés à l'échelon local et pour l'ensemble des activités économiques, sociales et culturelles, en vue d'améliorer les conditions de vie de la population.

« Qu'est-ce que le développement d'une région ? Selon nous, c'est l'ensemble des réalisations économiques, sociales et culturelles, qui vise à améliorer dans un projet cohérent, à court et à long terme, les conditions de vie de la population de cette région. »⁵⁵⁹

Sa finalité est « l'épanouissement total des hommes, et non seulement leur aspect productif ».⁵⁶⁰

L'enquête, conduite de manière rigoureuse, a pour but de donner à la population des

⁵⁵⁸ « Campuac : une nouvelle unité, développement autour d'un groupe », Crédit agricole de Rodez, I.S.A.R.A., 1975, p. 67.

⁵⁵⁹ « Quel développement pour le canton de Biot », D.D.A. Haute-Savoie, I.S.A.R.A., 1976, p.77.

⁵⁶⁰ idem, p. 87.

informations qui lui permettent de « *maîtriser son destin* »⁵⁶¹ de manière collective.
« C'est la population régionale qui doit déterminer les besoins de la collectivité, et prendre en main son propre développement. Celui-ci concerne non seulement l'aspect économique, mais l'épanouissement total des hommes. »⁵⁶²

L'analyse sociologique, conduite en fonction des valeurs à promouvoir, cherche à appréhender la capacité d'une population à prendre en main sa destinée. Les documents écrits rendent compte du travail d'enquête en fonction d'un cadre d'analyse théorique et des valeurs au service desquelles peut s'orienter l'action. Dans la mesure où les orientations proposées par l'I.S.A.R.A. restent proches des représentations que les organisations professionnelles ont de l'action de développement, le dispositif fonctionne au mieux et trouve un réel écho sur le terrain. Il reproduit à sa manière la démarche « voir-juger-agir », « juger » ayant un sens partagé par l'ensemble des acteurs.

Les études associant l'observation du milieu et la construction d'une typologie des agriculteurs sont représentatives d'une seconde période. Cette démarche, mise en place dès 1978-1979, permet aux étudiants d'observer la diversité des situations de terrain et de découvrir que tous les agriculteurs n'ont pas les mêmes chances d'entrer dans la modernisation. Ils peuvent se rendre compte que, au delà des principes généraux, il existe des construits sociaux locaux. L'environnement micro-régional a un rôle déterminant sur les comportements des agriculteurs, les orientations productives des exploitations et leur devenir, mais il se heurte aux exigences de la modernisation.

« Saint-Just en Chevalet : un canton qui se dévitalise : (...) il nous semble important d'accepter d'être interrogé sur l'orientation et le futur de notre société par les paysans résistants, même si eux-mêmes n'ont plus de futur. Conscients de l'inaptitude des systèmes traditionnels au monde actuel, ils tentent de survivre dans le dur environnement écologique, économique et politique qui est le leur, mais contestent le modèle hyperproductiviste en essayant de créer, à leur échelle, les bases d'une agriculture alternative (plus autonome, moins fragile par rapport à l'environnement...) C'est dans cette direction que nous semble être le futur de la région. L'agriculture du Forez ne peut être le pétrole vert de la France. »⁵⁶³

Jusqu'au début des années quatre-vingts, le développement, tel qu'il est présenté aux étudiants par les sociologues de l'I.S.A.R.A., n'a pas fondamentalement varié. Il s'agit d'un processus global dont la finalité est l'épanouissement de l'homme ; il est envisagé à partir des aspirations de la population.

« Ceci (le travail de terrain) représente le premier pas vers un développement adapté aux aspirations de la population qui pourra alors s'approprier l'évolution envisagée. »⁵⁶⁴

Toutefois, les études y font moins souvent référence. La conception humaniste du développement, proposée par l'école, n'est plus tout à fait en phase avec la manière dont

⁵⁶¹ idem, p. 78.

⁵⁶² idem, p. 77.

⁵⁶³ « Saint-Just en Chevalet : un canton qui se dévitalise », O.R.E.A.M. Rhône-Alpes, I.S.A.R.A., 1980, p.105.

celui-ci est abordé par les organisations professionnelles. Néanmoins, il n'y pas de véritable rupture, mais des glissements successifs. D'une part, les représentants des organisations professionnelles sont encore imprégnés par ces valeurs, même si la question du développement est plus souvent abordée sous l'angle économique. D'autre part, les valeurs du projet fondateur de l'I.S.A.R.A. rencontrent toujours un certain écho. L'idée d'un développement autocentré, économe et solidaire conserve ses adeptes au sein du secteur agricole. Le syndicalisme minoritaire, écarté des rencontres annuelles entre la profession et l'Etat⁵⁶⁵, se reconnaît dans cette conception du développement. L'institutionnalisation du développement local, dans les années quatre-vingts, est porteur d'un projet de développement qui soit entre les mains des acteurs locaux, valorise les richesses locales et tend à promouvoir une agriculture plus diversifiée. Il s'agit d'un mouvement composite. Il véhicule un ensemble d'idées sur la création de l'entreprise, les P.M.E., l'innovation, la qualité et le partenariat. Il est porteur des aspirations à de nouvelles formes de sociabilité et de solidarité, en lien avec la recomposition démographique de certaines communes périurbaines ou rurales. Il exprime les préoccupations écologiques et l'attrait pour la vie associative. Le développement local, c'est aussi un ensemble de structures chargées de l'animation et de la gestion à l'échelon local. Une certaine fraction des agriculteurs, le plus souvent ceux qui ont des exploitations polyvalentes, se trouve directement impliquée dans le développement local. Ils recherchent un développement autonome et solidaire. Leurs aspirations et leur démarche rappellent le projet de la J.A.C. et du C.N.J.A. des années cinquante⁵⁶⁶. Les diverses composantes de ce mouvement permettent aux études de terrain de conserver une partie de leurs objectifs et donnent aux étudiants la possibilité de s'interroger sur les finalités de l'action : l'intensification est-elle la seule voie garantissant l'accès à la modernité ? Les systèmes de production non calqués sur le modèle dominant du développement doivent-ils être disqualifiés ?

Avant même les variations du curriculum formel, les liens entre la discipline et les valeurs auxquelles elles se référaient initialement sont devenus plus ténus. Sur le terrain, en raison de la crise de l'agriculture, la référence au paradigme du développement était plus difficile à affirmer. L'observation de la réalité sociale s'est trouvée au service de l'action, sans être en mesure de questionner l'objet. La phase de réflexion s'est appauvrie et la démarche « voir-juger-agir » s'est transformée en « voir-agir ». L'observation sert désormais à mesurer les écarts entre ce qui est et ce qui doit être, ce dernier point étant principalement défini par la politique agricole commune. Par exemple, pour envisager la réorientation de la viticulture, l'analyse contextuelle privilégie l'étude des circuits de commercialisation et celle des mesures communautaires. **« La viticulture est en effet plus sous le contrôle de la C.E.E. (et de la P.A.C.) que sous le contrôle de l'Etat. »**⁵⁶⁷

Les enquêtes délaissent la notion d'aspiration pour ne retenir que les opinions de la

⁵⁶⁴ « Quel développement pour les agriculteurs de la région de Saint-Jean-de-Bournay ? », D.D.A. Isère, I.S.A.R.A., 1983, p. 31.

⁵⁶⁵ ALPHANDERY (P.), BITOUN (P.), DUPONT(Y.) : op. cit., p. 106.

⁵⁶⁶ ALPHANDERY (P.), BITOUN (P.), DUPONT(Y.) : op. cit., pp. 216 - 226.

population ou ses besoins. Celle-ci est sollicitée pour donner un avis, mais le choix des orientations semble davantage entre les mains de la technostructure.

« Notre travail consiste à : - présenter l'état des lieux sur les 6 communes, exprimer l'avis des agriculteurs et des dirigeants sur la situation et le devenir de la région, préciser quelles actions permettront la réorientation de l'agriculture sur cette zone, en privilégiant l'aspect formation. »⁵⁶⁸

Lorsque la notion de développement devient synonyme d'évolution, c'est-à-dire d'une idée du développement à laquelle n'est plus assignée de finalité idéale, alors la problématique du changement social se transforme en problématique de l'adaptation.

Si l'on admet que l'idéologie du développement s'est progressivement installée dans une conception de croissance et d'évolution étroitement liée au développement des sciences et des techniques et déterminée par des impératifs économiques, celle-ci a été jugée incontournable et, par conséquent, non discutable. Concomitamment, la conception humaniste du développement n'a plus été reconnue crédible, comme faisant partie des possibles. Elle ne pouvait plus être présentée comme la finalité de l'action.

Le début des années quatre-vingts correspond à une période transitoire, qui est marquée par la crise agricole et, au sein de l'I.S.A.R.A., par le départ des fondateurs. Les premières interrogations sur la place de la sociologie dans la formation des ingénieurs (1985) exprimaient les prémices de la crise. La crise de l'agriculture, l'évolution des débouchés des ingénieurs et l'évolution du public, de moins en moins intéressé par l'agriculture, constituent autant de facteurs qui ont conduit l'école à rejeter le paradigme du développement. Les sociologues, héritiers d'un modèle, percevaient des contradictions, des anomalies et des difficultés pour appréhender la réalité agricole des années quatre-vingts mais, reprenant les propos de Kuhn, nous dirons : **« Bien qu'ils commencent peut-être à perdre leurs convictions et à envisager d'autres théories, ils, (en l'occurrence les sociologues), ne renoncent pas au paradigme qui les a menés à la crise. »⁵⁶⁹**

1.3.2 - Les risques de la professionnalisation

L'abandon du paradigme du développement dans le curriculum formel peut être précisément daté. En revanche, dans le curriculum réel, il n'y a pas de rupture brutale, mais des glissements successifs, qui conduisent à la professionnalisation du dispositif.

Dans la phase initiale, les options prises par la sociologie trouvaient leur sens au regard des finalités philosophiques que les sociologues avaient cherché à promouvoir. L'idée forte était d'étudier la société en vue de la modifier ; d'où une problématique du changement social. L'objet étudié a un contour défini : les collectivités territoriales. Le

⁵⁶⁷ « Devenir et réorientation de l'agriculture dans six communes du canton de Saint-Mamert », Chambre d'agriculture du Gard, I.S.A.R.A., 1988, p. 9.

⁵⁶⁸ « Devenir et réorientation de l'agriculture dans six communes du canton de Saint-Mamert », Chambre d'agriculture du Gard, I.S.A.R.A., 1988, p. 1.

⁵⁶⁹ KUHN (T.) : *op. cit.*, p. 114.

travail d'observation est rigoureux et permet de repérer les problèmes d'une collectivité. La réflexion s'oriente ensuite sur la manière d'interagir avec eux. C'est à partir des valeurs de l'humanisme chrétien et d'une analyse théorique de la société rurale que s'est élaborée la philosophie sociale, qui sert à guider l'observation, l'analyse et la réflexion des étudiants.

« Le problème n'est donc pas de séparer la sociologie de l'idéologie, et de la garder intacte pour qu'elle remplisse les revues et les livres de données et d'idées qui n'aient pas d'influence sur la société. Le problème consiste plutôt à doter la sociologie d'une idéologie illustrée et au service du peuple, une idéologie qui, loin d'imposer des solutions préfabriquées à des problèmes qui n'ont pas été étudiés, accepte la thèse selon laquelle il faut étudier les problèmes sociaux avant d'interagir avec eux (...) il ne s'agit pas d'empêcher le mariage de la sociologie et de l'idéologie mais d'encourager une union fertile et utile à la société. »⁵⁷⁰ Ainsi, les propos de M. Bunge constituent-ils une autre manière d'explicitier le point de vue de M. Manificat et P. Picut, sociologues à l'I.S.A.R.A.

Le choix des finalités, le référentiel théorique et le dispositif technique se sont fondés sur certaines options axiologiques : solidarité, développement endogène, capacités d'initiatives, mémoire, conscience et imagination collectives. Le dispositif doit concilier plusieurs exigences de nature différente : la formation des élèves-ingénieurs à la pensée critique, la formation humaine et la formation de cadres opérationnels. En associant formation théorique, puis mise en situation, il place l'étudiant en position d'acteur et lui donne la possibilité de s'approprier des connaissances et des outils. La réflexion critique des élèves-ingénieurs peut être effective au moment de la présentation des résultats sur le terrain. Cette ré-injection auprès des acteurs et pas seulement auprès des demandeurs, permet de communiquer les conclusions de l'analyse. C'est à ce moment que l'étude est évaluée, acceptée ou non comme valide et que se place la réflexion entre ce qui est, ce qui doit être et ce qui peut être.

En prenant pour modèle la recherche-action, le projet a réussi à concilier des exigences opposées, tant qu'il y avait cohérence entre les valeurs auxquelles se référaient les acteurs, représentants de la profession agricole, et celles que met en jeu l'école. Les analyses effectuées rendaient le réel plus saisissable, plus compréhensible et, par conséquent, accroissaient les possibilités de l'action.

La mutation du monde agricole et rural a bouleversé le projet qui, pour s'adapter, a renoncé à ses valeurs. Au fur et à mesure que l'écart entre le profil de l'ingénieur en agriculture, tel qu'il était défini par le projet, et le profil recherché sur le terrain s'est creusé, la sociologie a eu de plus en plus de difficultés pour faire face à la double exigence : former à la pensée critique et former des cadres opérationnels. En conservant le dispositif antérieur, elle a pu maintenir les liens avec la profession agricole. Epousant les principales caractéristiques du curriculum : professionnalisation, raisonnement inductif et démarche empirique, elle est parvenue à garder sa place dans le cursus, mais elle s'est trouvée progressivement dans l'impossibilité de former à la pensée critique. L'étude de terrain sert directement l'action, ce qui entraîne sa professionnalisation. L'observation, de

⁵⁷⁰ BUNGE (M.) : Epistémologie, Maloine s.a. éditeur, Paris, 1983, p. 164.

plus en plus distante d'une théorisation, ne parvient plus à se détacher des déterminismes techniques et économiques, principal présumé des élèves-ingénieurs. Le récit des acteurs est considéré comme une source d'informations totalement objective. L'analyse du discours permet de découvrir que les représentations prennent une place importante pour comprendre une situation, mais les étudiants ne peuvent en saisir les déterminants sociaux. Ils restent ainsi dans « ***l'illusion de la conscience des déterminations du fait social par ses acteurs et témoins*** ». ⁵⁷¹ La démarche de recherche-action se rapproche d'une démarche positiviste, où l'observation des faits est essentiellement guidée par les outils méthodologiques.

« Dans cette perspective, ce n'est pas l'analyse du fait social qui importe, mais l'étude de l'écart entre ce qui est perçu et ce qu'on voudrait qu'il soit. » ⁵⁷² Ce qui doit être se trouve défini par les demandeurs d'étude. La dérive instrumentale est complète lorsque l'étude se transforme en enquête d'opinions.

La perte des finalités philosophiques fait ressortir certaines spécificités et exigences de la démarche de recherche-action. La première porte sur le lien entre théorie et pratique. La recherche-action élabore des modèles qui peuvent servir à alimenter la réflexion et orienter l'action. Ses résultats peuvent être communiqués à d'autres, mais ils ne sont pas généralisables, selon le sens donné à ce terme dans une démarche scientifique. Cette situation est induite par le fait que la définition de l'objet met en jeu des valeurs. Lorsque celles-ci n'interviennent plus dans la définition de l'objet, la démarche dérive vers l'étude des motivations et besoins des acteurs.

La seconde exigence a trait à la position de l'observateur. Dans une démarche de recherche-action, l'acteur devient auteur de la recherche. L'observateur ne s'affirme pas au-dehors ou au-dessus de l'action, mais au-dedans, et se trouve solidaire de ses finalités. La difficulté consiste à créer une distance critique par rapport au réel.

« Toute recherche suppose en effet une conjugaison optimale entre une participation qui fait entrer dans son domaine et une distanciation grâce aux méthodes pour s'en sortir. C'est là le handicap fréquent de l'auteur-acteur. Toute recherche, surtout la recherche-action suppose ainsi une méthodologie de la distanciation. » ⁵⁷³

Dans le cadre de la formation initiale, la question de la position de l'observateur se pose de façon spécifique. L'élève-ingénieur se trouve a priori en dehors du milieu qu'il va étudier. Le premier objectif de la formation va être de lui faire acquérir un ensemble de connaissances, afin qu'il dispose d'une certaine familiarité avec le milieu agricole. Lorsque les étudiants projettent leur avenir dans ce milieu et souhaitent y exercer des responsabilités, la tâche sera d'autant plus aisée. Or, à cette heure, si on leur demande comment ils voient leur avenir, ils auront bien du mal à répondre et, dans le cas présent, la crise que connaît l'agriculture n'est pas de nature à faciliter l'émergence de projets. La

⁵⁷¹ MONTLIBERT (C. de.) : Introduction au raisonnement sociologique, Presses universitaires de Strasbourg, 1990, p. 226.

⁵⁷² idem, p. 224.

⁵⁷³ DESROCHE (H.) : cité par AVANZINI (G.) : Introduction aux sciences de l'éducation, Privat, Toulouse, 1987, p. 80.

démarche de recherche-action se trouve compromise, car elle présuppose que l'auteur partage quelques convictions avec les acteurs et s'implique dans la recherche. Une méthodologie rigoureuse peut servir à prendre du recul, notamment par rapport aux valeurs qui animent l'acteur. Lorsque ce dispositif s'adresse à des étudiants qui se sentent éloignés, voire étrangers au milieu social qu'ils auront à étudier, les moyens mis en oeuvre pour parvenir à la rupture, c'est-à-dire le dispositif méthodologique, ne peuvent plus exercer leurs fonctions. C'est alors qu'il y a dérive méthodologique, car ce sont les moyens qui sont finalisés. Cette expérience, au delà de son caractère singulier, montre l'un des problèmes que pose l'introduction d'une mise en situation dans la formation des ingénieurs : la position de l'observateur par rapport à ce qu'il observe.

L'acquisition de savoirs scientifiques et d'outils méthodologiques pouvant être mobilisés pour l'action constitue l'un des objectifs pour lequel le dispositif de formation sociologique a été mis en place. A partir de propositions précises d'organismes de développement, il associe le travail de groupe, l'enquête sociologique et la restitution des résultats sur le terrain d'étude. En introduisant l'alternance dans le cursus, il vise la formation d'ingénieur, homme de science et homme d'action.

Les premières études de terrain, centrées sur une petite région, abordent la modernisation de l'agriculture, à partir des concepts de changement et de développement ; elles ont en commun d'envisager le développement de manière globale. Le changement doit être décidé et maîtrisé par la population. Il s'appuie sur la mémoire et l'imagination collectives.

Le postulat sous-jacent est que le changement, c'est-à-dire la pénétration de la modernité, peut se faire en fonction des contextes locaux et que la diffusion du progrès varie selon le dynamisme des groupes sociaux présents. En se fixant pour finalité la connaissance et l'action, la discipline comporte une dimension critique.

« Les sciences sociales sont à la fois connaissance et action. En accouchant du sens caché, en connaissant, les sciences sociales proposent de nouveaux possibles. Et c'est là le coeur de leur mission, à travers leur fonction critique : ouvrir des possibles que la production sociale et la routine cachaient. »⁵⁷⁴

L'étude de terrain, qualitative et d'esprit monographique, se réfère à la démarche de l'étude empirique.

« La sociologie empirique est constituée par un terrain concret et déterminé, à partir d'un fait à construire en fait social, par premières interprétations, les premières hypothèses, mais aussi par la rupture avec ce donné, un questionnement, une théorisation, des hypothèses et une démonstration. »⁵⁷⁵

En raison des variations du curriculum mais aussi, sous la pression du contexte institutionnel agricole, la sociologie (enseignements et dispositif de recherche-action) est obliérée de son objet, ce qui la réduit à son caractère instrumental. Le modèle

⁵⁷⁴ DURAND (J.P.) : « Quelle démission ? », *Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales*, L'Harmattan, Paris, 1990, n°95 - 96, p. 3.

⁵⁷⁵ MOREAU de BELLAING (L.) : « Critique de l'empirisme en sociologie », *Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales*, 1990, n° 95-96, p. 45.

« voir-juger-agir » est délaissé pour le credo positiviste : connaître pour agir. En optant pour une formation professionnelle et pragmatique, elle perd sa dimension scientifique. L'analyse de la réalité sociale tend à se définir par les techniques qu'elle met en oeuvre, le terrain d'études devient lieu d'application de techniques et de méthodes et enfin, la logique des acteurs est appréhendée à partir des motivations et des besoins. Elle dérive vers l'empirisme.

« Les valeurs de l'empirisme sont l'expérience, l'exactitude, l'objectivité. Ses principes sont le recours direct au terrain, l'information vérifiée, l'utilisation de méthodes d'investigation relativement formalisées et testées. Ses logiques sont la qualification, la quantification, l'interprétation dérivée, le bon sens. »⁵⁷⁶

La discipline est alors entraînée par une dérive instrumentale, qui la dessaisit de son rôle dans la formation des ingénieurs. Elle n'est plus un lieu possible de construction identitaire, dans la mesure où elle n'est plus espace de rencontre entre le projet de l'élève-ingénieur et un milieu social. Cette dérive ne pénalise pas directement le dispositif lui-même, dans la mesure où il sert à produire une connaissance de la réalité sociale, qui rejoint ce que les représentants de la profession agricole souhaitent entendre. Au contraire, cela peut même lui conférer plus d'importance, en particulier aux yeux des étudiants, davantage préoccupés par une application immédiate des savoirs. D'une situation de consensus autour de la discipline, lors de la phase de création et de développement de l'école, la sociologie est aujourd'hui confrontée à de fortes tensions et à une difficulté identitaire. En tant que discipline académique, elle perd de son intérêt, et par conséquent son caractère formateur, dans la mesure où elle a perdu sa dimension critique.

Chapitre 2 - Sociologie, formation professionnelle et humaine des ingénieurs I.S.A.R.A.

L'objectif de ce chapitre est de préciser la contribution de la sociologie à la formation professionnelle des ingénieurs I.S.A.R.A. Le curriculum formel définit les différents savoirs et savoir-faire que les enseignants de sociologie ont cherché à transmettre aux futurs ingénieurs. Il a été construit en associant des enseignements et une mise en situation se référant à la démarche de recherche-action. Malgré les tensions entre des finalités philosophiques et des finalités économiques, le dispositif a réussi à rester au plus près des demandes des organisations professionnelles agricoles, mais sa validité épistémologique est menacée. Un point de vue différent permet de s'intéresser aux apprentissages de type professionnel qu'il a effectivement permis. La formation en sociologie, par l'intermédiaire du dispositif de recherche-action, a ouvert un lieu d'échanges entre l'école et les organismes professionnels, au sein duquel s'opère **« la transposition pragmatique du curriculum formel en curriculum réel »**⁵⁷⁷. Dans cet espace, **« il y a place pour une interprétation qui tient non seulement à tout ce que**

⁵⁷⁶ MOREAU de BELLAING (L.) : « Critique de l'empirisme en sociologie », op. cit., p. 48.

l'institution ne prescrit pas, mais à ce qu'elle prescrit vaguement, à un niveau d'abstraction élevé ou de façon contradictoire, ambiguë, incohérente ». ⁵⁷⁸ Au cours de chaque période, l'interprétation a varié selon les acteurs : les enseignants de sociologie, les étudiants et les responsables des organismes professionnels. Son résultat constitue le curriculum réel. Quels sont les apprentissages qu'il a engendrés ? Quels sont les savoirs et savoir-faire dont il a favorisé l'acquisition ? Pour essayer de répondre à ces questions, nous avons sollicité les anciens élèves, par l'intermédiaire d'un questionnaire. Puis, nous nous sommes adressée à des représentants d'organismes professionnels et d'entreprises afin de connaître leur perception de la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. et l'influence de la sociologie dans celle-ci. Le chapitre présente les résultats de ces enquêtes.

2.1 - La mise en situation, une expérience mise en avant par les anciens élèves

2.1.1 - Les éléments de l'enquête auprès des anciens élèves

Le descriptif de l'enquête

Considérer le point de vue des ingénieurs dans la durée et, compte-tenu de notre implication dans le dispositif pédagogique, retenir un moyen permettant la distanciation, telles sont les exigences que nous avons jugées prioritaires pour la mise en place de l'enquête. Le choix s'est porté sur une approche de type quantitatif. Un questionnaire a été soumis aux anciens élèves par l'intermédiaire de l'association des ingénieurs I.S.A.R.A. Des entretiens individuels en profondeur auraient apporté un éclairage sur une information que les ingénieurs I.S.A.R.A. sont les seuls à détenir : la construction de leur identité professionnelle et la contribution de la formation sociologique à cette identité. Cependant, pour des raisons de disponibilité, la mise en oeuvre d'interviews complémentaires n'a pas été possible.

L'enquête n'a pas pour visée l'appréciation des effets de la formation au regard des objectifs, tels qu'ils sont définis dans le curriculum formel. Elle cherche à déceler et à décrire les aptitudes qui ont pris forme dans les pratiques professionnelles et que les ingénieurs rattachent à la formation sociologique, sans toutefois prétendre à une analyse approfondie.

Trois questions ouvertes auxquelles s'ajoutent trois critères d'identification (numéro de promotion, sexe et domaine d'activité ⁵⁷⁹) ont été proposées aux ingénieurs.

1.

⁵⁷⁷ PERRENOUD (Ph.) : Métier d'élève et sens du travail scolaire, ESF éditeur, Paris, 1996, p. 43.

⁵⁷⁸ PERRENOUD (Ph.) : op. cit., p. 45.

⁵⁷⁹ La codification des domaines d'activités est celle adoptée par l'association des anciens élèves.

Quels souvenirs avez-vous gardés de la formation en sociologie ?

2.

Y-a-t-il des acquis en sociologie, notions et savoir-faire qui sont utiles dans votre fonction aujourd'hui ou qui vous ont été utiles ? Si oui, lesquels ?

3.

Avec le recul, jugez-vous cette formation très importante pour un ingénieur en agriculture, importante, importante sans plus, peu importante et pourquoi ?

L'enquête par voie postale a été le moyen retenu pour collecter l'information. Elle donne la possibilité de s'adresser à tous les anciens élèves, n'implique pas la présence de l'enquêteur et représente un réel avantage au regard de la dispersion géographique des ingénieurs I.S.A.R.A.

Le questionnaire, envoyé courant décembre 1995 à environ 1000 personnes, a obtenu un taux de réponse de 10 % (102 réponses), résultat habituel dans le cadre d'une enquête par voie postale. Toutefois, rapportées au nombre d'adhérents de l'association (140 en 1995⁵⁸⁰), les 102 réponses prennent plus de poids (72%).

A la suite d'une analyse thématique du contenu, les réponses ont été codées, puis l'analyse statistique a été effectuée en utilisant le logiciel Excel. Les résultats sont donnés en annexe 12.

Les caractéristiques des enquêtés

Toutes les promotions (de 1 à 24) sont représentées, excepté la promotion n°7. Le nombre de réponses par promotion, varie de 1 (promotion n°1) à 11 (promotion n°22), avec une moyenne de 4,25 et un écart-type de 2,71. (tableau n°1). Le nombre total de réponses est de 102⁵⁸¹. Le caractère anonyme du questionnaire ne donne pas la possibilité de savoir si elles proviennent des ingénieurs ayant gardé des contacts étroits avec l'école. Quelques-uns ont précisé qu'ils n'avaient pas été en lien avec elle, depuis longtemps. Le problème se pose de savoir si ceux qui n'ont pas répondu l'auraient fait comme ceux qui ont retourné le questionnaire. La comparaison des caractéristiques de l'échantillon à celles de la population, à partir des trois critères d'identification, permettra d'en apprécier la validité.

Depuis la création de l'école, 65% des ingénieurs I.S.A.R.A ont été diplômés après quatre années d'études. Parmi les 102 réponses, 59 proviennent des ingénieurs des promotions 1 à 18. Les ingénieurs, formés en cinq ans (c'est-à-dire diplômés à partir de l'année universitaire 1990-91), ont été, en proportion, plus nombreux à répondre : 43 réponses pour les promotions 19 à 24. (tableau n°2).

24 femmes et 78 hommes ont exposé leur point de vue. Cette répartition correspond à la proportion moyenne de l'ensemble des ingénieurs I.S.A.R.A. Les ingénieurs femmes

⁵⁸⁰ « La plume verte », Bulletin I.S.A.R.A., 1996, n°1.

⁵⁸¹ En raison du nombre de réponses (102), les résultats de l'enquête sont indiqués en données brutes.

ayant répondu sont issues des promotions où elles sont plus nombreuses. (35% pour les promotions 19 à 24, contre 15% pour les promotions 1 à 18) (tableau n°3).

Dans les différents secteurs d'activité, la proportion des ingénieurs est assez proche de la proportion globale, à l'exception de ceux plus directement liés à l'activité agricole sous-représentés, (secteurs 1 et 3) (tableau n°4).

Les femmes, présentes dans tous les domaines d'activité, sont, en proportion, plus nombreuses dans les groupements professionnels (5 sur 10 soit 50%) et moins représentées dans le secteur études et conseils (1 sur 14 soit 7%) et dans les entreprises (6 sur 34 soit 18%) (tableau n°4)

Les exploitants agricoles sont issus des premières promotions (4 sur 5 ont été formés avant 1986) (tableau n°5). Les ingénieurs sans emploi proviennent des promotions plus récentes (22 et 23ème promotions). Toutefois, les effectifs sont insuffisants pour analyser plus finement l'évolution des emplois par secteur d'activité.

L'analyse de la répartition des effectifs, selon les critères retenus, ne montre pas de variations fortes par rapport à la population. Nous considérons que les 102 réponses reflètent la diversité des opinions des ingénieurs I.S.A.R.A. sur la formation en sociologie.

Les souvenirs sur l'enseignement et la mise en situation, les savoirs et savoir-faire, qui ont été évoqués, sont présentés indépendamment des critères d'identification. Puis, nous nous demanderons si les avis varient selon le secteur d'activité, le sexe et les promotions et quelle importance les ingénieurs accordent à la sociologie dans la formation d'un ingénieur en agriculture. Nous concluons sur les permanences et les variations du curriculum réel au regard de celles du curriculum formel.

2.1.2 - Un enseignement théorique qui retient peu l'attention

Les souvenirs que les ingénieurs I.S.A.R.A. ont gardé de leur formation en sociologie sont, dans leur ensemble, plutôt positifs (tableau n°6).

La sociologie est avant tout perçue comme une ouverture dans la formation scientifique et technique.

« Cette formation m'a permis une bonne ouverture d'esprit par rapport au monde qui nous entoure : s'il y a un monde économique, un monde politique, un monde technique ... pour moi, il y a avant tout des hommes qu'il est bon de connaître et de comprendre. » (n°12, 4ème promotion) « C'est une autre approche des problèmes agricoles, plus centrée sur l'homme, par opposition à notre formation scientifique centrée sur la matière. » (n°23, 9ème promotion) « C'est un ballon d'oxygène. C'est une ouverture sur les réalités sociales. Enfin, après deux années de formation à l'I.S.A.R.A, l'agriculture ne nous est plus seulement présentée comme un ensemble de techniques de production, c'est aussi un milieu social (et économique, autre notion abordée en troisième année). » (n°87, 22ème promotion)

La formation sociologique et la formation scientifique et technique constituent deux ensembles a priori disjoints, et leur rencontre n'est pas attendue dans le cadre d'une formation d'ingénieurs.

« La sociologie faisait partie du « folklore » des études supérieures. Plus sérieusement, c'est peut-être la seule matière dont je me souviens bien, car elle m'a permis de structurer mon environnement et donné des outils d'analyse. » (n°3, 2ème promotion)

Par ordre d'importance sont évoqués la mise en situation, les enseignements de sociologie et enfin, dans une moindre proportion, les enseignements de méthodologie (tableau n°7). 46 réponses ne font allusion qu'à un seul aspect de la formation.

Tous les cours sont mentionnés, sans que l'un d'entre eux prenne plus de poids : le cours introductif (17 personnes), la sociologie rurale (12) et le fonctionnement d'une organisation (12). A l'exception de quelques réponses indiquant des apports spécifiques, **« La sociologie des organisations : très utile pour prendre du recul sur les expériences professionnelles »** (n°82, promotion n°21), la plupart citent le cours ou le nom de l'enseignant.

Quel que soit le champ sociologique : sociologie rurale ou sociologie des organisations, la répartition des réponses des ingénieurs formés en cinq ans ne se distingue pas de celle de leurs prédécesseurs.

Les opinions traduisent les difficultés que rencontre l'enseignement de la discipline auprès d'un public d'élèves-ingénieurs. Les cours sont jugés rébarbatifs, trop théoriques et leurs objectifs mal définis. Leur utilité n'est pas toujours bien perçue.

« Quelques vagues souvenirs, peu précis, mais une impression terne » (n°18, 8ème promotion). « Une formation théorique qui n'avait pas retenu mon intérêt, des cours magistraux difficiles » (n°81, 21ème promotion).

Le faible investissement des étudiants et la difficulté à porter attention à l'enseignement théorique ont été plusieurs fois notés : **« Une matière qui peut être appréhendée de façon légère par des élèves issus de filières scientifiques »** (n°96, promotion n°23).

La discipline ne fait pas partie du champ de pensée habituel des ingénieurs ; par conséquent, elle se trouve immédiatement confrontée à la question : **« à quoi ça sert ? »**. Le manque d'intérêt de la mise en situation n'est relevée que deux fois, d'ailleurs pour des raisons proches de celles qui sont évoquées pour les cours : **« Une formation trop théorique, trop déconnectée de nos attentes, une formation pratique, l'étude socio-économique, jugée intéressante après coup, mais peu impliquante sur le moment, car trop déconnectée de nos attentes à court terme : à quoi ça sert ? »** (n°36, promotion 14).

Le cours magistral et le travail personnel, acceptés et jugés légitimes pour les autres disciplines, ne le sont pas nécessairement pour la sociologie. Les ingénieurs auraient souhaité un enseignement **« plus concret », « plus pratique »**, qui fasse appel **« à des méthodes plus actives », « afin d'éviter le blocage, le faible investissement des élèves »**. S'agit-il d'une attente spécifique aux étudiants de l'I.S.A.R.A.? Leurs opinions traduisent à quel point **« la partie la plus délicate : faire prendre conscience et susciter l'intérêt pour la matière »** (n°44, 15ème promotion), constitue un enjeu réel pour les enseignants.

Les avis exprimés sur l'ensemble du dispositif mettent en lumière la nécessité d'une articulation théorie pratique. Vingt ont répondu en comparant les cours et la mise en

situation, en faveur de cette dernière.

« La partie cours a été fastidieuse... A l'inverse, l'étude socio-économique m'a beaucoup intéressé » (n°44, 15ème promotion). **« J'ai apprécié l'enquête socio-économique : travail de groupe, rencontre de gens, écriture. J'ai peu de souvenirs des cours, peut-être sont-ils utiles ? » (n°47, 15ème promotion).** **« A la fois intéressante intellectuellement pour l'outil opérationnel que procure l'étude socio-économique, mais aussi trop dispersée et parfois confuse : l'articulation entre les cours et l'étude socio-économique n'est pas toujours évidente » (n°79, 21ème promotion).**

L'enseignement théorique semble ne prendre sens qu'une fois le travail de terrain accompli.

2.1.3 - La mise en situation : l'un des moments forts de la formation

La mise en situation se révèle être l'une des conditions indispensables pour acquérir durablement certaines attitudes et aptitudes.

« Le contenu des cours théoriques s'estompe avec le temps, mais ses applications dans l'analyse et la compréhension des situations professionnelles restent pertinentes et présentes grâce aux réflexes acquis lors de l'étude socio-économique » (n°69, 19ème promotion).

Les commentaires (43 réponses sur 47)⁵⁸² mettent essentiellement l'accent sur son caractère enrichissant et formateur (16 réponses) : **« une expérience enrichissante », « très intéressant, très formateur », « exercice intellectuel difficile et motivant », « une expérience formidable ».**

« Le souvenir marquant après « quelques années » ...uniquement la monographie très enrichissante, sur le dépeuplement d'un canton de l'Aveyron » (n°19, promotion n°8).

14 ingénieurs soulignent l'intérêt du travail de groupe, la restitution des résultats, l'encadrement et l'écriture collective du document.

Les spécificités du dispositif sont perçues comme des conditions favorables à une meilleure implication des étudiants dans leur formation.

« L'étude socio-économique qui, pour moi, s'est avérée une étape importante du cursus global, en particulier humainement » (n°61, promotion 19).

La mise en situation donne un sens à la formation, et pas seulement à la formation en sociologie (9 réponses). **« Ce type d'enseignement permet d'établir une cohésion à une formation qui, orientée sur la polyvalence, prend le risque de la dispersion. L'étude socio-économique est un excellent exercice d'intégration des savoirs » (n°41, 14ème promotion).**

Premier rendez-vous avec le monde professionnel, elle permet d'acquérir une expérience, principalement mise en avant par les plus jeunes ingénieurs (21ème promotion et suivantes).

⁵⁸² 47 ingénieurs ont évoqué positivement la formation pratique. Parmi eux, 43 n'ont pas seulement cité l'opération comme cela a été souvent le cas pour les cours, mais ont ajouté un commentaire. Ce sont ces 43 réponses qui sont ici, analysées plus en détail.

« La formation pratique : première confrontation professionnelle, expérience du travail d'équipe, expérimentation de la rigueur dans l'analyse appliquée à une réalité de terrain » (n°82, promotion 21).

Le travail de groupe contribue à renforcer cette expérience.

« Une expérience formidable : l'étude socio-économique. La notion de travail de groupe y a pris tout son sens » (n° 89, promotion 22).

L'analyse des souvenirs qu'ont gardés les étudiants de leur formation en sociologie, met en évidence l'intérêt d'un dispositif qui, en formation initiale, favorise l'acquisition d'une expérience. La mise en situation constitue l'un des moments forts de leur formation, et c'est principalement à partir d'elle que les souvenirs sont évoqués. Le manque d'intérêt pour la discipline n'apparaît plus en tant que tel, non par enchantement, mais parce que la mise en situation s'inscrit dans un processus de formation interactif entre étudiants, partenaires professionnels et enseignants. Elle est probablement le lieu d'une construction identitaire, dans la mesure où les futurs ingénieurs peuvent expérimenter leur utilité sociale et élaborer des projets. Toutefois, les processus par lesquels ces conditions ont une incidence sur les acquisitions restent mal connus.

2.2 - Formations professionnelle et humaine en interdépendance

Pour la quasi-totalité des ingénieurs (94 sur 102), la formation leur a donné la possibilité d'acquérir des savoirs et savoir-faire qu'ils jugent utiles dans leur fonction. Huit ont répondu que la formation sociologique n'est pas ou pas encore utile.

Un premier item regroupe les savoirs théoriques. Ils sont liés à un champ sociologique (le milieu rural ou l'organisation) ou bien consistent en connaissances méthodologiques (conduite de l'entretien de type semi-directif, analyse de contenu, construction d'une typologie, etc.) : 50 réponses.

Les savoir-faire comportent deux volets : la capacité à analyser un milieu social : 30 réponses et les aspects relationnels de la vie professionnelle (capacité d'écoute, travail de groupe, conduite de réunions) : 38 réponses⁵⁸³. (tableau n°9)

2.2.1 - Des acquis méthodologiques jugés utiles

Les savoirs théoriques, directement liés à la sociologie, ne sont évoqués que 17 fois, tandis que les apports méthodologiques sont cités 40 fois⁵⁸⁴. Dans la plupart des cas, les réponses mentionnent le terme générique « sociologie rurale » (8 fois) ou « sociologie des organisations » (11 fois). Quelques commentaires précisent que les connaissances sont valorisées sous forme de capacités, en particulier la capacité à analyser et à comprendre la logique d'action des acteurs.

