

**ANALYSE DES FACTEURS DE REUSSITE DES
ETUDIANTS DE D.E.U.G.A PREMIERE ANNEE**

Volume 1

THESE

**POUR LE DOCTORAT DE TROISIEME CYCLE
EN SCIENCES DE L'EDUCATION**

PRESENTEE PAR

Annie NOIRFALISE

**Dirigée par
Monsieur le Professeur G. LERBET**

S.C. DOCUMENTATION LYON 2



0377384066

S O M M A I R E

S O M M A I R E — VOL I

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : Problématique et organisation de la recherche.	
Chapitre premier : La problématique et sa spécificité.	
I - Travaux descriptifs de la population étudiante.	3
II - Etudes sur le rôle de l'Université.	8
III - Problématique de la recherche.	13
IV - L'apprentissage selon C. Rogers .	15
Chapitre deux : Méthodologie de la recherche	
I - Première approche dans la connaissance des étudiants de D.E.U.G. A : les entretiens.	20
1) Organisation matérielle des entretiens.	20
2) Conduite et exploitation des entretiens.	21
3) Le vécu de la première année de DEUG chez les étudiants interviewés :	24
A) Qui a été interviewé ?	24
B) Ce qui est nouveau en faculté pour les étudiants interviewés.	25
C) Comment les interviewés ont fait le choix de la faculté ? Ont-ils des projets professionnels ?	28
D) Quel domaine d'activité intéresse particulièrement les étudiants interviewés.	31
E) Quel bilan les interviewés font de la première année de D.E.U.G :	32
II - Méthodologie et population de l'enquête statistique.	41
1) Le choix des outils.	41
A) Les outils sur lesquels a porté notre sélection.	43
B) Aptitudes mentales évaluées par les outils - Le modèle de l'intelli- gence de Guilford.	44
C) Complexité des outils - La classification de F. Pluinage.	58
D) Les outils utilisés.	63
2) Organisation et échantillon de l'enquête.	64
A) Organisation de l'enquête.	64
B) Population étudiée et représentativité de l'échantillon utilisé.	65

DEUXIEME PARTIE : Analyse statistique des données.	76
Chapitre premier : Le développement cognitif.	
I - Les acquis en mathématiques.	77
1) Niveau d'appropriation des notions d'inclusion, d'appartenance et d'ensemble des parties.	78
2) Niveau d'appropriation de la notion de transitivité.	86
3) Familiarisation avec les propriétés liées à la structure de corps ordonné sur \mathbb{R} .	104
4) Familiarisation avec la distance sur \mathbb{R} .	113
5) Connaissances relatives à la racine carrée.	119
6) Niveau d'appropriation des notions de limite et de continuité.	124
7) Connaissance de la structure usuelle d'espace vectoriel sur \mathbb{R}^3 .	134
8) Reconnaissance de sous espaces vectoriels.	139
9) Familiarisation avec les propriétés liées à l'engendrement et à la liberté dans les espaces vectoriels.	144
10) Connaissance des propriétés des applications linéaires .	148
11) Conclusion sur les acquis en mathématiques.	154
II - Niveau de performance aux tests psychométriques.	157
1) Le quotient intellectuel.	158
2) La compréhension verbale.	162
3) La vitesse perceptive.	166
4) La perception des relations spatiales.	170
5) La mémoire.	175
6) La pensée divergente.	185
7) Conclusion sur les performances aux tests psychométriques.	196
Chapitre deux : Le développement vocationnel.	
I - Présentation de la notion de maturité vocationnelle et de l'échelle utilisée.	200
1) Les travaux sur la notion de maturité vocationnelle.	200
2) Présentation de l'échelle de J.O. Crites.	202

II - Le développement vocationnel des étudiants questionnés.	210
1) Comparaison des résultats d'une enquête nationale et des résultats de notre enquête.	210
2) Comparaison des résultats entre échantillons utilisés.	212
3) Comparaison des résultats en début et en fin d'année pour les étudiants de D.E.U.G. A.	218
Chapitre trois : L'adaptation personnelle.	
I - L'adaptation à la vie et au travail universitaire.	221
1) Attitude face au continu d'enseignement.	223
2) Attitude face à l'organisation des enseignements.	225
3) Organisation du travail personnel.	228
4) Attitude par rapport au personnel enseignant.	231
5) Attitude face aux activités extrauniversitaires.	233
6) Equilibre entre activités universitaires et extrauniversitaires.	236
7) Conclusion.	238
II - La perception que les étudiants ont d'eux-mêmes.	239
Chapitre quatre : La réussite, l'échec et l'abandon : étude des facteurs discriminants.	247
I - Description des variables retenues.	250
1) Domaine cognitif.	250
2) Développement vocationnel et adaptation personnelle.	251
II - Description comparée des étudiants ayant réussi, échoué et abandonné.	255
1) Situation en début d'année et issue de la première année de D.E.U.G.	256
2) Mise en relation de l'évolution durant l'année et du bilan de fin d'année:	269
III - Analyse globale de la réussite de l'échec et de l'abandon.	273
1) Comparaison de la valeur prédictive des différentes variables en septembre pour le bilan de la première année de DEUG.	275
2) Détermination des variables dont l'évolution durant l'année ou la valeur en fin d'année permettent de mieux séparer la réussite, l'échec et l'abandon.	287

CONCLUSION

I - Les étudiants de DEUG A parmi les étudiants scientifiques en première année d'enseignement supérieur.	295
II - Evolution des étudiants pendant la première année de DEUG A.	
1) Ensemble de la population questionnée.	303
2) Sous population (échec - réussite - abandon).	306
III - Critiques méthodologiques.	311
IV - Conclusion.	313

BIBLIOGRAPHIE.	316
----------------	-----

INDEX

Index des auteurs cités dans le texte.	330
Index des matières.	332

V O L II : A N N E X E S. —

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE I	I-1 à I-17
ANNEXE II	II-1 à II-17
ANNEXE III	III-1 à III-29
ANNEXE IV	IV-1 à IV-41

P R E M I E R E P A R T I E

L'objet de ce document est essentiellement de présenter des données recueillies lors d'une enquête menée auprès d'une promotion d'étudiants de D.E.U.G. A première année de l'Université de Clermont-Ferrand. Au centre de cette recherche se situe le problème du rôle de la première année de faculté dans la dynamique de développement des étudiants qui la suivent.

Depuis quelques années, l'enseignement universitaire français fait l'objet d'un nombre croissant d'études. Cet intérêt grandissant est sans doute à mettre en parallèle avec deux phénomènes relativement récents et importants.

D'une part, comme le montrent les études statistiques effectuées régulièrement par le ministère de l'Education Nationale⁽¹⁾, le pourcentage d'échecs et d'abandons enregistrés durant la première année universitaire a beaucoup augmenté de 1960 à 1965 pour atteindre des taux nettement supérieurs à ceux existants dans les autres cycles d'enseignement. Citons des chiffres concernant deux promotions de D.E.U.G. A première année de deux Universités de Province :

	Clermont 1978-79	Lille ⁽²⁾ 1975-1976
Nombre total d'étudiants inscrits	557	616
Etudiants non inscrits à l'examen	130 soit 23 %	169 soit 27 %
Etudiants absents à l'examen	65 soit 12 %	116 soit 19 %
Etudiants reçus Juin ou Sept.	185 soit 33 %	195 soit 32 %
Etudiants ajournés	177 soit 32 %	136 soit 22 %

(1) Cf Documents élaborés par le S.I.G.E.S. 58, B^d du Lycée - 92170 Vanves.