« En tant que responsable de programmes de développement dans les P.V.D. dans des milieux très divers, la compréhension des mentalités, des spécificités

⁵⁸³ Le nombre de réponses est supérieur au nombre d'enquêtes, en raison des réponses multiples.

⁵⁸⁴ Le total est supérieur à 50 en raison des réponses multiples.

culturelles, de la logique des acteurs sont à la base de mon travail. Les notions abordées en sociologie rurale, sociologie des organisations et sociologie du développement sont indispensables pour l'acquisition des bons « réflexes » d'analyse, de compréhension des acteurs et de négociations de changements possibles dans ce contexte. » (n°69, promotion 19)

Le caractère pratique des apports méthodologiques (conduite d'entretiens, analyse de contenu et montage d'une enquête) trouve son intérêt en situation professionnelle. A l'inverse, lorsqu'ils étaient sollicités pour parler de leur formation, telle qu'ils l'avaient vécue pendant leur scolarité (question 1), le caractère instrumental de la formation était placé au dernier plan (24 réponses).

« Je pense que l'expérience de l'étude socio-économique m'a été utile. En particulier, la technique de l'entretien de type semi-directif m'a servi au cours d'une enquête que j'ai menée auprès d'acteurs responsables d'actions agri-environnementales. » (n°60, 19ème promotion)

Onze ingénieurs ont souligné l'utilité de la démarche de l'enquête qualitative, pratiquée lors de l'étude socio-économique, pour conduire une étude de marché.

« Aujourd'hui, dans ma fonction marketing, les notions de typologie, de segmentation d'échantillon me sont familières et m'ont été présentées par l'étude socio-économique » (n°35).

Parce qu'elle n'est pas seulement envisagée comme de simples techniques à appliquer, mais comme une instrumentation, qui permet de mieux comprendre des situations, la maîtrise des outils méthodologiques présente un réel intérêt.

« L'acquisition d'une méthode de travail et de techniques d'entretien me sert tous les jours dans ma fonction puisque je suis chargée d'établir des expertises chez les exploitants en difficulté. La compréhension des clients, de leurs relations avec leur entourage est aussi importante que l'analyse des chiffres. » (n°75, 20ème promotion)

2.2.2 - Etre capable d'analyser une situation

Pour 30 ingénieurs, le savoir-faire, rattaché à la formation en sociologie, réside dans une capacité à analyser une situation, une capacité « ***à prendre de la distance entre le dit et le non dit*** », « ***à appréhender le monde tel qu'il est et non tel qu'on le perçoit*** », « ***à prendre de la distance par rapport à la sociologie spontanée*** ».

Plusieurs réponses signalent la difficulté à citer des concepts sociologiques.

« Il me serait difficile de pointer précisément des concepts particuliers de la sociologie, mais il s'agit plutôt d'une attention permanente sur l'influence des déterminants sociaux dans une pratique professionnelle. » (n°41, promotion 14)

Les apports de la discipline dans l'exercice du métier sont plus facilement exprimés. La formation sociologique, telle qu'elle a été vécue par les ingénieurs de l'I.S.A.R.A., génère une attitude et une capacité d'analyse qui vont influencer la manière d'exercer le métier d'ingénieur.

« Il m'est difficile de parler de notions, mais pour moi, les capacités d'analyse de tout ingénieur ont de grands racines dans les sciences humaines d'un point de vue général... En Afrique, un ingénieur est rarement bloqué par des problèmes

techniques. » (n°25, 10ème promotion). « Beaucoup plus que des connaissances, c'est une attitude avec les gens qui me semble importante (que j'ai appris notamment avec les travaux de groupe), et une manière d'appréhender la réaction des gens, leur capacité à évoluer. » (n°66, promotion 19).

Au sein d'un groupement professionnel (4), dans une entreprise (7), dans le secteur des études ou du conseil (6) ou dans d'autres domaines (6), les ingénieurs⁵⁸⁵ indiquent qu'ils se trouvent confrontés à des problèmes humains et sociaux, qu'ils doivent savoir résoudre.

« Plus que des connaissances, avec le recul, l'enseignement en sociologie m'a permis d'avoir un minimum de compréhension sur le comportement de l'homme. En tout cas quelles que soient les analyses, les actions menées, ne jamais oublier d'intégrer l'environnement social... cela évite de « trop se casser la figure. » (n°19, promotion n°8).

La dissociation opérée précédemment entre formation sociologique et formation scientifique et technique n'apparaît plus. Les apprentissages de méthodes de recueil et d'analyse des données trouvent leur intérêt dans la mise en situation elle-même. Que ce soit pour comprendre le milieu agricole, le milieu rural ou l'entreprise, les savoir-faire jugés utiles portent sur l'analyse de la logique des acteurs, les rapports entre l'individu et les groupes et les rapports entre groupes. La formation pratique donne la possibilité d'une meilleure compréhension des réalités sociales.

« Un travail de groupe avec une obligation de concessions et une approche des différentes réalités perçues. Une révélation en ce qui concerne le jeu d'acteurs et des débats passionnés. » (n°24, 9ème promotion)

La composante humaine et sociale du métier d'ingénieur n'est pas considérée comme une donnée à part, qui serait réservée à d'autres spécialistes, mais fait partie intégrante de la fonction.

Les ingénieurs, qui mettent en avant la capacité d'analyse, ont, par ailleurs, exprimé des points de vue favorables à la formation sociologique. 23 sur 30 la jugent très importante (question 3) et 27 voient positivement la formation dont ils ont bénéficié (seuls 3 sur 30 avaient une opinion négative à la question 1, contre 19 au total).

Ces réponses peuvent être mises en perspective avec des opinions opposées **« Contrairement aux sciences fondamentales, la sociologie s'apprend plus sur le terrain qu'en cours » (n°73, promotion n°20)**, ce qui suggère une interrogation : la formation sociologique parvient-elle à trouver un écho auprès des étudiants ayant un a priori négatif à l'égard de la discipline ? Nous ne disposons pas d'élément de réponse, mais le propos d'un ingénieur semble renforcer la question : **« ceux qui en ont le plus besoin n'en perçoivent pas forcément la nécessité » (n°57, promotion n° 18).**

2.2.3 - Apprendre l'écoute

Savoir écouter dans des situations professionnelles complexes, cela constitue l'un des acquis mentionnés par 38 ingénieurs. **« L'écoute de l'autre », « l'écoute du terrain »,**

⁵⁸⁵ Les 30 réponses concernent 23 hommes et 7 femmes. La répartition par secteur d'activité est la suivante : exploitation : 2, groupement professionnel : 4, crédit : 1, entreprises : 7, enseignement : 4, études : 6, autres : 6, sans profession : 2.

« être à l'écoute dans une fonction de conseil auprès des agriculteurs », « écouter pour comprendre », « nous avons appris l'écoute » sont parmi les expressions employées (45 fois) pour dire ce qui est utile dans une fonction.

Que l'on soit homme de diagnostic, prescripteur ou vendeur, la capacité d'écoute sert à mieux comprendre les attentes, les besoins et les comportements des personnes côtoyées.

« Je crois que c'est grâce à cette formation que je regarde le milieu dans lequel je vis et les gens avec qui je suis en contact avec un autre regard qui me permet une meilleure analyse et beaucoup plus de compréhension. » (n°12, promotion 4)
« Je pense que cette formation est un bon moyen d'apprendre à connaître le milieu dans lequel on intervient, d'apprendre à écouter, à respecter les interlocuteurs, et donc à mieux s'adapter » (n°48, promotion 16).

Capacité d'écoute et conduite de l'entretien de type semi-directif sont fréquemment associées dans les réponses. La frontière entre savoir pratique et capacités relationnelles est délicate à situer : **« Les savoir-faire dans l'écoute et la compréhension, acquise par l'étude socio-économique » (n°45, promotion 15).**

« Oui, que ce soit conscient ou non, comme l'écoute, savoir interviewer quelqu'un, analyser ses propos sans le juger » (n°93, promotion 22).

Elle est également rattachée à la capacité à appréhender un milieu ou un groupe, autre acquis important, évoqué précédemment (27 personnes).

« Ecoute du terrain, analyse des groupes de pression, analyse des conflits » (n°20, promotion 8). « Compréhension des relations entre les agriculteurs, entre les exploitations, et avec leur environnement » (n°54, promotion 17).

L'ensemble des réponses à cette question rappelle l'importance de la dimension humaine dans la fonction des ingénieurs, que celle-ci soit en lien avec la production agricole, la transformation ou la vente. Elle ne vient pas en plus, mais elle est l'une des composantes du métier, singulière, locale et irréductible. **« Parce que cela les fait passer d'une démarche où ils construisent une recherche à partir de données qu'ils vont chercher à une démarche où ils écoutent. Là, je pense que cela va au delà de la collecte d'informations. Ils apprennent une démarche où, effectivement, ce qu'ils vont savoir, c'est dans la tête des gens, ils vont le faire dire... C'est très différent de celui qui toujours construit, construit. Là, on écoute. Cette espèce de passivité dans l'écoute n'est pas de la passivité au sens habituel, c'est au niveau philosophique. C'est en écoutant que finalement on va construire le meilleur. »**⁵⁸⁶

Les techniques d'enquête, les capacités d'analyse et les capacités d'écoute apparaissent primordiales et étroitement liées ; elles ne peuvent se développer l'une sans l'autre.

Cela nous amène à conclure en reprenant les propos de Michel Crozier.

« L'écoute, l'attention portée au quotidien, constituent une priorité absolue dans tout effort de mobilisation des ressources humaines ou de modernisation de l'entreprise. Si l'on accepte que l'on ne peut changer les rapports humains par les ordres ou par les règles, ou même par un effort d'enthousiasme persuasif, la

⁵⁸⁶ Entretien n° 4, 1995.

connaissance concrète des réalités vécues par les acteurs opérationnels devient indispensable (...). Cette connaissance n'a rien à voir avec celle que l'on tire de ces véritables caricatures d'écoute que nous offrent, de plus en plus, les sondages d'opinion. (...) La connaissance pertinente se différencie aussi de celle que peuvent faire émerger les études de motivations, car celles-ci nous renseignent davantage sur les problèmes personnels des individus, que sur ceux que leur posent la coopération avec autrui, le fonctionnement de l'entreprise et les jeux de pouvoir auxquels les hommes sont confrontés. La véritable écoute pertinente est celle de la vie relationnelle de tous les jours. Les enquêtes qualitatives, décrivant la façon dont cette vie est réellement vécue, nous en révèlent l'importance et nous en donnent les clefs (...) La connaissance tirée de l'écoute ne se réduit pas à l'enregistrement des réponses. Elle émerge de la confrontation de chacune des parties avec leurs rationalités diverses, parfois contradictoires. »⁵⁸⁷

De cette brève analyse, il ressort que la mise en situation trouve son sens et sa vigueur grâce à l'interdépendance entre formation humaine et formation professionnelle ; elle est considérée comme une expérience. Par ailleurs, l'acquisition de savoirs pratiques ne peut être envisagée en dehors d'un éclairage théorique. Il est indispensable que les outils d'analyse proposés soient rattachés aux concepts et théories qui les sous-tendent. Formation théorique et formation pratique ne peuvent être dissociées et doivent s'enrichir mutuellement. Le profil de l'ingénieur en agriculture est celui d'un ingénieur de terrain ou encore d'un ingénieur praticien. Son métier se situe entre connaissance et action. La sociologie peut contribuer à la formation de l'ingénieur en répondant à cette exigence : se situer entre théorie et pratique, entre connaissance et action. Toutefois, elle ne peut se désintéresser des processus qui lui permettent de passer d'un registre à l'autre, de la théorie à la pratique.

2.3 - Variations et permanences

Dans leurs fonctions, la plupart des ingénieurs I.S.A.R.A. ont l'occasion d'utiliser des savoirs et savoir-faire qu'ils rattachent à la formation en sociologie. Ces résultats sont-ils stables ou bien varient-ils dans le temps ? Les variations du curriculum formel se traduisent-elles dans le curriculum réel ? Auparavant sont analysés les résultats de l'enquête, par secteur d'activité et par sexe.

2.3.1 - L'apprentissage de l'écoute menacé

Dans chaque secteur d'activité, la proportion d'ingénieurs soulignant l'utilité des connaissances reste proche de la proportion moyenne (tableau n° 10). Les ingénieurs des secteurs « groupements professionnels et études », font davantage ressortir les capacités d'analyse (5 réponses sur 10), alors que ceux du secteur « entreprise » semble y attacher moins d'importance (7 réponses sur 34, proportion la plus faible). A l'inverse, ils insistent davantage sur la dimension relationnelle (16 sur 34). Les réponses de la catégorie « enseignant » se différencient de l'ensemble, car elles désignent en premier lieu les

⁵⁸⁷ CROZIER (M.) : « L'indispensable besoin d'écoute », *L'entreprise à l'écoute*, InterEditions, Paris, 1991, pp. 206 - 208.

connaissances et, dans une moindre mesure, les aspects relationnels (3 sur 13).

Les ingénieurs, travaillant dans les groupements professionnels, ont en commun d'accorder la même importance à chacun des items. Ce résultat tend à souligner que le dispositif de formation sociologique, conçu en fonction des besoins de la profession agricole, s'avère, sur ce terrain, le plus opérationnel. Une interprétation plus approfondie de ces résultats nécessiterait un ensemble de données sur la trajectoire professionnelle, la fonction occupée par les ingénieurs, la taille et la fonction de l'entreprise, son caractère public ou privé.

Les acquis jugés utiles dans la vie professionnelle sont classés de manière identique par les ingénieurs hommes ou par les ingénieurs femmes (savoirs théoriques (50 % de femmes), capacité d'analyse (30%), capacité relationnelle (42%) (tableau n°11).

Les variations des finalités de la sociologie, observées dans l'analyse du curriculum formel, ont-elles des répercussions sur les acquisitions, citées par les anciens élèves ? Une mise en classe des réponses, selon les catégories précédemment définies pour comparer les documents, apporte des éléments de réponse. (tableau n°9). Les opinions se différencient en fonction de la durée de la formation (quatre ou cinq ans).

Selon les sous-groupes, les acquis jugés utiles ne sont pas classés de la même manière. Les savoirs théoriques présentent plus d'intérêt pour les ingénieurs promus récemment : 60% contre 40% pour les diplômés, avant 1990. (Le pourcentage augmentant régulièrement en fonction de leur entrée dans la vie active). Les savoir-faire sont évoqués, dans les mêmes proportions, quelle que soit la durée de la formation (29% et 30%), sans qu'il y ait de variations en fonction des sous-groupes. Enfin, la capacité d'écoute est surtout mentionnée par les ingénieurs formés en quatre ans (46% contre 26% pour ceux formés en cinq ans). Ce sont les anciens élèves, issus des promotions 13 à 18, qui y accordent le plus d'importance (65%), tandis que les plus jeunes (promotions 23 et 24) n'y font pas allusion (0%). Leurs opinions peuvent être comparées à celles du premier sous-groupe (promotions de 1 à 3), pour lequel 5 personnes sur 10 mettent en avant des acquis liés à des capacités relationnelles.

Ces résultats montrent deux tendances : un moindre importance donnée aux savoirs théoriques lorsque la durée de la vie professionnelle augmente, et une moindre attention aux capacités relationnelles chez les plus jeunes diplômés. C'est surtout ce dernier résultat qui retient notre attention.

L'écart observé entre les opinions des ingénieurs formés en 4 ou 5 ans est-il en lien avec la durée de l'expérience professionnelle et l'évolution de la carrière, ou bien fonction des variations du dispositif de formation sociologique ? Pour répondre à cette question, examinons successivement les réponses des plus anciens, puis celles des plus jeunes pour tenter d'en saisir le sens, tout en sachant que les deux facteurs (durée de l'expérience et caractéristiques du dispositif) voient leurs effets se superposer.

En désignant la capacité d'écoute, les ingénieurs, plus âgés et plus expérimentés, n'ont-ils pas affirmé qu'aujourd'hui, dans les fonctions qu'ils occupent, les aspects techniques s'avèrent minimisés, tandis que la gestion de la ressource humaine est devenue primordiale ? Dans cette perspective, ils mettent l'accent sur ce qui est indispensable pour réussir dans ces fonctions, à savoir la capacité à écouter et à

communiquer avec les différents niveaux de la hiérarchie. Leurs propos viendraient corroborer la thèse selon laquelle la carrière professionnelle d'un ingénieur comporte trois grandes périodes : technique, gestionnaire et stratégique. C'est au cours de la seconde phase, lorsque l'ingénieur assume des responsabilités hiérarchiques, qu'il serait sensibilisé à la dimension socio-relationnelle de sa fonction⁵⁸⁸.

L'expérience professionnelle et les exigences des situations sociales dans lesquelles les ingénieurs se trouvent impliqués ont sans doute conduit un certain nombre d'entre eux à exprimer ce qui leur paraissent constituer un des points déterminants pour une certaine réussite professionnelle. Pourtant, cela ne justifie pas cette dissociation si facilement admise, qui consiste à reporter en formation continue l'acquisition de capacités relationnelles. Certaines réponses, faisant explicitement référence à la formation reçue à l'I.S.A.R.A., laissent penser que l'acquisition des capacités d'écoute et d'une certaine sensibilisation aux questions humaines est possible en formation initiale.

« Essentiellement, un souci permanent dans la qualité d'écoute de l'autre, que j'ai commencé à acquérir pendant les cours et surtout par les applications sur le terrain » (n°1, 1ère promotion). « Cet enseignement a certainement contribué à m'apprendre à regarder, écouter, entendre et comprendre les gens » (n°13, 4ème promotion).

Selon les propos de M. Fabre, lorsque l'on oppose formation initiale et formation continue, **« on n'oppose jamais que des modèles d'apprentissage, empiristes ou rationalistes : lesquels ont cours aussi bien à l'école qu'en formation d'adultes »**.⁵⁸⁹

Nous formulons l'hypothèse que c'est parce qu'il y a eu mise en situation, que les élèves-ingénieurs ont appris une posture sociale : la capacité d'écoute. Sous certaines conditions, la formation initiale peut favoriser une première prise en compte de données socio-relationnelles. La capacité d'écoute peut être apprise dans la mesure où le dispositif laisse place à l'inattendu, offre un espace pour lier la théorie à la pratique, la pensée à l'action et permet au sujet de se placer en situation de projet. La monographie ou l'étude socio-économique sont tournées vers l'action, mais l'élève-ingénieur est en quelque sorte dégagé de cette exigence. Il observe et découvre la complexité de la réalité sociale avant de se préoccuper de l'action. Les professionnels et les enseignants balisent l'espace, espace entre organismes professionnels et école, pour qu'il devienne un cadre potentiel de formation. Dans ce lieu d'échanges, d'analyse et de questionnement, le futur ingénieur peut découvrir la complexité de la réalité sociale, par l'écoute des acteurs. Cette expérience, acquise en formation initiale, peut ensuite être transposée dans la vie professionnelle.

Toutefois, pour apprendre l'écoute, les élèves-ingénieurs doivent pouvoir observer les pratiques autrement qu'à travers le prisme de l'instrumentation, qui ne laisse pas de place à l'inattendu. Les réponses des plus jeunes ingénieurs, se rapportant essentiellement à l'intérêt des outils, semblent indiquer que l'apprentissage de l'écoute s'avère directement menacé par la dérive instrumentale du dispositif.

⁵⁸⁸ ROBIN (J.Y.) : op. cit. p. 220.

⁵⁸⁹ FABRE (M.) : Penser la formation, P.U.F., Paris, 1994, p. 81.

« Oui, dans la construction d'enquêtes, l'organisation de rendez-vous, la façon d'aborder certains travaux d'une manière plus polyvalente » (n°92, 22ème promotion). « Technique d'élaboration et d'analyse de questionnaires d'enquête. Principe de l'entretien semi-directif. » (n°86, 22ème promotion).

La durée de l'expérience et les variations des finalités du dispositif de formation définissent les deux facteurs susceptibles d'expliquer le changement de point de vue entre les ingénieurs diplômés avant 1990 et les autres. L'importance accordée à la capacité d'écoute par les aînés trouve son fondement dans la formation initiale et dans leur propre expérience. Toutefois, cet aspect, peu perçu par les plus jeunes, n'est pas seulement à attribuer au manque d'expérience. Il ne peut être dissocié de la dérive instrumentale du dispositif de formation. En cherchant l'efficacité de son action sur le terrain, celui-ci s'est progressivement placé sous l'emprise des techniques, techniques d'analyse qui ne servent plus à observer et comprendre la réalité mais à la saisir en évacuant les sujets et la nature symbolique de l'échange social.

2.3.2 - L'importance de la sociologie dans la formation des ingénieurs en agriculture

Avec le recul, quelle importance les ingénieurs accordent-ils à la formation sociologique dans la formation d'un ingénieur en agriculture ? 93 % d'entre eux la jugent positivement (59 répondent qu'elle est très importante, 36 qu'elle est importante).

Les motifs sur lesquels se fonde le jugement ont été classés, selon quatre items (tableau n°12) :

le savoir-faire (il comprend la capacité à analyser une situation, à conduire une étude et les aspects relationnels cités à la question précédente) (49 réponses) ;

ce qu'apporte la sociologie dans la formation d'un ingénieur en agriculture, d'un point de vue global (44 réponses) ;

les acquis en lien avec le développement personnel (s'adapter, s'intégrer, sont parmi les termes les plus cités) (15 réponses, dont 7 fois comme seule réponse) ;

les connaissances acquises (sociologie rurale, sociologie des organisations) (12 réponses).

Les réponses reprennent les éléments avancés précédemment. Les ingénieurs placent sur un même plan le savoir-faire (49 réponses) et l'ouverture qu'apporte la discipline dans leur formation scientifique et technique (44 réponses).

La capacité à analyser une situation, qui repose sur une capacité à se distancier par rapport à la réalité et sur la compréhension des problèmes sociaux et humains, constitue le savoir-faire le plus souvent cité.

« La capacité d'analyser une situation pour mieux utiliser les potentialités, la

technique vient ensuite. » (n°32, 12ème promotion) « Saisir les relations humaines et leurs enjeux. » (n°90, 22ème promotion) « Formation vitale, car l'ingénieur intervient sur deux plans : la technique et les hommes. » (n°101, 24ème promotion)

A ce titre, ils estiment que la sociologie doit avoir sa place dans la formation initiale d'un ingénieur en agriculture.

« Le facteur humain est fondamental dans toute fonction professionnelle, c'est la seule discipline qui l'aborde » (n°56, 18ème promotion). « La discipline a du mal à s'imposer dans une formation scientifique, mais ce serait une grosse erreur de la minimiser ou de ne pas l'inclure dans la formation. Elle apprend à observer, analyser, expliquer les comportements humains et leurs interactions. (n°86, 22ème promotion)

Toutefois, si la sociologie dans la formation initiale est utile à l'ingénieur de terrain, elle n'est pas suffisante pour ceux qui sont amenés à exercer une fonction de gestion des ressources humaines.

« Ceci dit, aujourd'hui, j'aimerais bien faire une formation au management, car je pense que l'on est un peu trop amateuriste » (n°8, 3ème promotion). « Les relations Homme-travail -santé sont au coeur de ma fonction. Je compte, en 1997, suivre la formation « Sociologie de l'entreprise et conduite du changement » (...) La perception de la société, du rapport de l'entreprise avec le monde qui l'entoure en tenant compte de l'Homme doit concerner toute personne en prise avec le travail » (n°38, 14ème promotion).

La comparaison par sous-groupes révèle une assez forte homogénéité des réponses ; toutefois, les plus jeunes diplômés mettent davantage l'accent sur l'importance d'un savoir-faire.

L'approche de la réalité dans sa complexité, une autre approche des problèmes que l'approche scientifique et technique, expressions plusieurs fois employées, rendent assez bien compte de l'ensemble des opinions. Le terme le plus usité pour dire ce qui fait l'intérêt de la discipline sur un plan général est « ouverture » (16).

« Une ouverture sur le monde, un domaine qui échappe un peu plus que les autres à l'emprise des techniques quantitatives » (n°43, 15ème promotion). « Je trouve que c'est bien parce que cela nous permet de percevoir au delà de l'aspect économique, l'aspect humain des choses, au delà de l'aspect quantitatif, de percevoir l'aspect qualitatif des choses. »

Après quelques années d'expérience professionnelle, les ingénieurs I.S.A.R.A. considèrent la sociologie comme l'une des composantes importantes de leur formation. Apprendre à appréhender un problème dans ses multiples dimensions et apprendre la capacité d'écoute constituent les apports les plus significatifs.

2.4 - La perception des jeunes ingénieurs par les partenaires professionnels

Quel est donc le point de vue de responsables d'organismes professionnels et d'entreprises sur les ingénieurs I.S.A.R.A., comment perçoivent-ils leur formation ?

2.4.1 - Le cadre de l'enquête

Une enquête, de type qualitatif, a été effectuée en 1997 auprès de 7 responsables d'organismes professionnels agricoles (4) et d'entreprises du secteur agro-alimentaire (3). Les personnes interrogées ont en commun d'être des partenaires professionnels de l'école depuis de nombreuses années (plus de 10 ans). Par l'intermédiaire d'un mémoire de fin d'études ou d'une étude socio-économique, ils sont régulièrement en contact avec des étudiants de l'I.S.A.R.A. 6 d'entre eux en ont embauché un ou plusieurs, au cours de ces dernières années. Le choix des personnes interviewées a été effectué en tenant compte de la diversité des domaines d'activité des ingénieurs I.S.A.R.A. : développement agricole (2), coopération (1), entreprises de transformation des produits agricoles (3), études, conseils (1)⁵⁹⁰.

Au cours d'entretiens de type semi-directif, trois thèmes principaux ont été abordés : les caractéristiques du profil-type de l'ingénieur I.S.A.R.A., les liens entre ce profil-type et la formation I.S.A.R.A. et la place qu'ils donnent à un enseignement de sociologie dans cette formation. Les entretiens ont été enregistrés puis retranscrits. Les points de vue recueillis ne sont pas représentatifs de l'ensemble des partenaires professionnels de l'I.S.A.R.A. et restent à approfondir. Toutefois, ils apportent un premier éclairage sur leur perception des résultats du curriculum, ses atouts et limites sur le marché professionnel et sur le rôle de la sociologie dans la formation des ingénieurs.

2.4.2 - Un profil caractéristique

La représentation que les responsables d'organismes et d'entreprises donnent des ingénieurs I.S.A.R.A. semble très homogène. De manière unanime, ils sont qualifiés d'ingénieurs généralistes, c'est-à-dire **« moins spécialisés que d'autres »** ou **« ils n'ont pas de spécialité technique »**.

« Ce sont des généralistes au sens où apparaît aussi bien la culture scientifique en agronomie, en zootechnie, en statistiques que des méthodes techniques comme l'informatique, que des connaissances en aménagement et en sciences humaines ». (entretien n°2, développement)

Les composantes positives de ce profil résident **dans « l'extraordinaire flexibilité, des capacités à faire face à des situations très diverses »**, (entretien n°1, développement) **« leur façon d'aborder les problèmes en dehors des certitudes »** et **« l'ouverture d'esprit »**. (entretien n°3, entreprise)

« L'aptitude à bien fonctionner en pluridisciplinarité, à travers les services, c'est-à-dire à ne pas spécialement privilégier un élément, la technique par exemple, au détriment d'autres », « un grand sens de l'adaptabilité, un grand sens de l'autonomie » constituent des qualités souvent mises en avant.

Dans cette perspective, les postes auxquels ils peuvent prétendre à l'issue de leur formation semblent présenter des caractéristiques communes. Les postes nouvellement créés leur sont plus volontiers attribués.

⁵⁹⁰ La numérotation des entretiens est propre au chapitre.

« On recrute peut-être des ingénieurs I.S.A.R.A. sur des projets ou des postes évolutifs ou nouvellement créés ».(entretien n° 2, développement) « Quand j'ai besoin de quelqu'un sur un poste de débutant, je prends facilement un I.S.A.R.A. ». (entretien n° 4, entreprise)

Une seconde spécificité tient au fait que les ingénieurs I.S.A.R.A. sont surtout recrutés pour des postes d'interface. Au sein des entreprises, on leur confie des missions ou projets où **« il faut savoir travailler en transversal »**. (entretien n° 5, entreprise) **« Ce sont des gens qui sont capables de prendre des projets et de faire travailler ensemble des personnes de compétences différentes »**. (entretien n° 3, entreprise)

Dans le secteur des organismes agricoles, les ingénieurs I.S.A.R.A. seront amenés à traiter des problématiques nouvelles, considérées comme complexes et dont on ne connaît pas a priori la solution.

« Et finalement, ceux que l'on a pris à l'I.S.A.R.A., on les a mis sur des domaines plus transversaux (...) des domaines qui se prêtent à cette approche généraliste, car ce sont des problèmes d'aménagement du territoire, d'environnement, agriculture et territoires, agriculture et qualité de l'eau .» (entretien n°2, développement).

Cette orientation se dessine aussi bien pour les embauches que pour les mémoires de fin d'études.

« La particularité des sujets que j'ai confiés à des étudiants ou des anciens élèves de l'I.S.A.R.A., c'était des problématiques assez complexes, faisant appel à de multiples savoirs ou savoir-faire ».(entretien n°2, développement)

Dans ces fonctions, les ingénieurs I.S.A.R.A. n'ont pas à valoriser, en premier lieu, des connaissances techniques mais plutôt à exprimer un savoir-faire relationnel et des capacités à analyser une situation.

« Ce sont des gens qui savent travailler en groupe et prendre des responsabilités (...) Ce sont des gens qui écoutent facilement, qui dialoguent assez facilement, qui acceptent de se mettre à la portée des gens sur le terrain, à la portée des autres. » (entretien n° 3, entreprise) « Ce sont des ingénieurs qui ont une très forte aptitude à l'écoute de l'autre, une très bonne compréhension humaine, une série d'attitudes de fond qui tourne autour de cela. » (entretien n°1, développement)

Il semble difficile d'envisager l'une de ces compétences sans l'autre.

« Ils ont bien pigé qu'il n'y avait pas que du technique. Ils ont compris que la prise en compte des acteurs et de la recherche de la compréhension de ces acteurs étaient importantes (...) j'ai noté une forte aptitude à faire fonctionner ou animer une équipe. » (entretien n°1, développement) « Ce sont des problématiques dont la résolution passe par l'analyse des besoins et des attentes des différents groupes sociaux. ». (entretien n°3, entreprise)

La comparaison avec des ingénieurs d'autres écoles tend à accentuer les spécificités du profil de l'ingénieur I.S.A.R.A. **« Manifestement, il y a une différence très nette »** . (entretien n°1, développement)

Qu'ils soient comparés aux ingénieurs agronomes, aux ingénieurs des E.N.I.T.A., de l'E.N.S.A.I.A. ou d'autres, les ingénieurs I.S.A.R.A. sont toujours définis par l'absence de

spécialité technique. **« Ils ont une culture, mais ils n'ont pas une spécialité ».** (entretien n° 4, entreprise)

Cette absence de spécialité peut être un atout dans des entreprises de plus petites tailles **« Parce que dans les P.M.E., il faut une connaissance assez large, un peu de tout, quoi... »** (entretien n° 3, entreprise)

« Ils doivent être capables d'expliquer, de suivre des travaux, mais pas de trouver les solutions au niveau technique, on ne leur demande pas de trouver une solution, de résoudre les problèmes... leur niveau de connaissances est largement suffisant. Cela se passe très bien, d'autant mieux qu'ils ne sont pas donneurs de leçons, c'est peut-être l'avantage. » (entretien n° 5, entreprise)

En revanche, dans de grandes entreprises, il semble que le profil de l'ingénieur I.S.A.R.A. ne présente pas le même intérêt, tout au moins au terme de quelques années, sauf sur des projets où la partie animation est fondamentale et justifie son rôle.

« L'astuce, c'est de leur donner des projets, par exemple construire le système qualité, où peut être mise en oeuvre toute leur compréhension globale de l'entreprise et leur organisation personnelle. » (entretien n° 4, entreprise)

La spécificité des ingénieurs I.S.A.R.A. semble bien définie, mais il apparaît plus délicat de savoir si ce profil a varié. Pour de multiples raisons, les comparaisons dans le temps sont nettement plus difficiles à construire. Les informations recueillies sont insuffisantes pour tirer des conclusions. Toutefois, elles soulèvent la question du lien entre les caractéristiques du curriculum et les orientations professionnelles des ingénieurs I.S.A.R.A.

2.4.3 - Perception de la sociologie dans la formation

Pour tous nos interlocuteurs, les ingénieurs I.S.A.R.A. ont une sensibilité forte à autre chose que du technique, qui se traduit par des compétences assez bien identifiées : savoir travailler en groupe et animer une équipe, savoir analyser une situation complexe, et un ensemble d'aptitudes dans le domaine des relations humaines.

Il ne semble pas possible d'établir de liens entre ces compétences et aptitudes et une discipline ou une autre. Il s'agit plutôt d'un ensemble de matières. **« Quand je leur pose cette question : quels sont les cours qui vous ont le plus marqué ? ils disent : on a fait du marketing, ça m'aide, de la gestion, ça m'aide à comprendre, de la sociologie, etc. Ils citent plusieurs matières. Ils disent : autour des matières techniques, on a un certain nombre d'heures de cours, d'approche qui nous aide à avoir une vision plus globale. Des matières qui ont un contenu plus généraliste : marketing, gestion, sociologie. »** (entretien n° 5, entreprise)

La sociologie, en tant que discipline, apparaît davantage à travers les méthodes utilisées pour appréhender un problème.

« Des méthodes, des systèmes d'enquête pour essayer de comprendre des groupes, pourquoi ils réagissent ou ne réagissent pas. » (entretien n° 2, développement) **« Ils utilisent ces techniques, mais assez spontanément. Ils ne se rendent pas compte qu'ils utilisent telle ou telle méthode.. Ils arrivent à comprendre comment fonctionne l'entreprise, quel est l'organigramme réel par**

rapport à l'organigramme formel. Quels sont les gens qu'il faut aller voir parce qu'ils détiennent les informations qui leur permettront de faire avancer le dossier. » (entretien n° 5, entreprise)

La sociologie est plutôt perçue comme « **une manière de voir les choses et de les analyser** » (entretien n° 5, entreprise), qui donne la possibilité de comprendre des groupes sociaux et les relations entre des individus et des groupes. Ainsi, elle trouve sa légitimité dans la formation des ingénieurs.

« Je parle plutôt de formation psychosociologique... ce qui me paraît le plus mobiliser dans la pratique, c'est le fonctionnement des petits groupes. » (entretien n°2, développement)

Toutefois, la reconnaissance accordée à la sociologie dans la formation des ingénieurs est partielle. Elle n'est jamais envisagée pour elle-même, mais pour introduire autre chose qu'elle-même.

« Il y a quelque part à les préparer quotidiennement à la lutte qu'ils vont avoir à conduire quotidiennement avec l'opérateur (...) Mais dans le domaine de sociologie, c'est la communication, savoir écouter les autres, les avoir compris pour mieux expliquer ce que l'on veut faire. Vous le faites bien dans l'environnement rural, mais vous ne le faites pas dans l'environnement industriel. » (entretien n° 5, entreprise) **« Sur le plan pédagogique, c'est important qu'il y ait un travail d'enquête. C'est indispensable de mettre en pratique un enseignement, à la fois sur l'aspect utilisation des outils, validation des acquis, se confronter à la réalité. Ce sont des aspects essentiels dans la formation, notamment en sociologie. Il faut que cela reste le plus concret possible.... Je crois qu'il faut que cela soit un outil au service des autres activités, des autres enseignements. »** (entretien n° 6, Coopération)

La dimension critique de la discipline n'est pas souhaitée et les ingénieurs ne sont pas sollicités pour mettre en oeuvre la compétence du sociologue. Une orientation forte d'une école dans ce domaine risque de ne pas être très bien perçue.

« Sur le plan historique, au début de l'I.S.A.R.A, il y avait une connotation sociologie qui était un peu trop forte. L'I.S.A.R.A a certainement su se débarrasser, en terme d'image et peut-être d'enseignement, de cet aspect. Je crois que l'on reconnaît à l'I.S.A.R.A. qu'elle forme des ingénieurs généralistes et que la sociologie y contribue à sa bonne place. C'est à vérifier, je ne peux entrer dans le détail technique de l'enseignement. J'aurais tendance à dire que cela contribue à caractériser l'ingénieur I.S.A.R.A., mais d'une manière positive. On ne revient pas sur ce que l'on a dit, mais je crois qu'au niveau des entreprises, mais pas toutes, par exemple, au niveau d'une P.M.E., quand on recrute quelqu'un, on ne cherche pas forcément à comprendre toute sa formation. Je pense que par rapport à des personnes qui les amènent à avoir des visions plus globales, plus synthétiques, je réponds sans hésiter que les gens d'I.S.A.R.A. ont cette formation en sociologie, qu'ils ont pratiqué sur le terrain, ils ont mené un certain nombre d'enquêtes. Au niveau des relations humaines, ce qui est des points clés dans les entreprises et dans la société, on se dit, ce sont des gens qui sont préparés à gérer des relations humaines. » (entretien n° 6, Coopération)

Une certaine polyvalence, le sens des responsabilités, l'aspect humain et la connaissance

du terrain, constituent les principales qualités attribuées par les employeurs aux ingénieurs I.S.A.R.A. Les postes qui leur sont facilement confiés sont des postes d'interface, où ils sont amenés à traiter des problématiques complexes.

Les partenaires professionnels de l'I.S.A.R.A. ou les ingénieurs reconnaissent l'intérêt de la sociologie dans la formation initiale, mais sa position est fragile. Le risque majeur pour la discipline, dans la formation initiale des ingénieurs, est d'être considérée uniquement sur un plan pratique, ce qui est à l'encontre de sa spécificité originelle.

Les réponses des ingénieurs I.S.A.R.A. font ressortir la contribution du dispositif de formation sociologique à leur formation professionnelle. La sociologie, en tant que discipline académique, apparaît peu. Malgré les variations de ses finalités, la principale acquisition, exprimée par la capacité à analyser une situation, est restée, sinon au même niveau, du moins à un niveau assez proche. Elle se révèle l'axe central de la formation. En revanche, l'observation la plus intéressante, parce que la moins attendue, est celle qui porte sur la capacité d'écoute. Les ingénieurs l'ont citée parmi les savoir-faire utiles dans leurs fonctions et, par ailleurs, l'ont rapprochée de la formation sociologique. Toutefois, elle n'a plus la même importance, car, pour les plus jeunes, l'aspect instrumentation est plus facilement mis en avant. Ce résultat peut être rapproché de la dérive instrumentale mise en évidence par l'analyse du contenu des études socio-économiques. Cette dérive correspond à une compartimentation plus forte entre la méthodologie et la sociologie et menace la contribution de cette dernière à la formation professionnelle des ingénieurs. Les volumes horaires des disciplines n'ont pas beaucoup changé et les modes d'évaluation sont restés stables. En revanche, la variation tient essentiellement à la manière de relier les savoirs lors de l'étude de terrain. C'est en explorant la relation entre les savoirs d'une discipline académique et ceux d'une formation professionnelle, et non chacun d'entre eux séparément, que les fondateurs de l'I.S.A.R.A. avaient innové et réussi à sortir de l'opposition entre les savoirs d'action et les savoirs théoriques et à se maintenir sur la ligne de crêtes sans glisser vers l'utilitarisme ou vers l'académisme.

La mise en perspective des propos des partenaires professionnels et de ceux des ingénieurs fait apparaître un ensemble de lignes convergentes, qui ne peut être compris qu'à travers le curriculum. Au cours du temps, le métier de l'ingénieur en agriculture a varié, mais l'ingénieur I.S.A.R.A. est resté un ingénieur de terrain. L'expression des acteurs, ingénieurs et employeurs, rend les permanences du curriculum plus visibles que les variations, difficiles à mettre en évidence. Il semble que les transformations du curriculum formel n'aient pas encore porté atteinte à l'une des caractéristiques essentielles de la période fondatrice : l'ingénieur pluridisciplinaire et polyvalent. La sociologie fait partie de cette polyvalence. Toutefois, son horizon ne peut être celui de la professionnalité. Elle ne peut renoncer à l'analyse de la réalité des faits, sans risquer de perdre son identité.

Chapitre 3 - Enjeux de la sociologie dans une formation professionnelle

L'analyse du curriculum de l'I.S.A.R.A. depuis sa fondation a permis de mettre en évidence les variations des fonctions de la sociologie dans le curriculum formel, observables ensuite dans le curriculum réel. Attachons-nous maintenant à clarifier les enjeux d'une discipline académique dans une formation supérieure professionnelle. Nous rechercherons tout d'abord les conditions qui facilitent l'introduction d'une discipline académique dans une formation professionnelle puis nous examinerons la situation particulière de l'I.S.A.R.A. Nous concluons en nous demandant quelle place demeure pour la sociologie dans une formation scientifique et technique, de manière à ce que la formation soit épistémologiquement valable et professionnellement utile.

3.1 - Formation professionnelle et discipline académique : des logiques différentes

Nous entendrons, avec G. Avanzini, **« par formation l'activité menée en vue de conférer au sujet une compétence, d'une part, précise et limitée, et d'autre part, prédéterminée, c'est-à-dire dont l'usage est prévu avant la formation et amène à la suivre. Elle peut être professionnelle (c'est le cas le plus fréquent) ou non et viser, par exemple, les loisirs. »**⁵⁹¹

Ainsi définie, la formation est appréhendée selon un objectif déterminé, l'acquisition de compétences qui conduit à l'exercice d'une profession donnée. Toutefois, cette notion ne peut pas s'entendre sans être mise en relation avec celle d'éducation, qui comporte deux caractéristiques.

« D'abord, elle vise l'accroissement de la polyvalence de l'être humain, son éducatibilité, faute de quoi elle serait absurde (...) De plus, l'accroissement de cette polyvalence s'effectue sans que soit d'ores et déjà connu l'usage qui sera ou serait éventuellement effectué de tout ce qui est transmis et appris. »⁵⁹²

Les deux notions se trouvent en étroite interdépendance et il semble difficile d'envisager une action de formation sans que celle-ci ait **« un effet éducatif, une portée qui va au-delà d'elle même »**⁵⁹³.

Par ailleurs, la formation ne désigne pas seulement un ensemble de connaissances théoriques et pratiques, qui conduit à l'acquisition de compétences préalablement définies, mais également un ensemble de dispositions, de manière d'être et d'attitudes nécessaires à l'exercice d'une profession.

« La formation, alors, ne va pas seulement consister à accroître l'avoir, mais à tenter d'induire la transformation de l'être, pour améliorer ces capacités relationnelles. »⁵⁹⁴

L'analyse du rôle des ingénieurs et cadres a montré que leurs compétences ne sont pas

⁵⁹¹ AVANZINI (G.) : *Introduction aux sciences de l'éducation*, Privat, Toulouse, 1987, p. 136.

⁵⁹² AVANZINI (G.) : *Les adultes en formation : approche conceptuelle, Affectivité et formation des adultes*, Cahiers Binet Simon, Editions Erès, Toulouse, 1994, p. 12.

⁵⁹³ ibidem, p. 14.

seulement d'ordre scientifique et technique mais comportent également un ensemble de qualités sociales. A certaines périodes, la compétence professionnelle technique a été placée au coeur de l'activité des ingénieurs. Aujourd'hui, le développement de leur rôle dans les entreprises a transformé leur fonction et demande une prise en compte de la dimension relationnelle.

C'est à travers les curricula que les établissements de formation des ingénieurs traduisent la demande professionnelle qui leur est adressée, mais il n'y pas correspondance directe entre des compétences à acquérir et un contenu de formation. La demande sociale oriente la construction des curricula, mais ne la prédétermine pas. **« L'autonomie dont disposent les institutions de formation les conduit à répondre aux demandes qui leur sont adressées selon leur propre logique sans les enregistrer dans leur formulation initiale. »**⁵⁹⁵ Chaque établissement va être amené à l'interpréter pour recomposer les savoirs enseignés. Selon l'histoire de l'institution, l'intensité de ses relations avec son environnement professionnel, la représentation que les enseignants se font de la demande, cette recombinaison mettra l'accent sur certaines disciplines, des mises en situation, des travaux personnels ou de groupe, etc. Elle nécessite un travail de réinterprétation, notamment de la part des enseignants qui cherchent à mettre en relation des contenus de travail et des contenus de formation, et fait l'objet de négociations.⁵⁹⁶ Au cours de ce processus, il y a confrontation de registres distincts, celui de capacités professionnelles à acquérir et celui des disciplines académiques ou savoirs disciplinaires.

« Les savoirs disciplinaires correspondent aux divers champs de la connaissance, aux savoirs dont dispose notre société, tels qu'ils sont aujourd'hui intégrés à l'université sous la forme de disciplines, dans le cadre de facultés et de programmes distincts. »⁵⁹⁷

Les savoirs disciplinaires, savoirs produits par une discipline, peuvent être intégrés à des pratiques professionnelles, mais leur finalité est la connaissance scientifique. La difficulté pour un établissement de formation professionnelle consiste à choisir des savoirs et des objets d'enseignement, puis à les relier de manière à parvenir, au terme d'un parcours de formation, à l'acquisition de compétences. Un hiatus subsiste, écrit L. Tanguy, entre les experts professionnels du monde de la production qui se préoccupent des capacités professionnelles utiles à acquérir, tandis que les agents de l'Education Nationale opèrent dans des cadres de pensée qui renvoient aux disciplines académiques, plutôt qu'aux catégories professionnelles.⁵⁹⁸

⁵⁹⁴ *ibid.*, p. 15.

⁵⁹⁵ TANGUY (L.) : « Changements techniques et recombinaison des savoirs enseignés aux ouvriers : des discours aux pratiques », *Sociologie et sociétés*, vol XXIII, n°1, 1991, p. 71.

⁵⁹⁶ DORAY (P.), TURCOT (M.) : « Traduction et modes de transformation des programmes de formation professionnelle. », *Sociologie et sociétés*, vol XXIII, n°1, 1991, pp. 87 - 105.

⁵⁹⁷ TARDIF (M.), LESSARD (C.), LAHAYE (L.) : « Les enseignants des ordres d'enseignement primaire et secondaire face aux savoirs. Esquisse d'une problématique du savoir enseignant », *Sociologie et sociétés*, vol XXIII, n°1, 1991, p. 59.

Comment donc passer du registre des savoirs disciplinaires à celui de capacités professionnelles ? Depuis toujours, les écoles d'ingénieurs se trouvent au coeur de cette problématique. Comme l'illustre l'histoire des ingénieurs, elles y ont apporté des réponses multiples, qu'elles ont revues en fonction des réalités économiques et politiques. Aujourd'hui, cette question se pose tout particulièrement aux sciences sociales, car elles ont à prendre place dans un environnement qui, jusqu'à maintenant, les a écartées. Le but n'est pas de former des sociologues, mais des ingénieurs qui disposent d'une compétence de type sociologique, qu'ils pourront utiliser pour analyser un problème ou une situation.

Si l'on reprend l'analyse de V. Karady, l'introduction d'une discipline nouvelle, dans un système établi de hiérarchies intellectuelles, est fonction d'atouts, correspondants à *des types de légitimité*.

Ces atouts vont assurer un statut dans le système établi des hiérarchies intellectuelle s. **« Ce sont des atouts ou légitimité de type institutionnel, de type proprement scientifique, enfin de type social extérieur au champ intellectuel. »**⁵⁹⁹

Par légitimité institutionnelle, l'auteur entend la reconnaissance qu'accordent les instances qui maîtrisent la production, la reproduction et la diffusion des savoirs. **Elle relève de deux formes différentes : celle qui se rattache à l'enseignement officiel (université et grandes écoles) et celle qui relève des instances académiques (sociétés savantes).**

La légitimité scientifique désigne la reconnaissance qu'accorde l'opinion savante tout entière, exprimée ou non à travers des institutions.

Enfin, la légitimité sociale, peut prendre des aspects aussi divers qu'il existe de groupes de pression, de syndicats,..

Ces trois formes de légitimité se trouvent en interrelation, mais elles n'agissent pas nécessairement simultanément. Selon le type de demande, les différents types de légitimité interviendront différemment. Ainsi, écrit V. Karady, **« l'Université ne peut légiférer dans sa politique de création d'enseignements qu'en recourant à la légitimité scientifique de l'enseignement envisagé. »**⁶⁰⁰.

Nous formulons l'hypothèse que, dans le contexte d'une formation professionnelle, la légitimité sociale est primordiale, car elle donne sa justification à la discipline académique dans le projet de formation. Toutefois, les autres sources de légitimité sont nécessaires pour une reconnaissance à part entière. Par exemple, l'absence de légitimité institutionnelle fragilise le statut de la discipline, mais peut également aller à l'encontre de l'image de l'école.

Une fois la légitimité acquise, il reste à préciser comment passer du registre de

⁵⁹⁸ TANGUY (L.) : op. cit., p. 74.

⁵⁹⁹ KARADY (V.) : « Stratégies de réussite et modes de faire-valoir de la sociologie chez les durkheimiens », Revue française de sociologie, 1979, n° XX, p. 49.

⁶⁰⁰ ibidem, p. 50.

l'acquisition de savoirs dans la discipline à celui de compétences professionnelles. Ce passage constitue un enjeu important pour l'introduction de la sociologie dans la formation des ingénieurs.

L'analyse de ces deux volets : la légitimité de la discipline dans la formation des ingénieurs, la mise en relations entre des connaissances disciplinaires et des capacités professionnelles permettra de mieux comprendre la difficulté identitaire et les enjeux de la sociologie dans la formation des ingénieurs.

3.2 - Légitimité et difficulté identitaire de la sociologie dans la formation des ingénieurs

Après avoir établi la relation entre la reconnaissance institutionnelle, scientifique et sociale de la sociologie et sa présence dans le curriculum, lors de la création de l'I.S.A.R.A., nous tenterons de montrer que la perte de légitimité provoque sa difficulté identitaire. Pour conclure, nous nous interrogerons sur les conditions de reconnaissance des sciences sociales, aujourd'hui, dans la formation des ingénieurs.

3.2.1 - Légitimité et difficulté identitaire de la sociologie à l'I.S.A.R.A.

Etablissement destiné à la formation professionnelle d'ingénieurs en agriculture, l'I.S.A.R.A. a élaboré un curriculum présentant toutes les caractéristiques d'un curriculum intégré, au sein duquel la sociologie joue le rôle de discipline fédératrice.

Pourtant, au moment de la fondation de l'I.S.A.R.A., la légitimité institutionnelle de la sociologie et, plus largement, des sciences sociales, dans les écoles d'ingénieurs est faible. Leur place dans les programmes d'études était, le plus souvent, marginale. La plupart des écoles estimaient qu'il fallait préserver la spécificité scientifique et technique de l'enseignement et envisager, si nécessaire, la formation en sciences sociales dans le cadre de la formation continue. Nous avons pu noter que celle-ci s'adressant à des cadres en activité, s'appuyait sur des disciplines pratiques et que, en tant que telles, les disciplines académiques étaient peu sollicitées. Quelles étaient donc les sources de légitimité de la sociologie à l'I.S.A.R.A. ?

L'insertion de celui-ci au sein des Facultés Catholiques ainsi que la présence de la sociologie à l'E.S.A. d'Angers lui ont permis de trouver une légitimité institutionnelle dès sa création. Les relations avec les Facultés Catholiques, à l'intérieur desquelles existaient des instituts de sciences sociales, ont été très fortes. En effet, ils offraient des possibilités de recrutement et étaient favorables à des collaborations. Par ailleurs, certains de leurs travaux, tels que les enquêtes de terrain conduites par l'Institut de Sociologie, contribuaient à donner une image positive de la discipline.

Sur le plan scientifique, le prestige de la sociologie rurale, dans les années soixante-dix, n'a pas été sans incidence sur la reconnaissance de la discipline, dans la mesure où elle s'y référait explicitement.

La création de l'école, à une période où le secteur agricole avait besoin d'ingénieurs d'application, ingénieurs de terrain pour assurer son développement, a facilité l'obtention

de sa légitimité sociale. En prenant pour objet d'étude l'exploitation agricole familiale et son environnement, autour duquel se regroupaient l'agronomie et l'économie, la sociologie pouvait apporter une contribution théorique et pratique aux questions auxquelles les futurs ingénieurs en agriculture se trouvaient confrontés. Les études de terrain s'intéressaient à la dynamique du changement du milieu agricole et rural, au niveau local, avec la perspective de donner aux agriculteurs la possibilité d'être des acteurs sociaux. Elles procuraient aux étudiants des raisons de se mobiliser pour l'action, qui trouvaient un écho auprès des responsables professionnels agricoles, le plus souvent formés par la J.A.C. Le postulat sous-jacent était que le changement, c'est-à-dire la pénétration de la modernité, puisse se faire en fonction des contextes locaux ; la diffusion du progrès variant selon le dynamisme des groupes sociaux présents. Il s'appuyait sur la mémoire et l'imagination collectives. **« Le message était celui de Desroche : mémoire, conscience et imagination collectives. Sans mémoire et sans raviver la mémoire, on ne peut guère accéder à la conscience collective. Mais lorsque l'on a mémoire et conscience collective, si on ne travaille pas sur imagination, il n'y a pas de changement. »**⁶⁰¹

Par ailleurs, à travers le dispositif qu'elle avait construit, la sociologie se proposait comme une voie possible de réconciliation entre des facteurs philosophiques et des facteurs économiques. En s'inscrivant dans le courant du personnalisme chrétien, son ambition était de former des ingénieurs techniciens, qui n'aient pas seulement une vision utilitariste de l'action.

Dans sa phase initiale, elle a bénéficié, à l'I.S.A.R.A., d'une légitimité forte auprès des étudiants, du corps professoral, des représentants de la profession agricole et des Facultés Catholiques. Ciment humaniste du curriculum, elle a eu un rôle moteur au sein de l'école et s'est imposée comme discipline unificatrice, dont le rôle peut être décrit de la manière suivante :

la sociologie comme composante d'un métier. Les ingénieurs en agriculture sont destinés à occuper des emplois de vulgarisation, de développement ou d'animation, dans le secteur agricole. L'I.S.A.R.A. a pour projet la formation de conseillers polyvalents d'entreprise, accompagnateurs du développement. Dans cette optique, les sciences et les techniques de la production agricole et les sciences sociales sont des composantes à part entière de la formation.

la sociologie comme mode d'analyse de la réalité. Intervenant sur un espace géographique restreint, le conseiller agricole est sollicité pour des actions individuelles de conseil et des actions collectives auprès des groupements d'agriculteurs. Comprendre le fonctionnement d'un groupe, les rapports entre l'individu et le groupe sont à la base des savoir-faire qu'exigent les fonctions de conseil et d'animation.

la sociologie comme composante d'une culture. Le conseiller agricole est un homme de

⁶⁰¹ Entretien n°7, 1995.

terrain. Son action se situe auprès d'un milieu social dont il convient de connaître les modes de vie, les valeurs, la mémoire, les projets.

la sociologie comme espace de réflexion sur les finalités de l'action. La référence au paradigme du développement, inscrit dans les utopies « **des vingt glorieuses de l'agriculture française** »⁶⁰², et un objet d'étude commun avec les autres disciplines lui donnent la possibilité de contribuer à la formation professionnelle et humaine des ingénieurs et à leur formation scientifique.

Les sources premières de légitimité ont, peu à peu, perdu de leur poids au sein de l'école. Au terme de quelques années, la légitimité institutionnelle de proximité s'est affaiblie, notamment, en raison du départ à la retraite de certains enseignants.

Les relations avec les autres écoles d'agriculture se sont renforcées, comme en témoigne la création de la F.E.S.I.A., en 1986. Toutefois, la légitimité institutionnelle, que conférait la référence à l'école d'Angers, s'est amoindrie. En 1975, l'E.S.A. d'Angers entre dans une nouvelle phase de développement. La durée des études passe à cinq ans et les effectifs augmentent. Elle engage une réforme des études et redéfinit les objectifs des enseignements de sociologie. L'I.S.A.R.A., n'ayant pas encore obtenu de reconnaissance auprès des représentants de la profession agricole de la région Rhône-Alpes, n'est pas en mesure d'envisager des modifications de son curriculum ; sa conception de l'ingénieur en agriculture est en cours d'élaboration.

Du point de vue de sa légitimité scientifique, la sociologie rurale, à l'I.S.A.R.A., n'est pas parvenue à renouveler son cadre théorique. Les analyses sociologiques, développées à partir de champs d'études spécifiques, comme par exemple les travaux de J.P. Darré ou A. Barthez, n'étaient pas systématiquement utilisables dans le cadre des études de terrain. L'hétérogénéité des thèmes, en liaison avec la diversification de l'activité agricole, rendait le lien théorie-pratique de plus en plus difficile à tenir. Par ailleurs, la légitimité scientifique de la sociologie des organisations n'a rien changé quant à la difficulté identitaire de la discipline, car elle n'avait pas de légitimité sociale, notamment auprès des entreprises agro-alimentaires.

La fin de la conception d'un métier, l'ingénieur du développement agricole, remplacée par une vision plus utilitariste de l'action et une prise en compte forte des facteurs économiques, aussi bien à l'intérieur de l'école qu'à l'extérieur, remettent en cause l'analyse des réalités sociales locales.

Ces variations s'inscrivent dans un contexte de restructuration des savoirs, d'ouverture du programme des études et d'abandon de la référence au paradigme du développement, c'est-à-dire de celui qui assurait le passage de l'extérieur à l'intérieur, de la théorie à la pratique, du futur métier de l'ingénieur agricole au curriculum. En son absence, la sociologie perd les fondements de sa légitimité sociale, ce qui entraîne la perte des rôles qu'elle s'était donnés et la place en situation de difficulté identitaire.

La redéfinition des compétences de l'ingénieur I.S.A.R.A. et les relations, telles qu'elles ont été définies, entre les enseignements de dernière année et ces compétences

⁶⁰² ALPHANDERY (P.), BROUIN (M.), DUPOIN (M.) Les Champs du Débat, Editions La Découverte, Paris, 1999, p. 121

mémoires de fin d'études pour lesquels elle est directement sollicitée en constitue un indicateur.

Sur un autre plan, son intérêt, en tant que discipline académique proposant un mode spécifique d'analyse de la réalité, diminue. En effet, le paradigme des sciences de la nature devient le paradigme de référence implicite du curriculum ; l'analyse systémique a une moindre portée, en raison de la suppression de l'analyse globale de l'exploitation, pour tous les étudiants. C'est donc en fonction des règles définies par le modèle des sciences expérimentales que la question de la scientificité de la sociologie se trouve posée. En voulant adopter la rigueur de ses méthodes, elle est entraînée par la dérive instrumentale. Une fois sur le terrain, les études répondent à des demandes professionnelles qui s'inscrivent dans des logiques d'action données par la politique agricole. Construite sur une vision du monde non questionnée, la démarche d'analyse constitue un obstacle épistémologique à la connaissance. L'étude de terrain, mise au service d'apprentissages méthodologiques, ne permet plus de découvrir la complexité des rapports sociaux.

Enfin, le projet de formation, dont l'ambition était de réconcilier des finalités philosophiques et des finalités économiques (former dans le même temps des hommes d'action et de réflexion), apparaît de plus en plus improbable, voire impossible. Sous la pression conjuguée de facteurs internes et externes à l'école, la sociologie est traversée par des tensions de plus en plus fortes. Il n'y a pas de rupture brutale, dans la mesure où les valeurs du projet fondateur de l'I.S.A.R.A. rencontrent encore un certain écho sur le terrain, mais elles ne servent plus à conduire une réflexion sur les finalités de l'action. L'utilisation d'un concept, le changement social, qui n'est pas spécifique au cadre défini par le paradigme du développement, est conservé. Il sert de guide pour des analyses de la réalité, qui n'opèrent pas de distinction entre le rapport aux valeurs et le jugement de valeur. Les valeurs implicites sont celles que donnent la modernisation de l'agriculture.

« On lui (la théorie purement économique en son sens « individualiste », politiquement et moralement neutre) a attribué la validité d'un idéal dans la sphère des valeurs au lieu d'un idéaltype à utiliser au cours d'une recherche empirique portant sur l'« étant » »⁶⁰³. La discipline est alors « dans l'impossibilité d'établir une distinction nette entre la sphère des évaluations et le travail empirique ».⁶⁰⁴

Sa perte de légitimité dans le curriculum de l'I.S.A.R.A. s'est accompagnée d'une recomposition des savoirs, qui s'est traduite par de nouvelles délimitations entre les secteurs d'enseignement. Disposant d'une légitimité institutionnelle, scientifique et sociale, elle a trouvé sa place dans un curriculum où les frontières entre les disciplines étaient faibles, la hiérarchie faible, la spécialisation faible. Peut-on envisager que, munie d'une entière légitimité, elle puisse prendre place dans un curriculum au sein duquel les hiérarchies entre disciplines soient fortes, le degré de compartimentation fort ?

3.2.2 - Les sciences sociales aujourd'hui dans la formation des ingénieurs

⁶⁰³ WEBER (M.) : *Essais sur la théorie de la science*, Plon, Paris, 1992, p. 428.

⁶⁰⁴ *ibidem*.

Quelles sont donc aujourd'hui les conditions de réception de la sociologie et, plus largement, des sciences sociales au sein des écoles d'ingénieurs ? Les débats des instances représentatives des écoles d'ingénieurs, depuis une dizaine d'années, et les études sur les changements du rôle et des missions des ingénieurs apportent un éclairage sur les légitimités institutionnelle et sociale de ces disciplines. La question de la légitimité scientifique sera traitée, ultérieurement, en lien avec les enjeux de la sociologie.

- Une légitimité institutionnelle conférée par les instances représentatives des écoles

Des données nouvelles : la mondialisation de l'économie, l'explosion des moyens d'information, la crise de l'emploi, les transformations des rapports entre l'homme et la nature et les problèmes « verts » ont suscité des interrogations au sein des instances représentatives des écoles sur la place et le rôle des cadres et les évolutions nécessaires des formations. De nombreux colloques ont été organisés, depuis une dizaine d'années, pour réexaminer la question de la place à donner aux sciences sociales et humaines dans la formation initiale. De manière assez convergente, les écoles estiment que les compétences en gestion des ressources humaines relèvent de la formation continue et s'adressent à des ingénieurs disposant d'une expérience. En revanche, il semble qu'un certain consensus se soit établi pour que ces compétences s'appuient sur un socle construit dès la formation initiale, comme l'a exprimé J. Lesourne à l'occasion du colloque organisé par le C.E.F.I./I.N.G.E.T.E.F.

« Pour que les ingénieurs se comportent dans la société française comme des professionnels, il faut qu'ils acquièrent progressivement au fur et à mesure de leur carrière et en fonction de la sélection qu'imposera le succès ou l'échec, des compétences en économie et gestion leur permettant le moment venu de leur carrière, d'accéder à des responsabilités de plus en plus importantes. Mais ces compétences doivent s'ancrer sur un socle construit dès les écoles d'ingénieurs. »⁶⁰⁵

Les travaux de la C.N.G.E., de 1990, confirment ce point de vue.

« Les sciences sociales méritent d'être présentées aux élèves qui disposeraient ainsi de lectures nouvelles de leur environnement. Des cours de relations internationales et de management interculturel devraient les compléter. Quelques conférences sur la sociologie de l'innovation, ou sur l'épistémologie permettraient aux ingénieurs d'échapper au mythe du déterminisme technologique et de s'éviter de graves déconvenues ultérieures. Les sciences cognitives (expression orale et graphique, techniques de communication, d'animation de groupe, etc.) constituent un atout précieux pour faire progresser les idées et travailler en équipe. Enfin, la gestion des ressources humaines, longtemps ignorée, surtout dans les écoles d'ingénieurs, doit trouver dans les cursus la place qui est la sienne. Bien entendu, il est particulièrement difficile de sensibiliser à ce type de problèmes des jeunes gens qui n'ont encore jamais été confrontés à eux, et ne voient donc que très mal l'intérêt de s'armer pour y faire face. Mais cet argument vaut pour d'autres disciplines, et il semble au groupe

⁶⁰⁵ LESOURNE (J.) : « Intérêt et actualité de la formation économique de l'ingénieur », Cahiers du CEFI, 1986, n°13, p. 59.

qu'il y a au moins un minimum indispensable à acquérir. Cela dit, toutes les occasions de stages en entreprise, de contacts avec l'extérieur, ou même de vie de l'école peuvent servir pour aborder ces thèmes.⁶⁰⁶ »

D'autres envisagent l'introduction des sciences sociales pour préparer les ingénieurs à piloter le développement technologique au sein des entreprises, lequel est de plus en plus perçu comme résultant des interactions entre les hommes, les sciences et les techniques. Ainsi, le colloque « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur », organisé en 1994 à l'initiative de l'École nationale supérieure d'arts et métiers, l'École nationale supérieure d'arts de industries de Strasbourg et l'École des mines de Nancy.

« Parce que l'ingénieur conçoit et fait fonctionner un univers de machines, il agit de plus en plus directement sur l'ordre social. Il est indispensable de former cet ingénieur en le sensibilisant à une perception articulée de son rôle et de la portée de ses actions dans le tissu social. »⁶⁰⁷

De manière plus large, ces écoles s'interrogent sur la manière de prendre en compte, dans la formation, les interactions « technologie-société-sujet ».

Face aux questions qui concernent la complexité de notre environnement et l'avenir, certaines veulent amener les futurs ingénieurs à s'interroger sur le sens de l'aventure humaine en vue de préparer l'ingénieur humaniste du XXI^e siècle⁶⁰⁸. En développant la « formation humaine », les écoles souhaitent donner matière à penser aux futurs ingénieurs, de manière à ce qu'ils soient en mesure de réfléchir simultanément sur l'action et ses finalités.

En 1996, la Conférence des grandes écoles a organisé un colloque sur le thème « Humanités et grandes écoles » **« avec la volonté de se poser des questions occultées par le triomphe de l'efficacité rationalisante et technique cantonnant nos interventions à des buts instrumentaux et attendant trop souvent des sciences humaines et sociales le même type de réponse que celles que l'on a généralement attendu des techniques et des sciences appliquées : de l'efficacité et de l'opérationnalité »**.⁶⁰⁹

Ces déclarations confèrent une reconnaissance aux sciences sociales et mettent en évidence la diversité des attentes.

En explorant la problématique des sciences de l'homme dans la formation des ingénieurs, les écoles s'intéressent au développement de théories et concepts spécifiques aux sciences sociales dans la formation, ainsi qu'à la formation professionnelle et humaine des ingénieurs. Toutefois, l'introduction de disciplines traitant directement de questions sociales et humaines débouche sur des questions idéologiques et éthiques. Humanités, sciences humaines et sciences sociales sont sollicitées pour enrichir la

⁶⁰⁶ C.N.G.E., *op. cit.*, p. 51.

⁶⁰⁷ *Atelier permanent : Sciences humaines et métiers de l'ingénieur, Paris, 1995, 3 p., p. 1.*

⁶⁰⁸ École des Mines : Références pour un ingénieur humaniste, Le cherche midi éditeur, Paris, 1995, 251 p.

⁶⁰⁹ BERAUD (A.) : « Genèse d'une problématique », C.G.E. : Humanités et grandes écoles, Colloque I.N.S.A., Lyon, 1996, p. 18.

formation d'une réflexion sur les finalités de l'action.

Cette dimension semble être le point vers lequel convergent les débats. Leur introduction dans la formation des ingénieurs n'est pas abordée comme un apprentissage purement adaptatif permettant de mieux répondre aux attentes des entreprises, mais pour situer l'homme dans son histoire et s'interroger sur les conditions de possibilité du développement humain. Des finalités philosophiques et des finalités économiques traversent la problématique des sciences humaines dans la formation des ingénieurs.

Ce contexte, plus favorable que par le passé, n'entraîne pas nécessairement la reconnaissance d'une discipline en particulier dans une école.

Par ailleurs, la question de la légitimité institutionnelle concerne aussi bien la discipline que les enseignants. Comme le note Th. Coanus, leurs activités d'études, à visée pratique, les éloignent des procédures de validation propres aux instances académiques. **« La voie du salut, c'est-à-dire celle qui permet d'obtenir à la fois la reconnaissance rapprochée (du côté de l'école d'accueil) et la reconnaissance plus éloignée (du côté des instances universitaires) est donc fort étroite, pour ces disciplines comme pour les agents permanents qui les incarnent. »**⁶¹⁰

- Une légitimité sociale pour les sciences sociales dans la formation des ingénieurs

De nombreuses études et recherches ont mis l'accent, de manière convergente, sur les transformations qui, vécues dans les entreprises (développement de l'instabilité et de l'incertitude, importance accrue de l'innovation, etc.), sont susceptibles de modifier le rôle des ingénieurs et cadres (accroissement des préoccupations commerciales dans la sphère technique, importance accrue des interfaces entre fonctions).⁶¹¹

Dans le travail d'un ingénieur, l'aspect technique n'occupe plus une place hégémonique, il tend à devenir secondaire, au profit d'activités de management des individus et des collectifs, écrit J.P. Le Goff dans un ouvrage récent⁶¹². Outre sa composante scientifique et technique, qui constitue l'une des caractéristiques incontournables de son activité, il est amené **« à exercer une responsabilité globale qui mobilise des compétences sortant du champ de la technique »**⁶¹³. Celle-ci est sollicitée pour la conduite d'un projet ou bien dans le champ des activités managériales.

Toutefois, souligne J.P. Le Goff, ces deux domaines ne mettent pas en jeu le même type d'activités. Lorsqu'il exerce une activité managériale, l'ingénieur se trouve dans une

⁶¹⁰ COANUS (Th.) : « Deux ou trois choses que je sais d'elles... de l'intérêt des sciences humaines et sociales pour la formation des élites », C.G.E. : Humanités et grandes écoles, Colloque I.N.S.A., Lyon, 1996, p. 157.

⁶¹¹ La formation des cadres, Etude des discours, Conférence des Grandes Ecoles, 1996, 87 p.

⁶¹² LE GOFF (J.P.) : « Chap. 2 : ingénieur : un métier qui se perd ? », pp. 51 - 68, p. 51, Les illusions du management, Editions La Découverte, Paris, 1996, 137 p.

⁶¹³ LE GOFF (J.P.) : op. cit., p. 52.

position hiérarchique d'encadrement et est amené à assurer l'organisation du travail, l'arbitrage de conflits, etc. L'équipe avec laquelle il travaille est souvent de taille importante et peut associer des qualifications très diverses.

En revanche, la conduite de projet se situe sur un autre registre. L'ingénieur n'a pas de responsabilité hiérarchique, mais il est sollicité pour coordonner l'activité de personnes en vue de mener à bien, dans un délai défini, une activité précise. L'aspect technique de l'activité n'est pas nécessairement celui qui sera dominant, dans la mesure où son action met également en jeu des composantes organisationnelles, relationnelles, financières, etc. Chargé de la conduite du projet, l'ingénieur doit être en mesure d'appréhender ses multiples dimensions, de mobiliser des compétences différentes et d'obtenir le consensus de plusieurs groupes. Cette fonction fait appel à des capacités autres que celles qui relèvent du domaine scientifique et technique. Néanmoins, la technique reste l'élément de référence du métier d'ingénieur.

Les analyses du changement au sein des entreprises ou bien à un niveau plus général s'accordent sur le fait que l'ingénieur se trouve, un jour ou l'autre, confronté à des problèmes non techniques, recouvrant des domaines aussi divers que le marketing, le management, la gestion, le droit social, le droit des affaires, etc. Etre innovateur, capable d'anticiper les mutations technologiques, diriger une équipe, gérer un projet ou encore pouvoir travailler avec des hommes de culture différente constituent des éléments qui font désormais partie de son rôle.

Les transformations de l'organisation du travail et de la division des tâches au sein de entreprises ont montré la nécessité d'introduire des enseignements de base en sciences sociales.

3.3 - Les enjeux d'une discipline académique dans une formation supérieure professionnelle

L'introduction des sciences sociales fait suite au constat de diversification du rôle des ingénieurs, comprenant un savoir-faire dans le domaine des relations humaines. C'est pourquoi la sociologie peut être sollicitée pour l'acquisition de savoir-faire professionnels. Comment concevoir un enseignement qui valorise les apprentissages méthodologiques et les apprentissages pratiques ? Comment relier utilité pratique et cheminement théorique de la discipline ?

Au préalable, nous voudrions revenir sur la question des finalités. La fonction est le rôle de la discipline, son utilité, tandis que la finalité s'appuie sur un ensemble de valeurs, elle révèle la vision de l'être éduqué.⁶¹⁴ Dans le cadre d'une formation scientifique et technique, la sociologie doit-elle porter la réflexion sur les finalités de l'action ? L'expérience de l'I.S.A.R.A. apporte des éléments de réponse.

3.3.1 - Sociologie, éthique et valeurs

⁶¹⁴ REBOUL (O.) : op. cit., pp. 28-31.

En créant l'I.S.A.R.A., les Facultés Catholiques se sont donné les moyens de poursuivre leur mission éducative : former la personne en référence aux valeurs chrétiennes. La sociologie, envisagée davantage comme une philosophie sociale, a été introduite dans le curriculum, notamment pour prendre en charge la formation de la personne. La réflexion sur les valeurs ne venait pas en plus de la formation scientifique et technique mais, parce qu'elle se trouvait placée au coeur de celle-ci, elle était de nature à éclairer la pratique.

Cette légitimité a été remise en cause, au sein de l'institution, en raison de la crise de la religion dans le monde moderne et du poids grandissant des facteurs économiques. L'école s'est mise à fonctionner avec d'autres références, d'autres normes et s'est éloignée des Facultés Catholiques.

Toutefois, la question de la formation de la personne selon les valeurs évangéliques a été reprise par les instances représentatives des écoles d'obédience catholique. En 1986, les écoles, dont l'I.S.A.R.A., rassemblées au sein de la F.E.S.I.A., ont rédigé une charte explicitant clairement leurs références aux valeurs chrétiennes dans leur action éducative. Plus récemment, les écoles de la F.E.S.I.C.⁶¹⁵ ont exprimé leur conception de la formation humaine des ingénieurs en faisant référence à un idéal de formation fondé sur les valeurs évangéliques. Les relations avec les entreprises, la culture générale, l'expression et la communication et le développement personnel en constituent les diverses composantes.⁶¹⁶

Face à cette attente, la réflexion éthique doit-elle être traitée à part ou bien confiée à certaines disciplines ? dans l'affirmative, lesquelles ? Peut-on imaginer des experts en éthique ayant pour mission de conduire une réflexion sur les valeurs ? Ce mode d'intervention a pour avantage une certaine visibilité, mais un tel partage des tâches ne peut conduire qu'à une impasse. En effet, l'autonomisation de la réflexion éthique, extérieure aux pratiques sociales, qui sont directement régies par les disciplines technicisées, pose le problème de la portée de ce mode d'intervention. D'un côté, une formation qui a renoncé à se référer à des valeurs et, de l'autre, une réflexion éthique qui, parce qu'elle est dissociée de l'action, ne peut fonctionner comme espace de débat et de confrontation. Par ailleurs, comme le note M. Freitag, on peut s'interroger sur le statut et la nature des valeurs auxquelles il serait fait référence.

« Ce qui caractérisera les valeurs des experts, c'est leur abstraction et leur dispersion vis-à-vis des conditions structurelles globales d'existence de la société, et donc, d'une certaine manière, leur irresponsabilité à l'égard de la réalité globale. »⁶¹⁷

Cette abstraction et cette dispersion signifient que les normes évoquées peuvent provenir d'idéaux politiques et de principes très différents de ceux auxquels les ingénieurs sont

⁶¹⁵ La F.E.S.I.A., Fédération des Ecoles Supérieures d'Ingénieurs en Agriculture fait partie de la F.E.S.I.C., Fédération d'Ecoles Supérieures d'Ingénieurs et de Cadres.

⁶¹⁶ Plaquette « La formation humaine dans les écoles de la FESIC », FESIC, 1995, 4 p.

⁶¹⁷ FREITAG (M.) : « La société informatique et le respect des formes », *Revue du M.A.U.S.S.*, Les Editions La Découverte, 1995, p. 224, pp. 197-267.

amenés à réfléchir, ce qui rend la réflexion pratiquement inopérante pour établir des hiérarchies et faire des choix.

Doit-on, d'une part, s'orienter vers un enseignement en sciences sociales qui aurait pour but d'étudier les activités de l'homme, en se référant au modèle des sciences expérimentales et, d'autre part, introduire les sciences de l'homme, dont la portée serait plus générale, afin de comprendre l'agir de l'homme dans son ensemble et s'interroger sur son devenir ? Si cette distinction existe, elle ne sépare pas nécessairement les disciplines entre elles, mais elle traverse chaque discipline et, peut-être bien, chaque type d'enseignement et de recherche. Cependant, s'agit-il réellement d'une distinction ? Très concrètement, cela reviendrait à considérer une partie de la sociologie comme au service de l'action concrète et efficace et une autre comme au service de la pensée, ce qui est contraire au principe fondateur de la discipline. Par un retour aux sources de la discipline, nous pensons éclairer la réflexion. Comprendre la société, tout en contribuant à fonder une morale et une politique, cela caractérise le projet fondateur de la sociologie. Cette tension est au cœur de l'oeuvre de Saint-Simon, mais également, de celle d'Auguste Comte. Au tournant du vingtième siècle, le développement de la sociologie est lié à la production de connaissances positives sur la société. Durkheim, Weber et Simmel ont cherché à produire une connaissance de la société où les jugements de fait se différencient des jugements de valeur. La connaissance positive est construite sur des bases épistémologiques différentes mais, pour ces auteurs, l'enjeu de la sociologie reste la question politique.

Puis, dans le souci de se faire agréer, la sociologie s'est développée, en lien avec les mathématiques et, en prenant pour modèle les sciences de la nature, laisse de côté les débats éthiques et politiques. Toutefois, elle n'est pas parvenue à se constituer en une science naturelle du monde social. Elle se trouve toujours située entre le modèle des sciences expérimentales et la démarche herméneutique.

« Depuis le milieu du XIX^e siècle, la littérature et la sociologie sont en compétition, chacune prétendant pouvoir guider la civilisation moderne et la société industrielle en lui fournissant la doctrine de vie appropriée... Ce conflit révèle l'un des dilemmes de la sociologie qui, depuis ses origines, oscille entre le modèle des sciences de la nature et une approche herméneutique qui s'apparente à la littérature. »⁶¹⁸

Ce dilemme est inhérent à la discipline et ne peut être ignoré au risque d'une dérive, qui écarterait définitivement la discipline des questions éthiques et politiques.

Toutefois, il paraît périlleux de demander à une seule discipline de porter la question éthique. La sociologie n'est pas nécessairement la mieux placée. *« Prenons l'exemple d'un cours sur les prions. Cela soulève des questions fondamentales sur un certain nombre de maladies, sur le transfert génétique, sur le savoir sur le plan humain, sur la sécurité alimentaire. Des professeurs de technologie industrielle ou alimentaire se rendent bien compte que l'alimentation par certains côtés s'enrichit et par d'autres, s'appauvrit. Cela pose des questions sur les mécanismes de défense de l'organisme qui diminuent du fait de l'alimentation industrielle. Je trouve que l'on ne peut pas avoir le monopole du*

⁶¹⁸ LEPENIES (W.) : *Les trois cultures*, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 1990, p.1.