(2) Données recueillies lors d'une enquête sur l'Avenir professionnel des étudiants de Sciences menée par M^r Baudelat, M^r Cukrowicz et un groupe d'enseignants de Mathématiques de l'Université de Lille. Un compte rendu de cette enquête est rédigé dans le document suivant : "Caractéristiques d'une cohorte d'étudiants de D.E.U.G.A 1^{ère} année de l'Université de Lille " Sept. 76 UER de Mathématiques doc. ronéoté 61 pages.

D'autre part, l'inadéquation entre les formations Universitaires proposées et les emplois existants correspondant à ce niveau de formation est de plus en plus important, et conduit souvent au chômage de jeunes ayant un haut niveau de qualification. Récemment de nombreuses études concernant ce problème ont été faites principalement dans le cadre des Cellules d'Information et d'Orientation⁽¹⁾, d'abord pour décrire et chiffrer le phénomène, de plus en plus pour tenter de l'expliquer et d'envisager des remèdes.

Pour notre part depuis que nous sommes enseignants à l'Université nous avons été frappés par les taux d'abandons et d'échecs considérés actuellement comme habituels en Faculté. Une telle sélection pourrait laisser espérer que les étudiants ayant atteint le niveau d'une licence ou d'une maîtrise scientifique ont acquis, sinon l'assurance d'un emploi professionnel, du moins des bases solides dans les disciplines étudiées et des habitudes de travail efficaces.

Or dans les années suivant le D.E.U.G. 1^{ère} année et pour des étudiants ayant obtenu avec succès ce diplôme les enseignants remarquent journellement :

- d'une part des lacunes dans des domaines de connaissances abordées bien avant le baccalauréat, approfondies et précisées lors de l'année de D.E.U.G.
- d'autre part une grande difficulté à organiser de façon autonome leur travail, en particulier lors de la préparation de concours tels que le C.A.P.E. pour laquelle il s'agit essentiellement de réviser et réfléchir sur des connaissances déjà acquises.

Ces constatations nous ont amenés à nous interroger sur le rôle éducatif et de formation de l'université et à tenter en particulier de voir à quel type d'acquisition correspond la sélection sévère opérée en première année, donc à analyser les causes de réussite au DEUG A 1^{ère} année. Voyons maintenant comment cette étude a pris forme sur le terrain.

 (1) Cf. Le compte rendu d'une table ronde sur :

" Les conduites d'orientation du Lycée à l'enseignement supérieur".
 doc. ronéoté par Université de Paris Dauphine et Rouen. Avril 1982, 121p.

CHAPITRE PREMIER

C'est à partir de quelques travaux que nous avons choisi de présenter que nous allons préciser notre problématique.

Parmi les études portant sur l'enseignement supérieur nous avons distingué d'une part les recherches conduisant à une meilleure connaissance de la population étudiante et que nous intitulerons travaux descriptifs de la population étudiante, d'autre part les travaux concernant le rôle de l'université et qui, en général, s'appuient sur des données sociologiques.

I- Travaux descriptifs de la population étudiante

Parmi toutes les recherches de ce type, nous avons choisi de présenter les travaux dirigés, dans le cadre de l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education (I.R.E.D.U.), par A. Minget et M. Duru⁽¹⁾. Ces études, produit du travail de plusieurs chercheurs sur de nombreuses années, nous semblent particulièrement riches tant par rapport aux données qu'ils présentent, qu'aux modélisations des phénomènes qu'ils proposent.

- (1) MINGAT (A) "Enquête longitudinale 1. Les premières inscriptions," IREDU. Université de Dijon document dactylographié Février 1976. 50 pages.
- MINGAT (A) "Enquête longitudinale 2. La première année d'études, la réussite, l'abandon, l'échec" Cahier de l'IREDU n°23, Université de Dijon, Nov. 76, 90 pages.
- MINGAT (A) et DURU (M) "Sélection, auto sélection dans l'enseignement universitaire français" doc. ronéoté Université de Dijon. IREDU, déc. 77 41 pages.
- DURU (M) "La demande en éducation à l'issue de l'enseignement secondaire" Cahier de l'IREDU n° 46 Université de Dijon - nov. 78- 250 pages.

Les variables qui sont prises en compte nous ont paru peut-être plus que dans d'autres études, tenir compte des aspirations et du vécu des étudiants. Nous parlerons ici du travail fait à propos de la sélection universitaire.

Cette étude se propose, à partir de données recueillies dans l'Université de Dijon⁽¹⁾, de définir les facteurs permettant d'expliquer la sélection universitaire.

L'analyse faite tient en particulier compte du phénomène "d'auto-sélection" c'est-à-dire du choix de la filière fait par l'étudiant lui-même après le baccalauréat.

Dans un premier temps, à l'aide du modèle de régression linéaire, les auteurs déterminent la contribution d'un certain nombre de variables dans la description de la réussite dans telle ou telle filière. Ils ont estimé, pour chaque discipline étudiée, plusieurs modèles de réussite différant les uns des autres, quant aux populations qu'ils opposent :

- modèles opposant la réussite à l'échec soit sur la totalité des inscrits soit sur les étudiants ayant passé au moins une épreuve.
- modèles opposant les étudiants n'ayant passé aucune épreuve à ceux qui ont eu une présence maximum.

Les variables prises en compte dans ces modèles sont :

- sexe et âge
- section et condition d'obtention du baccalauréat.
- études secondaires faites en établissement public ou privé.
- taille de la commune d'origine.
- ressource et catégorie socioprofessionnelle d'appartenance des parents.
- condition de vie de l'étudiant (logement, repas...).
- résultat à des tests de raisonnement.(D 48),(BV 17)...
- résultat à un test de personnalité (E.P.I. d'Eysenck).

(1) Les données statistiques étudiées par les auteurs les amènent à penser que la situation de l'Université de Dijon est atypique au sein des Universités françaises.

Ces estimations permettent alors de calculer la probabilité de réussite d'un étudiant dans une discipline donnée à partir de ses caractéristiques individuelles⁽¹⁾.

Nous allons reproduire un tableau donnant les principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en D.E.U.G. A⁽¹⁾: (les pourcentages donnés sont des pourcentages de réussite en fin d'année au D.E.U.G. A).