*raisonnement sur les finalités, d'autant plus que l'on est mal placé. Nos étudiants prennent les phénomènes à partir de l'angle de la technique. »*⁶¹⁹

Nous formulons l'hypothèse, sans être en mesure d'approfondir la réflexion, que la formation d'hommes d'action et de réflexion ne relève pas seulement des sciences sociales et humaines, mais pose la question de la conception de l'enseignement scientifique dans son ensemble. L'expérience de l'I.S.A.R.A. ne peut être détachée de son contexte spécifique, mais elle suggère que c'est en opposant au mouvement de parcellisation du savoir un mouvement de synthèse, qui permet aux diverses disciplines de se rassembler pour traiter le politique, que peut être introduite une réflexion sur les finalités de l'action qui ne soient pas en marge de la formation scientifique et technique des ingénieurs.

3.3.2 - Les enjeux de la sociologie dans la formation d'un ingénieur

Avant de parler des enjeux de la sociologie, précisons les caractéristiques du modèle-type de formation de l'ingénieur que nous prendrons comme référence. Ensuite, nous envisagerons, pour ce modèle-type, le passage des savoirs théoriques aux compétences à travers la construction du curriculum. Enfin, nous verrons les enjeux de la sociologie dans une formation professionnelle.

- Un modèle de référence : l'ingénieur chef de projet

La remise en cause de la notion d'application est sous-jacente, dans les débats récents des instances représentatives des écoles. La transformation du rôle des ingénieurs dans les entreprises a entraîné l'évolution des formations, dans le sens d'un élargissement du champ des compétences. Les écoles se sont ouvertes, certes de manière très variable, à autre chose qu'à des enseignements scientifiques et techniques. Depuis de nombreuses années, elles ont cherché à donner plus de place aux sciences fondamentales et aux enseignements de technologie au détriment d'activités applicatives ; elles sont moins spécialisées. La distinction entre ingénieurs de conception et ingénieurs d'application perd de sa pertinence, et ce quel que soit le secteur d'activité. **« Certains phénomènes ont un rôle à jouer dans la pratique proprement dite, des phénomènes comme la complexité, l'incertitude, l'instabilité, la singularité et le conflit de valeurs, et qui ne correspondent pas à la rationalité technique. Le modèle de science appliquée qui nous amène à penser que la pratique intelligente est une application du savoir théorique destinée à résoudre des problèmes pratiques, est progressivement mis de côté. »**⁶²⁰ Les réformes de l'enseignement supérieur agronomique traduisent cette évolution.

Les écoles se trouvent confrontées à la conception de nouveaux modèles de formation, en ayant à intégrer la place de la technologie et à s'ouvrir aux sciences

⁶¹⁹ Entretien n° 1, 1996

⁶²⁰ SHÖN (D.A.) : « Nouvelle épistémologie de la pratique », BARBIER (J.M.) : Savoirs théoriques et savoirs d'action, P.U.F., Paris, 1996, pp. 201-222.

humaines et sociales. Il y a une recomposition des curricula, qui semble s'établir selon deux modèles-types : l'ingénieur généraliste et l'ingénieur chef de projet.

La conception de l'ingénieur généraliste est celui que donne l'étymologie « ingénium », c'est-à-dire inventeur, concepteur. Les mutations technologiques et les modifications de l'organisation du travail, au sein des entreprises, amènent progressivement des bouleversements dans le choix des disciplines étudiées. Aujourd'hui, dans le contexte de changements technologiques rapides, les capacités de création et d'innovation deviennent indispensables. A la suite d'une analyse historique du rôle de l'ingénieur, A. Touraine propose la définition suivante : **« Maintenant, la pénétration de la science, c'est-à-dire d'une activité intellectuelle dont la connaissance est la finalité principale, d'une logique qui n'est pas la logique de l'action et de l'intervention, dans la sphère des gens qui ont à agir et à intervenir, c'est ce qui définit l'ingénieur. »**⁶²¹

En référence à cette approche, les curricula s'orientent vers la formation à la recherche et par la recherche. En 1990, une enquête de la Conférence des directeurs d'écoles et de formations d'ingénieurs auprès des établissements sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale confirme que la recherche est bien considérée, aujourd'hui, comme le contexte indispensable à la formation première d'ingénieurs.

Ce modèle-type est privilégié dans la majorité des formations initiales. Toutefois, la structuration des savoirs, le poids des disciplines et l'importance des mises en situation sont variables selon les écoles.

La seconde conception de la formation est celle de l'ingénieur chef de projet, définie pour la formation continue, mais elle n'exclut pas la formation initiale.

Selon B. Decomps et G. Malglaive, **« un ingénieur se caractériserait donc par un ensemble aussi cohérent que possible de connaissances théoriques, de connaissances technologiques et de connaissances méthodologiques. Mais, il y manque encore un élément essentiel pour garantir l'efficacité professionnelle : c'est cet ensemble difficile à décrire, fait d'expériences diverses, parfois de non-dit, qu'on résume sous le vocable de savoir pratique (...) Le savoir pratique devient le principe même de l'alchimie des compétences, transformant des connaissances qui resteraient « livresques » à l'issue d'une formation purement scolaire en connaissances « opératoires » parce que devenues outils pour l'action. »**⁶²²

A la différence de l'autre modèle, la formation à la recherche et par la recherche n'est pas mise en avant. Ce modèle cherche à concilier formation théorique et savoirs spécialisés. Il introduit le principe de l'alternance dans la formation supérieure professionnelle. Il vise la formation d'ingénieurs de production.

Le curriculum proposé privilégie la logique inductive et la démarche empirique, mais il

⁶²¹ TOURAINE (A.) : « De l'ingénieur au gestionnaire de la production », La formation supérieure des ingénieurs et cadres, Colloque UNESCO - 1994, Ed. Jean - Michel Place, 1995, p. 57.

⁶²² DECOMPS (B.), MALGLAIVE (G.) : « Comment asseoir le concept d'université professionnelle ? », BARBIER (J.M.) (sous la dir.) : Savoirs théoriques et savoirs d'action, Presses Universitaires de France, 1996, pp. 61-62.

n'est pas construit sur la séparation théorie-pratique, séparation caractéristique des curricula de formation de l'ingénieur d'application. Nous formulons l'hypothèse que le curriculum de l'I.S.A.R.A., à sa fondation, en constitue une illustration. En effet, théorie et pratique n'étaient pas considérées comme des entités distinctes, mais dans leurs interrelations. Cela s'est concrétisé par un faible degré de compartimentation entre les disciplines ainsi qu'entre les enseignements et les mises en situation. Le travail de groupe avait son importance durant tout le parcours de formation. Le dispositif sollicitait des modes d'apprentissages différents grâce à des mises en situation où se rencontraient l'école et des représentants des organisations professionnelles agricoles ; les enseignants ayant un rôle de tuteur. Il introduisait l'alternance, telle qu'elle était pratiquée par les Maisons Familiales Rurales. Sa finalité était de former des ingénieurs pour la production agricole.

Bien que cette question reste à approfondir, il semble que les postes confiés aux ingénieurs I.S.A.R.A. ne correspondent pas au profil d'un ingénieur d'application ayant à privilégier l'intervention technique. Leurs tâches ne sont pas très éloignées de celles décrites par J.P. Le Goff pour les ingénieurs chefs de projet.

- Passer du registre des savoirs à celui des compétences : un premier enjeu pour la sociologie

Nous poursuivons la réflexion sur la présence d'une discipline académique, la sociologie, dans une formation supérieure professionnelle en prenant pour curriculum type celui de l'ingénieur chef de projet.

Outre l'importance donnée au travail de groupe et aux mises en situation, il se caractérise par une nouvelle approche des relations théorie pratique, concrétisée par des interrelations fortes entre mise en situation et enseignements. Le curriculum doit parvenir à créer des synergies entre les disciplines en les rassemblant sur des thèmes d'étude commun, tout en conservant leur spécificité. Cela implique que la hiérarchie et le degré de compartimentation entre les disciplines soient faibles et que le lien entre savoirs et compétences repose sur des mises en situation intégrées aux enseignements.

Selon les lignes directrices données par B. Decomps et G. Malglaive, les connaissances théoriques proviennent des savoirs formalisés des sciences fondamentales. Les connaissances technologiques associent des savoirs théoriques et des savoirs d'action. Elles sont constituées par les sciences pour l'ingénieur. Les connaissances méthodologiques sont liées « **à un vaste ensemble de disciplines, parfois en voie de constitution, appartenant soit aux sciences humaines comme l'économie, la sociologie, la psychologie, les sciences de la communication sans oublier l'étude du français et des langues étrangères, soit à ce que l'on pourrait appeler les sciences de l'action et de son contrôle. Il s'agit alors de logistique, de comptabilité, d'organisation, de documentation.** »⁶²³

Dans ce contexte, ces disciplines ne peuvent avoir pour seul objectif l'acquisition de savoirs. C'est en cherchant à conférer des compétences aux futurs ingénieurs que leur

⁶²³ DECOMPS (B.), MALGLAIVE (G.) : op. cit., p. 60.

présence prend sens.

« En fait, les connaissances méthodologiques ne prennent sens que dans une culture générale tournée vers l'action, permettant de maîtriser des décisions en anticipant non seulement les conséquences régies par une rationalité univoque - comme le sont en première approximation les phénomènes techniques - mais en anticipant également les conséquences régies par des rationalités multiples... En ce sens, les connaissances méthodologiques plongent de profondes racines dans ce que nous appelons ci-après le savoir pratique. »⁶²⁴

Passer du registre des savoirs à celui des compétences, constitue un enjeu essentiel pour la sociologie dans la formation d'un ingénieur de terrain. L'ingénieur, appelé à conduire un projet, doit être en mesure de comprendre les logiques des groupes et des individus avec lesquels il est amené à travailler. La sociologie peut être utile à l'ingénieur en lui donnant la possibilité de découvrir la complexité des rapports sociaux, la multiplicité des acteurs, la diversité des savoirs et la multiplicité des rationalités, facilitant ainsi le dialogue avec d'autres acteurs, avec d'autres disciplines.

Comment la sociologie peut-elle passer d'un registre à l'autre ? L'analyse du curriculum de l'I.S.A.R.A. suggère plusieurs remarques.

La présence de la sociologie ne peut être raisonnée indépendamment de la place donnée aux autres disciplines, qui ne sont ni les disciplines scientifiques de base, ni les sciences pour l'ingénieur. Toutefois, le risque consiste à opposer les disciplines classiques (philosophie, droit, économie, sociologie) aux disciplines de la gestion administrative, économique et sociale (marketing social, communication, animation de groupe, gestion des ressources humaines, etc.), plus directement centrées sur l'intervention en milieu professionnel. Sollicitées depuis de nombreuses années pour la formation continue, elles tendent actuellement à prendre plus d'importance en formation initiale, au risque de submerger les disciplines académiques, dont la légitimité sociale est plus faible. Le plus souvent, les rapports entre ces deux groupes de disciplines, ainsi d'ailleurs qu'au sein d'un groupe, ont tendance à se placer sur le mode de la concurrence. La tension entre science et action, au cœur de la formation des ingénieurs, se transforme en un clivage.

La formation d'ingénieur chef de projet n'est pas construite selon la logique des disciplines, mais en fonction de profils de poste. Les études de cas et les approches thématiques, autour desquels se rassemblent plusieurs disciplines, caractérisent les curricula. Dans ce contexte, la sociologie ne peut circonscrire un thème qui lui soit propre, comme le montre l'expérience de l'I.S.A.R.A. dans sa phase initiale. En s'associant aux thèmes étudiés par les disciplines scientifiques et techniques, et en apportant son mode d'analyse spécifique, la sociologie peut contribuer à la formation scientifique et professionnelle des ingénieurs.

- Former à la pensée critique : un second enjeu

Une clarification des rapports avec les autres disciplines est indispensable pour éviter à la sociologie d'être privée de sa dimension critique. Ainsi, écrit J.P. Billaud, lorsque les

⁶²⁴ *idem*, p.61.

sociologues ruraux ont été amenés, au début des années soixante-dix, à des approches interdisciplinaires, **« ils ont été confrontés à l'image réductrice dans laquelle « l'autre » veut les tenir : que la sociologie permette de repérer et d'aplanir les résistances sociales pour faciliter la mise en oeuvre du modèle technique de l'agronome ».**⁶²⁵

Cette exigence constitue un deuxième enjeu pour la sociologie dans la formation des ingénieurs : préserver sa dimension critique. Si elle reste prisonnière d'une demande sociale, elle a toutes les chances d'évacuer la complexité de la réalité sociale. Son souci principal devient la mise en oeuvre d'un projet auprès d'une population et elle n'est plus en mesure de prendre du recul par rapport aux présupposés qui sous-tendent l'action. **« Cette approche se retrouve dans les opérations Ferti-mieux. Le groupe auquel on s'adresse est la classe technique pointue qui est dans une dynamique de progrès. L'hypothèse sous-jacente est que, eux, savent raisonner et, compte tenu de cette aptitude, ils seront à même de modifier leurs pratiques... c'est aussi qu'une agriculture performante, bien menée n'est pas polluante. C'est une erreur. Finalement, ceux qui sont valorisés, ce sont ceux qui polluent le plus. Pour les autres, le risque est grand de provoquer le désintérêt. Il faut regarder l'ensemble de l'agriculture, partir de l'objectivité des faits. Là, il y a un problème, on a une grande difficulté à connaître les faits, la réalité. Ensuite, on met une teinture sociologique pour se choisir une classe. Il y a là une idéologie : les plus polluants savent le mieux raisonner, donc on peut envisager de modifier leurs pratiques. »**⁶²⁶

La pratique de la sociologie dans un cursus scientifique et technique apparaît délicate à construire. En effet, elle se heurte à la question de la scientificité, car son mode de raisonnement n'est ni celui des sciences exactes, ni celui des sciences expérimentales. Sans engager un débat sur la scientificité de la sociologie, nous voudrions revenir sur sa position épistémologique.

Le premier point réside dans le rapport qu'elle entretient avec son objet d'étude et pose le problème de la distanciation, vivement ressentie par les élèves-ingénieurs.

Le second tient aux caractéristiques du raisonnement sociologique. J.Cl. Passeron définit le **« raisonnement sociologique comme va-et-vient entre contextualisation historique et raisonnement expérimental ».**⁶²⁷ Lorsque la discipline se trouve aux côtés des matières scientifiques et techniques, la tentation d'alignement est forte. Le recours à une sociologie quantitative en constitue un exemple. Pourtant, la sociologie ne peut rester sociologie, que dans la mesure où elle est rappelée à l'ordre historique, écrit J. Cl. Passeron. A force de vouloir se rattacher au modèle des sciences expérimentales, elle est entraînée par une dérive instrumentale, telle que le montre l'expérience de l'I.S.A.R.A. La discipline perd ses qualités premières : être capable de traiter les causalités multiples

⁶²⁵ BILLAUD (J.P.) : « La sociologie, entre critique et ingénierie sociales », JOLLIVET (M.) : Sciences de la nature, Sciences de la société, C.N.R.S. Editions, Paris, 1992, p.185.

⁶²⁶ Entretien n° 7, Etude-Conseil

⁶²⁷ PASSERON (J.C.) : Le raisonnement sociologique, Nathan, Paris, 1991, p. 79.

et hétérogènes, être sensible à la diversité de la réalité sociale, qui lui permettent la réflexion critique.

Pour lui conférer une légitimité scientifique, il apparaît indispensable de donner aux étudiants des connaissances épistémologiques leur permettant de comprendre les bases de leur savoir. Tant que la sociologie ou d'autres disciplines des sciences sociales et humaines se trouveront à côté de disciplines scientifiques et techniques qui se considèrent dispensées de s'interroger sur les rapports entre l'homme de science et l'homme d'action, sur le modèle de science qu'il convient de viser, les difficultés identitaires de la discipline risquent de se prolonger.

Avec tous les risques que cela comporte, il semble plus facile d'introduire le raisonnement sociologique à partir d'études de terrain. La capacité d'écoute est une condition essentielle pour découvrir la diversité des savoirs et des rationalités des acteurs. Toutefois, si son apprentissage n'est pas un monopole de la discipline, il est indispensable qu'il soit pris en compte au sein d'un curriculum.

Passer du registre des savoirs à celui d'une compétence de type sociologique et développer une capacité critique, tels sont les enjeux que nous avons retenus pour la sociologie dans une formation supérieure professionnelle. Intervenant comme l'une des composantes du métier d'ingénieur, sa capacité critique ne dépend pas seulement de la discipline mais des rapports avec les autres disciplines et des interrelations entre enseignements et mises en situation.

Conclusion troisième partie

Dans le modèle fondateur de l'ingénieur I.S.A.R.A., la sociologie se place comme facteur éclairant ou pouvant éclairer le débat de société et permettant de dépasser l'opposition entre les humanités et la culture scientifique. Le dispositif de formation a pour but de doter le futur ingénieur en agriculture d'outils d'observation et d'analyse appropriés à l'étude des possibilités de changement du milieu agricole et rural. Par une mise en situation organisée selon les principes de la recherche-action, il vise l'acquisition de savoir-faire, rassemblant des savoirs théoriques et une expérience pratique. De la sorte, la sociologie contribue à la formation scientifique et à la formation professionnelle et humaine des futurs ingénieurs. La référence au paradigme du développement élargit le champ de pensée des futurs ingénieurs. La démarche de recherche en sciences sociales, auquel il fait appel, leur permet de prendre du recul par rapport aux sciences expérimentales. Par ailleurs, par l'intermédiaire de la mise en situation, les étudiants apprennent une posture sociale qui n'est pas enseignée en tant que telle, mais constitue l'un des acquis jugés essentiels par les ingénieurs : la capacité à analyser une situation.

Lorsque les valeurs humanistes ont cédé le pas à une conception techniciste de l'action, tant à l'intérieur de l'école que dans son environnement professionnel, la contribution est remise en question. Sur le terrain, la thématique des études de terrain reste celle du développement, mais il n'est plus traité à l'échelon d'un territoire. Les

demandes d'études se situent dans le cadre de secteurs de production ou de filières. A l'intérieur de l'école, l'évolution du curriculum confère une nouvelle place au paradigme des sciences expérimentales, qui devient la référence unique. Ces évolutions entraînent la dérive méthodologique du dispositif. Confrontée, d'une part, à une vision plus utilitariste de l'action et cherchant, d'autre part, à se rapprocher du modèle des sciences expérimentales, la sociologie se professionnalise et s'instrumentalise. Sa contribution à la formation scientifique disparaît, tandis que, sur le terrain, privée de sa dimension critique, elle ne se différencie plus d'une démarche d'ingénierie du social.

Les variations des finalités de la sociologie, dans le curriculum formel de l'I.S.A.R.A., se traduisent au niveau du curriculum réel. Elles révèlent sa difficulté identitaire dans une formation supérieure professionnelle. L'acquisition de compétences de type sociologique, avec une dimension critique, constitue l'enjeu essentiel, d'autant plus que cette dimension n'est portée par aucune autre discipline. Lors de la fondation de l'I.S.A.R.A. un ensemble de facteurs se trouvaient réunis pour que les tensions, entre dimension critique et action, entre la logique des sciences sociales et celle des sciences expérimentales soient fécondes. En dehors d'une telle conjonction, la construction des dispositifs de formation sociologique doivent répondre à plusieurs conditions.

La transformation de savoirs en compétences peut difficilement être envisagée en dehors d'études de terrain. Si toutefois, la sociologie est directement tributaire de demandes professionnelles, dans le cadre d'une formation initiale, elle n'est plus en mesure de faire prévaloir sa dimension critique. Une solution possible consisterait à l'associer à d'autres disciplines, portant les demandes professionnelles. Certaines, comme celles qui ont trait à l'environnement, à caractère pluridisciplinaire, donnent la possibilité à des élèves-ingénieurs, de traiter un problème dans toutes ses dimensions. A l'inverse, une mise sur le terrain, sans demande, placerait la discipline à côté de la formation scientifique et technique des ingénieurs et ferait disparaître la tension entre connaissance et action. Par ailleurs, l'alignement du raisonnement sociologique sur celui des sciences expérimentales est un risque important à éviter, comme le montre l'expérience de l'I.S.A.R.A. Des connaissances épistémologiques permettant aux futurs ingénieurs de comprendre les bases de leur savoir sont indispensables pour contourner cet écueil.

La contribution de la sociologie, dans une formation supérieure professionnelle, dépend de ses rapports avec les autres disciplines et des interrelations entre son enseignement et une mise en situation mais, au delà de la discipline elle-même, c'est la conception de la formation d'un ingénieur qui est interrogée.

CONCLUSION GENERALE

L'enseignement de la sociologie générale et de la sociologie rurale dans la formation de l'ingénieur en agriculture de l'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes, constitue l'un des traits spécifiques du cursus. De 1968 à nos jours, l'expérience de l'I.S.A.R.A. fournit l'opportunité de s'interroger sur les enjeux d'une discipline académique dans une formation supérieure professionnelle.

En prenant pour objet d'étude le curriculum et ses interrelations avec les formations sociales dans lesquelles il se trouve inséré, nous avons pu mettre en évidence les finalités de la sociologie dans cette formation. Notre recherche comporte, d'une part, une approche socio-historique des écoles d'ingénieurs et du milieu agricole et, d'autre part, l'analyse des documents internes à l'école, complétée par des entretiens semi-directifs auprès de personnes ayant pris part à la fondation de l'école. Une exploration des représentations et des jugements⁶²⁸ que les enseignants portent sur le curriculum et ses variations, aurait permis d'approfondir son mode de transformation. Ayant été partie prenante de ce processus depuis 1982, il nous a semblé difficile, voire impossible, d'interviewer nos collègues. Il n'est pas habituel que l'auteur fasse part des difficultés qui furent les siennes au cours d'une recherche. Sans aborder spécifiquement cet aspect, il nous paraît important de rappeler que notre démarche s'est enracinée dans une approche de recherche-action et que, de ce fait, positionnant les termes recherche et action, nous nous sommes heurtée à des difficultés épistémologiques et méthodologiques. Cependant,

⁶²⁸ Jugements, au sens d'attitudes mentales sous-jacentes aux opinions, voire aux stéréotypes observés au travers des discours des enseignants.

cela nous a permis d'observer, pour un projet d'action, quelques années d'expérience dont nous avons gardé le souvenir d'avoir été, pour une part, acteur. Puisse le lecteur reconnaître, au travers de cette thèse, l'effort d'un auteur.

L'analyse du curriculum s'appuie sur les travaux de Bernstein, Forquin, Young et Perrenoud. Il s'agit pour l'essentiel d'observer les processus de transmission des savoirs, ce qui pose la difficile question du statut des savoirs dans une approche résolument antifonctionnaliste. En d'autres termes, cela revient à dire qu'il convient d'observer le curriculum comme paradigme théorique de compréhension des systèmes d'apprentissage. On pourrait également faire référence à Henri Desroche qui a explicité, à la suite de M. Mauss, les différentes manières d'apprendre, souligné et affirmé avant d'autres la complémentarité entre les systèmes non formels, informels et formels d'éducation et formation.

Une analyse socio-morphologique du curriculum formel a permis de décrire sa substance (sélection des savoirs, mode de transmission et d'évaluation) et son degré de stratification. Elle est complétée par l'analyse du curriculum réel, centrée sur la contribution de la sociologie à la formation des ingénieurs I.S.A.R.A. (analyse de documents rédigés par les étudiants et enquêtes auprès des anciens élèves, entretiens auprès de responsables professionnels). Une investigation auprès des étudiants aurait apporté un éclairage complémentaire sur leurs représentations du métier d'ingénieur et les relations qu'ils entretiennent avec la discipline. Cette référence à la nouvelle sociologie de l'éducation anglaise peut surprendre. La notion de curriculum est-elle adaptée à l'analyse du parcours de formation d'ingénieurs généralistes ? Cette question demeure entière. Bien que cette approche soit plus étayée pour l'analyse des programmes d'apprentissages des enfants, elle s'avère, toutefois, pertinente au sens où elle a permis de révéler, derrière les enjeux formatifs, le programme caché ou le curriculum latent.

L'originalité de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A. réside dans la construction d'un curriculum intégré, en vue de finalités précises, l'ingénieur du développement agricole, et dans l'utilisation de la sociologie comme catalyseur du dispositif. Parce qu'il privilégie la pensée inductive et la démarche empirique, le curriculum de la fondation peut être rapproché de ceux d'autres écoles d'application. Toutefois, il s'en différencie, car il n'est pas construit sur l'opposition théorie-pratique. Les secteurs d'enseignement, fédérés autour d'un objet d'étude commun, l'exploitation agricole, entretiennent des relations ouvertes et sont faiblement hiérarchisées. Savoirs théoriques et savoirs pratiques n'ont pas été pensés en terme d'opposition, mais comme devant s'éclairer mutuellement. Pour faciliter cette collaboration théorie-pratique, les enseignants du secteur « Formation humaine » ont imaginé des études de terrain calquées sur le modèle de la recherche-action. Elles mettent l'accent sur l'implication des acteurs : étudiants, enseignants et partenaires professionnels et sur l'utilisation d'une démarche d'analyse sociologique. Elles cherchent à accompagner des processus de changements au sein du milieu agricole et rural qui ne soient pas imposés de l'extérieur mais à l'initiative des acteurs locaux, autant de traits spécifiques caractéristiques des pratiques de recherche-action⁶²⁹.

⁶²⁹ LEVY (A.) : « La recherche-action : Une autre voie pour les sciences humaines ? », BOUTINET (J.P.) : Du discours à l'action, L'Harmattan, Paris, 1995, pp. 59-60.

Lors de la fondation de l'I.S.A.R.A, en 1968, période marquée par la progression de la technique en agriculture, le modèle de formation est construit à partir d'une conception globalement partagée à l'époque de l'ingénieur, vecteur et, par là même, vulgarisateur du progrès technique. Toutefois, la conception du curriculum et la place prise par l'enseignement de la sociologie, le préparent à être un accompagnateur du développement. Ingénieur d'application destiné au secteur agricole, il n'est pas pour autant un ingénieur spécialisé. La tâche de vulgarisation n'est pas exclue de sa fonction, mais elle ne constitue pas la finalité de la formation. Le développement est envisagé sous ses aspects techniques, économiques et sociaux. L'initiative est accueillie et soutenue par les représentants de la profession agricole de la région Rhône-Alpes, qui ont besoin d'ingénieurs de terrain pour agir auprès des agriculteurs et les inciter à moderniser leur outil de production. Un consensus s'est rapidement établi autour de l'ingénieur généraliste du développement agricole.

En contribuant à la formation professionnelle, humaine et scientifique de l'ingénieur I.S.A.R.A., la sociologie occupe une place particulière dans le curriculum. A cela, deux raisons principales : l'une réside dans sa légitimité, l'autre dans le fait qu'elle intervient comme catalyseur de la transformation des savoirs en compétences.

En raison des relations privilégiées entre l'I.S.A.R.A. et les Facultés Catholiques, à l'intérieur desquelles les sciences sociales sont développées, la sociologie bénéficie d'un environnement favorable. Par ailleurs, l'Institut a pris pour modèle le curriculum de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers, dans lequel la sociologie figurait comme l'une des composantes fortes de la formation de l'ingénieur en agriculture. Elle trouvait ainsi sa légitimité en tant que discipline académique dans une formation professionnelle. Sur le plan scientifique, ses références théoriques aux courants d'analyse développés par la sociologie rurale dans les années soixante-dix lui confèrent son identité disciplinaire. En développant des études de terrain, qui abordent les questions concrètes que se posent les responsables de la profession agricole de la région, elle parvient à se faire reconnaître.

Toutefois, ces sources de légitimité ne prédéterminent pas son rôle dans le curriculum. C'est en choisissant son objet d'étude : les exploitations agricoles familiales et leur développement, ainsi que par une manière spécifique de l'aborder que M. Manificat et P. Picut ont innové et l'ont placée, non pas comme une discipline apportant une bouffée d'air dans un cursus scientifique et technique ou une instrumentation de plus, mais au coeur même de la formation de l'ingénieur I.S.A.R.A.

Dès lors, ce n'est plus la discipline académique, en tant que telle, qui est mise au premier plan, mais les apprentissages qu'elle favorise. Etant à la fois théorique et pratique, elle permet aux futurs ingénieurs de développer des apprentissages professionnels. Apprendre à observer, mesurer et abstraire, apprendre à écouter, acquérir une première expérience des rapports professionnels, de la vie et du travail de groupe, tels sont les acquis reconnus par l'ensemble des acteurs : étudiants, professionnels et enseignants. Le futur ingénieur I.S.A.R.A., devant aborder une question technique, doit être en mesure d'utiliser des savoir-faire acquis par l'intermédiaire de la sociologie. Celle-ci joue le rôle de discipline fédératrice du curriculum, qui présente toutes les caractéristiques d'un curriculum intégré.

Sa référence au paradigme du développement lui permet de prendre place dans le curriculum comme discipline proposant une épistémologie des apprentissages et de la connaissance. Par son intermédiaire, l'ingénieur I.S.A.R.A. est censé s'interroger sur les finalités de l'action et sur le lien entre progrès technique et progrès social.

Ni sociologie fondamentale, insouciante de ses applications, ni sociologie pratique, conçue comme simple application de la discipline de référence, elle intervient dans la conception du modèle de l'ingénieur I.S.A.R.A. et se trouve traversée par des tensions. Tensions entre finalités philosophiques et finalités économiques, entre conception humaniste et personnaliste du développement et formation d'ingénieurs qui doivent trouver leur place sur le marché du travail, entre formation à la pensée critique et formation professionnelle, entre savoirs théoriques et savoirs pratiques. Ces tensions sont fécondes et source de dynamisme pour l'ensemble du curriculum, tant qu'elles ont pour toile de fond le paradigme du développement, qui les maintient et les renouvelle.

La crise de l'agriculture et celle de son modèle de développement fragilisent le dispositif de formation de l'I.S.A.R.A. L'accroissement de la production, favorisé par la diffusion du progrès technique n'est plus synonyme de développement économique et social. Il a également pour conséquence la diminution massive du nombre d'agriculteurs. Ce contexte bouleverse le positionnement des ingénieurs en agriculture, tel qu'il avait été défini par les lois de 1960.

Tout au long de cette recherche a été présent à notre esprit ce processus de changements et de transformations du milieu agricole et rural, tel que l'avait envisagé dans son devenir P. Houée ou M. Debatisse « La révolution silencieuse » ou encore H. Mendras « La fin des paysans ». Enfin M. Gervais et Cl. Servolin n'ont-ils pas écrit : « Une France sans paysans ? » A partir de cette interrogation, on peut légitimement se poser la question de la place et du rôle de l'ingénieur en agriculture.

Cette mutation bouleverse précocement la conception de la formation d'ingénieur en agriculture que l'I.S.A.R.A. avait tenté d'élaborer. Face aux modifications des conditions d'exercice et du contenu du métier, l'Institut s'interroge sur la pertinence de son cursus et recherche une harmonisation avec les autres écoles d'ingénieurs en agriculture. Ce travail interne de restructuration est l'occasion d'ouvrir le programme d'études au domaine agro-alimentaire, d'abandonner la référence au paradigme du développement qui, en raison de la crise de l'agriculture, a perdu de sa légitimité, et de modifier les relations entre les secteurs d'enseignement. Le redéploiement des enseignements s'opère dans un climat de conflits, car il a une portée beaucoup plus forte qu'une simple adaptation aux évolutions du marché de l'emploi. Il a pour enjeu la conception de la formation de l'ingénieur en agriculture : doit-on poursuivre une formation d'ingénieur généraliste ou bien opter pour la spécialisation ? Ce problème auquel l'I.S.A.R.A. s'est trouvé confronté s'avère aujourd'hui encore non résolu. Les enseignants n'ont pas souhaité rompre radicalement avec le modèle fondateur, pour des raisons qui tiennent autant à l'intérêt de ce profil sur le marché du travail qu'à la difficulté, en l'absence de modèle de remplacement, de remettre en cause les rapports précédemment définis entre les secteurs d'enseignement. Toutefois, les réajustements successifs, toujours conduits avec le souci d'une meilleure adéquation de la formation dispensée au marché de l'emploi, accompagnent sa mutation. Les rapports théorie-pratique sont repensés dans un sens

plus classique, tel que le montre la nouvelle organisation du cursus, construite en trois temps : acquisition de bases scientifiques, utilisation des bases dans des lieux d'application, puis approfondissement, pour ne pas dire spécialisation. Le caractère instrumental du savoir se renforce.

Tout au long des diverses phases de restructuration du curriculum, la sociologie fait l'objet de multiples controverses et remises en question. Elle est contestée, en premier lieu, en raison de son rôle fédérateur. L'abandon du paradigme du développement entraîne d'autres changements. Ses rapports avec les autres disciplines, notamment l'économie et l'agronomie, avec lesquelles la sociologie avait établi des collaborations étroites par l'intermédiaire d'un objet d'étude commun sont bouleversés. Les relations d'interdépendance ne sont plus souhaitées, en raison, notamment de l'évolution du marché de l'emploi, qui remet en cause un curriculum entièrement construit autour de l'exploitation agricole et qui donne à d'autres disciplines la possibilité de contribuer à la formation professionnelle des ingénieurs I.S.A.R.A. La mise en place d'options, en dernière année, en élargissant les champs d'application, modifie la logique du curriculum intégré. Sa diversification entraîne la parcellisation de la sociologie, chacun de ses enseignements ayant des champs propres.

L'analyse du curriculum réel montre que les liens que la discipline cherchait précédemment à établir entre savoirs théoriques et savoirs pratiques et entre formation scientifique et formation professionnelle s'affaiblissent. Les études de terrain deviennent avant tout l'occasion d'utiliser des outils et la connaissance du milieu agricole est placée à un second plan. En mettant en avant la relative efficacité de leur action, elles se détournent d'une nécessaire réflexion critique sur le devenir de l'agriculture. Elle privilégie une réponse formative de type empirique, l'essentiel étant de répondre au mieux aux « réalités » du marché. Le lien entre savoirs théoriques et aptitudes à décrire, observer et comprendre, ce qui est en quelque sorte le modèle de formation à la sociologie, est remis en cause.

Les anciens élèves expriment des opinions positives sur leur formation en sociologie. Par l'intermédiaire de la mise en situation, du travail de groupe et des contacts avec le milieu professionnel, elle donne la possibilité d'acquérir des savoirs pratiques, qui trouvent leur intérêt lorsqu'ils sont ancrés sur des savoirs théoriques. Une analyse plus fine de leurs réponses montre, depuis quelques années, la perte de l'apprentissage de l'écoute, en lien avec la dérive instrumentale du dispositif et la disparition de sa dimension critique.

Initialement traversée par des tensions entre des finalités philosophiques et des finalités économiques, qui lui donnaient une dynamique, la sociologie se trouve aujourd'hui face à des alternatives : la connaissance ou l'action, la formation scientifique ou la formation professionnelle. Choissant l'un ou l'autre volet, elle se trouve de toute manière dans une impasse, dans la mesure où sa légitimité est plutôt plus faible que celle d'autres disciplines qui peuvent apporter leur contribution à la formation humaine et sociale des ingénieurs. Elle se trouve face à une crise de sens.

Il serait intéressant de poursuivre l'investigation sur l'usage du concept de recherche-action dans la formation des ingénieurs. A-t-il été introduit dans d'autres curricula, à travers d'autres disciplines ? Par ailleurs, quelle est la contribution de la

sociologie, dans les curricula où elle trouve sa place, sans faire référence au concept de la recherche-action ?

A partir de cette expérience, la réflexion peut se poursuivre dans deux directions : l'une sur la conception de la formation d'un ingénieur, l'autre sur les enjeux de la sociologie dans une formation supérieure professionnelle.

L'originalité du modèle de formation de l'ingénieur I.S.A.R.A, lors de la création de l'école, résidait dans sa capacité à sortir de l'opposition théorie-pratique. En cela, elle était en avance sur son temps, dans la mesure où la plupart des curricula des écoles d'application étaient construits sur l'opposition théorie-pratique, remise en cause actuellement. Ce modèle initial nous rapproche de celui proposé à la suite des travaux de la commission Decomps qui définit l'ingénieur chef de projet. En sollicitant les sciences expérimentales et l'analyse systémique, le dispositif de formation proposait des modes d'approche de la réalité différents. Rassemblés autour d'un objet d'étude unique, les secteurs d'enseignement entretenaient des rapports ouverts et peu hiérarchisés. Le caractère novateur du dispositif résidait également dans la transposition de la démarche de recherche-action dans une formation d'ingénieurs. Théorie et pratique n'étaient pas considérées comme des entités distinctes, mais pensées dans leurs interrelations. La transmission des savoirs et savoir-faire privilégiait les travaux de groupe et des mises en situation où se rencontraient l'école et des professionnels. Les enseignements disciplinaires étaient dispensés en vue de doter les futurs ingénieurs des bases nécessaires à l'exploration et à la résolution de problèmes posés par le développement de l'exploitation agricole ou d'un ensemble d'exploitations rassemblées pour des actions communes au sein de groupements de vulgarisation ou de développement agricoles.

Ce modèle a prouvé son efficacité en s'adressant à un secteur d'activité bien structuré, dans un contexte encore favorable au développement de l'activité agricole. Il a rencontré ses limites, non pas parce qu'il constituait une approche originale de la formation d'ingénieurs de terrain, mais parce qu'il était bâti autour d'un seul objet d'étude : l'exploitation agricole. Par ailleurs, il proposait une réflexion sur les modalités de son développement qui, en raison de la disparition des réseaux de sociabilité coutumière, semblait de plus en plus en décalage avec la réalité du monde agricole et rural. Le cadre dans lequel il s'était inscrit s'avérait trop étroit. N'ayant pas la possibilité de redéfinir ses finalités propres, il est conduit à fonctionner principalement sous les pressions de l'environnement et à rechercher sans cesse son adaptation. Toutefois, il garde son intérêt comme illustration possible de la formation d'un ingénieur de projet. Par ailleurs, il donne la possibilité de s'interroger sur l'intérêt et sur les modalités d'un enseignement de sociologie dans une formation technique et scientifique.

Dans une formation professionnelle, l'expérience de l'I.S.A.R.A. montre que la finalité d'un enseignement de sociologie peut être d'inviter les étudiants à prendre du recul par rapport à un environnement au sein duquel ils auront à agir. En proposant une démarche d'analyse qui ne prend pas le réel pour un donné mais qui le construit, elle donne la possibilité d'une réflexion épistémologique. Celle-ci ne peut trouver son sens et son utilité que si elle est en mesure d'aborder les questions et les problèmes qui sont, non pas en dehors, mais au coeur de la formation scientifique et technique des futurs ingénieurs. Cette fonction est indissociable de sa fonction critique et l'on comprend aisément que

dans une formation professionnelle cette place soit sans cesse menacée. Quel que soit son objet, le courant théorique auquel elle se rattache et ses méthodes, cette fonction est toujours à reconquérir, sauf si la discipline a renoncé à son identité et s'est transformée en boîte à outils.

Cette dimension critique ne peut s'exercer que si la sociologie parvient à se situer en tant que discipline pratique, permettant l'acquisition de compétences de type sociologique. Elle participe ainsi à la construction de l'identité professionnelle des futurs ingénieurs. Pour être reconnue, elle doit être en mesure d'analyser des phénomènes sociaux qui représentent des enjeux pour les étudiants. Elle peut y parvenir en établissant des relations ouvertes avec les autres disciplines et les problématiques qu'elles abordent, tout en conservant son mode d'approche spécifique de la réalité. Pour cela, il est indispensable de dépasser les clivages disciplinaires et de développer des approches transversales, par l'intermédiaire de mises en situation spécifiques. Toutefois, la mise en oeuvre d'une démarche d'analyse sociologique ne peut être envisagée en dehors d'un champ théorique. La diversification constante des modes de penser et des usages de la sociologie ne facilite pas la tâche. Ce choix ne peut être entièrement dissocié des contextes dans lequel l'analyse sociologique se développe (rural, entreprise, local). Néanmoins, on peut souligner avec C. de Montlibert que **« plus un champ scientifique est hétéronome plus les effets - ici attachés à la personne des sociologues - prennent le pas sur les oppositions théoriques et méthodologiques. »**⁶³⁰ Au sein des écoles d'ingénieurs, cette dimension n'est sans doute pas sans importance. Dans ces conditions, il nous paraît vain de présenter les différents courants d'analyse sociologique avec l'espoir d'opter pour l'un ou pour l'autre en raison de qualités scientifiques intrinsèques. La mise à jour des déterminants sociaux de la pratique constitue à nos yeux une première exigence pour échapper à la sociologie empiriste. Avec A. Touraine, nous choisirons une sociologie qui éclaire le sens des pratiques et transforme tout acteur en acteur conscient : **« La sociologie doit se reconnaître un but et une fonction : contribuer à ce que les membres d'une société s'y comportent le plus possible comme des acteurs et à ce que la société elle-même soit décapée de son ordre, de ses idéologiques et de ses rhétoriques, pour apparaître comme un ensemble de systèmes d'action par lesquels, à travers tensions et conflits, un ensemble social agit sur lui-même, sur son organisation et son changement. Le but de la sociologie est d'activer la société, de faire voir ses mouvements, de contribuer à leur formation, de détruire tout ce qui impose une unité substantive : valeur ou pouvoir, à une collectivité. »**⁶³¹

Ayant apporté des éléments de preuve de son utilité pour analyser une situation tout en préservant son autonomie épistémologique, la sociologie peut ensuite être amenée, avec d'autres, à susciter une réflexion sur la connaissance scientifique et ses produits. Dans cette perspective, cela revient à dire que les sciences exactes et expérimentales soient elles-mêmes interrogées et que la sociologie et les disciplines annexes soient

⁶³⁰ MONTLIBERT (C. de) : Introduction au raisonnement sociologique, Presses universitaires de Strasbourg, 1990, p. 262.

⁶³¹ TOURAINE (A.) : Pour la sociologie, 1974, p. 236, cité par DURAND (J.P.), WEIL (R.) : Sociologie contemporaine, Éditions Vigot, Paris, 1989, p. 609

soumises à la même procédure. Les élèves-ingénieurs auront alors la possibilité d'être acteurs de leur formation et pas seulement des clients, d'élargir leur champ de connaissances théoriques, de prendre de la distance par rapport à leur propre savoir scientifique et technique et, à partir d'expériences concrètes, de modifier leur rapport au savoir, qui est « **rapport au monde, rapport à soi, rapport aux autres** »⁶³².

⁶³² CHARLOT (B.) : Du rapport au savoir, Eléments pour une théorie, Anthropos, Paris, 1997, p. 91.

SOURCES D'INFORMATION ET BIBLIOGRAPHIE

AGRICULTURE

- ALPHANDERY(P.), BITOUN (P.), DUPONT (Y.)** : *Les champs du départ*, Éditions La Découverte, Paris, 1989, 265 p.
- A.N.D.A.** : « Rapport du groupe tripartite sur la formation des agents de développement agricole », Paris, 1991, 69 p.
- ARTAUD** : *Le métier d'agriculteur et l'agriculture nouvelle*, Editions Ouvrières, Paris, 1968, 319 p.
- Association des Ruralistes Français** : *La pluriactivité dans les familles agricoles*, A.R.F. Editions, Paris, 1984, 343 p.
- BAIROCH (P.)** : « Dix-huit décennies de développement agricole français dans une perspective internationale (1800 - 1980), *Économie et sociologie rurales*, 1988, n° 184-185-186, pp. 13-23.
- BARIL (J.L.)** : « Été 1974 : La crise agricole et l'action du syndicalisme », *Revue Paysans*, 1974, n°107, pp. 7-14.
- BARRAL (P.)** : *Les sociétés rurales du XXème siècle*, A. Colin, Paris, 1978, 326 p.
- BARTHEZ (A.)** : *Famille, Travail et Agriculture*, Economica, Paris, 1982, 192 p.
- BERTHELOT (J.M.)** : « Compétences et savoirs : l'intérêt des études sur l'agriculture », *Formation et emploi*, La Documentation Française, Paris, 1985, n°12, pp. 4-7.
- B.I.M.A.** : « Enseignement supérieur : la formation par la recherche », Ministère de l'agriculture, 1993, n° 1398, pp. 27-29.
- B.I.M.A.** : « Une nouvelle impulsion donnée par Jean Puech et François Fillon », Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1995, n°1434, pp. 10-11.
- BLANC (B.), RICHEFORT (I.)** : « L'institut national agronomique de 1926 à 1980, Entretiens avec Michel Cépède », *Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P.*, Dijon, 1989, n°3, pp. 51-59.
- BODIGUEL (M.)** : *Les paysans face au progrès*, Presses de la fondation nationale des sciences politiques, Paris, 1975, 177 p.
- BODIGUEL (M.)** : *Le rural en question*, Editions L'Harmattan, Paris, 1986, 183 p.
- BOISANTE (J.L.), JOUVE (H.)** : *L'enseignement agricole à l'horizon 2000*, La Documentation Française, Paris, 1989, 397 p.
- BONNEVIALE (J.R.), SEBILLOTTE(M.)** : « De l'agronomie à l'agriculture », *Annales Hist. Ens. Agri.*, 1984, I.N.R.A.P, Dijon, n° 1, pp. 103-114.
- BOULET (M.)** : « Encouragement Vulgarisation, Développement - du professeur d'agriculture à l'ingénieur d'agronomie », I.N.R.A.P., Dijon, 1982, n°54, pp. 1-20.
- BOULET (M.)** : « L'enseignement agricole entre l'état, l'église et la profession », *Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P.*, Dijon, 1984, n° 1, pp. 85-93.
- BOULET (M.), DUVIGNEAU (M.)** : « Histoire de l'enseignement agricole, 1750 - 1960 », *L'enseignement agricole à l'horizon 2000*, La Documentation Française, Paris, 1989, pp. 141-144.
- BOULET (M.), MABIT (R.)** : *De l'enseignement agricole au savoir vert*, Editions L'Harmattan, Paris, 1991, 169 p.

- BOURGEOIS (A.)** : « Une application de la notion de système : l'exploitation agricole », Agriscope, Vol. I, Groupe E.S.A., Angers, 1983, n° 1, pp. 15-31.
- BOURGEOIS (A.)** : « Une crise des méthodes », Agriscope, Groupe E.S.A., Angers, 1983, vol. I, n°1, pp. 10-14.
- BRUNETEAU (B.)** : « De Méline à la nouvelle P.A.C., Crises et modèles de développement agricole en France (1892 - 1992) », Paysans, 1992, n°215, pp. 15-28.
- B.T.I.** : L'enseignement supérieur : les dynamiques du changement », Ministère de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, 128 p.
- CAFARELLI (G.) (de)** : « Les perspectives de l'enseignement agricole après le vote des lois de juillet et décembre 1984 », C.R. Acad. Agri. de France, 1985, n°9, pp. 929-938.
- CÉPÈDE(M.) et al** : *Les aspects économiques techniques et sociaux de l'expansion agricole*, Librairie Sociale et Economique, Paris, 1950, 47 p.
- CÉPÈDE (M.)** : « Controverses et avatars historiques », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1986, n° 1, pp. 15-21.
- CERF (M.), LENOIR (D.)** : *Le développement agricole en France*, P.U.F., Que sais-je ?, n° 2371, Paris, 1987, 126 p.
- CÉPÈDE (M.)** : « L'Institut National Agronomique de 1926 à 1980 », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1989, n°3, pp. 51-59.
- CHATELAIN (R.)** : « Historique », L'enseignement agricole, regards sur la France, Ministère de l'agriculture, S.P.E.I, Paris, 1968, n°41, pp. 5-17.
- Chambres d'agriculture** : « La recherche - développement en agriculture », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1987, supplément au n°742, 36 p.
- Chambres d'agriculture** : « Un développement agricole adapté à l'agriculture de demain », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1987, supplément au n°746 - 747 , 44 p.
- Chambres d'agriculture** : « Le développement agricole », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1989, supplément au n°765, 36 p.
- Chambres d'agriculture** : « Evolutions de l'agriculture et du monde rural », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1992, supplément au n° 803, 47 p.
- Chambres d'agriculture** : « Les études supérieures agricoles et agro-alimentaires », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1993, supplément au n° 808, 112 p.
- Chambres d'agriculture** : « Quelle école pour l'agriculture, quelle école pour le monde rural de demain ? », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1993, supplément au n° 811, 71 p.
- CHAMPAGNE (P.)** : « La manifestation, La production de l'événement politique » Actes de la Recherche en Sciences Sociales, Les Editions de Minuit, Paris, 1984, n°52/53, pp. 19-41.
- CHAMPAGNE (P.)** : « La reproduction de l'identité », Actes de la Recherche en Sciences Sociales, Les Editions de Minuit, Paris, 1986, n° 65, pp. 41-64.
- CHARMASSON (Th.), LELORRAIN (A.M.), RIPA (Y.)** : *L'enseignement agricole et*

- vétérinaire - *De la Révolution à la Libération*, I.N.R.P., Paris, 1992, CXLV + 745 p.
- CHOMBART DE LAUWE (J.)** : *L'aventure agricole de la France (de 1945 à nos jours)*, Presses Universitaires de France, Paris, 1979, 375 p.
- Code Rural-Enseignement-Formation** : « Enseignement Supérieur », chap VI, Art R*814-1 814-27.
- COLSON (F.)** : « La JAC et la modernisation de l'agriculture », INRA, Rennes, 1980, pp.109-135.
- COLSON (R.)** : *Un paysan face à l'avenir rural, La JAC et la modernisation de l'agriculture*, Epi, Paris, 1976, 316 p.
- COULOMB (P.), DELORME (H.)** : « L'agriculture, les agriculteurs et la crise », *Revue Pour, Privat*, 1985, n° 102, pp. 12-25.
- COURTET (C.)** : (sous la dir.) : *Agricultures et société*, Editions I.N.R.A., Versailles, 1993, 303 p.
- DARRE (J.P.)** : *La parole et la technique*, Editions L'Harmattan, Paris, 1985, 196 p.
- DARRE (J.P.)** : « La production de connaissance dans les groupes locaux d'agriculteurs », *Agriscopes*, Groupe E.S.A., Angers, 1986, n°7, pp. 24-35.
- DEBATISSE (M.)** : *La révolution silencieuse*, Calmann - Lévy, Paris, 1964, 275 p.
- DEBRÉ (M.)** : « Textes d'application », Documents relatifs à la Politique Agricole, 1960 - 1962, La Documentation Française, Paris, 1962, 180 p.
- DELAGE (J.)** : « L'enseignement supérieur agronomique filière biologique de formation d'ingénieur », *C.R. Acad. Agri. de France*, 1980, n°4, pp. 309-323.
- DELORME (Y.), FABRE (B.), NOCQUET (J.)** : « Le système fourrager : organe de contrôle dans les exploitations d'élevage », *Agriscopes*, vol I, Groupe E.S.A., Angers, 1983, n°1, pp. 54-63.
- D.G.E.R.** : « Enseignements agricoles et formation des ruraux », Ministère de l'agriculture, 1985, n° spécial, n° 5, Tomes 1 et 2, 171 p. et 173 p.
- Documentation Française** : « L'enseignement et la formation professionnelle agricoles - Loi du 2 août 1960 », Documents relatifs à la Politique Agricole, 1960 - 1962, La Documentation Française, 1962, 182 p.
- Documentation française** : « Les mutations de l'agriculture dans les pays industriels : les agriculteurs et leurs organisations », *Problèmes économiques et sociaux*, Paris, 1986, n° 548, 40 p.
- Documentation française** : « France rurale : vers un nouveau contrat », Commission Agriculture, alimentation et développement rural, Commissariat général du Plan, Préparation du XIème Plan, La documentation française, Paris, 1993, 172 p.
- DUBY (G.), WALLON (A.)** : *Histoire de la France rurale*, 4 tomes, Ed. Seuil, Paris, 1976-77.
- DUMONT (R.)** : *Le problème agricole français*, Les Editions nouvelles, Paris, 1946, 382 p.
- DUMONT (R.)** : *Voyages en France d'un agronome*, Librairie de Médecis, Paris, 1951, 466 p.
- Economie rurale** : « 20 ans d'agriculture française : 1948 - 1968 », S.F.E.R., Paris,

1969, n°79-80, 329 p.

Economie rurale : « Le rôle des économistes ruraux », S.F.E.R., Paris, 1973, n°96, 145 p.

Economie rurale : « A quoi servent les sociologues ruraux ? », S.F.E.R., Paris, 1974, n°103, 74 p.

Economie rurale : « Un siècle d'histoire agricole française : 1880 - 1980 », S.F.E.R., Paris, 1988, n°184-185-186, 238 p.

EIZNER (N.) : *Les paradoxes de l'agriculture française*, Editions l'Harmattan, Paris, 1985, 159 p.

FAURE (M.) : *Les paysans dans la société française*, A. Colin, Paris, 1966, 344 p.

GAUTREAU (G.) : *L'éclatement rural et les valeurs humaines*, Editions Universitaires, UNMFREO, 1988, 248 p.

GERVAIS (M.), SERVOLIN (Cl.), WEIL (J.) : *Une France sans paysans*, Ed. Seuil, Col. Société, 1965, Paris, 127 p.

GODARD (D.) : « Les nouvelles formations d'ingénieurs : l'exemple de l'I.T.I.A. », pp. 120-121, in B.T.I. ; *L'enseignement supérieur : les dynamiques du changement*, Ministère de l'Agriculture de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n° 26/27, 128 p.

GOUZES (G.) : *Tradition et modernité de l'agriculture française*, Ministère de l'Agriculture, Paris, 1985, 365 p.

GRALL (J.) : *L'agriculture*, Le Monde Editions, 1994, 253 p.

GRAVIER (J.F.) : « La clé du problème agricole : enseignement et vulgarisation », Les aspects économiques, techniques et sociaux de l'expansion agricole, Librairie sociale et économique, Paris, 1950, pp. 19-23.

Groupe de recherche ouvrier-paysan préface de JEANSON (A.) et DEBATISSE (M.) : *Pour une démocratie économique*, Ed. Seuil, Paris, 1964, 238 p.

GUGLIELMI (M.) : « Diversité des systèmes de production et développement agricole », C.E.R.E.F. - I.S.A.R.A., Lyon, 1985, 22 p.

HERMELIN-GUILLOU (Ch.) : *Enseignement agricoles et Formation des ruraux*, Le bulletin de la D.G.E.R., Ministère de l'agriculture, 1985, n° spécial n°5, 171 p.

HERVIEU (B.) : *Histoire des mutations de l'agriculture dans une France en modernisation*, Fondation pour le progrès de l'homme - Séminaire de Saint-Sabin, série Dossiers pour un débat, 1993, n°25, 45 p.

HERVIEU (B.) : *Les champs du futur*, Ed. F. Bourin, Paris, 1993, 172 p.

HERVIEU (B.) : *Les agriculteurs*, P.U.F., Que sais-je ?, n°3048, 1996, 127 p.

HERVIEU (B.) : « Une impensable politique ? », *Revue Pour*, Privat, n° 130-131, pp.13-19.

HOUEE (P.) : *Quel avenir pour les ruraux*, Ed. Ouvrières, Paris, 1974, 247 p.

HOUEE (P.) : *Les étapes du développement rural*, Ed. Ouvrières, Paris, 1972, 295 p.

HOUEE (P.) : *Colloque J.A.C. et modernisation de l'agriculture de l'Ouest*, I.N.R.A., Rennes, 1980, 205 p.

- HOUSSEL (J.P.)** : Histoire des paysans français du XVIIIème siècle à nos jours - in chap. XV, *de l'euphorie à l'inquiétude : 1945 - 1950*, Ed. Horwath, Roanne, 1976, 549 p.
- JOLLIVET (M.), MENDRAS (H.)** (sous la dir.): *Les collectivités rurales françaises*, A. Colin, Paris, 1971, 222 p.
- JOLLIVET (M.)** (sous la dir.) : *Pour une agriculture diversifiée*, Editions L'Harmattan, Paris, 1988, 335 p.
- JOLLIVET (M.)** (sous la dir.) : *Sciences de la nature, Sciences de la société*, C.N.R.S. Editions, Paris, 1992, 589 p.
- JOLLIVET (M.)** : « Enseignements agricoles et mutations du monde agricole », Enseignements agricoles et formation des ruraux, Ministère de l'Agriculture, Colloque 1985, pp. 131-136.
- Journal officiel** : « Loi n° 60-791 du 2 Août relative à l'enseignement et à la formation professionnelle agricole », 1960, pp. 139-142.
- Journal officiel** : « Décret n° 64-888 du 20 Août 1964 - Titre III : De l'enseignement supérieur agricole », pp. 146-152.
- KAYSER (B.)** : *Les sciences sociales face au monde rural*, Presses universitaires du Mirail, Toulouse, 1989, 144 p.
- KAYSER (B.)** : *La renaissance rurale*, A. Colin, Paris, 1990, 320 p.
- KLATZMANN (J.)** : *L'agriculture française*, Ed. Seuil, Col Points-Economie, Paris, 1978, 250 p.
- KLATZMANN (J.)** : « Économie et vie sociale : de l'autarcie paysanne à la concurrence internationale », C.R. Acad. Agri. de France, 1988, vol. 74, n°6, pp. 57-66.
- LACOMBE (Ph.)** : « Le développement agricole : permanence ou renouvellement », Assemblée Permanente des Chambres d'agriculture, Paris, 1987, supplément au n°744, pp. 17-25.
- LACOMBE (Ph.)** : « Place de l'économie dans la formation des ingénieurs des secteurs agronomiques et agro-alimentaires », C.R. Acad. Agri. de France, 1993, n°2, pp. 95-106.
- LAFFITTE (P.)** : « Pour l'enseignement supérieur et la recherche au ministère de l'agriculture et de la pêche - Propositions », Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 1994, 25 p.
- LE BOTTERF (M.)** : « Le secteur agricole et agro-alimentaire et la crise économique : des réponses économiques et sociales nouvelles et diversifiées. », Rapports et avis du Conseil Economique et Social, Journal officiel, 1988, n°8, 96 p.
- LEMERY (B.)** : *Lectures sociologiques des activités de conseil technique en agriculture - Essai sur le processus de rationalisation*, Thèse Lyon II, E.N.S.S.A.A., Dijon, 1991, 328 p.
- LE ROY (P.)** : *Les agricultures françaises face aux marchés mondiaux*, A. Colin, Paris, 1993, 288 p.
- LIMOUZIN (P.)** : *Agricultures et industries agro-alimentaires françaises*, Masson, Paris, 1992, 208 p.

- MALASSIS (L.)** : « Agropolis, Technopolis, Science et Société », C.R. Acad. Agri. de France, 1986, n°8, pp. 653-659.
- MALLET (S.)** : *Les paysans contre le passé*, Ed. du Seuil, Paris, 1962, 238 p.
- M.A.P.A.** : « Enseignement supérieur : Les dynamiques du changement », B.T.I., Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, Paris, 1997, n°26/27, 128 p.
- MARESCA (S.)** : *Les dirigeants paysans*, Ed. de Minuit, Paris, 1983, 312 p.
- MARESCA (S.)** : « Le théâtre de la profession - Le contrôle collectif de l'installation des jeunes agriculteurs », Actes de la Recherche en Sciences Sociales, 1986, n°65, pp. 77-85.
- MAURIN (Y.)** : « L'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier au service de la viticulture de 1871 à 1900 », Annales Hist. Ens. Agri., I.N.R.A.P., Dijon, 1986, n°1, pp. 59-64.
- MENDRAS (H.)** : *La fin des paysans*, A. Colin, Paris, 1970, 306 p.
- MENDRAS (H.)** : *Sociétés paysannes*, A. Colin, Paris, 1976, 236 p.
- MENDRAS (H.), FORSE (M.)** : *Le changement social*, A. Colin, Paris, 1983, 284 p.
- MENDRAS (H.)** : « La sociologie rurale française et ses développements possibles », C.R. Acad. Agri. de France, 1984, n°3, pp. 313-316.
- MENDRAS (H.)** (sous la dir.) : *L'agriculture dans le monde rural de demain : à nouveaux enjeux, droit nouveau*, La Documentation française, Paris, 1986, 160 p.
- MENDRAS (H.), VERRET (M.)** : *Les champs de la sociologie française*, A. Colin, Paris, 1988, 271 p.
- MIGNEN (P.)** : *Au delà du bricoleur, du technicien ou de l'ingénieur, que sont les paysans ?*, Éditions universitaires UNMFREO, 1988, 162 p.
- Ministère de l'Agriculture** : « Quelques aspects du développement agricole » Bulletin Technique d'Information, Ministère de l'agriculture, n° 384 - 385, 1983, 205 p.
- Ministère de l'Agriculture** : « Etats Généraux du Développement, Rencontre nationale - Rapports introductifs aux commissions », Ministère de l'Agriculture, 1983, 175 p.
- Ministère de l'Agriculture** : « Etats Généraux du Développement : L'enquête « IPSOS » sur les agents de développement agricole », Ministère de l'Agriculture, 1983, 15 p.
- Ministère de l'Agriculture** : *Enseignements agricoles et formation des ruraux*, Agri-Nathan International, 1985, 379 p.
- Ministère de l'Agriculture** : « Missions et rôles futurs d'un agronome, ingénieur du Ministère de l'agriculture », Bulletin Technique d'Information, Ministère de l'agriculture, n° 421 - 422, 1987, 97 p.
- MOTHES (J.)** : « Rapport sur l'organisation d'un enseignement supérieur des sciences de l'agronomie et des industries alimentaires », Ministère de l'Agriculture, 1984, 49 p. + annexes.
- M.R.J.C.** : *JAC - MRJC 1929-1979 : 50 ans d'animation rurale*, Promo-Service, Paris, 1979, 128 p.
- MUCCHIELLI (R.)** : *Psycho-sociologie d'une commune rurale*, Ed. E.S.F., Paris, 1976,

189 p.

MULLER (P.) : *Le technocrate et le paysan*, Les Editions ouvrières, Paris, 1984, 173 p.

MULLER (P.) : « Campagnes de l'an 2000 : une agriculture de services », *Revue Pour, Privat*, n° 130-131, pp. 101-114.

MULLER (P.), FAURE (A.), GERBAUX (F.) : *Les entrepreneurs ruraux*, Editions L'Harmattan, Paris, 1989, 189 p.

NALLET (H.) : « Le monde rural devant son avenir », *Revue Etudes*, tome 369, Paris, 1988, n°5, pp. 459-479.

NALLET (H.) : « Intervention à l'académie d'Agriculture », Ministère de l'agriculture, 1989, 20 p.

PARAVY (G.) : « La J.A.C., mouvement d'éducation », Université Lyon II, Thèse de Doctorat de 3ème Cycle de Sciences de l'Education, 1981, 261 p. + annexes.

PELLETIER (D.) : « Comprendre pour agir : Louis-Joseph Lebret (1897 - 1966) », *Économie et Humanisme*, 1992, n° 323, pp. 16-19.

PETIT (M.) : « Vulgarisation et développement, un réexamen de la problématique », *Economie Rurale*, 1984, n°159, pp. 4-10.

PHARO (P.), SCHAFF(J.P.), SIMULA (P.) : *Les agents de développement agricole*, C.E.R.E.Q., Paris, 1981, n° 28, 121 p.

PIERRARD (P.) : *Histoire des curés de campagne de 1789 à nos jours*, Terre de France, Plon, 1986, 336 p.

PINCHEMEL (Ph.) : *La France, activités, milieux ruraux et urbains*, A. Colin, Paris, 1981, 416 p.

PRELOT (P.H.) : « Les établissements privés d'enseignement agricole », *Revue Etudes*, 1991, savoir 3 (1), pp. 41-53.

PROJET (revue) : *Agriculture, semer l'avenir*, éditions Assas, Paris, 1993, n°234, 130 p.

PUECH (J.) : « Discours de clôture du Ministre au Forum : une grande ambition pour l'enseignement supérieur et la recherche », Sénat, Juillet 1994, 18 p.

RABIER (J.) et al : *Le plan Monnet*, Librairie Sociale et Economique, Paris, 1950, 56 p.

RAMBAUD (P.) : *Les coopératives de travail agraire en France*, École Pratique des Hautes Études, Centre de Sociologie Rurale, Paris, 1973, 167 p.

RAMBAUD (P.) : *Société rurale et urbanisation*, Seuil, Paris, 2ème éd., 1974, 349 p.

RAMBAUD (P.) : *Les fondements de l'Europe agraire*, Editions l'Harmattan, Paris, 1995, 212 p.

REMOND (R.) : *Rapport de la Commission d'Evaluation de la Rénovation Pédagogique de l'Enseignement Agricole Public et Privé*, Ministère de l'Agriculture, 1994, 79 p.

REMY (J.) : « Les conseillers agricoles devant le développement », *Revue Pour, Privat*, 1984, n° 93.

REMY (J.) : « Les habits neufs de la profession », *Revue Pour, Privat*, 1985, n°102, pp. 49-60.

REMY (J.) : « L'hétéroclite et l'identique », Agriscope, Groupe E.S.A., Angers, 1986,

n°7, pp. 131-135.

REMY (J.) : *Profession : agriculteur*, I.N.R.A., Paris, 1986, 47 p.

REMY (J.) : « Qui est agriculteur ? Identité statistique, Identité sociale et Politique agricole », Colloque Les agriculteurs et la politique depuis 1970, Rapport n° 106, 1987, 80 p.

ROBERT (M.) : *Sociologie rurale*, P.U.F., Que sais-je ? n°2297, 1986, 128 p.

ROGER (Cl.) : *La politique agricole commune et sa réforme : enjeux et débats*, Economie et sociologie rurales, 1993, n°103, 123 p.

SERVOLIN (Cl.) : *L'agriculture moderne*, Ed. Seuil, Col. Points-Economie, Paris, 1989, 318 p.

SPINDLER (F.) : « Rappel historique : de la vulgarisation au développement », Bulletin Technique d'Information, Ministère de l'Agriculture, Paris, 1983, n°384 - 385, pp. 707-716.

SOUYRIS (A.) : *Le C.E.R.C.A. : Spécificité pédagogique, 1927 - 1960*, Thèse Sciences de L'Éducation, Lyon II, 1984, 346 p.

VALCESCHINI (E.) : *Stratégies coopératives et diversification des modèles de développement agricole - Le cas de la coopérative de Romans*, I.N.R.A., Service des publications de l'I.R.E.P., Grenoble, 1984, 225 p.

VEDEL (G.) : « Perspectives à long terme de l'agriculture française : 1968 - 1985 », Bulletin d'information du Ministère de l'agriculture, 1968, n° 423, 64 p.

VERCHERAND (J.) : *Un siècle de syndicalisme agricole - La vie locale et nationale à travers le cas du département de la Loire*, Centre d'Etudes Foréziennes, St Etienne, 1994, 443 p.

VIAL (A.) : « L'enseignement agricole à ce jour. Qu'est-il ? Que devra-t-il être ? », Paysans, 1971, n°89, pp. 64-75.

WOLFER (B.) : « Cent ans d'avenir agricole ou le progrès technique et son image du futur », Economie Rurale, 1988, n°184-186, pp. 100-106.

WRIGHT (G.) : *La révolution rurale en France*, Ed. L'Epi, Paris, 1967, 342 p.

Documents internes des écoles supérieures d'agriculture et des facultés catholiques

ANGERS

Plaquettes de Présentation, Ecole supérieure d'Agriculture, Angers, 1968, 1976, 1984.

« L'exploitation agricole : une approche globale », Agriscope, E.S.A., Angers Vol. I, n°1, 1983, 140 p.

« L'élaboration des modèles de vie et de travail en agriculture. Les recherches du GERDAL », Agriscope, E.S.A., Angers, 1986, n°7, 238 p.

BEAUVAIS

Frère J.B. GAGNE : « Les origines de l'Institut Agricole de Beauvais et de la Société des Agriculteurs de France », Beauvais, 1964, 20 p.

Institut Agricole de Beauvais, « I.A.B. 1855 - 1955 », Centre de Documentation de l'I.S.A.B., 1955.

« I.A.B. - I.S.A.B. -un passé, un présent, un avenir », Association des Anciens élèves de l'Institut supérieur agricole de Beauvais, I.S.A.B., Beauvais, 1978, 108 p.

PURPAN

GENSAC (H.) de : « Histoire de l'Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan 1919 - 1977 », E.S.A., Toulouse, Edition 1996, 361 p.

Facultés Catholiques de Lyon

« Chronique universitaire », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1967, n°43.

« Chronique universitaire », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1968, n°45.

« Chronique de huit années (1969-1977) », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1977, n°47, pp. 5-12.

DAILLE (R.) : « L'institut de Sociologie, un quart de siècle », Bulletin des Facultés Catholiques, Lyon, 1979, n°56, pp. 39-40.

FESIC - FESIA

« Compte-rendu de la réunion du collège agriculture de la F.E.S.I.C. : Les matières enseignées dans le cycle préparatoire », Purpan, 1981, 4 p.

BERTRAND (D.) : « Les écoles d'ingénieurs de la FESIA » - document confidentiel - 33 p.

« Dijon, capitale du savoir vert », Lettre de la F.E.S.I.A., n° 33.

Plaquette « La formation humaine dans les écoles de la FESIC », FESIC, 1995, 4 p.

ISARA

- CARRIERE (P.)** : "Projet I.S.A.R.A.", I.S.A.R.A., 1979, 19 p.
- LAGET (E.)** : Assemblée générale des Enseignants, I.S.A.R.A., 1975.
- LAMBERET (E.)** : Proposition d'un schéma sur le contrôle et l'évaluation, I.S.A.R.A., 1975, 2 p.
- MANIFICAT (M.)** : « Guide d'observation du groupe familial », I.S.A.R.A., 1974.
- MANIFICAT (M.)** : « Mémoire de fin d'études », I.S.A.R.A., 1976.
- PICUT (P.)** : « Monographie d'un groupe de localité », I.S.A.R.A., 1975.
- PICUT (P.)** : « Monographie socio-économique », Objectifs et programme de l'enseignement, I.S.A.R.A., 1976.
- RIAUTE (J.)** : « Structures de l'enseignement », I.S.A.R.A., 1980, 5 p.
- RIAUTE (J.)** : « Conseil pour l'enseignement et la recherche, note concernant l'orientation de l'I.S.A.R.A. », I.S.A.R.A., 1980, 4 p.
- RIAUTE (J.)** : « Note concernant l'orientation de l'I.S.A.R.A », I.S.A.R.A., 1981, 9 p.
- RIAUTE (J.)** : « Missions de l'I.S.A.R.A », I.S.A.R.A., 1988, 8 p.
- Comptes rendus des Conseils d'Administrations, ISARA, 1969-1993.
- Comptes rendus des Conseils pour l'Enseignement et la Recherche, ISARA, 1979-1989.
- Comptes rendus « Commission cas concret », ISARA, 1987.
- Comptes rendus du groupe de travail « Politique de l'école concernant les opérations pédagogiques lourdes », ISARA, 1990.
- Comptes rendus du groupe de travail « Cinquième année = options, modules et mémoires », ISARA, 1990.
- Comptes rendus du groupe de travail « Moyens de réduire la rupture entre 1°-2° années et 3°-4° années », ISARA, 1990.
- « Diplômes 1975 - Discussion avec Monsieur l'Ingénieur général d'Agronomie », I.S.A.R.A., 1975.
- Documents de présentation « Monographie socio-économique », 1978-1981
- Documents de présentation « Etude socio-économique », 1982-1994.
- Documents remis à la Commission des Titres, ISARA, 1985-1989-1990.
- Dossiers - Conseil scientifique de perfectionnement en sciences humaines, 1973.
- Document « Secteur sciences sociales », 1988, 7 p.
- Dossier "cursus", documents de travail 1990-91.
- Finalités et politiques, ISARA, 1982, 4 p.
- « Grille d'évaluation des études socio-économiques », 1982 - 1994
- « Grille d'évaluation des mémoires de fin d'études », 1977., 1985, 1990, 1994
- « I.S.A.R.A., dernière née des écoles d'agriculture », I.S.A.R.A., 1975.
- « Le cadre de la formation ISARA », 1986, 17 p.
- Liste des études socio-économiques.

Liste des mémoires de fin d'études.

« Modalités de sélection », Plaquettes, I.S.A.R.A., 1982 - 1989.

Notes concernant l'« Organisation des mémoires de fin d'études », 1977, 1980, 1985, 1990, 1994

Objectifs et programmes de l'enseignement, ISARA, 1976-77, 100 p.

"Plaquettes de présentation", I.S.A.R.A., 1968, 1976, 1979, 1982, 1985, 1990, 1992.

"Projet I.S.A.R.A.", I.S.A.R.A., 1979, 19 p.

Programme des matières enseignées, ISARA, 1972-1973, 106 p.

Programme de l'enseignement, ISARA, vol. I et II, 1980-81, 89 p. + 19 p.

Programme de l'enseignement, ISARA, 1989 - 90, 78 p.

Règlements internes « La règle du jeu », 1982, 1988.

« Le tronc commun de la formation d'un ingénieur ISARA », Direction des études, 1989, 2 p.

« La plume verte », Bulletin I.S.A.R.A., 1996, n°1.

Statistiques des candidatures, ISARA, 1973-1993.

INGENIEURS - CADRES - FORMATION DES INGENIEURS

ALQUIER (R.), MIROCHNIKOFF (Y.) : « L'outil Commission du Titre », Cahiers du CEFI, 1985, n°12, pp. 12-15.

ALQUIER (R.), PY (P.) : *L'ingénieur, les grandes écoles : accès, formation, orientation, carrières*, La Documentation Pratique, Paris, 1979, 728 p.

ALQUIER (R.), PY (P.) : *L'ingénieur - rôle, fonctions, carrières*, Tome II, La Documentation Pratique, Paris, 1981, 415 p.

ARNAULT (F.) : « Frédéric Le Play, de la métallurgie à la science sociale. », R. franç. Sociol, 1984, n° XXV, pp. 437-457.

AUPELF-UREF : *Préparer les ingénieurs pour l'an 2000 - Un défi du Nord et du Sud*, Editions AULPELF-UREF, Montréal, 1993, 455p.

BAUER (M.), COHEN (E.) : « Politiques d'enseignement et coalitions industriels universitaires, l'exemple de deux grandes écoles de chimie, 1882 - 1976 », R. franç. Sociol, 1981, n° XXII, pp 183-203.

BELHOSTE (B.) : *Un modèle à l'épreuve, l'Ecole polytechnique de 1794 au Second Empire*, La formation polytechnicienne 1794 - 1994, Dunod, Paris, 1994, 480 p.

BERAUD (A.) : « Genèse d'une problématique », C.G.E. : Humanités et grandes écoles, Colloque I.N.S.A., Lyon, 1996, pp. 17-21.

BERAULT(G.), GAUFFENIC (A.) (sous la dir.) : *Formations d'aujourd'hui pour*

ingénieurs et scientifiques de demain, I.S.F. Editeur, Paris, 1987, 347 p.

- BOLTANSKI (L.)** : *Les cadres, la formation d'un groupe social*, Les Editions de Minuit, Paris, 1992, 523 p.
- BOULLOCHE** (Rapport) : « Résumé du rapport du groupe d'études des grandes Ecoles », Revue Esprit, 1964, n°328, pp. 1031-1048.
- C.C.I.C** : « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur », Actes du colloque de Cluny, Editions du C.E.R.-E.N.S.A.M. de Cluny, 1994, 239 p.
- C.G.E.** : « Les composantes humaines de la formation dans les grandes écoles », Conférence des Grandes Ecoles, Éditions Médiathor, Paris, 1988, 54 p.
- C.G.E.** : « Innovations pédagogiques et formation de la personnalité », Colloque Conférence des Grandes Ecoles, 1991, 76p.
- C.G.E.** : « Humanités et grandes écoles », Ecole Centrale et I.N.S.A., Colloque Conférence des Grandes Ecoles, 1996, 336p.
- C.G.E.** : « La formation des cadres - Etude des discours », Colloque Conférence des Grandes Ecoles, Novembre 1996, 87p.
- C.N.G.E.** : « La créativité, clé de l'excellence ... de l'école à l'entreprise », Paris, 1989, 89 p.
- C.N.I.S.E.** : « Les stages des élèves-ingénieurs en entreprise », Gazette du C.E.F.I., 1994, n°11, pp. 18-21.
- C.N.I.S.E.** : « Le titre d'ingénieur et les procédures d'habilitation », Dossier C.E.F.I., 1985, n°12, 35 p.
- C.N.I.S.E.** : « Former les ingénieurs à l'économie et au management », Dossier C.E.F.I., 1986, n°13, pp. 54-87.
- DAUMAS (M.)** (sous la dir.) : *Histoire générale des Techniques, L'expansion du machinisme*, Tome III, P.U.F., Paris, 1968, 884 p.
- DECOMPS (B.)** : « L'évolution des formations d'ingénieurs et de techniciens supérieurs », 2001, d'autres temps, d'autres enjeux : de nouveaux parcours de formation initiale et continue, La Documentation française, Paris, 1990, pp. 17-33.
- Documentation Française** : « Les écoles d'ingénieurs en France », Notes et Etudes documentaires, Paris, 1973, n°4045 - 4047, 100 p.
- Ecole des Mines** : *Sciences sociales et formation de l'ingénieur*, Association des élèves de l'Ecole des Mines de Saint Etienne, Ed. F.F.E., Montreuil, 1983, 39 p.
- Ecole des Mines** : *Références pour un ingénieur humaniste*, Le Cherche Midi éditeur, Paris, 1995, 251p.
- GILLE (B.)** : *Les ingénieurs de la Renaissance*, Hermann, Paris, 1964, 239 p.
- GRELON (A.)** : *L'éducation des cadres*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1983, 648 p.
- GRELON (A.)** (sous la direction de) : *Les ingénieurs de la crise - Titre et profession entre les deux guerres*, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1986, 461 p.
- GUIDE BOUCHON** des grandes écoles et des formations d'ingénieurs, C.E.F.I., 3ème éd., Paris, 1991, 543 p.