Age à l'entrée		17 ans			18 ans			19 ans		
Moyenne à l'écrit du bac.		8	11	14	8	11	14	8	11	14
Bac	(2) Intro. EPIE = 5	45,1 %	69,3 %	92,3 %	36,5 %	61,6 %	85,9 %	29,3 %	53,4 %	75,- %
	Série Moyen. EPIE = 10	29,5 %	53,6 %	76,2 %	23,3 %	45,8 %	70,1 %	17,7 %	38,2 %	63,- %
CouE	Extrav. EPIE = 15	18 %	38,4 %	63,5 %	15,2 %	30,7 %	54,4 %	11,9 %	25 %	47,- %
Bac	Série ABDFG	0,1 %	0,4 %	0,8 %	0 %	0,3 %	0,7 %	0 %	0,1 %	0 %

- Le pourcentage calculé ici : - pour l'enseignement public devient 31,4 %
pour l'enseignement privé.
- pour des étudiants habitant à 85 km de Dijon devient 50,7 % pour les dijonnais et 38,8 % pour les étudiants originaires de Nevers(200km).
 - pour un score de 85 au BV 17 devient 38,1 % pour un score de 80 et 57,6 % pour un score de 100.

(1) Cf. MINGAT(A) et DURU(M) op cité p. 13.

(2) EPIE Test de personnalité d'Eysenck.

On voit ici combien l'analyse de tel tableau est riche de renseignements relatifs à l'importance par rapport à la réussite de facteurs tels que : les conditions de la formation secondaire, l'éloignement du milieu familial ou les performances à un test de compréhension verbale.

L'étude faite, montre que pour la majorité des disciplines, l'âge, la série et les conditions d'obtention du baccalauréat, le statut socio-professionnel des parents, ainsi que le caractère public ou privé de l'établissement fréquenté pendant les études secondaires, ont une influence importante au niveau de la sélection. Enfin une des dimensions importante que les auteurs analysent dans leur étude est celle de l'"auto-sélection". Il est évident que le modèle de sélection pratiqué dans une discipline est en relation avec le public auquel elle s'adresse. Les auteurs citent l'exemple particulièrement parlant des études médicales : *"ainsi en 1959 (chiffres cités par B. Millot et F. Orivel) l'effectif des premières inscriptions comprenait plus de 40 % de bacheliers des séries littéraires, alors que, dans notre enquête en 1974, le taux correspondant n'est plus que de 6 %. Il est clair qu'en 1959, la sélection ne pouvait pas s'exercer de la même manière (sur les mêmes critères) qu'en 1974. Il est difficile de dire a priori comment se sont développés les rapports de force entre population étudiante et population enseignante, ni de savoir si l'évolution des modes de sélection (de nombreux bacheliers littéraires réussissaient dans les études médicales) est plutôt due à l'afflux des bacheliers scientifiques et au reflux des bacheliers littéraires, d'une part, ou bien à la volonté explicite de la faculté de médecine de changer ses modes de recrutement en leur donnant une couleur plus mathématique, d'autre part, il est probable que ces deux interprétations, qui en fait peuvent s'épauler l'une l'autre, sont simultanément vraies"*.

La question posée par les auteurs est la suivante: un étudiant lorsqu'il choisit d'aller, après le baccalauréat dans telle filière, tient-il compte dans son choix, de facteurs tels que la probabilité de réussite qu'il a, dans cette filière, en fonction de ses propres caractéristiques ? Pour y répondre, ils analysent les orientations choisies par un échantillon

de lycéens qu'ils ont suivi, durant les deux ans pré et post-baccalauréat. Ils sont alors en mesure de comparer, pour un groupe ayant des caractéristiques données, le pourcentage réel de réussite à la fin de la première année post baccalauréat (donc avec autosélection éventuelle) au pourcentage de réussite simulé si la répartition dans les filières envisagées avait été aléatoire. Par exemple la simulation par rapport aux séries du baccalauréat donne les pourcentages de réussite suivants (calculés sur six filières universitaires, d'après les auteurs "*le phénomène serait encore plus net si on prenait en compte l'ensemble des formations de l'enseignement supérieur*"):

Série du baccalauréat	A	B	C-E	D	F-G	Ensemble
Taux réel avec auto-sélection	46,0	44,6	42,8	28,0	27,6	37,8
Taux aléatoires sans auto-sélection	27,7	15,3	48,3	28,7	14,4	32,2

Cette comparaison permet de mettre en évidence un phénomène d'auto-sélection tenant compte pour une filière donnée non seulement de l'espoir de réussite mais certainement d'autres facteurs tel le "*taux de rendement sur le marché du travail*" (cf. le cas des bacheliers C et E dans le tableau précédent).

Par rapport à notre questionnement de telles études ont été des sources de réflexion. Elles nous ont confirmé dans l'idée que pour étudier le rôle éducatif et de formation de l'Université il était indispensable d'aborder d'autre domaine que le domaine cognitif.

Toutefois par rapport à un tel travail nous souhaiterions beaucoup plus orienter notre recherche vers la façon dont est vécu par l'étudiant telle ou telle caractéristique plutôt que vers l'estimation de celle-ci. Pour éclairer, cela donnons un exemple :

l'étude de M. Duru et A. Mingat permet d'établir que la probabilité de réussite est plus élevée pour un étudiant habitant chez ses parents plutôt qu'en cité universitaire ou dans une chambre en ville (écart de l'ordre de 15 %) mais comme ils le remarquent eux-même. "Il n'est pas possible, à partir de cette enquête extensive, de savoir si la raison de cet élément factuel tient aux conditions réelles de vie et / ou aux caractéristiques psychologiques liées au "déracinement" de l'étudiant lors de son passage de l'enseignement secondaire à l'Université et du milieu familial à l'autonomie de la vie d'étudiant ". Or il nous apparaît important de savoir d'une part si pour certains étudiants cette première année correspond à un cheminement vers l'indépendance, d'autre part si cela favorise un échec.

II - Etudes sur le rôle de l'Université

Contrairement à l'étude statistique précédemment citée, les études concernant le rôle de l'Université sont essentiellement théoriques. Nous citerons ici deux d'entre elles qui nous ont paru particulièrement intéressantes car elles apportent un éclairage quant aux possibilités d'investissement et de formation que les facteurs socio économiques laissent aux étudiants de la section qui nous intéresse. Il s'agit des travaux de M^r L. Levy Garboua et de M^r B. Girod de l'Ain.

M^r L. Levy Garboua à l'occasion d'une étude sur "les demandes des étudiants et les contradictions de l'Université de masse"⁽¹⁾ publiée en 1976. donne, de l'augmentation des échecs universitaires, une explication qui a attiré notre attention. Pour lui on assiste depuis quelques années à une modification de la demande des étudiants qui se heurte à une grande inertie des structures d'enseignement universitaire. Nous pensons pouvoir résumer son point de vue de la manière suivante .

(1) LEVY GARBOUA(L) "Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université de masse" Revue française de Sociologie 1976 (16) p. 53-80. On trouvera dans cet article les données chiffrées recueillies lors de deux enquêtes : MNEF : 1963 - 1964. C.R.E.D.O.C. - I.R.E.D.U. : 1973-1974.

L'expansion générale de l'enseignement supérieur de 1960 à 1965 correspond à une dégradation progressive de la condition étudiante : *"les débouchés professionnels se sont amenuisés, les conditions de vie et de travail des étudiants se sont détériorées et la fréquence des échecs s'est aggravée"*. Or face à cette situation générale il n'y a pas diminution des effectifs mais simplement ralentissement de l'accroissement de ceux-ci depuis 1970. Il note toutefois la situation différente des cursus, d'une part des grandes écoles qui correspondent à un recrutement sélectif, de faible importance et exigeant des compétences très spécifiques ; d'autre part des I.U.T. dont les particularités, telles qu'elles ressortent d'une étude de M^{rs} Boudon, Cibois et Lagneau⁽¹⁾ peuvent être résumées de la manière suivante - *"création récente"* - *"débouchés professionnels correspondant à des métiers de techniciens et de cadres moyens"* - *"sélection à l'entrée"* - *"durée brève de la condition d'étudiant"*.

Au niveau des études, la demande peut être :

- soit dans le présent : accession à un certain type de qualité de la vie - loisir - rencontre - recherche de partenaire - prospection des emplois.

- soit dans le futur : accession à un *"marché des élites"* garantie par l'obtention de diplômes.

Or l'étudiant ne peut plus attendre, en s'inscrivant à la faculté, des avantages professionnels futurs mais seulement y rechercher des satisfactions immédiates que l'entrée dans la vie active ne lui apporterait pas. De ce fait, la dégradation de la condition étudiante s'accompagne d'une modification du temps affecté aux trois activités essentielles : études - loisirs indépendants - travail rémunéré - modification correspondant à une diminution du temps consacré à la première, à une maintenance de celui consacré à la seconde et à une augmentation du temps imparti à la dernière.

(1) BOUDON (R), CIBOIS (Ph), LAGNEAU (J) "Enseignement supérieur court et pièges de l'action collective". Revue Française de Sociologie, 1975 (16) p. 88-159

BOUDON (R) Effet pervers et ordre social - PUF, Paris, 1977.

Parallèlement, les enseignants qui décident de la sélection en fin d'année le font plus sur des critères correspondant à un apprentissage académique que sur des critères évaluant des aptitudes sociales. Il s'en suit une baisse d'obtention des diplômes.⁽¹⁾

L'étudiant consacrant moins de temps libre à des activités studieuses et "dans la mesure où le programme des années universitaires se modifie peu dans la lettre et tend plutôt à se gonfler, les connaissances requises sont moins bien assimilées au risque d'être déformées. Il se crée ainsi une fausse connaissance, toute empreinte de superficialité qui ne provient ni d'un handicap culturel ni d'un manque de maturité des jeunes étudiants" (p. 77) et M^r Levy Garboua ajoute "de lieu d'apprentissage, l'université se transforme en instance de pure sélection".

M^r Girod de l'Ain⁽²⁾ dans une série d'articles intitulés. "Où va l'université" donne un panorama de l'université qui, pour la section qui nous intéresse le conduit à rejoindre les conclusions de M^r Levy Garboua.

Il distingue parmi les filières de l'enseignement supérieur celles qui conduisent à un "diplôme certifiant" et celles qui permettent l'obtention

(1) 31000 diplômés de 1^{er} cycle en 1976 contre 48900 en 1970 et 43100 en 1966 baisse concentrée essentiellement en Sciences (- 50 % par rapport à 1966). Dans une étude sur "les débouchés du bac." parue dans le Monde de l'Education (N° 40 Juin 78) Guy Herzlich fait remarquer que le pourcentage de reçus au D.E.U.G. A ne dépasse pas 40 % (parfois n'atteint pas 30 % Dijon 1975). Par contre 70 % des élèves de classes préparatoires scientifiques intègrent une grande école Lamoure(J) Paul(JJ) et Viney(X) dans une étude sur "L'enseignement supérieur court technique" (L'orientation scolaire et professionnelle n° 1 1978) précisent qu'il y a aussi 70 % des étudiants admis en I.U.T. qui obtiennent le diplôme final en deux ans.

(2) GIROD DE L'AIN (B) "Où va l'enseignement supérieur" Journal Le Monde des 14-15-16 - 17 - 18 novembre 1978.

GIROD DE L'AIN (B) "Effet certifiant et effet clientèle" Revue Esprit. n° Spécial 1979.

de titres qui ne le sont pas : "le vrai diplôme que nous appelons certifiant est celui qui offre une assurance plus ou moins grande d'obtenir un emploi dont la qualification justifie le temps d'études ainsi que son coût direct (frais d'entretien et de scolarité) et indirect (perte de salaire)" (Le monde du 15,11.78).

Dans la filière qui nous intéresse la chance d'obtenir un diplôme certifiant (C.A.P.E.S., Agrégation, intégration sur titre dans une grande école ; poste de chercheur à l'université) s'amenuise et se situe au minimum 5 ans après le baccalauréat.

Parmi les étudiants, il distingue deux populations. D'une part les bacheliers "désireux d'étudier, qui se préparent et se présentent aux examens", d'autre part, les bacheliers qui ne se présentent pas aux examens, ou ne les préparent pas, et parmi ceux-ci, ceux qui souhaitent bénéficier de certains avantages du statut d'étudiant en attendant une autre situation et les autres qui sont soit des "fumistes brillants" soit des étudiants ayant baissé les bras devant la difficulté des études entreprises.

L'hypothèse avancée par B. Girod de l'Ain est que "le temps et les efforts consacrés par les étudiants aux études dépendent des perspectives qu'elles offrent". Un certain nombre de données chiffrées confirment cette hypothèse.

- Le tableau suivant⁽¹⁾ permet de comparer, pour les premières années de Faculté de Sciences et de Médecine, les pourcentages d'étudiants ne passant aucun partiel ni aucun examen d'une part et les pourcentages de réussite d'autre part, alors que l'origine des bacheliers intéressant ces deux sections est comparable (forte majorité de bac C et quelques bac D :

(1) VINCENS(J) " Formation et emploi : les modes de régulation" -
Document ronéoté 1978 .

	DEUG A	Médecine
étudiant n'ayant rien passé	17,6 %	9,2 %
étudiant n'ayant passé qu'un partiel	7,4 %	0 %
échec après passage en juin et sept.	46,1 %	68,7 %
étudiant ayant réussi juin ou sept.	28,9 %	22,1 %

- Une enquête menée simultanément aux Universités de Lille et de Nice sous la direction de Monsieur Baudelot⁽²⁾ montre que le plus fort pourcentage de départ durant la première année d'études supérieures est enregistré dans les sections scientifiques.

De telles données l'amènent à dire que la filière qui nous intéresse est une de celles qui "fabrique en partie ses propres fumistes".

Compte tenu de l'existence d'autres filières permettant d'obtenir plus sûrement les "diplômes certifiants" que l'on peut atteindre en faculté des Sciences (et surtout depuis la fermeture des I.P.E.S.) celles-ci deviennent alors : - soit un lieu d'accession à une certaine qualité de la vie, suivant le point de vue de M^r L. Levy Garboua.

- soit un "mûrissoir" et "lieu d'attente pour les jeunes" suivant les expressions de M^r J. Vincens⁽¹⁾, Directeur de l'Institut d'Etude de l'Emploi de l'Université de Toulouse.

Donc, si la filière qui nous intéresse doit abandonner une grande part de ses prétentions dans le domaine de la formation scientifique, elle assumerait un nouveau rôle, qui bien jugé par M^r Girod de l'Ain comme de "sous traitance" et "fort précaire", n'en apparaît pas moins de formation.

(1) VINCENS(J) "Formation et emploi : les modes de régulation" - Document ronéoté 1978 .