- KOYRÉ (A.)** : *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Presses Universitaires de France, Paris, 1966, 372 p.
- LAFFITTE (P.)** : « Qu'est-ce-qu'un ingénieur ? », *Les écoles d'ingénieurs en France, Notes et études documentaires*, La Documentation Française, Paris, 1973, n° 4045-4047.
- LASSERRE (H.)** : *Le pouvoir de l'ingénieur*, Editions L'Harmattan, Paris, 1989, 183 p.
- LE GOFF (J.P.)** : *Le mythe de l'entreprise*, Editions La Découverte, 1993, 307 p.
- LE GOFF (J.P.)** : *Les illusions du management*, Editions La Découverte, 1996, 137 p.
- LE MOIGNE (J.L.)** : « Les paradoxes de l'ingénieur », *Culture technique*, 1984, n° 12, pp. 327-335.
- LESOURNE (J.)** : « Intérêt et actualité de la formation économique de l'ingénieur », *Cahiers du CEFI*, 1986, n°13, pp. 55-59.
- LEVI-STRAUSS (Cl.)** : *La pensée sauvage*, Plon, Paris, 1962, 389 p.
- MOSCOVICI (S.)** : *Essai sur l'histoire humaine de la nature*, Flammarion, Paris, 1968, 604 p.
- PICON (A.)** : *L'invention de l'ingénieur moderne, l'École des Ponts et chaussées, 1747 - 1851*, Presse Ponts et Chaussées, Paris, 1992, 768 p.
- PROST (A.)** : *Histoire de l'enseignement en France, 1800 - 1967*, A. Colin, col. U, Paris, 1968, 523 p.
- RIBEILL (G.)** : « Entreprendre hier et aujourd'hui - la contribution des ingénieurs », *Culture technique*, 1984, n° 12, pp. 77-92.
- RIBEILL (G.)** : « Profils des ingénieurs civils du XIXème siècle - Le cas des centraux », *L'ingénieur dans la société française*, sous la dir. de Thépot, Éditions ouvrières, Paris, 1985, 329 p, pp. 109-113.
- ROBIN (J.Y.)** : *Vers une conception de la formation des cadres. Le cas particulier des ingénieurs*, Thèse Lyon II, Sciences de l'Éducation, 1990, Tome 1 et 2, 478 p.
- SAINT MARTIN (de) (M.)** : *Les fonctions sociales de l'enseignement scientifique*, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris, 1971, 258 p.
- SHINN (T.)** : « Des corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750 - 1920 », *Revue française de sociologie*, 1978, n° XIX, pp. 39-71.
- SHINN (T.)** : « Des sciences industrielles aux sciences fondamentales. La mutation de l'école supérieure de physique et de chimie - 1882 - 1970 », *Revue française de sociologie*, 1981, n° XXII, pp. 167-182.
- SIMONDON (G.)** : *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Éditions Montaigne, Paris, 1958, 265 p.
- TERNIER (A.)** : « Être ingénieur d'hier à aujourd'hui », *Culture technique*, 1984, n°12, pp. 337-346.
- THEPOT (A.)** (sous la dir.): *L'ingénieur dans la société française*, Ed. Ouvrières, Paris, 1985, 329 p.
- TOURAINÉ (A.)** : « De l'ingénieur au gestionnaire de la production », *La formation supérieure des ingénieurs et cadres*, Colloque U.N.E.S.C.O., 1994, Ed. Jean Michel Place, Paris, 1995, pp. 53-63.

VERIN (H.) : « Le mot : ingénieur », Culture technique, 1984, n°12, pp. 19-27.

VERIN (H.) : *La gloire des ingénieurs*, Albin Michel, Paris, 1993, 435 p.

SCIENCES SOCIALES

AMIOT : « L'enseignement de la sociologie en France », Revue Française de Sociologie, 1984, pp. 281-291.

ARDOINO (J.) : *Propos actuels sur l'éducation*, Gauthier-Villars, Paris, 1978, 368 p.

ARENDT (H.) : *La crise de la culture*, Gallimard, Paris, 1972, 380 p.

ARENDT (H.) : *Condition de l'homme moderne*, Calmann-Lévy-Agora, Paris, 1988, 404 p.

ARNAUD (P.) : *Sociologie de Comte*, Presses Universitaires de France, Paris, 1969, 224 p.

AVANZINI (G.) : *Introduction aux sciences de l'éducation*, Privat, Toulouse, 1976, 181 p.

AVANZINI (G.) (sous la direction de) : *Histoire de la pédagogie du XVII^{ème} siècle à nos jours*, Privat, Toulouse, 1981, 395 p.

AVANZINI (G.) : « Les adultes en formation : approche conceptuelle, Affectivité et formation des adultes », Cahiers Binet Simon, Editions Erès, Toulouse, 1994, n° 639-640, pp.11-24.

AVANZINI (G.) (sous la direction de) : *La Pédagogie aujourd'hui*, Dunod, 1996, 255 p.

BACHELARD (G.) : *La formation de l'esprit scientifique*, Librairie philosophique J. Vrin, Paris, 1957, 256 p.

BARBIER (J.M.) : *L'évaluation en formation*, P.U.F., Paris, 1985, 307 p.

BARBIER (J.M.) (sous la dir.) : *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, P.U.F., Paris, 1996, 305 p.

BARBIER (R.) : *La recherche-action dans l'institution éducative*, Gauthier villars, Paris, 1977, 228 p.

BARDEL-DENONAIN (O.) : *Rhéteur et créateur : l'enseignement d'expression communication dans l'enseignement supérieur*, Thèse Paris VIII, Sciences de l'Éducation, 370 p.

BARDEL-DENONAIN (O.) : « Un absent des sciences humaines dans les formations d'ingénieurs : le métier, en situation » - Communication au colloque "Sciences Humaines et Métiers de l'ingénieur", C.C.I.C., Cluny, 1994, 27 p.

BAUDRILLARD (J.) : *Pour une critique de l'économie politique du signe*, Gallimard, 1972, 268 p.

BAUDRILLARD (J.) : « Modernité », Encyclopaedia universalis, 12, 1988, pp. 424-426.

BELLONCLE (G.) : « Pour une introduction des sciences sociales dans les

- programmes de formation des cadres supérieurs de l'agriculture », A.S.S.C.D., 1983, n°66, pp. 92-116.
- BERGER (P.)** : *La religion dans la conscience moderne*, Editions du Centurion, Paris, 1973, 287 p.
- BERGER (P.), LUCKMANN (T.)** : *La construction sociale de la réalité*, Méridiens Klincksieck, Paris, 1986, 288 p.
- BERNOUX (Ph.)** : *La sociologie des organisations*, Seuil, col. Points, Paris, 1985, 378 p.
- BERNSTEIN (B.)** : *On the Classification and Framing of Educational Knowledge, Knowledge and Control*, Collier-Macmillan Publishers, London, 1971, 347 p.
- BERNSTEIN (B.)** : *Langage et classes sociales*, Editions de Minuit, Paris, 1986, 352 p.
- BERTHELOT (J.M.)** : *Ecole, orientation, société*, P.U.F., Paris, 1993, 187 p.
- BONNAMOUR (J.)** (mélanges) : *Géographies et campagnes*, Ecole normale supérieure de Fontenay/Saint-Cloud, 1993, 369 p.
- BOUDON (R.)** : *La logique du social*, Hachette, collection Pluriel, Paris, 1979, 333 p.
- BOURDIEU (P.)** : « Systèmes d'enseignement et systèmes de pensée », *Revue int. des sciences sociales*, vol. XIX, 1967, n°3, pp. 367-388.
- BOURDIEU (P.)** : *Les héritiers - Les étudiants et la culture*, Editions de Minuit, Paris, 1967, 192 p.
- BOURDIEU (P.), PASSERON (J.Cl.)** : *La reproduction, éléments pour une théorie du système d'enseignement*, Les Editions de Minuit, Paris, 1970, 279 p.
- BOURDIEU (P.), CHAMBOREDON (J.Cl.), PASSERON (J.Cl.)** : *Le métier de sociologue*, Mouton Editeur, Paris, 1973, 360 p.
- BOURDIEU (P.)** : *Homo academicus*, Les Editions de Minuit, Paris, 1984, 302 p.
- BOURDIEU (P.)** : *La Noblesse d'Etat - Grandes écoles et esprit de corps*, Les Editions de Minuit, Paris, 1989, 568 p.
- BOURRICAUD (F.)** : *L'individualisme institutionnel - Essai sur la sociologie de Talcott Parsons*, P.U.F., Paris, 1977, 350 p.
- BOUTINET (J.P.)** (sous la dir.) : *Du discours à l'action*, collection Logiques sociales, Editions L'Harmattan, Paris, 1985, 406 p.
- BOUTOT (A.)** : *L'invention des formes*, Editions Odile Jacob, Paris, 1993, 376 p.
- BUNGE (M.)** : *Epistémologie*, Maloine s.a. éditeur, Paris, 1983, 284 p.
- CAILLÉ (A.)** : « La sociologie de l'intérêt est-elle intéressante ? », *Sociologie du travail*, 1981, n°3, pp. 257-274.
- CAILLÉ (A.)** : *La démission des clercs*, Editions La Découverte, Paris, 1993, 296 p.
- CHAIX (M. L.), LEGER (Y.), LAMAURY (H.)** : « Un ingénieur à corps perdu, Etude de la perception des pratiques professionnelles et de la formation initiale chez un échantillon d'ingénieurs d'agronomie », E.N.S.S.A.A., Dijon, 1979, 119 p.
- CHAIX (M. L.)** : *Se former en alternance*, Editions L'Harmattan, Paris, 1993, 255 p.
- CHARLOT (B.)** : *Du rapport au savoir*, Anthropos, Paris, 1997, 112 p.
- COANUS (Th.)** : « Deux ou trois choses que je sais d'elles... de l'intérêt des sciences

humaines et sociales pour la formation des élites », C.G.E. : Humanités et grandes écoles, Colloque I.N.S.A., Lyon, 1996, pp. 152-159.

CROZIER (M.) : *L'entreprise à l'écoute*, InterEditions, Paris, 1991, 217 p.

CROZIER (M.), FRIEDBERG (E.) : *L'acteur et le système*, Seuil, col. Points, 1977, 500 p.

DAILLE (R.) : *Enquêtes et pastorale*, Editions du chalet, Lyon, 1962, 205 p.

DESROCHE (H.) : *Apprentissage en sciences sociales et éducation permanente*, Les Editions Ouvrières, Paris, 1971, 200 p.

DESROCHE (H.) : *Le projet coopératif*, Les Editions Ouvrières, Paris, 1976, 461 p.

DESROCHE (H.) : « Les auteurs et les acteurs - La recherche coopérative comme recherche - action », *Revue ASCOD*, 1982, n°59, pp. 39-64.

DESROCHE (H.) : *Entreprendre d'apprendre - D'une autobiographie raisonnée aux projets d'une recherche - action*, Les Editions Ouvrières, Paris, 1990, 208 p.

DOMENACH (J.M.) : *Ce qu'il faut enseigner*, Editions du Seuil, Paris, 1989, 186 p.

DORAY (P.), TURCOT (M.) : « Traduction et modes de transformation des programmes de formation professionnelle. », *Sociologie et sociétés*, 1991, vol XXIII, n°1, pp. 87-106.

DORTIER (J.F.) : Entretien avec Alain CAILLÉ - *La démission des sciences sociales*, *Revue Sciences Humaines*, 1994, n° 38, pp. 36-39.

DORTIER (J.F.), RUANO-BORDALAN (J.CI.) : « Les défis des sciences humaines », *Revue Sciences Humaines*, 1993, n° 25, pp. 17-21.

DROUARD (A.) : « Réflexions sur une chronologie : le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », *Revue française de sociologie*, 1982, n° XXIII, pp. 55-85.

DROUARD (A.) (sous la direction de.) : *Le développement des sciences sociales en France au tournant des années soixante*, C.N.R.S., Paris, 1983, 186 p.

DUBAR (CI.) : *La socialisation - Construction des identités sociales et professionnelles*, A. Colin, Paris, 1991, 272 p.

DUBAR (CI.) : « Formes identitaires et socialisation professionnelle », *Revue Française de Sociologie*, 1992, n° XXXIII, pp.505-529.

DURAND (J.P.), WEIL (R.) : *Sociologie contemporaine*, Editions VIGOT, Paris, 1989, 644 p.

DURKHEIM (E.) : *Les règles de la méthode sociologique*, P.U.F., Paris, 1981, 20ème édition, 149 p.

DURKHEIM (E.) : *L'évolution pédagogique en France*, P.U.F., Paris, 1969, 403 p.

DURKHEIM (E.) : *Éducation et sociologie*, P.U.F. Quadrige, Paris, 1992, 130 p.

DURU-BELLAT (M.), HENRIOT- VAN ZANTEN (A.) : *Sociologie de l'école*, A. Colin, Col. U, Paris, 1992, 233 p.

DUVIGNAUD (J.) (études réunies par) : *Sociologie de la connaissance*, Payot, Paris, 1979, 286 p.

Education Permanente (revue) : « Les cadres et la culture », 1990-3, n° 103, 122 p.

- Education Permanente (revue)** : « Discours, acteurs et pratiques », 1994-1, n° 118, 148 p.
- Education Permanente (revue)** : « Représentations et apprentissage chez les adultes », 1994-2, n° 119, 184 p.
- Education Permanente (revue)** : « Formation et dynamiques identitaires », 1996-3, n° 128, 221 p.
- ELIAS (N.)** : *La société des individus*, Fayard, Paris, 1991, 301 p.
- ELIAS (N.)** : *Qu'est-ce que la sociologie ?*, Éditions de l'aube, La Tour d'Aigues, 1991, 222 p.
- ELIAS (N.)** : *Engagement et distanciation*, Fayard, Agora, Paris, 1996, 258 p.
- FABRE (M.)** : *Penser la formation*, P.U.F., Paris, 1994, 288 p.
- FANGET (J.P.)** : *Sciences humaines : repères disciplinaires et demande professionnelle*, revue POUR, La culture et l'ingénieur, GREP, Diffusion L'Harmattan, Paris, 1996, n°151, 160 p.
- FORQUIN (J.C.)** : « L'approche sociologique des contenus et programmes d'enseignement », *Perspectives documentaires en sciences de l'éducation*, 1985, n° 5, pp. 31-63.
- FORQUIN (J.C.)** : *Ecole et culture, le point de vue des sociologues britanniques*, Éditions Universitaires, Paris, 1989, 247 p.
- FORQUIN (J.C.)** : « Savoirs scolaires, contraintes didactiques et enjeux sociaux », *Sociologie et sociétés*, vol. XXIII, Presses universitaires de Montréal, 1991, n°1, pp. 25-39.
- FOUCAULT (M.)** : *Les mots et les choses*, Éditions Gallimard, Paris, 1966, 400 p.
- FREITAG (M.)** : *Le naufrage de l'université et autres essais d'épistémologie politique*, Revue du M.A.U.S.S., Editions La Découverte, 1996, 352 p.
- FREUND (J.)** : « De l'interprétation dans les sciences sociales », *Cahiers int. de sociologie*, vol. LXV, 1978, pp. 213-236.
- FRIEDMANN (G.)** : « De l'unité de l'enseignement », *Revue Esprit*, 1947, n° 138, p. 640-653.
- FRIEDMANN (G.)** : « Où va le travail humain ? », *Revue Esprit*, 1949, n° 3-4, pp. 634-650.
- GOUHIER (H.)** : *La Jeunesse d'Auguste Comte et la Formation du positivisme*, Tome II : Saint Simon jusqu'à la Restauration, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1936, 388 p.
- GRAS (P.)** : *Sociologie de l'éducation*, Larousse, Paris, 1974, 383 p.
- GUILLAUME (M.)** : « Le rôle des besoins dans la théorie économique », *Actions et recherches sociales*, Revue interuniversitaire de sciences et pratiques sociales, 1984, n°4, pp. 53-64.
- GRIZE (J.B.), LAUTMAN (J.), PASSERON (J.CI), REVEL (J.), VEYNE (P.)** : « Le territoire du sociologue », *Le Débat*, Gallimard, Paris, 1994, n° 79, pp. 92-111.
- HABERMAS (J.)** : *Logique des sciences sociales et autres essais*, PUF, Paris, 1987, 459 p.

- HABERMAS (J.)** : *La technique et la science comme idéologie*, Gallimard, Paris, 1990, 212 p.
- HABERMAS (J.)** : *Théorie et pratique*, Payot, 1975, vol. 2, 238 p.
- HADJI (Ch.)** : *L'évaluation, règles du jeu*, E.S.F., Paris, 1993, 190 p.
- HAYEK (von) (F.)** : *Scientisme et sciences sociales*, Plon, Paris, 1991, 181 p.
- HERVIEU -LEGER (D.)** : *De la mission à la protestation*, Les Editions du Cerf, Paris, 1973, 244 p.
- HERVIEU-LEGER (D.)** : *Vers un nouveau christianisme ?*, Les Éditions du Cerf, Paris, 1986, 395 p.
- ISAMBERT-JAMATI (V.)** : « Permanence ou variations des objectifs poursuivis dans les lycées depuis cent ans », *Revue Française de Sociologie*, Paris, 1967, n°VIII, pp. 57-79.
- ISAMBERT-JAMATI (V.)** : *Crises de la société, crises de l'enseignement*, P.U.F., Paris, 1970, 397 p.
- ISAMBERT-JAMATI (V.)** : *Les savoirs scolaires, Enjeux sociaux des contenus d'enseignement et de leurs réformes*, Éditions Universitaires, Paris, 1990, 233 p.
- KARADY (V.)** : « Stratégies de réussite et modes de faire-valoir de la sociologie chez les durkheimiens », *Revue française de sociologie*, 1979, n° XX, pp. 49-82.
- KUHN (T.)** : *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, Paris, 1983, 284 p.
- LAPASSADE (G.)** : *L'ethno-sociologie*, Méridiens Klincksieck, Paris, 1991, 201 p.
- LATOUCHE (S.)** : « Contribution à l'histoire du concept de développement », COQUERY - VIDROVITCH, HEMERY, PIEL : *Pour une histoire du développement*, Editions L'Harmattan, Paris, 1988, pp. 41-59.
- LATOUR (B.)** : *La science en action*, Gallimard, Paris, 1989, 644 p.
- LE BRAS (G.)** : *Destin de la sociologie*, Aspects de la sociologie française, Les Editions ouvrières, Paris, 1966, 220 p.
- LEBRET (L.J.), DESROCHES (H.)** : « Méthode d'enquête, Introduction et généralités - Guide de l'enquêteur, Economie et Humanisme », Lyon, 1944, n°6, 87 p.
- LEBRET (L.J.)** : *Manifeste pour une civilisation solidaire*, Economie et Humanisme, Lyon, 1959, 93 p.
- LECLERC (G.)** : « Éducation permanente et éducation coopérative », ASSCOD, 1978, n°46, pp. 43-53.
- LEPENIES (W.)** : *Les trois cultures*, Editions de la maison des sciences de l'homme, Paris, 1990, 408p.
- LEPRIEUR (F.)** : « Un cas de dépérissement de la doctrine sociale de l'église, l'évolution du mouvement de la J.A.C. - M.R.J.C. », *Lumière et Vie*, Lyon, 1984, n° 170, pp. 13-24.
- LIPOVESTSKY (G.)** : *L'ère du vide*, Gallimard, Paris, 1983, 246 p.
- LIU (M.)** : « Problèmes posés par l'administration de la preuve dans les sciences de l'homme », *Revue Internationale de Systémique*, vol. 4, 1990, n°2, pp. 267-294.
- LIU (M.)** : « Présentation de la recherche - action = définition, déroulement et

- résultats », *Revue Internationale de Systémique*, vol. 6, 1992, n°4, pp. 293-310.
- LIU (M.)** : « Vers une épistémologie de la recherche - action », *Revue Internationale de Systémique*, vol. 6, 1992, n°4, pp. 435-454.
- MANIFICAT (M.)** : *Taizé : son expérience et ses images*, Thèse de doctorat ès - lettres et sciences humaines, Université Jean Moulin, Lyon III, 1976, 498 p. et annexes.
- MEIRIEU (Ph.)** : *Apprendre en groupe ? Contribution à la recherche sur les pratiques de groupe en situation scolaire*, Thèse Lyon II, Sciences de l'Éducation, 1983, 806 p
- MEIRIEU (Ph.)** : *Outils pour apprendre en groupe, vol. 2*, *Chronique sociale*, Lyon, 1987, 201 p.
- MEIRIEU (Ph.)** : *Le choix d'éduquer*, E.S.F., 1991, 196 p.
- MEIRIEU (Ph.)** : *La pédagogie entre le dire et le faire*, E.S.F., 1995, 281 p.
- MENDES (C.)** (sous la dir.) : *Le mythe du développement*, Seuil, Paris, 1977, 277 p.
- MIALARET (G.)** : « Enseignement général, professionnel et perfectionnement dans l'enseignement supérieur : quelques réflexions », *Revue trimestrielle du Centre Européen pour l'enseignement supérieur, Enseignement Supérieur en Europe*, 1988, vol. XIII, n°1-2, pp. 107-111.
- MONTLIBERT (C. de)** : *Introduction au raisonnement sociologique*, Presses universitaires de Strasbourg, 1990, 290 p.
- MOREAU de BELLAING (L.)** : « Critique de l'empirisme en sociologie », *Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales*, 1990, n° 95-96, p. 43-58.
- MORIN (E)** : *Science avec conscience*, Fayard, Paris, 1982, 328 p.
- MORIN (E)** : *L'esprit du temps*, Grasset, Paris, 1962, 287 p.
- ORTIGUES (E.)** : *Les sciences sociales*, Encyclopoedia Universalis, 16, 1988.
- PARRAIN-VIAL (J.)** : *Philosophie des sciences de la nature*, Klincksieck, Paris, 1983, 269 p.
- PARSONS (T.)** : *Eléments pour une sociologie de l'action*, Plon, Paris, 1955, 353 p.
- PASSERON (J.CL.)** : *Le raisonnement sociologique*, Nathan, Paris, 1991, 408 p.
- PELLETIER (D.)** : « Comprendre pour agir : Louis-Joseph Lebret », *Economie et Humanisme*, 1992, n° 323, p. 16-19.
- PERRENOUD (Ph.)** : *Métier d'élève et sens du travail scolaire*, ESF éditeur, Paris, 1996, 207 p.
- PETITAT (A.)** : *Production de l'école, Production de la société*, Librairie S.A. Droz, Genève, 1982, 532 p.
- PIAGET (J.)** : *Epistémologie des sciences de l'homme*, Gallimard, col. idées, Paris, 1972, 377 p.
- PICUT (P.)** : *La Communauté Boimondau, modèle d'éducation permanente : une décennie d'expérimentation (1941-1951)*, Thèse de doctorat ès - lettres et sciences humaines, Université Lyon II, 1991, 2 vol. , 535 p. et annexes (512 p.).
- PICUT (P.)** : « De la science de l'éducation à la sociologie de l'éducation », in *La pédagogie aujourd'hui* sous la dir. de G. Avanzini, Dunod, Paris, 1996, pp. 35-53.

- PLAISANCE (E.)** (sous la direction) : *Permanence et renouvellement en sociologie de l'éducation*, Editions L'Harmattan, Paris, 1992, 244 p.
- PRIGOGINE (I.), STENGERS (I.)** : *La nouvelle alliance, métamorphose de la science*, Gallimard, Paris, 1986, 439 p.
- PROST (A.)** : « Lecture historique et lecture sociologique des politiques d'éducation », in *Permanence et renouvellement en sociologie de l'éducation* sous la direction d'E. Plaisance, L'Harmattan, Paris, 1992, pp. 203-212.
- PUEL (H.)** : « Pour une économie humaine, le projet et l'oeuvre de Joseph Lebreton », *Lumière et vie*, Lyon, 1984, n°170, pp. 37-48.
- REBOUL (O.)** : *La philosophie de l'éducation*, Que sais-je ?, n°2441, Paris, 1990, 127 p.
- RHEAUME (J.)** : « La recherche - action : un nouveau mode de savoir ? », *Sociologie et Sociétés*, Les Presses de l'Université de Montréal, 1982, vol. XIV, n°1, pp. 43-50.
- Revue internationale de recherches et de synthèses en sciences sociales** : *Mission et démission des sciences sociales*, Editions L'Harmattan, 1990, n° 95-96, 195 p.
- RICHARD (M.)** : *La pensée contemporaine*, Chronique Sociale, Lyon, 1986, 229 p.
- RUSSO (F.)** : « La pluridisciplinarité », *Etudes*, Mai 1973, pp. 763-779.
- SAINSAULIEU (R.)** : *L'identité au travail*, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, 1993, 476 p.
- TANGUY (L.)** : « Changements techniques et recomposition des savoirs enseignés aux ouvriers : des discours aux pratiques », *Sociologie et Sociétés*, vol XXIII, 1991, n°1, pp. 71-86.
- TANGUY (L.)** (sous la dir.) : *L'introuvable relation formation/emploi*, La Documentation Française, 1991, 302 p.
- TARDIF (M.), LESSARD (C.), LAHAYE (L.)** : « Les enseignants des ordres d'enseignement primaire et secondaire face aux savoirs. Esquisse d'une problématique du savoir enseignant », *Sociologie et Sociétés*, vol XXIII, 1991, n°1, pp. 55-69.
- VINCENT (G.)** : « Les besoins : usages et références du terme », *Actions et recherches sociales, Revue interuniversitaire de sciences et pratiques sociales*, 1984, n°4, pp. 65-78.
- WEBER (M.)** : *Le savant et le politique*, 10/18, Paris, 1963, 185 p.
- WEBER (M.)** : *Essais sur la théorie de la science*, Plon, Paris, 1992, 478 p.
- WRIGHT MILLS (C.)** : *L'imagination sociologique*, Maspéro, 1967, 229 p.
- YOUNG (M.)** : « An Approach to the Study of Curricula as Socially Organised Knowledge », *Knowledge and Control*, Collier-Macmillan Publishers, London, 1971, pp. 19 - 46.

ANNEXES

ANNEXE 1 - Entretiens auprès des fondateurs

Afin de mieux connaître les conditions de création de l'école, sept personnes ont été interviewées. Elles ont été choisies en raison de leur degré d'implication dans la fondation et dans le fonctionnement de l'établissement.

Cinq entretiens ont été effectués auprès d'enseignants qui ont participé à la création de l'école et exercé leur fonction au moins pendant 5 ans, à l'I.S.A.R.A. A cela s'ajoutent deux entretiens conduits, l'un auprès du président fondateur de l'I.S.A.R.A., l'autre auprès du directeur de l'Ecole d'Angers, au moment de la création de l'école.

Les interviews ont eu lieu, pour la quasi-totalité, au cours des années 1995 et 1996. Leur durée moyenne a été de deux heures. Les enseignants permanents (2 sur 5) ont été interviewés deux fois. Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits.

Deux grands thèmes ont été abordés : la création et le fonctionnement de l'école et l'enseignement en sociologie.

La création et le fonctionnement de l'école :

011 les raisons pour lesquelles l'école a été créée

.
011 les fondateurs

.
011 les liens avec d'autres établissements

.
011 les liens avec la profession agricole

.
011 le choix des programmes

.
011 le recrutement des enseignants

.
011 le recrutement des étudiants

L'enseignement en sociologie

.
011 pourquoi une formation humaine à l'I.S.A.R.A.

.
011 les acteurs

.
011 les liens avec d'autres établissements, avec les Facultés Catholiques

.
011 le choix des contenus

.
011 les liens entre l'enseignement et les fonctions des ingénieurs

.
011 les choix des méthodes d'enseignement

Selon nos interlocuteurs, l'un ou l'autre thème a pris une place plus ou moins importante.

ANNEXE 2 - Répartition des volumes horaires des secteurs d'enseignement et de leurs coefficients

(Années 1976-1980-1989)

docur 1	1976		1980		1989		1976		1980		1989	
	heures	%	heures	%	heures	%	coef.	%	coef.	%	coef.	%
Enseignement fondamental	1282	50.4	1349	48	1272	43.8	51	39.2	48	48.5	92	41.3
Agronomie Zootchnie	646	25.3	615	22	743	25.6	33	25.4	28	28.3	56	25.1
Economie	306	12.0	465	16.5	293	10.1	21	16.2	10	10.1	26	11.6
Sciences humaines avec langues	315	12.3	382	13.5	596	20.5	25	19.2	13	13.1	49	22.0
Sciences humaines sans langues	355	6.0	202	7.2	336	11.6	18	13.8	8	8.1	28	12.6
Total	2546	100	2811	100	2904	100	130	100	99	100	223	100

Répartition des volumes horaires (heures) - 1976

docum 2	1ère Année		2ème Année		3ème Année		4ème Année		Total	
	Cours	TD ou TP	Cours	TD ou TP						
Enseignement Fondamental	350	350	265	173	30	90	16		669	613
Agronomie			177	46	190	10			367	56
Zootchnie			223		200				423	
Economie et Droit			60		75		85		220	
Sciences Humaines dont langues	56		6	L=25	69	24	L=25		131	24
	35				L=75				160	
	91		31		168		25		315	
Total	449	350	573	239	569	124	242		1833	713
	799		812		693		242		2546	

Répartition des volumes horaires (heures) - 1980-81

Les enjeux de l'enseignement de la sociologie dans une école d'ingénieurs

docum 3	1ère Année		2ème Année		3ème Année		4ème Année		Total	
	Cours	TD ou TP	Cours	TD ou TP						
Enseigne ment	416	364	206	235	16	92			658	691
Fondame ntal			441		108				1349	
Agronomie			122	53	147	62			269	115
			175		209				384	
Zootech nie			79	30	57	40	25		161	70
			109		97		25		231	
Economie et Droit			40	6	163	68	158	30	361	104
Sciences Humaines	56		24		66	32	24		170	32
	L=50		L=50		L=50		L=30		180	
dont langues	106		74		148		54		382	
Total	542	364	521	324	499	294	237	30	1799	1012
	906		845		793		267		2811	

Répartition des volumes horaires (heures) - 1989

document 4	1ère Année		2ème Année		3ème Année		4ème Année		Total	
	Cours	TD ou TP	Cours	TD ou TP						
Enseignement Fondamental	347	386	171	186	12	108	22	40	552	720
Agronomie			124	43	68	44	91	26	283	113
Zootecnie			167		112		117		396	
Economie et Droit			115	47	78	69	22	16	215	132
Sciences Humaines			162		147		38		347	
dont langues			30	22	128	14	99		257	36
Expression Communication			52		142		99		293	
Technologie agro-alimentaire	L=50		L=50		85	57 60	52	142	137	199 60
Total	50		50		252		244		596	
	28			20						48
							80		80	
	397	414	490	318	421	352	416	224	1724	1308
	811		808		773		640		3032	

ANNEXE 3 - Répartition des coefficients par année

document 1 1ère année

Les enjeux de l'enseignement de la sociologie dans une école d'ingénieurs

	1976-77		1980-81		1982-83		1988-89	
	Nbre de matières	Coefficient						
Sciences de la nature et de la vie	5	9	5	9	7	12	6	13
Sciences des structures et de la matière	6	10	6	11	6	14	6	14
Sciences humaines	2	4	3	6	2	4		
Travaux pratiques en Sciences fondamentales	7	10	7	10	7	15	9	19
Zootéchnie						3		
Langues							1	5
Expression							2	4
Total	20	33	21	36	22	52	24	55

document 2 2ème année

	1976-77		1980-81		1982-83		1988-89	
	Nbre de matières	Coefficient						
Sciences de la nature et de la vie	5	5	5	5	8	14	6	13
Sciences des structures et de la matière	4	5	4	5	5	12	3	13
Agronomie	4	7	4	7	4	12	8	12
Zootéchnie	3	4	3	4	4	6	5	12
Economie	2	2	2	2	3	5	3	5
Langues	1	1	1	1	1	4	1	4
Travaux pratiques en sc. fondamentales	5	6	5	6	5	13	6	13
Total	24	30	24	30	30	66	32	72

document 3 3ème année

	1976-77		1980-81		1982-83		1988-89	
	Nbre de matières	Coefficient						
Agronomie	6	12	11	11	11	13	7	10
Zootéchnie	3	8	5	5	5	9	7	11
Economie et Droit	5	13	6	6	4	11	7	13
Techniques quantitatives	2	6	2	2	2	7	2	7
Sciences humaines	1	2	1	1	2	7	6	12
Langues	1	4	1	1	1	4	2	7
Stage en exploitation agricole	1	9			5	13	6	13
Cas Concret			1	1	1	8		
Total	19	54	27	27	31	59	37	73

document 4 4ème année

	1976-77		1980-81		1982-83		1988-89	
	Nbre de matières	Coefficient						
Zootéchnie	1	2	1	1	1	2	1	3
Agronomie							3	8
Technologie agro-alim.							3	7
Economie et Droit	3	6	2	2	3	6	4	8
Sociologie -Etude socio-économique	1	12	1	3	1	12	3	16
Langues	1	2		1	1	2		5
Unité de valeurs	2	8	2	6	2	8		5
M.F.E.		30		10		30		
Total	8	60	6	23	8	60	14	52

ANNEXE 4 - Conseil de perfectionnement en sciences sociales

Collège coopératif de Paris - Novembre 1973

Etaient présents : H. DESROCHE, J. KLATZMANN, E. LAGET, M. PETIT, P. PICUT, M. MANIFICAT, P. RAMBAUD

Le texte ci-après a été rédigé à partir des notes manuscrites de P. Picut.

Les questions, spécifiques à la sociologie, soumises par Maurice Manificat, sont les suivantes :

1.
Comment enseigner aujourd'hui, une sociologie théorique : les concepts ? Quelle pédagogie employer ?
2.
Doit-on envisager quelques heures de cours de sociologie de la famille, pour les élèves de 2ème année, dans le cadre de la préparation au stage en exploitation agricole ?

3.

La grille de monographie nécessite-t-elle certaines modifications ?

L'expérience des années précédentes est évoquée pour souligner les difficultés de l'enseignement théorique de sociologie. De 1969 à 1971, un cours abordait les principaux concepts de sociologie. Ce cours non reçu par les élèves, dût être supprimé. En 1972, le cours a porté sur les grands traits de la société rurale, tout en essayant de définir les éléments de base. La connaissance des grands auteurs a été abordée de 1969 à 1971, en 4ème année. La présentation orale de tout ou partie d'un ouvrage permet l'évaluation. En 1973, les difficultés, qui se manifestent principalement par l'absentéisme, conduisent à rechercher un mode d'enseignement plus attractif. Par exemple, l'enseignant présentera la production d'un grand auteur, puis certains points particuliers seront étudiés, sous forme d'exposés.

Le cours de méthodologie qui porte sur l'élaboration d'un questionnaire, la conduite des entretiens et l'analyse de contenu bénéficie d'une plus grande attention de la part des élèves. Son caractère pratique en facilite le déroulement, car les élèves en perçoivent directement l'intérêt.

Cette tension entre enseignement théorique et formation pratique est présente dès la fondation de l'école. En raison du public sélectionné et de la finalité professionnelle de l'établissement, cette tension se manifeste dans d'autres disciplines, mais elle est plus forte pour la sociologie. Certains enseignants, dont Maurice Manificat, pensaient qu'il était possible de contourner cette difficulté et qu'une alliance entre enseignement et pratique était possible et nécessaire. L'introduction d'un enseignement thématique devait y contribuer en proposant les cadres d'analyse indispensables à l'homme de science et les perspectives d'action nécessaires à l'homme d'action.

« A la question : comment enseigner une sociologie théorique ? Placide Rambaud répond : faut-il enseigner une sociologie théorique ?(sous-entendu : à quoi cela peut-il servir ?) Henri Desroche propose de réaliser une petite anthologie des sociologues, qui ont contribué à la sociologie du développement. Une remarque porte sur l'absence de cours de sociologie rurale. Ne devrait-on pas partir de la sociologie rurale (famille, exploitation agricole, entreprise agricole). Le cours de méthodologie est davantage perçu comme un cours de techniques d'enquête. Deux suggestions sont faites : présenter les grands types de méthodes d'approche, utiliser l'ouvrage de Pierre Bourdieu : Le métier de sociologue. »⁶³³

Au sujet des monographies communales, Placide Rambaud juge très positivement l'encadrement des étudiants sur le terrain. Il conseille d'étudier le village à partir d'un moment ou d'un problème. Cette proposition est reprise par Henri Desroche : choix du problème d'abord. Il s'agit d'une approche anthropologique autant que sociologique. Il faut mener une enquête en profondeur, une enquête qualitative. Henri Desroche recommande de se référer au guide de Maget : Guide d'enquêtes et de traditions culturelles.

La discussion se poursuit à propos de l'enseignement d'économie. En raison de l'insuffisance de la formation à l'analyse quantitative, la mise en place d'une enquête

⁶³³ PICUT (P.) : Notes manuscrites, 1973

quantitative est évoquée. Elle s'adresserait aux élèves de 4ème année. Ce serait aussi l'occasion pour les professeurs de diverses spécialisations de travailler ensemble (marketing, sociologie, statistiques, informatique) et en lien avec des membres des organismes agricoles.

Le conseil scientifique de perfectionnement donne une caution au projet de l'I.S.A.R.A. et plus particulièrement à la formation en sociologie.

ANNEXE 5 - Thèmes traités par le Conseil pour l'Enseignement et la Recherche (C.E.R.)

(1979 - 1985)

1979

novembre	Organisation des secteurs. Enseignement des langues en 1ère année. Organisation des emplois du temps.
novembre	Organisation des secteurs. Enseignement des langues en 1ère année. Organisation des emplois du temps.

1980

janvier	Séance consacrée à la création du C.E.R.E.F.
février	Projet de stage en exploitation agricole avant l'entrée en 1ère année.
mars	Organisation des jurys de passage.
mai	Organisation des admissions avec l'ensemble des enseignants permanents.
juin	Stage en exploitation agricole avant l'entrée en 1ère année. Modification de l'enseignement en économie : cours de marketing et cours sur le fonctionnement de l'entreprise. Modification de l'enseignement d'agronomie, augmenter les cours cultures pérennes - cours d'arboriculture en 3ème année.
octobre	Bilan du C.E.R., après un an de fonctionnement.
décembre	Bilan de l'activité des secteurs d'enseignement.

1981

janvier	Mise en place d'un travail bibliographique pour les élèves de 2ème année. Proposition du secteur Terrain et Végétation
février	Réflexion sur le travail bibliographique de 2ème année. Réflexion sur l'orientation de l'I.S.A.R.A. Réflexion sur la place de l'agro-alimentaire à l'I.S.A.R.A.
mars	Réunion sur l'orientation de l'Ecole. Réflexion sur l'enseignement des sciences fondamentales.
avril	Réunion des enseignants des écoles de la F.E.S.I.A. pour comparer les dispositifs d'enseignement et l'organisation des mémoires de fin d'études.
mai	Séance plénière : Réflexion sur la notion de formation.
juin	Opportunité d'un nouveau secteur d'enseignement « Expression et Communication ». Organisation des mémoires de fin d'études, unité de valeur. Temps consacré au premier trimestre à la rédaction des monographies. Question liée à la formation en expression et communication, à la capacité à travailler en groupe.
octobre	Réflexion pour améliorer la vie de l'école et la formation. Nomination d'un nouveau directeur des mémoires. Mise en place d'un secteur communication.
novembre	Réflexion pour la mise en place d'une formation concertée à l'expression et à la communication.
décembre	Discussion sur la nouvelle plaquette de l'école.

1982

janvier	Proposition d'une unité de valeur aquaculture, pisciculture.
février	La formation scientifique initiale au sein des écoles de la F.E.S.I.A.
mars	Réflexion sur l'enseignement des sciences fondamentales.
avril	Règlement intérieur : « règle du jeu ». Modification du cours « géographie agraire ». Utilisation de l'informatique dans l'enseignement. Admission : maintien des entretiens ?
mai	Règlement intérieur. Formation des élèves à l'expression et à la communication.
novembre	Réorganisation de l'enseignement de géologie.

1983

février	Bilan des secteurs après trois ans de fonctionnement. Modalités pratiques des examens.
mars	L'enseignement de troisième année et quatrième année. Le cas concret.
juin	Bilan de la mise en place de la formation à l'expression et à la communication.