(2) On trouvera les résultats de cette enquête dans : AMIOT (M.) , FRICKEY (A.) : A quoi servent les universités ? Presses Universitaires de Grenoble - Grenoble 1978.

III - La problématique de la recherche

Toutes ces études nous ont renforcés dans l'idée que la réussite, l'abandon ou l'échec au cours de la première année d'Université ne peuvent pas être expliqués en ne tenant compte que du sérieux des étudiants dans le travail scolaire et de présupposés relativement à leur niveau de connaissance à l'entrée de la Faculté. A la lumière des travaux précités, il semble que de multiples autres facteurs interviennent de façon non négligeable. L'étudiant est engagé dans un cursus universitaire précis : correspondant à des structures d'enseignement données, ayant un statut dépendant des structures socio-économiques du monde environnant. Cet étudiant s'est engagé dans ce cursus à un moment précis de son développement avec un passé scolaire, des aspirations qui lui sont propres. Il nous paraît évident que toutes ces données interfèrent dans la façon dont sera vécu la première année de faculté et que, de ce vécu, dépendra le bilan de l'année. C'est en quelque sorte la connaissance de ce que l'on pourrait appeler le "monde intérieur des étudiants", en référence à l'ouvrage de A. Abraham⁽¹⁾, qui nous semble pouvoir nous conduire à une meilleure compréhension des différents aléas des cursus universitaires.

Dans cette optique, afin de mieux connaître le milieu que nous souhaitons étudier, nous avons d'abord organisé des séries d'entretiens avec les étudiants centrés sur le thème : "*comment vivez-vous cette première année de faculté*".

La conduite des entretiens et l'exploitation qui en a été faite⁽²⁾ nous ont permis de sélectionner les principaux champs dans lesquels l'étudiant est amené à investir durant cette première année. Nous avons souhaité quantifier plus précisément les tendances mises ainsi en évidence. Pour ce faire, nous avons choisi des outils de mesure du développement dans ces

(1) ABRAHAM(A) Le monde intérieur des enseignants, Epi, Paris, 72, 190 pages.

(2) La conduite et l'exploitation des entretiens sont décrites dans le chapitre Deux, paragraphe I.

différentes directions. Les domaines que nous étudierons seront :

- domaine cognitif.
- choix professionnel.
- adaptation personnelle.

Plus précisément dans le domaine cognitif les tests utilisés seront codifiés :

1) suivant les catégories du modèle tridimensionnel des activités mentales de Guilford⁽¹⁾.

2) suivant le domaine auquel ils font appel (scientifique, littéraire, autre).

3) suivant qu'ils sont de type scolaire ou non, et, pour les tests correspondant à une activité de type scolaire, nous définirons un niveau de complexité suivant le modèle de F. Pluinage¹.

Pour ce qui concerne le choix professionnel nous évaluerons la maturité vocationnelle à l'aide de l'échelle d'attitude de J.O. Crites⁽¹⁾.

Pour le dernier domaine nous utiliserons :

- les items du Q-sort mis au point par C. Rogers et ses collaborateurs sous la forme utilisée par Dymond dans ses recherches sur "l'adaptation personnelle".⁽¹⁾

- un test élaboré à partir des interviews d'étudiants sur l'organisation universitaire, extra-universitaire et leur interaction, test s'inspirant des tests sur les "Study Habits".⁽¹⁾

Nous souhaitons utiliser ces données pour tenter d'éclairer notre questionnement qui est le suivant :

1) La première année de Deug est-elle un temps d'apprentissage pour l'étudiant ?

(1) Ces modèles théoriques seront présentés en détail dans le chapitre deux paragraphe I.

Dans ce même paragraphe sera abordé le problème de la sélection des outils de mesure.

Nous tiendrons compte dans chacun des domaines précédemment cités du score au début de l'année et de la variation de celui-ci en cours d'année.

2) Existe-t-il une relation entre la réussite, l'échec à l'examen du Deug et l'abandon en cours d'année d'une part, les scores initiaux et la variation des scores en cours d'année d'autre part ?

Afin de préciser le premier point nous définirons dans le paragraphe suivant ce que nous entendons par apprentissage.

IV - L'apprentissage selon C. Rogers

Nous ne souhaitons pas faire ici une analyse critique des principales théories de l'apprentissage mais simplement préciser le terme que nous employons. Dans ce domaine nous nous référons au cours de notre recherche aux travaux de C. Rogers car la théorie de l'apprentissage qui y est développée prend en compte la totalité de la personne et de son développement. Nous allons rapidement en exposer les grandes lignes.

C. Rogers distingue deux types d'apprentissage⁽¹⁾ : d'une part un apprentissage n'engageant que l'esprit dont la seule trace est d'ordre mnésique, la connaissance enregistrée est stockée sans qu'il y ait mise en oeuvre d'un quelconque processus dynamique au niveau des fonctions de l'individu, d'autre part un apprentissage qu'il dit "expérientiel" qui lui engage la personne dans sa totalité. Pour lui, l'apprentissage permettant le développement, la maturation ("*growth*" en américain) correspond chez les êtres à un processus d'adaptation psychologique. Ce dernier type d'apprentissage étant celui qui nous concerne nous allons préciser ces concepts.
 \ Citons C. Rogers : (traduit et cité par M. Pagés⁽²⁾).

(1) C. ROGERS (C) Liberté pour apprendre Dunod, Paris-Bruxelles-Montréal, 1972, p.2.

(2) PAGES (M) L'orientation non directive, Dunod, Paris 1970, p.15.

"L'individu possède la capacité d'expérimenter consciemment les facteurs de son inadaptation psychologique, c'est-à-dire les incongruences entre le concept de son moi et la totalité de son expérience. L'individu possède la capacité et a tendance à réorganiser son concept du moi de manière à le rendre plus congruent avec la totalité de son expérience se déplaçant ainsi d'un état d'inadaptation psychologique vers un état d'adaptation psychologique".

Pour éclairer cette citation nous allons d'abord expliquer ce que l'on peut entendre par "concept de moi" puis nous reviendrons sur la capacité et la tendance citées précédemment que Rogers nomme par ailleurs tendance à l'actualisation.

Pour nous le "concept de moi" inclut l'ensemble des perceptions que la personne a d'elle-même en relation avec elle-même, les autres, le milieu dans lequel elle évolue, son devenir, son présent, son passé, la vie en général. Ces perceptions sont conscientes ou inconscientes, elles sont en perpétuel changement mais toujours organisées et cohérentes.

Rogers postule une tendance à aller dans le sens d'une meilleure connaissance et acceptation de ses besoins fondamentaux biologiques sociaux et humains qui constituent le moi profond et réel. Cette tendance n'est pas innée mais s'affirme à travers les expériences que vit l'individu, expériences qui le conduisent à une perception plus réaliste de ses besoins.

Dans le cas d'une personne en contact avec son moi, une dynamique va se créer entre les découvertes relatives à ses besoins, la connaissance plus objective des données des expériences qu'il vit, et l'évaluation de celles-ci allant dans le sens d'une perception de plus en plus réaliste de ces besoins. Ce processus, dynamique est la tendance à l'actualisation.