1984

mars	Les admissions : rôle des entretiens.
mai	Réflexion sur le passage à cinq années d'études.
décembre	Classement des élèves en dernière année

1985

janvier	Fonctionnement des jurys. Passage à cinq années d'études.
mars	Bilan d'une journée de réflexion organisée par la F.E.S.I.A. sur les pôles d'excellence des

janvier	Fonctionnement des jurys. Passage à cinq années d'études.
	cinq écoles.
mai	Création d'une junior entreprise. Développement de l'enseignement de zootechnie. Mise en place d'un enseignement sur la politique agricole. Proposition d'un enseignement spécialisé en informatique.
octobre	Réflexion sur les coefficients des diverses matières, passage à cinq ans.
novembre	Questions sur le fonctionnement du C.E.R.E.F.
décembre	Amélioration de l'évaluation de l'enseignement. Réflexion sur l'enseignement par « bloc »: sur un thème pendant une semaine. Ultérieurement, les travaux porteront sur le passage à 5 ans.

1988

décembre	Informations diverses sur les options
décembre	Informations diverses sur les options

1989

janvier	Le contenu des options celui-ci doit être en lien avec les études effectuées dans le cadre du C.E.R.E.F. Une enquête effectuée auprès des étudiants, indique une nette préférence pour l'option « Entreprise »
février	Les stages en exploitation agricole
mars	Organisation de la quatrième année Modalités pratiques du stage en entreprise de fin de quatrième année Présentation d'un projet de recherche bibliographique Mise en place d'un enseignement en technologie agro-alimentaire
avril	Les voyages Erasmus L'enseignement des langues (obligation pour les élèves de passer le « First certificate », délivré par l'université de Cambridge)
mai	Programmation de l'enseignement de quatrième année.

ANNEXE 6 - Matières et coefficients du secteur sciences humaines

Les enjeux de l'enseignement de la sociologie dans une école d'ingénieurs

Sect scier hum	1976				1980				1989			
	1 a	2 a	3 a	4 a	1 a	2 a	3 a	4 a	1 a	2 a	3 a	4 a
Géographie agraire					2							
Culture générale					2							
Langues	1	4	2	2		1	1	1	5	4	7	5
Sociologie rurale			2				1				2	
Monographie				12				3				
Introduction socio											2	
Méthodologie											4	
Etude socio-économique											4	14
Sociologie des organisations												2
Total	4	1	6	14	6	1	2	4	5	4	19	21
Total coef S. H. et %	25/130 19.2%				13/99 13.1				49/223 22			
Total coef sans langues et %	18 13.8%				8 8.1%				28 12.6%			
Part enseign. socio. et %	4/18 22.2				3/8 37.5%				6/28 21.4%			
Part mise en situation et %	12/18 66.1				3/8 37.5%				18/28 64%			

ANNEXE 7 - Grille d'analyse des études

socio-économiques

- Thème** : 1. dvpmt Production, 2. coopération, 3 formation, information, 4. foncier, 5. crédit mutualité, 7. environnement, 8. monographie, 9. tourisme, dvpmt local, 10. dvpmt petite région 1.
- N° de promotion** : 2.
- N° de l'étude** : 3.
- Commanditaire** : 4.
- Objectif de l'étude** : 1. desc. d'un territoire, 2. desc. d'une population, 3. montage d'un projet, 4. étude d'impact 5.
- Proposition** : 1. oui, 2. non 6.
- Texte rédigé en faisant appel aux entretiens** : 1. pas du tout, 2. quelquefois, 3. rédigé à l'appui des citations 7.
- Texte rédigé avec des données contextuelles** : 1. économiques, 2. techniques, 3. démographiques, 4. sociales, 5. historiques, géographiques, juridiques (ordonner 5 réponses) 8.
- Intensité du premier choix des données contextuelles** : de 1 à 5 9.
- Texte rédigé avec les données de l'enquête** : 1. économiques, 2. techniques, 3. démographiques, 4. sociales, 5. historiques, géographiques, juridiques (ordonner 5 réponses) 10.
- Intensité du premier choix des données de l'enquête** : de 1 à 5 11.
- Les modes de traitement** : 1. statistique, 2. cartographique, 3. graphique (ordonner 3 réponses) 12.
- 13.

. Nombre de pages du document :	14.
Nombre de pages des annexes :	15.
Guide d'entretien en annexe : 1. oui, 2. non	16.
Grille d'analyse en annexe : 1. oui, 2. non	17.
Questionnaire en annexe : 1. oui, 2. non	18.
Résultat en annexe : 1. oui, 2. non	19.
Données contextuelles en annexe : 1. économiques, 2. techniques, 3. démographiques, 4. sociales, 5. historiques, géographiques, juridiques	20.
Données d'enquête en annexe : 1. économiques, 2. techniques, 3. démographiques, 4. sociales, 5. historiques, géographiques, juridiques	21.
Place de la méthodologie : 1. pas d'indication, 2. introduction, 3. 1ère partie, 4. 2ème partie, 5. à part, 6. en annexe	22.
Nature de l'enquête : 1. qualitative, 2. quantitative	23.
Type d'échantillonnage : 1. pas d'échantillonnage, 2. aléatoire, 3. par quotas, 4. raisonné, 5. stratification, 6. arbitraire	24.
Nombre d'entretiens :	25.
Nombre de questionnaires :	26.
Les références théoriques de l'analyse sociologique : 1. thématique + typologie, 2. typologie + analyse thématique, 3. description monographique, 4. analyse stratégique, 5. analyse thématique, 6. combinaisons	27.
Code de l'enseignant chargé du suivi :	28.
Nombre d'ouvrages méthodologiques :	29.

Nombre d'ouvrages sociologiques :	30.
Nombre d'articles ou études sociologiques ou méthodologiques :	31.
Nombre d'articles ou d'études techniques ou économiques :	32.
Références statistiques :	33.
Autres références :	34.
Auteurs cités - sociologie :	35.
Auteurs cités - méthodologie :	

ANNEXE 8 - Analyse qualitative des études socio-économiques- Choix des documents

Les résultats de l'analyse statistique permettent de porter un regard distancié sur le contenu des documents et d'observer les ruptures. Toutefois, les indicateurs retenus ne livrent pas d'informations sur les principales notions utilisées ou plus largement sur le contenu même de l'analyse élaborée au terme de l'enquête de terrain. Afin d'observer plus précisément les effets des finalités de la sociologie, l'analyse statistique a été complétée par une analyse qualitative de quinze documents.

Sélection des documents : Deux exigences principales ont guidé le choix. La première concerne les thèmes traités, tandis que la seconde a cherché à faire en sorte que pour certains thèmes, les diverses périodes soient représentées.

Les thèmes ont été choisis, selon leur poids respectif dans la répartition globale des études, mais également en fonction de leur importance au sein de l'école. Les thèmes « Monographie » et « Environnement » ont été retenus, car ils caractérisent de manière significative la période initiale et la période récente. Par ailleurs, le thème « Environnement » correspond à l'une des orientations prises par l'école, depuis 1990. Le thème « Développement d'une petite région », traité par la quasi-totalité des promotions, est particulièrement utile pour observer les variations des contenus. Le thème « Coopération » a été sélectionné, en raison de l'intérêt que lui ont porté les sociologues, lors de la création de l'école.

Plusieurs études concernent un même thème, à l'exception des monographies communales.

Pour chaque thème, les études ont été prises au hasard. Onze études ont été

effectuées pendant le cursus en quatre ans.

Répartition thématique des études

Thèmes	Nombre d'études	Numéros des études
Monographie	1	1
Développement Petite Région	7	3,4,6,8,9,10,12
Coopération	5	2, 5,7,11,15
Environnement	2	13,14

Liste des études socio-économiques consultées pour l'analyse qualitative

Promotions n°1 à 3

- Monographie de la commune du Chambon-sur-Lignon, Haute-Loire, 1971, 15 p. 1.
- Monographie de la coopérative laitière du Puy, Haute-Loire, 1973, 41 p. 2.

Promotions n°4 à 8

- Campuac : une nouvelle unité, développement autour d'un groupe, Crédit agricole, Aveyron, 1975, 67 p. 1.
- Quel développement pour le canton de Biot ? D.D.A., Haute Savoie, 1976, 88 p. 2.
- Lorraine-Lait : idéal coopératif et réalités économiques, Lorraine-Lait, 57, 1978, 114 p. 3.

Promotions n°9 à 12

- Saint-Just-en-Chevalet : un canton qui se dévitalise, OREAM Rhône-Alpes, 1980, 105 p. 1.
- La coopérative fruitière du canton de Roussillon vue par ses adhérents, Association régionale d'Economie Rurale, Isère, 1981, 76 p. 2.

Promotions n°13 à 18

1.

Quel développement pour les agriculteurs de la région de Saint-Jean-de-Bournay, D.D.A., Isère, 1983, 32 p.

2.

Le secteur de Saint-Maximin : quelle agriculture pour demain ?, G.D.A., Vaucluse, 1985, 50 p.

3.

Devenir et réorientation de l'agriculture dans six communes du canton de Saint-Mamert, Chambre d'agriculture, Gard, 1988, 64 p.

4.

Coopérative de Lignièrès : quel avenir, quels acteurs ? Coopérative fruitière de Lignièrès de Touraine, 37, 1988, 52 p.

Promotions n°13 à 18

1.

Avenir agricole des Coteaux Nord du Petit Lubéron, Parc naturel du Lubéron, Vaucluse, 1989, 68 p.

2.

Adaptation des pratiques agricoles pour la protection des puits de captage de Lons-Le-Saunier, Chambre d'agriculture, Jura, 1993, 47 p.

Promotion n°24

1.

Pratiques culturales : le point en Sud Seine-et-Marne. Les agriculteurs donnent leur avis : pratiques culturales, fuites potentielles de nitrates et qualité de l'eau, Chambre d'agriculture, Seine-et-Marne, 1994, 49 p.

2.

Les adhérents d'O.R.L.A.C. et le service de rétrocession de la coopérative, O.R.L.A.C., Loire, 1994, 48 p.

ANNEXE 9 - Analyse statistique des études socio-économiques

Tableaux simples

Thème	Nb. cit.	Fréquence
Dvpmnt Petite Région	75	24%
Dvpmnt Production	57	18%
Monographie	40	13%
Divers	32	10%
Coopération	32	10%
Formation Information	25	8%
Environnement	18	6%
Tourisme Dvpmnt local	17	5%
Foncier	14	4%
Crédit Mutualité	3	1%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°1 - Thème des études

634

⁶³⁴ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Nb de promotion	Nb. cit.	Fréquence
1	12	4%
2	11	4%
3	8	3%
4	13	4%
5	13	4%
6	11	4%
7	10	3%
8	10	3%
9	0	0%
10	12	4%
11	11	4%
12	12	4%
13	14	4%
14	13	4%
15	11	4%
16	13	4%
17	11	4%
18	10	4%
19	17	5%
20	17	5%
21	16	5%
22	18	5%
23	19	5%
24	17	5%
TOTAL OBS.	313	100%

Moyenne = 13,71 Ecart type = 7,06

Tableau n°2 - Promotions

Tableau n°4 - les commanditaires des études

Commanditaires	Nb. cité	fréquence
Org. prof. agricol.	98	38%
Struct. du dével.	44	17%
Coopér.	15	5%
Banques	22	9%
Bur. d'études et form.	36	14%
Administ.	30	12%
Entreprises	8	3%
Divers	5	2%
TOTAL OBS.	258	100%

objectif	Nb. cit.	Fréquence
desc d'une population	146	47%
desc d'un territoire	114	36%
montage d'un projet	25	8%
étude d'impact, évaluation	22	7%
Non-réponse	6	2%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°5 - Objectif de l'étude

636

proposition	Nb. cit.	Fréquence
oui	114	36%
non	196	63%
TOTAL OBS.	313	

Tableau n°6 - Proposition

637

citation	Nb. cit.	Fréquence
pas du tout	106	34%
rédigé à l'appui des citations	104	33%
quelque fois	103	33%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°7 - Texte rédigé en faisant appel à ce que disent les interviewés

638

635 Pour 55 études le commanditaire n'a pu être identifié.

636 Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

637 Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations. La somme des pourcentages est inférieure à 100 du fait des arrondis.

Données générales	Nb. cit.	Fréquence										
Non-réponse	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%
1	56	18%	56	18%	56	18%	56	18%	56	18%	56	18%
2	66	21%	66	21%	66	21%	66	21%	66	21%	66	21%
3	106	34%	106	34%	106	34%	106	34%	106	34%	106	34%
4	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%	40	13%
5	5	2%	5	2%	5	2%	5	2%	5	2%	5	2%
TOTAL CIT.	313		313	100%								

Tableau n°8 - Texte rédigé en utilisant des données générales

639

intensité générale	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	40	13%
1	56	18%
2	66	21%
3	106	34%
4	40	13%
5	5	2%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 1, Maximum = 5

Moyenne = 2,53 Ecart-type = 1,03

Tableau n°9 - Intensité du 1er choix des données générales

640

Données requêtes	Nb. cit.	Fréquence	Nb. cit.	Fréquence	Nb. cit.	Fréquence	Nb. cit.	Fréquence	Nb. cit.	Fréquence	Nb. cit.	Fréquence
sociales	300	96%	3	1%	0	0%	1	1%	1	0%	309	98%
techniques	5	2%	11	4%	3	37%	1	1%	1	0%	14	37%
économiques	2	1%	11	0%	6	55%	1	1%	1	0%	10	4%
Non réponse	2	1%	3	0%	0	0%	0	0%	3	0%	2	2%
démographique	1	1%	1	1%	0	0%	1	1%	1	0%	1	1%
autres, géo, jurid	0	0%	1	1%	2	10%	0	0%	3	0%	3	1%
TOTAL CIT.	313		139		14		11		11		157	100%

Tableau n°10 - Texte rédigé en utilisant des données issues de l'enquête

638 Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

639 La question est à réponses multiples ordonnées. Le tableau donne les effectifs pour chaque rang et pour la somme. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de citations.

640 La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 5 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

641

mode de traitement	Nb. cit. (rang 1)	Fréquence	Nb. cit. (rang 2)	Fréquence	Nb. cit. (rang 3)	Fréquence	Nb. cit. (rang 4)	Fréquence
Non réponse	219	70%	0	0%	0	0%	219	63%
Textuel	51	16%	3	9%	0	0%	54	17%
Cartographique	3	1%	1	3%	0	0%	4	1%
Graphique	30	10%	22	35%	1	100%	53	17%
TOTAL CIT.	313		32		1		346	100%

Tableau n°12 - Les modes de traitement

642

nbre de pages	Nb. cit.	Fréquence
moins de 42	74	24%
de 42 à 69	156	50%
de 70 à 96	60	19%
de 97 à 124	18	6%
de 125 à 151	4	1%
152 et plus	1	0%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 15, Maximum = 180

Moyenne = 60,07 Ecart-type = 23,47

Tableau n°13 - Nombre de pages du document

643

641 La question est à réponses multiples ordonnées. Le tableau donne les effectifs pour chaque rang et pour la somme. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de citations.

642 La question est à réponses multiples ordonnées. Le tableau donne les effectifs pour chaque rang et pour la somme. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de citations.

643 La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Nbre pages annexe	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	15	5%
moins de 21	168	54%
de 21 à 42	104	33%
de 43 à 64	18	6%
de 65 à 85	4	1%
de 86 à 107	3	1%
108 et plus	1	0%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 0, Maximum = 130

Moyenne = 23,19 Ecart-type = 16,48

Tableau n°14 - Nombre de pages des annexes

644

Guide d'entr. annex	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	6	2%
oui	206	66%
non	101	32%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°15 - Guide d'entretien en annexe

645

⁶⁴⁴ La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

⁶⁴⁵ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Grille d'anal. anne	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	13	4%
oui	132	42%
non	168	54%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°16 - Grille d'analyse en annexe

646

Questionnaire annex	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	17	5%
oui	61	19%
non	235	75%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°17 - Questionnaire en annexe

647

Résultat annexe	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	16	5%
oui	97	31%
non	200	64%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°18 - Résultat en annexe

648

⁶⁴⁶ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

⁶⁴⁷ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

⁶⁴⁸ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Données générale annexe	Nb. cit.	Fréquence
démographiques	111	35%
historiques,géo,juridique	111	35%
techniques	89	28%
sociales	89	28%
économiques	31	10%
Non-réponse	87	28%
TOTAL OBS.	313	

Tableau n°19 - Données générales en annexe

649

Données enquête ann	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	211	67%
sociales	52	17%
techniques	44	14%
économiques	6	2%
démographiques	0	0%
historiques,géo,juridique	0	0%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°20 - Données d'enquête en annexe

650

⁶⁴⁹ Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (4 au maximum). Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations. La somme des pourcentages est supérieure à 100 du fait des réponses multiples.

⁶⁵⁰ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Place de la méthodo	Nb. cit.	Fréquence
en introduction	69	22%
en 1ère partie	68	22%
à part	63	20%
pas d'indication	42	13%
en annexe	34	11%
en 2ème partie	33	11%
Non-réponse	4	1%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°21 - Place de la méthodologie

651

échantillonnage	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	91	29%
raisonné	89	28%
par quotas	49	16%
arbitraire, autre	45	14%
aléatoire	20	6%
pas d'échantillonnage	14	4%
stratification	5	2%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°23 - Type d'échantillonnage

652

651 Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

652 Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

nb d'entretiens	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	63	20%
moins de 20	16	5%
de 20 à 30	19	6%
de 30 à 40	43	14%
de 40 à 50	66	21%
de 50 à 60	73	23%
60 et plus	33	11%
TOTAL OBS.	313	100%

Moyenne = 4,04 Ecart-type = 1,37

Minimum 9, maximum = 93

Moyenne = 44,43 , Ecart-type = 14,28

Tableau n°24 - Nombre d'entretiens

653

Approche théorique	Nb. cit.	Fréquence
typologie+analyse thématique	121	39%
analyse thématique	70	22%
description monographique	48	15%
analyse thématique+typologie	45	14%
analyse stratégique	15	5%
Combinaisons	9	3%
Non-réponse	23	7%
TOTAL OBS.	313	

Tableau n°26 - Les supports de l'approche théorique de l'analyse sociologique

654

⁶⁵³ Minimum 9, maximum = 93 Moyenne = 44,43 , Ecart-type = 14,28 La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

enseignant	Nb. cit	Fréquence
Non-réponse	150	48%
AD	53	17%
PP	31	10%
JN	22	7%
10 autres profs	57	18%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°27 - Code de l'enseignant

655

Ouvrages méthodolog	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	300	96%
1	8	3%
2	3	1%
3	1	0%
4	1	0%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 1, Maximum = 4

Moyenne = 1,62 Ecart-type = 0,92

Tableau n°28 - Nombre d'ouvrages méthodologiques

656

⁶⁵⁴ Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (2 au maximum). Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations. La somme des pourcentages est supérieure à 100 du fait des réponses multiples.

⁶⁵⁵ Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

⁶⁵⁶ La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 4 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

ouvrages sociologiq	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	244	78%
moins de 1	1	0%
de 1 à 1	31	10%
de 2 à 2	17	5%
de 3 à 3	12	4%
de 4 à 4	5	2%
5 et plus	3	1%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 0, Maximum = 6

Moyenne = 1,99 Ecart-type = 1,21

Tableau n°29 - Nombre d'ouvrages sociologiques

657

Articles sociologiq	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	274	88%
moins de 5	37	12%
plus de 5	2	1%
TOTAL OBS.	313	100%

Tableau n°30 - Nombres d'articles ou d'études sociologiques ou méthodologiques

658

⁶⁵⁷ La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

⁶⁵⁸ La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

Articles Techniques	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	137	44%
moins de 5	44	14%
de 5 à 10	60	19%
de 10 à 15	27	9%
de 15 à 20	17	5%
20 et plus	28	9%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 1, Maximum = 50

Moyenne 11,08, Écart type 9,94

Tableau n°31 - Nombres d'articles ou d'études techniques ou économiques

659

Références statisti	Nb. cit.	Fréquence
Non-réponse	198	63%
1	40	13%
2	42	13%
3	15	5%
4	7	2%
5 et plus	11	4%
TOTAL OBS.	313	100%

Minimum = 1, Maximum = 15

Moyenne = 2,42, Ecart-type = 2,04

Tableau n°32 - Références statistiques

660

659 Minimum = 1, Maximum = 50 Moyenne 11,08, Écart type 9,94 La question est à réponse ouverte numérique. Les observations sont regroupées en 6 classes d'égale amplitude. La moyenne et l'écart-type sont calculés sans tenir compte des non-réponses. Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations.

objectif \ No Promotion	Non-réponse	dose d'unités interm.	dose d'unités op. Inter	montage du projet	étude d'impac t évaluation	TOTAL
1 à 3	0	28	3	0	0	31
de 4 à 8	3	22	20	7	7	57
de 9 à 12	11	16	19	4	4	43
de 13 à 18	1	19	9	7	11	48
de 19 à 22	0	10	42	7	0	60
23 et 24	0	8	28	6	0	36
TOTAL	6	114	148	25	22	313

Tableau n° 35 - Objectif de l'étude par Promotion

663

objectif \ No Promotion	Non-réponse	dose d'unités interm.	dose d'unités op. Inter	montage du projet	étude d'impac t évaluation	TOTAL
1 à 3	-	-28	10	3	2	31
de 4 à 8	14	17	-2	-3	-3	57
de 9 à 12	7	+11	+11	+11	+11	43
de 13 à 18	+2	-4	+11	+11	+4	48
de 19 à 22	7	3	+4	+1	+0	60
23 et 24	-	4	+8	+1	1	36
TOTAL	6	114	148	25	22	313

664

proposition \ No Promotion	Non-réponse	OUI	NON	TOTAL
1 à 3	2	2	27	31
de 4 à 8	0	6	51	57
de 9 à 12	0	12	31	43
de 13 à 18	1	35	42	78
de 19 à 22	0	40	20	60
23 et 24	0	19	17	36
TOTAL	3	114	196	313

Tableau n° 36 - Proposition par Promotion

665

663 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

664 La dépendance est significative (chi2 = 87.2, ddl = 20, p 99.9%). Attention, 15 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

665 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

proposition	Non-réponse	oui	non	TOTAL
1 à 3	+13	-2	-5	31
de 4 à 8	-1	-7	+1	57
de 9 à 12	1	1	-1	43
de 13 à 18	-	-2	2	78
de 19 à 22	-1	+17	-3	68
23 et 24	-1	-4	-2	36
TOTAL	3	111	195	313

666

citation	pas du tout	quelque fois	rédigé à l'appui des citations	TOTAL
1 à 3	17	7	7	31
de 4 à 8	13	20	24	57
de 9 à 12	20	9	17	43
de 13 à 18	16	27	31	78
de 19 à 22	30	26	12	68
23 et 24	10	10	16	36
TOTAL	106	103	104	313

Tableau n° 37 - Texte rédigé en faisant appel à ce que disent les interviewés par Promotion.

667

citation	pas du tout	quelque fois	rédigé à l'appui des citations	TOTAL
1 à 3	-17	-3	-1	31
de 4 à 8	-7	+0	+5	57
de 9 à 12	+2	-0	+0	43
de 13 à 18	-14	+4	+3	78
de 19 à 22	+7	+2	+17	68
23 et 24	1	1	+5	36
TOTAL	106	103	104	313

668

⁶⁶⁶ La dépendance est significative ($\chi^2 = 61.8$, $ddl = 10$, $p = 99.9\%$). Attention, 6 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

⁶⁶⁷ Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Données générales No Promotion	sociales	historiques, géo-économiques	démographiques	techniques	économiques	Non réponse	TOTAL
de 1 à 3	30	30	39	8	2	0	99
de 4 à 6	60	50	37	21	3	1	152
de 9 à 12	30	32	31	30	10	1	124
de 13 à 16	40	45	26	43	4	7	165
de 19 à 22	27	39	11	37	0	10	114
23 et 24	16	14	1	8	1	15	55
TOTAL	216	200	125	127	21	24	723

Tableau n° 38 - Texte rédigé en utilisant des données générales par Promotion .

669

Données générales No Promotion	sociales	historiques, géo-économiques	démographiques	techniques	économiques	Non réponse	TOTAL
de 1 à 3	10	10	12	2	1	0	36
de 4 à 6	40	40	47	11	3	1	142
de 9 à 12	10	10	11	11	12	1	55
de 13 à 16	40	40	11	44	4	11	150
de 19 à 22	0	40	11	43	42	11	147
23 et 24	40	40	1	11	4	11	107
TOTAL	216	200	97	112	64	24	713

670

Données générales No Promotion	sociales	techniques	économiques	historiques, géo-économiques	démographiques	Non réponse	TOTAL
de 1 à 3	30	1	2	0	0	1	34
de 4 à 6	56	5	4	0	0	1	66
de 9 à 12	40	22	4	0	0	0	66
de 13 à 16	70	55	2	0	0	0	127
de 19 à 22	68	33	2	0	0	0	103
23 et 24	36	11	1	0	0	0	48
TOTAL	309	124	15	0	0	2	450

Tableau n°39 - Texte rédigé en utilisant des données issues de l'enquête par Promotion.

671

668 La dépendance est significative (chi2 = 29.4, ddl = 10, p = 99.8%). Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

669 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

670 La dépendance est significative (chi2 = 142.4, ddl = 25, p 99.9%). Attention, 4 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

671 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

données enquêtes	spéciales	techniques	économiques	historiques géographiques	démographiques	Non-réponse	TOTAL
1 à 3	+4	-9	+1	+0	+4	-5	24
de 4 à 8	+5	-7	+0	+7	+7	+4	65
de 9 à 12	-1	-1	+1	-1	+4	-1	63
de 13 à 18	-3	-1	-1	+0	-1	-1	181
de 19 à 23	-1	-1	+0	+0	+0	-1	107
24 et 25	1	0	1	-1	-1	1	51
TOTAL	20	124	10	0	1	2	257

672

mode de traitement	Non-réponse	Statistique	graphique	cartographique	TOTAL
1 à 3	30	0	1	0	31
de 4 à 8	49	7	3	0	60
de 9 à 12	33	6	5	2	47
de 13 à 18	57	13	11	0	81
de 19 à 23	37	2	13	0	79
24 et 25	10	15	17	0	49
TOTAL	219	60	63	5	346

Tableau n°40 - Les modes de traitement par Promotion

673

mode de traitement	Non-réponse	Statistique	graphique	cartographique	TOTAL
1 à 3	+7	-8	-4	-1	21
de 4 à 8	+8	2	-9	-1	50
de 9 à 12	+0	-2	+1	-3	17
de 13 à 18	+1	-1	1	-1	01
de 19 à 23	-1	+0	+1	-1	79
24 et 25	-1	5	+1	-9	49
TOTAL	219	60	63	5	346

674

672 La dépendance est significative ($\chi^2 = 51.4$, $ddl = 25$, $p = 99.9\%$). Attention, 23 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du **chi2** ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

673 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

674 La dépendance est significative ($\chi^2 = 79.6$, $ddl = 15$, $p = 99.9\%$). Attention, 7 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

Données générales par Promotion	démographiques	historiques, géographiques	techniques	sociales	économiques	Non réponse	TOTAL
1 à 3	27	7	7	9	1	0	51
de 4 à 8	21	22	15	15	5	10	88
de 9 à 13	21	11	18	16	7	12	75
de 14 à 18	10	32	21	27	7	19	136
de 19 à 23	4	21	19	15	17	29	85
24 et 25	6	17	3	8	2	14	50
TOTAL	111	111	63	63	31	57	316

Tableau n°41 - Données générales en annexe par Promotion

675

Données générales par Promotion	historiques, géographiques	techniques	sociales	économiques	Non réponse	TOTAL	
1 à 3	133	1	4	0	1	2	141
de 4 à 8	119	-41	-7	-7	-41	-4	114
de 9 à 13	11	2	10	0	10	10	43
de 14 à 18	27	-41	-41	-1	-41	-41	113
de 19 à 23	18	-40	-40	-40	43	49	28
24 et 25	3	11	10	0	10	13	47
TOTAL	144	144	70	69	54	67	510

676

Données enquête par Promotion	historiques, géographiques	sociales	techniques	économiques	démographiques	historiques géographiques	TOTAL
1 à 3	23	7	0	1	0	0	31
de 4 à 8	49	6	-	1	0	-	56
de 9 à 13	22	7	3	1	0	-	33
de 14 à 18	21	17	18	2	0	-	58
de 19 à 23	23	9	15	1	0	-	48
24 et 25	23	6	7	0	0	-	36
TOTAL	141	52	43	5	0	0	242

Tableau n°42 - Données d'enquête en annexe par Promotion

677

675 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

676 La dépendance est significative (chi2 = 103.8, ddl = 25, p 99.9%). Attention, 3 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

677 Une modalité au moins n'a aucun effectif et doit être supprimée avant d'analyser le tableau. Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités

Différence temporelle (ans)	Non-réponse	sociales	techniques	économiques	TOTAL
de 0 à 1	-	2	-13	11	31
de 1 à 8	-9	-1	-13	+2	57
de 9 à 17	-	-0	5	+7	43
de 18 à 18	8	-4	+14	+1	78
de 19 à 22	-	-	+10	1	60
de 23 à 24	-0	-0	+2	-2	36
TOTAL	211	52	44	0	211

678

Mois d'entretien de promotion	de 0 à 1	de 2 à 7	de 8 à 17	de 18 à 27	de 28 à 37	de 38 à 47	de 48 à 57	de 58 à 78	79 et plus	TOTAL
de 0 à 1	20	7	1	0	0	0	0	0	0	28
de 2 à 7	24	10	7	0	0	2	2	0	0	45
de 8 à 17	0	0	3	0	0	2	0	0	0	5
de 18 à 27	0	0	10	81	31	0	0	0	0	122
de 28 à 37	0	4	12	36	8	0	0	0	0	58
de 38 à 47	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
TOTAL	64	21	21	127	47	2	2	0	0	227

Tableau n°43 - Nombre d'entretiens par Promotion

679

Mois d'entretien de promotion	Non-réponse	de 0 à 28	de 29 à 36	de 37 à 50	de 51 à 64	de 65 à 78	79 et plus	TOTAL
de 0 à 1	-13	-2	-0	5	0	-0	40	31
de 2 à 8	-2	-2	-0	3	-1	-0	34	57
de 9 à 17	0	0	1	-0	-1	0	4	43
de 18 à 18	-2	-	0	0	+1	0	0	78
de 19 à 22	-	+2	-1	-2	-1	-1	0	60
de 23 à 24	-	-	-0	-0	-0	-0	4	36
TOTAL	61	21	10	116	30	0	6	212

680

Approche théorique de l'analyse sociologique	pas d'approche théorique	analyse théorique	analyse théorique et analyse de contenu	analyse théorique et analyse de contenu et analyse de contenu	analyse théorique et analyse de contenu et analyse de contenu et analyse de contenu	analyse théorique et analyse de contenu et analyse de contenu et analyse de contenu et analyse de contenu	Non réponse	TOTAL
de 0 à 1	0	2	0	0	0	0	4	6
de 2 à 7	0	7	2	0	0	0	10	19
de 8 à 17	27	5	1	7	0	0	4	44
de 18 à 18	0	4	0	0	0	0	0	4
de 19 à 22	0	2	0	0	0	0	2	4
de 23 à 24	11	12	0	11	8	0	0	42
TOTAL	38	20	3	18	8	0	6	103

Tableau n°44 - Les supports de l'approche théorique de l'analyse sociologique par Promotion

678 La dépendance est significative (chi2 = 31.5, ddl = 15, p = 99.2%). Attention, 7 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

679 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

680 La dépendance est significative (chi2 = 173.1, ddl = 30, p 99.9%). Attention, 19 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

681

Approche théorique	Approche méthodologique	TOTAL								
1 à 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 à 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 à 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 à 18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 à 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

682

Approche théorique	moins de 0	de 0 à 2	de 3 à 7	de 8 plus	TOTAL
1 à 3	0	0	0	0	0
4 à 8	0	0	0	0	0
9 à 12	0	0	0	0	0
13 à 18	0	0	0	0	0
19 à 24	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0

Tableau n°45 - Nombre d'ouvrages méthodologiques par Promotion

683

Approche théorique	moins de 0	de 0 à 2	de 3 à 7	de 8 plus	TOTAL
1 à 3	0	0	0	0	0
4 à 8	0	0	0	0	0
9 à 12	0	0	0	0	0
13 à 18	0	0	0	0	0
19 à 24	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0

Tableau n°46 - Nombre d'ouvrages sociologiques par Promotion

684

681 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

682 La dépendance est significative (chi2 = 331.0, ddl = 30, p 99.9%). Attention, 18 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

683 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

684 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Année de promotion	Non-répondu	non-répondu	de 1 à 8	de 9 à 12	de 13 à 17	de 18 à 24	25 et plus	TOTAL
1970	21	2	1	0	0	0	0	24
1971	22	4	1	0	0	0	0	27
1972	21	3	1	0	0	0	0	25
1973	25	19	1	1	1	0	0	48
1974	27	0	1	0	0	0	0	28
1975	34	6	1	0	0	0	0	41
TOTAL	170	35	5	1	1	0	0	213

Tableau n°47 - Nombres d'articles ou d'études sociologiques ou méthodologiques par Promotion

685

Année de promotion	Non-répondu	non-répondu	de 1 à 18	de 19 à 24	de 25 à 30	de 31 à 40	41 et plus	TOTAL
1970	21	2	1	1	0	0	0	25
1971	22	2	1	0	0	0	0	25
1972	19	1	0	0	1	0	0	21
1973	23	25	1	1	0	0	0	50
1974	27	2	2	1	2	1	0	35
1975	34	0	1	2	0	0	2	39
TOTAL	136	32	6	5	2	1	2	184

Tableau n°48 - Nombres d'articles ou d'études techniques ou économiques par Promotion

686

Année de promotion	Non-répondu	non-répondu	de 1 à 4	de 5 à 9	de 10 à 17	18 et plus	TOTAL
1970	21	2	0	0	0	0	23
1971	22	2	0	0	0	0	24
1972	21	1	0	0	0	0	22
1973	25	2	1	1	1	0	30
1974	27	1	0	0	0	0	28
1975	34	0	0	0	0	0	34
TOTAL	150	8	1	1	1	0	160

Tableau n°49 - Références statistiques par Promotion

687

Année de promotion	Non-répondu	non-répondu	de 1 à 2	de 3 à 4	de 5 à 10	de 11 à 20	21 et plus	TOTAL
1970	21	0	1	0	0	0	0	22
1971	22	0	2	0	0	0	0	24
1972	21	0	1	0	0	0	0	22
1973	25	2	0	0	1	0	0	28
1974	27	0	2	0	0	0	0	29
1975	34	1	0	0	0	0	0	35
TOTAL	150	3	4	0	1	0	0	158

Tableau n°50 - Autres références en bibliographie par Promotion

688

685 Une modalité au moins n'a aucun effectif et doit être supprimée avant d'analyser le tableau. Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

686 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

687 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

688 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Thème	IP	TOTAL											
1 à 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
de 4 à 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	57
de 9 à 12	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45
de 13 à 18	25	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	70
de 19 à 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	68
de 26 à 34	5	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36
TOTAL	35	57	12	32	32	25	0	17	0	0	0	0	313

Thème	IP	TOTAL											
1 à 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
de 4 à 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	57
de 9 à 12	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45
de 13 à 18	25	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	70
de 19 à 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	68
de 26 à 34	5	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36
TOTAL	35	57	12	32	32	25	0	17	0	0	0	0	313

Tableau - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 1 - Thème

689

Objectif	No Promotion	IP	IP	IP	IP	IP	IP	TOTAL
1 à 3	0	0	0	0	0	0	0	31
de 4 à 8	1	1	1	1	1	1	1	57
de 9 à 12	1	2	1	1	1	1	1	45
de 13 à 18	25	20	1	1	1	1	1	70
de 19 à 25	1	1	1	1	1	1	1	68
de 26 à 34	5	9	1	1	1	1	1	36
TOTAL	35	57	12	32	32	25	22	313

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 5 - Objectif de l'étude

690

Objectif	No Promotion	IP	IP	IP	IP	IP	IP	TOTAL
1 à 3	0	0	0	0	0	0	0	31
de 4 à 8	1	1	1	1	1	1	1	57
de 9 à 12	1	2	1	1	1	1	1	45
de 13 à 18	25	20	1	1	1	1	1	70
de 19 à 25	1	1	1	1	1	1	1	68
de 26 à 34	5	9	1	1	1	1	1	36
TOTAL	35	57	12	32	32	25	22	313

691

689 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE (chi2 = 253.1, ddl = 45, p 99.9%). Attention, 36 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

690 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

proposition \ No Promotion	Non-réponse	OUI	NON	TOTAL
1 à 3	2	2	27	31
de 4 à 8	0	6	51	57
de 9 à 12	0	12	31	43
de 13 à 18	1	35	42	78
de 19 à 22	0	40	20	60
23 et 24	0	19	17	36
TOTAL	3	114	196	313

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 6 - Proposition

692

proposition \ No Promotion	Non-réponse	OUI	NON	TOTAL
1 à 3	+1F	-12	+5	31
de 4 à 8	-1	-17	+1	57
de 9 à 12	1	1	+1	43
de 13 à 18	+1	+2	-2	70
de 19 à 22	-1	-15	-8	68
23 et 24	-1	+1	-2	36
TOTAL	3	114	196	313

693

⁶⁹¹ LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 87.2$, ddl = 20, p 99.9%). Attention, 15 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

⁶⁹² Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

⁶⁹³ LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 61.8$, ddl = 10, p 99.9%). Attention, 6 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

cotation		pas du tout	quelque fois	rédigé à l'ap ui des citations	TOTAL
No Promotion	1 à 3	17	7	7	31
	de 4 à 8	15	27	24	57
	de 9 à 12	20	9	14	40
	de 13 à 18	18	31	31	78
	de 19 à 22	34	26	12	68
	23 et 24	14	14	16	36
TOTAL		106	107	104	317

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 7 - Texte rédigé en
faisant appel à ce que disent les interviewés

694

cotation		pas du tout	quelque fois	rédigé à l'ap ui des citations	TOTAL
No Promotion	1 à 3	+14	3	4	31
	de 4 à 8	-7	+0	-7	57
	de 9 à 12	+7	-9	-7	40
	de 13 à 18	-14	+4	-3	78
	de 19 à 22	+7	+2	17	68
	23 et 24	1	1	-5	36
TOTAL		106	107	104	317

695

No de promotion		sociales	techniques	économiques	politiques juridiques	démocratiques	non réponse	TOTAL
1 à 3	30	1	2	0	0	1	34	
de 4 à 8	66	6	2	1	0	1	66	
de 9 à 12	73	22	1	0	0	0	68	
de 13 à 18	76	50	4	1	0	0	124	
de 19 à 22	81	61	5	1	1	1	110	
23 et 24	36	11	1	1	1	1	41	
TOTAL		308	124	13	3	3	457	

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 8 - Texte rédigé en
utilisant des données générales

696

694 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

695 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE (chi2 = 29.4, ddl = 10, p = 99.8%). Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

Modalités de la question	sociales	techniques	économiques	historiques	géographiques	Non réponse	TOTAL
de 0 à 3	+1	17	-1	-0	-0	17	34
de 4 à 8	+5	18	-0	-1	-0	+1	35
de 9 à 12	1	11	-1	1	-0	1	33
de 13 à 17	-2	11	-1	1	-1	1	15
de 18 à 22	-1	11	11	1	11	1	37
de 23 à 28	11	11	-1	-1	114	11	51
TOTAL	308	134	18	3	1	2	467

697

Modalités de la question	sociales	techniques	économiques	historiques	géographiques	Non réponse	TOTAL
de 0 à 3	30	1	2	0	0	1	34
de 4 à 8	60	6	2	1	0	1	69
de 9 à 12	13	22	1	0	0	0	36
de 13 à 17	26	30	4	1	0	1	62
de 18 à 22	11	11	5	1	1	1	31
de 23 à 28	11	11	1	1	1	1	37
TOTAL	309	84	13	3	2	3	415