Cette tendance vise donc à la conservation et à l'enrichissement du moi, c'est-à-dire au maintien des besoins élémentaires de subsistance, certes, mais aussi à la "différentiation croissante des organes et des fonctions, le rehaussement de l'être par voie d'apprentissage d'ordre intellectuel, social, pratique, l'extension de ses capacités et de son

efficacité par la création d'outils et de techniques, le prolongement et l'enrichissement de l'individu par voie de reproduction".⁽¹⁾

Mais la tendance à l'actualisation n'ira pas toujours objectivement dans le sens de la conservation et de l'enrichissement du moi en effet elle n'est que le facteur dynamique du comportement de l'individu, la régulation et la direction de celui-ci est défini par le moi. Toute situation est appréhendée par le sujet lui-même à travers ce qu'il se perçoit être et non de façon objective, donc la tendance actualisante peut être le moteur d'expériences enrichissantes ou destructurantes pour l'individu, suivant qu'il a une perception de son moi réaliste ou non, c'est-à-dire fondé ou non sur ce qu'il éprouve réellement. Pour que l'individu ait une perception réaliste du moi, il est nécessaire qu'il se situe dans un climat de liberté expérientielle, c'est-à-dire en situation de pouvoir exprimer ce qu'il ressent réellement sans avoir à craindre la perte de l'attention et de l'estime de personnes importantes pour lui ou de lui-même.

Dans le processus d'apprentissage décrit par C. Rogers "la conjugaison de ces facteurs - tendance à l'actualisation et notion de moi-détermine le comportement. La première représente le facteur dynamique, la seconde représente le facteur régulateur. L'une fournit donc l'énergie ; l'autre la direction"⁽¹⁾ (p. 32). Un certain nombre d'éléments sont nécessairement présents dans un tel type d'apprentissage, C. Rogers nous dit⁽²⁾: "J'y vois d'abord un engagement personnel : dans un apprentissage de ce genre, c'est la personne toute entière qui se trouve impliquée dans ces aspects cognitifs et affectifs".

J'y vois aussi l'initiative de l'apprenti. Même lorsque l'élan ou l'excitant vient de l'extérieur, l'impression de découvrir, d'atteindre, de saisir et de comprendre vient de l'intérieur.

 (1) KINGET (M), ROGERS(C) Psychothérapie et relations humaines. Presses Universitaires de Louvain, Paris 1976, p. 172.

(2) ROGERS(C) Op cité p.3.

Un tel apprentissage est encore un apprentissage en profondeur. Il change quelque chose dans le comportement, les attitudes, peut-être la personnalité même de l'apprenti. Il est évalué par l'apprenti lui-même. Celui-ci sait bien si cet apprentissage rencontre sa demande, le conduit à ce que lui-même veut connaître et si cela éclaire la zone d'ignorance qu'il est en train d'explorer...

Un tel apprentissage est essentiellement signifiant. Lorsqu'il se produit sa signification pour l'apprenti est ancrée dans l'expérience toute entière".

Il s'ensuit un certain nombre de conditions nécessaires à ce type d'apprentissage :

- l'objet de l'apprentissage doit être en rapport avec le projet personnel de l'apprenant. Par conséquent l'orientation du travail lui sera laissé, il sera confronté à un problème pratique en liaison avec sa propre activité, enfin seul l'apprenant est en mesure d'évaluer un "tel" type d'apprentissage.

- un apprentissage impliquant un changement profond peut être perçu comme menaçant et un climat de confiance devra être créé pour permettre à l'apprenant d'y entrer. Par climat de confiance nous entendons tout un environ à la fois humain et matériel. Les personnes qui faciliteront un tel apprentissage devront ne pas perdre de vue que personne ne peut faire l'apprentissage à la place de l'apprenant, que la genèse l'accomplissement et l'évaluation de ce cheminement fait partie de sa propre histoire, que l'on peut lui faire confiance pour aller dans le sens d'un développement positif pour lui. Cela est beaucoup plus, nous semble-t-il un problème d'attitude, que de technique et de méthodes. Il s'agit de percevoir de l'intérieur vers où l'apprenant veut aller pour pouvoir proposer la technique, l'information, l'écoute... nécessaire à la marche en avant de celui-ci. Dans l'environnement humain il y a évidemment les condisciples avec lesquels un cheminement sera facilité si un climat de permissivité existe.

Enfin au delà de l'environnement humain il y a l'environnement matériel. Des études telles que celles de B. Bettelheim en particulier dans "*un lieu où naître*"¹ montrent combien le cadre dans lequel les gens sont reçus peut avoir une importance fondamentale relativement à leur devenir dans ces lieux. L'espace dans lequel il évolue, les détails matériels qu'il perçoit entrent en résonance avec les fantasmes de l'apprenant et peuvent être source de ralentissement, voir de blocage du processus d'apprentissage qui est souvent douloureux. Cet environnement devra aussi être riche et ouvert afin de permettre à l'apprenant d'y vivre des expériences enrichissantes et d'y puiser des informations utiles à son cheminement.

(1) BETTELHEIM (B) Un lieu où naître , R. Laffont, Collection Réponse
Paris 1975 - (Chap. 9,10,11).

CHAPITRE DEUX : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Comme nous l'avons précisé dans le premier chapitre cette recherche a été menée en deux temps. Dans un premier temps, afin d'améliorer notre contact avec le milieu que nous souhaitions étudier, nous avons mené une série d'entretiens étalés sur une année. (année scolaire 1978-1979). L'analyse du contenu de ces entretiens nous a permis de structurer et de mettre en place l'année suivante une enquête que nous avons menée auprès d'un échantillon représentatif de la promotion 1979-1980 d'étudiants de D.E.U.G. A. de l'Université de Clermont.

I - Première approche dans la connaissance des étudiants de D.E.U.G. A : les entretiens

Ce paragraphe est essentiellement consacré à la présentation et à l'exploitation des entretiens. Au cours de l'analyse nous notifions les informations que nous avons retenues pour la mise en place de l'enquête menée l'année suivante.

1) Organisation matérielle des entretiens

Notre but n'était pas de faire une étude statistique à partir des données recueillies à travers les entretiens ; nous n'avons donc pas cherché à constituer un échantillonnage rigoureusement représentatif de la population étudiée.

Toutefois nous avons été attentifs à ce qu'il y ait, parmi les étudiants interviewés des étudiants des trois sections du D.E.U.G. A. existant cette année là : la section A_1 (correspondant à l'ancien M.P.), la section A_2 (correspondant à l'ancien P.C.), la section A_3 (correspondant aux étudiants souhaitant poursuivre leurs études supérieures au C.U.S.T. (Centre Universitaire des Sciences et Techniques)).

Nous avons aussi eu le souci de nous entretenir avec des étudiants d'origine diverses tant en ce qui concerne le baccalauréat d'origine (C et D) qu'en ce qui concerne les activités de l'année précédente (redoublant, lycéen, activités autres après l'obtention du baccalauréat éventuellement activité professionnelle).

Nous avons souhaité rencontrer des étudiants étrangers car ils constituent un pourcentage important des premières années Scientifiques à l'Université de Clermont-Ferrand.⁽¹⁾

Enfin les étudiants interviewés correspondent à des conditions de logement variées (cité universitaire, chambre en ville, logement chez les parents).