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 10 - Texte rédigé en
utilisant des données issues de l'enquête

698

Modalités de la question	sociales	techniques	économiques	historiques	géographiques	Non réponse	TOTAL
de 0 à 3	+1	17	-1	-0	-0	17	34
de 4 à 8	+5	18	-0	-1	-0	+1	35
de 9 à 12	1	11	-1	1	-0	1	33
de 13 à 17	-2	11	-1	1	-1	1	15
de 18 à 22	-1	11	11	1	11	1	37
de 23 à 28	11	11	-1	-1	114	11	51
TOTAL	308	134	18	3	1	2	467

699

696 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

697 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 142.4$, $ddl = 25$, $p = 99.9\%$). Attention, 4 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

698 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

699 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 51.4$, $ddl = 25$, $p = 99.9\%$). Attention, 23 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

mode de traitement	Non-réponse	Statistique	graphique	catégorique	TOTAL
de 1 à 3	30	0	1	-	31
de 4 à 8	48	7	3	-	58
de 9 à 12	35	8	3	2	47
de 13 à 18	57	13	11	-	81
de 19 à 22	37	27	15	-	79
23 et 24	11	16	17	-	44
TOTAL	210	60	50	5	346

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 12 - Les modes de traitement

700

mode de traitement	Non-réponse	Statistique	graphique	catégorique	TOTAL
de 1 à 3	17	0	-4	-1	31
de 4 à 8	+5	2	5	1	58
de 9 à 12	10	-2	10	2	47
de 13 à 18	+1	-1	+3	-1	81
de 19 à 22	4	+10	+1	1	79
23 et 24	-11	5	+15	1	44
TOTAL	210	60	50	5	346

701

mode de traitement	Jenny	Chiqui	quercy	seminique	soviats	économique	Non-réponse	TOTAL
de 1 à 3	26	1	1	4	2	0	34	
de 4 à 8	47	2	15	17	5	10	116	
de 9 à 12	27	11	11	17	7	10	83	
de 13 à 18	53	33	27	37	27	10	187	
de 19 à 22	4	21	19	17	13	28	102	
23 et 24	7	14	1	11	2	14	51	
TOTAL	111	111	69	88	63	62	618	

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 19 - Données générales en annexe

702

700 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

701 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE (chi2 = 79.6, ddl = 15, p 99.9%). Attention, 7 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du chi2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages chi2 partiel / chi2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

702 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

Années enquêtes ann	Non-réponse	sociales	techniques	économiques	démographiques	historiques et v. diques	TOTAL
1 à 3	-1	-1	1	1	1	0	3
de 4 à 7	5	-1	1	1	1	0	7
de 8 à 12	-1	-1	1	1	1	0	3
de 13 à 17	-1	1	1	1	1	0	3
de 18 à 22	1	1	1	1	1	0	5
23 et 24	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	211	52	44	6	3	0	318

703

Années enquêtes ann	Non-réponse	sociales	techniques	économiques	démographiques	historiques et v. diques	TOTAL
1 à 3	-1	-1	1	1	1	0	3
de 4 à 7	5	-1	1	1	1	0	7
de 8 à 12	-1	-1	1	1	1	0	3
de 13 à 17	-1	1	1	1	1	0	3
de 18 à 22	1	1	1	1	1	0	5
23 et 24	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	211	52	44	6	3	0	318

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 20 - Données
d'enquête en annexe

704

Années enquêtes ann	Non-réponse	sociales	techniques	économiques	TOTAL
1 à 3	-1	-1	-1	+1	3
de 4 à 7	5	-1	-1	+1	7
de 8 à 12	-1	-1	-1	+1	3
de 13 à 17	-1	1	1	+1	3
de 18 à 22	1	1	1	+1	5
23 et 24	0	0	0	0	0
TOTAL	211	52	44	6	318

705

703 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 103.8$, $ddl = 25$, $p = 99.9\%$). Attention, 3 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

704 Une modalité au moins n'a aucun effectif et doit être supprimée avant d'analyser le tableau. Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

705 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 31.5$, $ddl = 15$, $p = 99.2\%$). Attention, 7 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

Mo Promotion	Non réponse	de 0 à 20	de 20 à 30	de 30 à 40	de 40 à 50	de 50 à 70	70 et plus	TOTAL
Tout	36	7	4	0	0	0	0	47
de 0 à 8	27	1	7	8	2	2	1	57
de 0 à 2	1	0	0	17	2	0	1	21
de 0 à 10	2	1	11	1	11	0	0	26
de 0 à 20	7	2	10	9	0	1	0	29
de 0 à 30	4	1	4	10	0	0	1	16
TOTAL	53	23	40	38	25	3	3	185

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 24 - Nombre d'entretiens

706

Mo Promotion	Non réponse	de 0 à 20	de 20 à 30	de 30 à 40	de 40 à 50	de 50 à 70	70 et plus	TOTAL
Tout	67	33	4	17	0	41	41	203
de 0 à 8	33	22	4	22	2	40	44	167
de 0 à 2	1	2	0	10	1	12	10	36
de 0 à 10	1	0	17	10	1	10	1	50
de 0 à 20	1	41	41	40	1	1	1	135
de 0 à 30	4	1	4	12	0	40	40	101
TOTAL	84	68	66	115	53	7	10	383

707

Mo Promotion	type d'approche théorique	analyse théorique	description méthodologique	analyse théorique et méthodologique	analyse théorique et méthodologique	Combinaisons	Non réponse	TOTAL
Tout	0	2	20	0	0	0	1	23
de 0 à 8	0	2	10	0	1	0	1	14
de 0 à 12	0	0	1	0	0	0	4	5
de 0 à 18	0	0	2	0	1	0	0	3
de 0 à 22	10	21	0	10	0	6	2	49
de 0 à 30	1	0	11	1	0	0	0	13
TOTAL	11	23	34	11	1	6	6	92

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 26 - Les supports de l'approche théorique de l'analyse sociologique

708

Mo Promotion	type d'approche théorique	analyse théorique	description méthodologique	analyse théorique et méthodologique	analyse théorique et méthodologique	Combinaisons	Non réponse	TOTAL
Tout	1	1	130	0	10	10	0	152
de 0 à 11	1	1	1	0	41	41	0	85
de 0 à 12	0	0	1	0	0	40	0	41
de 0 à 18	1	0	0	0	40	1	0	81
de 0 à 22	1	10	0	0	12	12	0	33
de 0 à 30	0	10	0	0	10	11	0	31
TOTAL	3	12	142	0	103	114	0	362

706 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

707 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 173.1$, $ddl = 30$, $p 99.9\%$). Attention, 19 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

708 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités. Le total des citations est supérieur au nombre d'observations, l'une au moins des questions est à réponses multiples.

709

N° de promotion	Non-réponse	moins de 2	de 2 à 2	de 3 à 3	- et plus	TOTAL
18 à 18	21	0	2	0	0	21
18 à 18	57	0	3	0	0	57
18 à 18	47	1	7	0	0	48
18 à 18	71	-	1	-	-	72
18 à 18	64	3	1	0	0	68
18 à 18	55	0	1	0	0	56
TOTAL	300	0	3	1	1	305

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 28 - Nombre
d'ouvrages méthodologiques

710

N° de promotion	Non-réponse	moins de 1	de 1 à 1	de 2 à 2	de 3 à 3	de 4 à 4	- et plus	TOTAL
18 à 18	38	0	1	0	0	0	0	39
18 à 18	57	0	1	4	3	-	1	66
18 à 18	53	0	3	4	3	-	0	63
18 à 18	66	1	12	8	1	-	2	80
18 à 18	59	0	3	2	3	-	0	67
18 à 18	42	0	2	2	0	0	0	46
TOTAL	274	1	8	17	13	3	3	319

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 29 - Nombre
d'ouvrages sociologiques

711

N° de promotion	Non-réponse	moins de 1	de 1 à 1	de 2 à 2	de 3 à 3	de 4 à 4	- et plus	TOTAL
18 à 18	21	2	0	0	0	0	0	23
18 à 18	53	4	0	0	-	0	-	57
18 à 18	52	3	0	0	-	0	0	55
18 à 18	-	14	0	1	-	0	0	15
18 à 18	54	9	0	0	-	0	0	63
18 à 18	31	5	0	0	-	0	0	36
TOTAL	274	28	0	1	-	0	-	303

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 30 - Nombres
d'articles ou d'études sociologiques ou méthodologiques

712

709 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 331.0$, $ddl = 30$, $p 99.9\%$). Attention, 18 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

710 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

711 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

712 Une modalité au moins n'a aucun effectif et doit être supprimée avant d'analyser le tableau. Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Intervenant	de 1 à 4	de 5 à 8	de 9 à 12	de 13 à 16	de 17 à 20	de 21 à 24	de 25 à 28	de 29 à 32	TOTAL
de 1 à 4	20	3	1	0	0	0	0	0	24
de 5 à 8	20	23	2	0	0	0	0	0	45
de 9 à 12	0	0	2	1	1	1	1	1	8
de 13 à 16	0	0	0	0	0	0	1	0	1
de 17 à 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 21 à 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	40	26	3	1	1	1	1	1	74

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 31 - Nombres d'articles ou d'études techniques ou économiques

713

Intervenant	de 1 à 4	de 5 à 8	de 9 à 12	de 13 à 16	de 17 à 20	de 21 à 24	de 25 à 28	de 29 à 32	de 33 et plus	TOTAL
de 1 à 4	21	2	1	0	0	0	0	0	0	24
de 5 à 8	20	2	0	0	0	0	0	0	0	22
de 9 à 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 13 à 16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
de 17 à 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 21 à 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	41	4	1	0	0	1	0	0	0	47

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 32 - Références statistiques

714

Intervenant	de 1 à 4	de 5 à 8	de 9 à 12	de 13 à 16	de 17 à 20	de 21 à 24	de 25 à 28	de 29 à 32	de 33 et plus	TOTAL
de 1 à 4	27	1	0	0	0	0	0	0	0	28
de 5 à 8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
de 9 à 12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
de 13 à 16	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
de 17 à 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
de 21 à 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	42	1	1	0	1	1	0	0	0	46

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 33 - Autres références en Bibliographie

715

Intervenant	de 1 à 4	de 5 à 8	de 9 à 12	de 13 à 16	de 17 à 20	de 21 à 24	de 25 à 28	de 29 à 32	de 33 et plus	TOTAL
de 1 à 4	27	0	3	2	0	0	0	0	0	32
de 5 à 8	24	0	7	0	4	0	0	0	0	35
de 9 à 12	0	0	0	0	0	10	7	12	0	29
de 13 à 16	0	1	3	13	14	23	23	10	0	78
de 17 à 20	0	0	0	0	0	21	20	0	0	41
de 21 à 24	0	0	0	0	0	14	1	0	0	15
TOTAL	51	1	13	15	14	68	78	33	0	243

713 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

714 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

715 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 40 - Nombre
d'entretiens (Mise en classes de la variable numérique "Nbre d'entretiens")

716

N° de promotion	Non-réponse	moins de 10	de 10 à 20	de 20 à 40	de 40 à 60	de 60 à 80	80 et plus	TOTAL
1 à 3	12	12	4	1	1	1	1	32
de 4 à 8	12	12	1	1	1	1	1	37
de 9 à 13	1	1	1	10	11	1	1	26
de 14 à 20	1	1	1	10	1	1	1	25
de 21 à 25	1	10	1	1	1	1	1	25
TOTAL	27	36	15	23	25	23	25	174

717

N° de promotion	Non-réponse	moins de 5	de 5 à 10	de 10 à 15	de 15 à 20	20 et plus	TOTAL
1 à 3	2	5	3	1	1	1	13
de 4 à 8	23	10	2	4	2	1	43
de 9 à 13	10	7	11	5	2	2	47
de 14 à 20	21	14	14	16	1	1	77
de 21 à 25	11	1	1	16	1	17	48
TOTAL	67	37	35	37	17	26	259

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo")
(Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 41 - Nombres
d'articles ou d'études techniques ou économiques (Mise en classes de la variable
numérique "Articles techniques")

718

N° de promotion	Non-réponse	moins de 5	de 5 à 10	de 10 à 15	de 15 à 20	20 et plus	TOTAL
1 à 3	12	12	4	1	1	1	32
de 4 à 8	12	12	1	1	1	1	37
de 9 à 13	1	1	1	10	11	1	26
de 14 à 20	1	1	1	10	1	1	25
de 21 à 25	1	10	1	1	1	1	25
TOTAL	27	36	15	23	25	23	174

719

716 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

717 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 164.1$, $ddl = 30$, $p 99.9\%$). Attention, 17 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

718 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

719 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 79.0$, $ddl = 25$, $p 99.9\%$). Attention, 14 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

Modalités de la promotion	Non réponse	moins de 2.00	de 2.00 à 3.00	de 3.00 à 4.00	de 4.00 à 5.00	5.00 et plus	TOTAL
1 à 3	24	7	7	0	0	2	31
de 4 à 6	13	3	14	5	3	1	39
de 7 à 12	11	2	3	2	1	1	20
de 13 à 23	18	20	7	3	1	1	48
de 24 à 30	22	3	2	1	1	3	32
31 et 34	22	1	1	0	0	2	26
TOTAL	138	40	42	15	7	10	313

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 42 - Références statistiques (Mise en classes de la variable numérique "Références stat")

720

Modalités de la promotion	Non réponse	moins de 2.00	de 2.00 à 3.00	de 3.00 à 4.00	de 4.00 à 5.00	5.00 et plus	TOTAL
1 à 3	+2	-0	2	3	1	+1	31
de 4 à 6	3	-0	+3	+3	+1	+1	39
de 7 à 12	-2	-1	+3	+0	+3	-3	20
de 13 à 23	-1	+11	-2	11	-1	11	48
de 24 à 30	+1	+7	2	-1	0	10	32
31 et 34	+1	+6	1	+2	1	+1	26
TOTAL	138	40	42	15	7	10	313

721

Modalités de la promotion	Autres références	Non-réponse	moins de 5	de 5 à 10	10 et plus	TOTAL
1 à 3	27	2	2	0	0	31
de 4 à 6	42	5	0	0	0	57
de 7 à 12	24	4	4	1	0	43
de 13 à 23	11	3	6	2	0	22
de 24 à 30	11	1	6	2	0	20
31 et 34	22	1	2	7	0	32
TOTAL	241	34	23	15	0	313

Tableau 46 - N° de promotion (Mise en classes de la variable numérique "N°promo") (Recodage des modalités de la question fermée "No de promotion") 43 - Autres références en Bibliographie (Mise en classes de la variable numérique "Autres références")

722

720 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

721 LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 54.8$, $ddl = 25$, $p 99.9\%$). Attention, 22 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

722 Les valeurs du tableau sont les nombres de citations de chaque couple de modalités.

Autre références	Non-réponse	moins de 5	de 5 à 10	10 et plus	TOTAL
1 à 3	+1	2	+0	5	31
de 4 à 5	+0	-0	-1	-0	57
de 6 à 10	+0	-0	+1	-2	40
de 15 à 18	+0	-0	+0	3	78
de 19 à 20	+0	-3	+1	-2	68
23 à 24	+0	-4	1	+58	38
TOTAL	241	14	20	15	310

723

ANNEXE 10 - Analyse comparative des documents

L'analyse des documents s'appuie sur la comparaison des contenus, appréciés par le plan, les notions-clés et mots-clés. Elle s'est attachée à mettre en évidence les notions et la démarche utilisées pour construire le document.

⁷²³ LA DEPENDANCE EST SIGNIFICATIVE ($\chi^2 = 27.9$, ddl = 15, $p = 97.7\%$). Attention, 14 cases ont un effectif théorique inférieur à 5, les règles du χ^2 ne sont pas réellement applicables. Les valeurs du tableau sont les pourcentages χ^2 partiel / χ^2 total. Le signe représente l'écart à l'indépendance.

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
1) Le Chambon sur Lignon, 1971 (15 p.)	1) Situation générale : géographie, histoire, etc., (6p.) 2) Questions étudiées : interaction Religion -Economie, interaction Agriculture - Tourisme (7 p.)			Aucune	Analyse de données communales et entretiens auprès d'agriculteurs, touristes, clergé, commerçants, , cons. municipaux
2) Coopérative du Puy, 1973 (41 p.)	1) La coopérative et les coopérateurs (15 p.) 2) Les contraintes et les problèmes (15 p.) 3) Les perspectives d'avenir (6 p.)	1) données descriptives 2) motivations, besoins, groupe à échelle humaine 3) banque de travail, matériel en commun, CUMA, groupements d'études nouvelles techniques comptables, informations		Lanneau Références techniques et statistiques	Pas d'indications
3) Campuac, 1975 (67 p.)	1) Les cadres de la vie sociale (27p.) 2) Les aspects de la vie sociale (24p.) 3) Le système social et ses caractères propres (16p.)	1) Géographique, Economique 2) consommation, comportements financiers, vie culturelle et religieuse 3) Unité et clivages		Aucune	Grille d'analyse des mentalités utilisée pour l'analyse des entretiens (document en annexe)
4) Canton de Biot, 1976 (88	1) Environnement (comportant	2) analyse monographique	« La population	Références historiques,	une enquête à partir

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
p.)	neuf chapitres) (35 p.) 2) Comportement collectif (étude par commune de la vie municipale et de la vie collective) (11 p.) 3) La population des 30-40 face à son avenir (18 p.) 4) Quel développement pour le canton de Biot : foncier, mécanisation, aide technique, commercialisation, développement agriculture-tourisme (12 p.)	2) identité villageoise 3) avenir = développement projet 4) Réflexion sur la notion de développement. Mots-clés : Aspirations, mentalités, initiatives collectives, groupes responsables de la collectivité	semble laisser à d'autres le soin d'organiser l'avenir de la vallée » p.66	géographiques, touristiques et économiques	d'entretiens de type semi-directif
5) Lorraine-Lait, 1978 (114 p.)	1) Lorraine-Lait et son environnement 2) Le discours des agriculteurs sur : engagement coopératif, délégation de pouvoir, appréciation globale 3) Synthèse : intérêt de la coopérative, intérêt des coopérateurs ?	1) Description centrée sur les producteurs laitiers et la production. 2) Motivations des coopérateurs, attentes, réalités. Etude du fonctionnement coopératif : prise de décision, pouvoir.	Conclusion : « La croissance ne doit pas être un objectif, il faut réintéresser les agriculteurs à leur organisme, notamment par une information efficace, en essayant de leur redonner la volonté de prendre part aux décisions	Références statistiques et technico-économiques Desroche : Le quadrilatère coopératif, p. 110	enquête qualitative nécessitant entretiens et questionnaires (grilles d'entretien et de dépouillement en annexe)

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
			collectives dans l'intérêt de tous » p. 115		
6) Saint-Just en Chevalet, 1980 (105 p.)	1)Présentation de la région (10 p.) 2)Enquête foncière (11p.) 3) Les groupes en présence (37 p.) 4) Les freins à la modernisation. Thèmes étudiés : modernisme, économie, métier, travail, foncier (22p.)	3) groupe : personnes qui ont un discours semblable. cela pouvant vouloir dire qu'ils se réfèrent à un même système de valeurs, qu'ils ont des attitudes en commun. p. 31 Analyse des valeurs, clivages, stéréotypes 4) Etude des résistances au changement en lien avec l'ouvrage d'Henri Mendras : La fin des paysans	« La résistance des paysans serait la résistance d'une société précapitaliste au mouvement intégrateur et destructeur du capitalisme » p. 85	Mucchielli, Duby, Mendras, Marx, Ziegler Références techniques	enquête foncière sur trois communes, soit 170 exploitations. Entretiens de type semi-directif auprès d'un échantillon d'agriculteurs. « typologie sociologique » en annexe
7) Coopérative de Roussillon, 1981 (76 p.)	1)Les cadres de la vie sociale (20 p.) 2)Méthodologie (6 p.) 3)Analyse thématique des opinions des coopérateurs : commercialisation, coopérative, qualité des	1) étude de la population agricole et de ses productions 3) mise en lien des opinions et des caractéristiques des enquêtés : double actif, jeune adhérent, etc.	L'étude fait allusion à la réinjection des résultats auprès des différents partenaires de l'étude p. 28	Références techniques et économiques Etudes monographiques Desroche : référence au quadrilatère coopératif, p. 73	La méthode fait l'objet d'un chapitre. L'échantillon enquêté a été défini par une typologie de situation des adhérents (les critères pris en compte sont l'âge et la surface).

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
	fruits, informations, avenir (40 p.) 4) Synthèse par une typologie sociologique (6 p.)	4) Typologie construite en utilisant le quadrilatère coopératif Tensions, conflits			L'analyse de contenu aboutit à une typologie sociologique.
8) Saint jean de Bournay, 1983 (32 p.)	1) Une région à la recherche de son dév. (3 p.) 2) Des moyens adaptés pour repérer les acteurs (8 p.) 3) Les groupes face au développement : installation, foncier, formation, double activité (15p.)	1) Développement : notion globale, à la fois économiques, sociales et culturelles. 2) Groupe : unité collective fondée sur des attitudes collectives, p. 14 3) Etude des motivations, attentes, aspirations.		Birou, Bodiguel, Mendras Références statistiques et technico-économiques	Enquête quali. des agriculteurs. Formulation d'hypothèses de travail pour analyser les situations et objectifs des agriculteurs. construction d'une typologie socio.
9) Saint Maximin, 1985 (50 p.)	1)Le cadre de l'étude (7 p.) + méthodologie (5p.) 2) Présent. des groupes (5 p.) 3)Analyse théma. : choix des cultures, commerc., foncier, groupements de travail, métier, formation, double activité, installation (16 p.) 4)Synthèse	2) orientation de l'exploitation, commercialisation, perception 3) Analyse des groupes à partir de l'observation des attitudes, comportements, valeurs et motivations 4) Stratégie des groupes : aller de l'avant, suivre les tendances		Aucune	hypothèses de travail pour expliciter les attitudes et comportements des agriculteurs face à la diversification - production - commercialisation - coopération. Entretiens, construction d'une typologie.

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
	par groupes (3 p.) par rapport aux choix des prod. et de la commerc.	locales, etc.,			
10) Canton de Saint Mamert, 1988 (64 p.)	1) Contexte et démarche de l'étude (14 p.) 2) Diverses perceptions de la situation et du devenir du canton (point de vue des O.P.A.) (10 p.) 3) Attitudes des agriculteurs par rapport au problème viticole : rôle de la coopération, form., structures d'encadrement (28 p.) 4) Pistes pour un changement : Analyse des conflits au sein des caves. Analyse de la diffusion des innovations. Mise en place d'actions de formation (5p.)	2) Les données technico-économiques du contexte viti-vinicole sont considérées comme déterminantes pour envisager l'avenir 3) avis et jugements des agriculteurs 4) Changement social : définition de Mendras(1983),	« On est dans une phase cruciale de changement social accéléré par des conditions économiques et politiques. Toute intervention devra aussi tenir compte de cette réalité sociale (la finalité de l'intervention : jouer un rôle accélérateur ou modérateur, adapter la forme et le fond au village » p. 59.	Références techniques et économiques	Enquête qualitative par entretiens. Hypothèses de travail portant sur les solutions de réorientation de la viticulture. Elaboration d'une typologie socio-économique
11) Coopérative de Lignières, 1988 (52p.)	1) Les éléments de base (8 p.) 2) La démarche de l'étude (1 p.) 3) La	1) L'analyse contextuelle est une analyse formelle 3) attentes et		Aucune	Enquête qualitative auprès des adhérents. Elle associe des données

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
	typologie ,Cinq groupes (14 p.) 4) Tensions et conflits entre les groupes (14 p.) 5) Perspectives d'avenir (4 p.)	représentations des producteurs vis à vis de la coopérative 4) clivages, comparaison des stratégies des différents groupes 5) évolution des différents groupes au sein de la coopérative, selon leurs caractéristiques et leurs opinions			technico-économiques et des représentations afin de comprendre des conduites et attitudes individuelles et collectives
12) Petit Lubéron, 1990 (68 p.)	1)Le terrain de l'étude (données sur les sols) (10p.) 2)Approche typologique (30p.) 3)Avenir des coteaux : approche globale sur le thème du foncier, des friches (4 p.); approche par commune (4 p.) 4)Propositions d'action : valorisation des productions, foncier,	2) attitudes des exploitants vis à vis de la terre et approche technico-économique 3)l'approche par commune est surtout tournée sur le devenir des terres et n'aborde pas les relations sociale	Conclusion: « d'une manière générale, les agriculteurs doivent prendre en main le développement agricole de la zone de coteaux même si le contexte économique ne les favorise pas toujours. Le développement est encore trop exogène et doit donc devenir plus endogène » p. 68	Références techniques et économiques	Formulation d'hypothèses, entretien, analyse typologique

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
	informations (6p.)				
13) Lons le Saunier, 1992 (47 p.)	1)La pollution à Villevieux (8p.) 2)La qualité des relations : un élément essentiel à l'avancée du problème (12p.) 3)Efficacité et adaptabilité des solutions proposées (16 p.) 4)Perspectives d'évolution (7p.)	1)Perception du problème par les acteurs 2) Réf. à l'anal. systémique pour étudier les interrelations entre les acteurs 3) Propositions de solutions techniques et analyse de la perception des solutions 4) réflexion sur les antagonismes entre les intérêts des agriculteurs et l'efficacité des solutions		Références techniques.	Entretiens et questionnaires pour le recueil de données techniques. L'analyse des entretiens cherche à mettre à jour la logique d'action des agriculteurs.
14) Seine et Marne, 1994 (49 p.)	1) La démarche méthodologique (5 p.) 2) Analyse qualitative comportant une typologie des exploitants selon le raisonnement technique de la fertilisation et la sensibilité aux problèmes de la qualité de	1) Pas de description du contexte de l'étude 2) Typologie confrontant des représentations, systèmes de valeur, motivations et des pratiques construction d'une typologie avec des données		Références techniques et économiques	Recueil d'informations techniques pour établir le solde des entrées et sorties d'azote (bilan CORPEN). Entretiens

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
	<p>l'eau, la typologie des exploitations selon les niveaux de risque de pollution puis une analyse des interrelations entre les différents acteurs : G.D.A, coopérative, autres agriculteurs, mairie, chambre d'agriculture, Europe (32 p.)</p> <p>3) Une analyse quantitative reprenant et complétant les résultats précédents (6p.)</p>	<p>techniques</p> <p>Référence à l'analyse systémique pour étudier les interrelations</p>			
<p>15) O.R.L.A.C., 1994 (48p)</p>	<p>1)La démarche de l'étude (7p.) 2) La rétrocession à O.R.L.A.C. (15p.) 3) Le cadre coopératif de la rétrocession (17 p.)</p>	<p>1) Le territoire de l'étude (1 p.) + méthodo. 2) comportement d'achat des coopérateurs - opinions des coopérateurs sur le service de rétrocession- profil des clients du service</p>		<p>Aucune</p>	<p>Entretiens et analyse thématique des entretiens.</p>

N° Titre abrégé	Plan	Notions clés	Phrases clés	Références bibliographiques	Démarche méthodologique
		rétrocession 3) attentes des adhérents, perceptions, relations coopératives-adhérents, communication			

ANNEXE 11 - Mémoires de fin d'études sur le thème Développement agricole

Les mémoires de fin d'études, classés à la bibliothèque dans la rubrique développement agricole, (dix-sept mémoires de 1974 à 1984) constituent une autre source d'informations pour rechercher le sens donné à la notion de développement. Nous avons surtout porté notre attention sur les mémoires, ayant obtenu la mention très bien (cinq), faisant l'hypothèse que les points de vue exprimés sur le développement étaient probablement les plus proches de ce que les enseignants de l'I.S.A.R.A. avaient cherché à transmettre aux étudiants.

Titre des mémoires

- MONTESSUIT (CL.), PRAVAZ (H.) : « Mesures prises dans des communes de montagne en faveur du secteur agricole et rural », Mémoire de fin d'études, I.S.A.R.A., 1975, 72 p. + annexes.
- MURIGNEUX (J.), RONZON (J.L.) : « Cervières : une commune de haute montagne : un développement agricole possible ? », Mémoire de fin d'études, I.S.A.R.A., 1977, 310 p.
- HAMMANN (J.M.), RAYNAUD (Ph.) : « La dinde fermière du Forez : une production complémentaire rémunératrice ? », Mémoire de fin d'études, I.S.A.R.A., 1978, 142 p.
- GUIRAN de (E.), LARRIEU (G.) : « Problèmes de développement agricole - Alpes de Haute Provence », Mémoire de fin d'études, I.S.A.R.A., 1981, 3 Tomes, 241 p.
- BOUVIER (Ch.), REYNAUD (B.) : « Perspectives de développement agricole en Centre - Ardèche », Mémoire de fin d'études , 1982, 3 Tomes, 199 p.

Quelle est donc la signification donnée au terme développement ?

Le repérage des déterminismes les plus prégnants, pour le lieu étudié ou pour la production, l'identification des éléments « extérieurs », qui ont modifié le système social ou la filière de production, constituent les données de cadrage de ces études. Puis, vient l'exposé des motifs sur le bien-fondé du développement d'une petite région ou d'une production.

La finalité explicite est **de « redonner une indépendance et une activité sociale et économique à ces régions »**.⁷²⁴ Cela implique le rejet de deux modèles de développement : celui où le devenir de l'agriculture est déterminé par le développement du capitalisme, ce qui le plus souvent signifie disparition de l'activité agricole en régions de montagne

« Ainsi, la montagne, impuissante à perpétuer une activité rurale, serait condamné à perdre toute indépendance et à servir d'exutoire à une civilisation urbaine grande consommatrice d'espace, selon ces propres styles d'occupation. »⁷²⁵

Un autre scénario consiste en un aménagement au fil de l'eau, de manière à **« maintenir là où l'on peut quelques agriculteurs et favoriser l'installation des jeunes, encourager la forêt et le tourisme. Ce scénario correspond aux politiques jusqu'alors mise en oeuvre. »**⁷²⁶ Le développement autonome d'une petite région, s'appuyant sur la logique des acteurs intervenant dans l'espace considéré, est présenté comme le fondement de l'action. C'est là que l'analyse sociologique prend sa place.

« Rendre la population responsable de son avenir : Chombart de Lawe précise, au sujet des changements sociaux, que c'est dans la seule mesure où les transformations sociales ont été réfléchies par les décideurs et les décidés et que, celles-ci répondent aux besoins et aux aspirations profondes de la population, que nous pouvons éviter un système totalitaire et totalisant où les populations muettes sont asservies dans le déterminisme et l'automatisme. Ainsi, tout développement qui ne vise pas la promotion et le bénéfice des populations locales, risque fort de déboucher sur une colonisation de la montagne ou sur une prolétarisation des montagnards... Après ce bref rappel de données sociologiques sur le développement, nous voudrions montrer que la population cerveyrenne, par le choix d'un certain type de développement, arrive finalement à surpasser ses nombreux handicaps définis précédemment »⁷²⁷

Ensuite, l'analyse est consacrée à l'étude de problèmes techniques ou économiques. La démarche consiste à porter un diagnostic sur une production ou un système de productions en vue d'aboutir à des propositions d'amélioration. Science et technique sont

⁷²⁴ GUIRAN (E.) (de), LARRIEU (G.) : « Problèmes de développement agricole : Saint Geniez et Authon (05), Le développement agricole des communes de montagne : éléments de réflexion et d'action », M.F.E., I.S.A.R.A., 1981, p. 53.

⁷²⁵ GUIRAN (E.), LARRIEU (G.) : *op. cit.*, p. 59.

⁷²⁶ GUIRAN (E.), LARRIEU (G.) : *op. cit.*, p. 63.

⁷²⁷ MURIGNEUX (J.), RONZON (J.L.) : *Une commune de haute montagne : un développement agricole possible - Cervières (05)* », M.F.E., I.S.A.R.A., 1977, pp. 42-43.

mobilisées pour parvenir à l'accomplissement des hommes. Initiatives collectives, solidarité et organisations collectives constituent les principales voies pour parvenir à un développement autonome.

La lecture des mémoires montre l'usage du paradigme du développement pour penser le changement, dans des régions à l'écart du mouvement d'intensification de l'agriculture.

ANNEXE 12 – Résultats de l'enquête anciens élèves

Promotion	Nombre total d'ingénieurs	Nombre de réponses
1	4	1
2	30	4
3	31	5
4	50	3
5	52	2
6	47	2
7	51	1
8	57	3
9	57	4
10	57	3
11	50	3
12	58	3
13	43	2
14	40	2
15	53	5
16	59	5
17	51	4
18	54	5
19	52	10
20	52	6
21	57	7
22	50	11
23	52	7
24	58	4
Total	1411	102
Moyenne	4,25	
Ecart type	2,71	

Tableau n°1 : Répartition des enquêtés par promotion

Nombre d'ingénieurs formés en 4 ans		Nombre d'enquêtes formées en 4 ans	
Total promotions 1 à 13 =	923	Total promotions 1 à 13 =	59
Pourcentage =	6,9%	Pourcentage =	58%
Nombre d'ingénieurs formés en 5 ans		Nombre d'enquêtes formées en 5 ans	
Total promotions 19 à 24 =	489	Total promotions 19 à 24 =	43
Pourcentage =	35%	Pourcentage =	42%

Tableau n°2 : répartition des enquêtes en fonction de la durée de la formation

Promotion	Nombre d'enquêtes de sexe masculin	Nombre d'enquêtes de sexe féminin	
1	1		
2	4		
3	2		
4	3		
5	2		
6	2		
7	3		
8	3		
9	4		
10	3		
11	3		
12	2		
13	1		
14	3		
15	3		
16	3		
17	2		
18	4		
19	3		
20	3		
21	4	1	
22	4	1	
23	3	3	
24	3	4	
24	1	1	
Total	70	24	
répartition			112
Pourcentage	34,5%	23,8%	
Nombre de femmes ingénieurs formés en 4 ans			
Total promotions 1 à 13 =			
Pourcentage du nombre			
Total Députés =			
28%			
Nombre de femmes ingénieurs formés en 5 ans			
Total promotions 19 à 24 =			
Pourcentage du nombre			
Total Députés =			
33%			

Tableau n°3 : répartition des enquêtes en fonction du sexe

Numéro	Secteur	Nombre d'enquêtés	Pourcentage des ingénieurs en activité selon l'annuaire des anciens élèves	Pourcentage de femmes parmi les enquêtés
1	exploitation agricole	5	100%	40%
2	administrations	2	non précisé	50%
3	groupements professionnels	10	20%	30%
4	coopération agricole	4	non précisé	25%
5	crédit, assurance, mutualité	7	57%	13%
6	entreprises	34	38%	14%
7	enseignement et recherche	13	100%	24%
8	études, expertises, conseils	14	10%	33%
9	autre	8	non précisé	25%
10	sans profession	8	non précisé	50%
	Total	102		

Tableau n°4 : Répartition des enquêtés, selon le secteur d'activité

Numéro	Secteur	Nombre d'enquêtés	Pourcentage des ingénieurs formés en 4 ans	Pourcentage des ingénieurs formés en 5 ans
1	exploitation agricole	5	80%	20%
2	administrations	2	100%	0%
3	groupements professionnels	10	50%	50%
4	coopération agricole	4	50%	50%
5	crédit, assurance, mutualité	7	70%	30%
6	entreprises	34	62%	38%
7	enseignement et recherche	13	69%	31%
8	études, expertises, conseils	14	57%	43%
9	autre	8	63%	38%
10	sans profession	8	0%	100%
	Total	102	54%	46%

Tableau n°5 : Répartition par secteur d'activité suivant la durée de la formation

Qualitatifs	Nombre	Pourcentage
Très bon souvenir	20	24%
Bon souvenir	13	16%
Intéressant ou utile	10	12%
Mauvais souvenir	18	23%
Pas de souvenir	7	9%
Intéret global sans souvenir précis	13	16%
Pas de réponses	1	#VALEUR!
Total	82	

Tableau n°6 : Qualification des souvenirs de la formation en sociologie

Promotion	Nombre de réponses	Nombre d'enquêtes se souvenant du contenu	Nombre d'enquêtes se souvenant de la méthodologie	Nombre d'enquêtes se souvenant du dispositif
1	1	1	0	0
2	4	2	2	0
3	5	2	2	1
4	3	1	0	1
5	2	1	0	1
6	2	1	0	0
7	0	1	0	0
8	3	1	2	3
9	4	1	0	1
10	3	3	0	0
11	3	2	0	0
12	3	2	1	0
13	2	1	1	1
14	7	3	1	2
15	5	2	1	1
16	5	2	2	3
17	2	1	0	1
18	5	3	3	2
Total des cycles de 4 ans	59	23	16	23
Pourcentage:		37% ^h	27% ^h	39% ^h
19	10	1	1	7
20	6	2	1	2
21	7	2	2	0
22	11	5	2	0
23	7	5	1	3
24	3	1	1	0
Total des cycles de 5 ans	43	16	8	24
l'annuaire:		37% ^h	19% ^h	56% ^h

Tableau n°8 : détails des souvenirs par promotion

Tableau n°10				
Profession	Acquis			Total
	Savoirs théoriques	Capacité d'analyse	Relationnel	
expl. agri.	2	2	1	5
administration	1	0	1	2
group. prof.	5	5	5	10
coopér.	2	0	2	4
crédit, ass., banq.	1	2	2	4
entreprise	15	7	16	38
enseignement	7	4	3	13
bur. études	8	7	3	14
autres	4	2	1	8
ss prof.	5	1	1	8
total	50	30	38	102

Tableaux n°10 et 11 : Acquis selon le secteur d'activité et le sexe

Tableau n°11				
Sexe	Acquis			Total
	Savoirs théoriques	Capacité d'analyse	Relationnel	
1	37	22	27	76
2	13	8	11	26
total	50	30	38	102

Promotions	Niveau de réponse					Niveau de réponse	
	1	2	3	4	5	1-3	4-5
1	1	1	1	1	1	5	0
2	4	2	1	1	1	9	1
3	5	2	1	1	1	10	1
Sous-total	10	6	3	3	3	25	3
4	3	0	1	1	1	6	0
5	2	0	1	1	1	5	0
6	1	0	1	1	1	4	0
7	0	0	1	1	1	3	0
8	1	0	1	1	1	4	0
Sous-total	8	0	5	5	5	18	0
9	4	1	1	1	1	9	1
10	5	1	1	1	1	10	1
11	3	1	1	1	1	7	1
12	1	1	1	1	1	5	1
Sous-total	16	5	5	5	5	36	5
13	4	1	1	1	1	9	1
14	5	1	1	1	1	10	1
15	5	1	1	1	1	10	1
16	5	1	1	1	1	10	1
17	2	0	1	1	1	5	0
18	2	1	1	1	1	6	1
Sous-total	30	5	7	7	7	56	5
Total des cycles de 4 ans	59	27	17	25	25	128	14
POURCENTAGE		46%	11%	42%	16%	63%	3%
19	6	1	1	1	1	11	1
20	6	1	1	1	1	11	1
21	7	1	1	1	1	13	1
22	1	1	1	1	1	5	1
Sous-total	20	5	5	5	5	41	5
23	7	1	1	1	1	12	1
24	8	1	1	1	1	14	1
Sous-total	15	3	3	3	3	24	3
25	8	1	1	1	1	14	1
26	9	1	1	1	1	15	1
27	10	1	1	1	1	16	1
Sous-total	37	4	4	4	4	49	4
Total des cycles de 5 ans	40	17	11	14	14	96	17
POURCENTAGE		44%	29%	66%	14%	37%	7%
Total	100	44	17	69	30	77	11

Tableau n°12 : Intérêt de la sociologie dans la formation par promotion