Nous avons exposé l'objet de notre travail à plusieurs groupes d'étudiants lors d'une de leur séance de travaux dirigés, environ un mois après la rentrée universitaire. Nous avons interviewé les étudiants qui ont été volontaires à la suite de cette intervention. Aucun n'a émis de réserve quant à l'enregistrement des discussions que nous avons eues avec eux.

Nous avons vu ces étudiants trois fois au cours de l'année universitaire

- en décembre 1978 ou janvier 1979 (soit un ou deux mois après la rentrée universitaire)
- fin février ou mars 1979 (après la première série de partiels)
- en mai 1979 (après la deuxième série de partiels et avant l'examen de fin d'année

Tous les étudiants ont été très ponctuels aux rendez-vous fixés pour les deux premiers entretiens, au dernier entretien deux étudiants ne se sont pas présentés au rendez-vous fixé et un a refusé de fixer un rendez-vous faute de temps.

2) Conduite et exploitation des entretiens

Ces entretiens ont été particulièrement riches et leur conduite nous a beaucoup apporté. Les étudiants interviewés ; interrogés en fin d'année

 (1) Pour l'année 1979-80 le pourcentage d'étudiants étrangers en D.E.U.G. A première année à Clermont-F^d est de 14,1 %.

ont tous beaucoup apprécié d'avoir pu aborder les thèmes que nous avons abordés.

Nous avons rassemblé dans un même tableau les données concernant d'une part la conduite et d'autre part l'exploitation des entretiens :

1ère colonne "Objectif poursuivi dans l'entretien" : ce que nous souhaitons savoir grâce à cet entretien.

2ème colonne "Conduite de l'entretien" : les questions que nous avons posées à tous les étudiants interviewés dans leur formulation exacte, ainsi que les thèmes de "relance" (ce que nous avons appelé "questions guides"). La forme sous laquelle ces thèmes ont été abordés est fonction de la conduite de chaque entretien.

3ème colonne : "Exploitation de l'entretien" : le mode d'analyse du contenu utilisé et la nature des informations que nous retiendrons dans ce qui a été dit sur chaque thème : nous avons été face à la richesse des informations, amenés à faire des choix relatifs à notre questionnement

	Objectif poursuivi dans l'entretien	Conduite de l'entretien	Exploitation de l'entretien (1)
1er entretien	<p>. Pourquoi et comment l'étudiant a-t-il choisi de rentrer en faculté et dans la section où il se trouve ?</p> <p>. dans quels domaines est-il actif ?</p>	<p>. <u>Question d'introduction</u> Pouvez-vous me parler de votre entrée en faculté ?</p> <p>. <u>Questions guides</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conditions de vie - conditions de travail en faculté - les relations avec les autres : - étudiants - enseignants - choix professionnel : - avant - actuellement - choix de la faculté et de la section <p>. <u>Question finale</u> :</p> <p>Si vous aviez à parler de la faculté à un étudiant de terminal que lui diriez vous ?</p>	<p>. Pour chaque entretien une grille est élaborée contenant autant de colonnes que de thèmes abordés dans celui-ci. Dans chaque colonne les énoncés clefs concernant ce thème sont notés où que ceux là aient été dits au cours des entretiens. A partir de ces grilles pour chaque étudiant une fiche est élaborée sur laquelle est fait le bilan de :</p> <p>I * Ce qui est nouveau - ce qui ne l'est pas * Ce qui était prévu - souhaité - non prévu * Ce qui est perturbant - ce qui ne l'est pas * Ce qu'il tente de dépasser.</p> <p>II Ce qui concerne le choix de la faculté et le choix professionnel.</p>

(1) Pour l'organisation de l'analyse des entretiens nous nous référons à l'ouvrage de L. Bardin :

BARDIN (L.) : L'analyse de contenu, P.U.F. collection le psychologue, Paris,

	Objectif poursuivi dans l'entretien	Conduite de l'entretien	Exploitation de l'entretien (1)
2ème entretien	<p>. Tenter de voir s'il y a eu une évolution dans certains domaines après quatre mois de vie universitaire et une première évaluation, en particulier par rapport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux difficultés évoquées au 1er entretien - à l'attente et au choix professionnel des étudiants <p>. Tenter de percevoir de quelle nature est l'investissement de l'étudiant dans les activités universitaires à travers la comparaison avec une activité qui l'intéresse.</p>	<p>. <u>Question d'introduction</u> Comment la série de parties s'est-elle passée pour vous ?</p> <p>. <u>Questions guides :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - explication des résultats - conséquences - retour sur les difficultés évoquées dans le 1er entretien <p>. <u>Question posée à tous en cours d'entretien</u> Y-a-t-il un domaine d'activités qui vous intéresse particulièrement ?</p> <p>. <u>Question guide :</u> Comparaison de l'activité de ce domaine et des domaines universitaires</p>	<p>. Pour chaque entretien une grille est élaborée analogue à celle faite pour le premier entretien. La fiche des étudiants est complétée par les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les points I et II : les évolutions sont notées par rapport au premier bilan, ainsi que les nouveaux thèmes. - III Bilan de ce qui est dit relativement à la deuxième question
3ème entretien	<p>. dans quel domaine il s'est passé quelque chose d'important durant cette année.</p> <p>. Quel profit l'étudiant a tiré des expériences de cette année</p>	<p>. <u>Question d'introduction</u> Pourriez-vous faire le bilan de cette année universitaire ?</p> <p>. <u>Question guide :</u> acquisition dans le domaine cognitif, dans d'autres domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'avenir professionnel maintenant - l'avenir d'étudiant (conditions de vie, de travail) - retour sur les difficultés abordées précédemment <p>. <u>Question finale :</u> Avez-vous l'impression d'avoir changé au cours de cette année ?</p>	<p>. Pour chaque entretien une grille est élaborée analogue à celle faite pour les deux premiers entretiens. La fiche de l'étudiant est complétée par les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les points I et II les évolutions sont notées par rapport aux entretiens précédents - IV Bilan de ce qui paraît positif pour chaque étudiant à travers les expériences vécues cette année.

(1) Pour l'organisation de l'analyse des entretiens nous nous référons à l'ouvrage de L. Bardin

BARDIN (L.) : L'analyse de contenu, P.U.F. collection le psychologue, Paris, 1977, 233 p.

3) Le vécu de la première année de D.E.U.G. chez les étudiants interviewés.

Le contenu des entretiens était particulièrement riche de renseignements et les données sélectionnées au niveau de l'exploitation représentent qu'une faible partie de ce que nous ont appris ces entretiens. Pour cette raison nous avons souhaité retranscrire des extraits des réponses faites par les étudiants aux questions "fixes" que nous leur avons posées au cours du premier et du dernier entretien. (cf in fra chapitre deux).

Dans ce paragraphe nous donnerons, après une description rapide de l'échantillon des interviewés, un résumé du contenu des fiches décrites précédemment ⁽¹⁾ concernant les points I - II - III - et IV.

A - Qui a été interviewé

a) le sexe

Homme : 8
Femme : 6

b) la section

Section A_1 : 5
Section A_2 : 4
Section A_3 : 5

c) le baccalauréat

Baccalauréat série C : 9
Baccalauréat série D : 5

d) l'activité durant l'année précédente (année scolaire 1977-1978)

Préparation d'un baccalauréat : 10
Préparation d'un D.E.U.G. : 2 (un de ces étudiants a échoué à l'examen pour des raisons de santé)
Fréquentation d'une section de Mathématiques supérieures : 1

(1) cf tableau p 22 et 23.

Activités professionnelles : 1 (cet étudiant avait suivi, sans succès, une première année de D.E.U.G. trois ans avant).

e) la nationalité

Nationalité française : 12

Nationalité marocaine : 2

B - Ce qui est nouveau en faculté pour les étudiants interviewés

(Point I : 14 interviewés)

Ce que tous les étudiants ont signalé comme découverte, dès le premier entretien c'est une impression de liberté. Toutefois, celle-ci est éprouvée dans des domaines différents :

- pour 10 étudiants : c'est la liberté de ne pas travailler si on ne veut pas.

- pour 7 étudiants : c'est la liberté de sortir s'ils en ont envie, de découvrir autre chose que l'activité scolaire, de connaître des gens différents de ceux qu'ils avaient l'habitude de fréquenter.

- pour 5 étudiants : c'est la liberté de venir ou ne pas venir en cours et de suivre ou non ce qui est dit.

Mais cette liberté implique un effort d'adaptation souvent douloureux et on regrette quelquefois la vie plus structurée connue dans le secondaire :

- 12 étudiants signalent l'effort de discipline personnelle et d'organisation du travail qu'il leur faut ou faudrait faire et qui est nouveau pour eux.

- 6 étudiants seulement apprécient de pouvoir organiser leur travail comme ils le souhaitent

- 3 étudiants parlent de liberté "illusoire" (c'est un piège dit l'un deux à plusieurs reprises)

- 10 étudiants regrettent les contrôles fréquents de terminale qui obligeaient à travailler sans avoir à faire un effort d'organisation.

En définitive trois étudiants seulement considèrent qu'ils ont moins de travail scolaire que durant l'année de terminale.

Dans l'organisation du travail, de nombreuses données sont nouvelles et elles sont souvent ressenties comme perturbantes. De nombreux étudiants n'apprécient pas les structures de travail qui leur sont proposées et expriment un malaise dans leurs relations avec le personnel d'encadrement, les locaux, même, leur paraissent hostiles.

- 4 étudiants disent avoir été complètement perdu en début d'année par rapport aux horaires et à l'organisation matérielle des activités à la faculté.

- 5 étudiants trouvent très gênante la séparation entre cours et travaux dirigés :

- pour des problèmes de coordination au niveau du contenu
- à cause de la pluralité des enseignants que cela entraîne

- 7 étudiants n'aiment pas du tout les cours en amphithéâtre en général à cause du trop grand nombre d'étudiants (qui entraîne du bruit) et de l'impossibilité qu'il y a de communiquer avec l'enseignant.

La plupart disent suivre pendant une demi-heure sur une heure de cours et encore lorsqu'ils sont en bas de l'amphithéâtre.

- 8 étudiants se plaignent de l'indifférence des enseignants de faculté : "Ils ne cherchent pas à savoir si les étudiants comprennent ou ne comprennent pas" par opposition aux enseignants du secondaire avec lesquels un dialogue était possible. Ils souhaiteraient que les enseignants les poussent à travailler et leur disent ce qu'ils doivent faire.

- 4 étudiants sont déconcertés par les locaux trop vastes et dépersonnalisés, regrettant le lycée où ils se sentaient "chez eux".

Avec des structures scolaires beaucoup moins contraignantes que celles connues jusqu'alors et une organisation matérielle de la vie extra scolaire souvent nouvelle, se pose le problème de l'organisation du temps de travail et de l'équilibre de celui-ci avec le temps de loisir :

- 6 étudiants disent n'avoir réussi à se mettre au travail que moins d'un mois avant le partiel, et 3 étudiants n'ont pas commencé à travailler lors du premier entretien.

Pourtant cette année de faculté n'est en réalité que pour très peu l'occasion d'une ouverture sur le monde extérieur : contacts nouveaux ou nouvelles activités.

- 4 étudiants seulement disent avoir eu l'impression de sortir du cadre restreint dans lequel ils vivaient jusqu'alors dans un domaine ou un autre (découverte de la mixité, accession à plus d'indépendance par rapport au milieu familial, découverte d'un nouveau cadre de vie, contacts divers, information plus vaste).

L'organisation nouvelle de la vie scolaire et extra scolaire paraît très prégnante et occupe la quasi totalité des entretiens. Le contenu des enseignements est très peu abordé toutefois nous avons recueilli le point de vue de certains sur des points particuliers.

- 8 étudiants trouvent le programme de mathématiques peu différent de celui de terminale et correspondant essentiellement à un approfondissement de certaines notions.

- 5 étudiants ont découvert la technologie et le dessin industriel et sont très intéressés par eux et 3 étudiants de la section A₃ auraient souhaité suivre l'option technologie qui n'a pas été mise en place.

- 2 étudiants se disent très intéressés par ce qu'ils apprennent et 6 étudiants n'ont pas trouvé ce qu'ils attendaient au niveau de la formation.

A travers ces entretiens, nous avons pris conscience que les conditions de travail et de vie offertes aux étudiants de première année nécessitent un gros effort d'adaptation qui mobilisent largement leurs pensées et leur énergie.

Nous avons pensé, pour la poursuite de notre travail, qu'il serait intéressant de voir, au cours de l'année, comment évolue à la fois l'organisation de la vie sociale et universitaire et l'équilibre entre les deux. A partir des entretiens nous avons construit un questionnaire en nous inspirant de "Study Habits Checklist"⁽¹⁾. Ce questionnaire est codé A. P. I. dans notre travail.

Parallèlement nous avons souhaité suivre l'investissement et le développement des étudiants dans le domaine cognitif. La batterie de tests employée dans ce domaine sera présentée dans le paragraphe II Chapitre deux - Première partie.⁽²⁾

C - Comment les interviewés ont-ils fait le choix de la faculté ?
Ont-ils des projets professionnels ? (Point II 14 interviews)

Pour les étudiants interviewés les études secondaires ont été poursuivies de façon assez linéaire. Trois d'entre eux ont changé de section dont deux après un redoublement, mais pour passer d'une section scientifique à une autre (de C en D). Un seul a fait, durant ses études

(1) "Study Habits Checklist" élaborée par Ralph C. Preston et Morton Boodel éditée par : Science Research Associates, Inc, 259 East Erie Street Chicago Illinois 60611

(2) cf. page 63 .

secondaires une réorientation (passage d'un lycée agricole à une section D).

Le choix de la faculté correspond pour la majorité à une solution de rechange, voir même à une erreur d'orientation :

- 10 étudiants auraient souhaité choisir une autre orientation mais ont dû s'inscrire en faculté pour des raisons diverses :
 - 5 étudiants par crainte d'échouer ailleurs (essentiellement dans une classe de mathématiques supérieures).
 - 1 étudiant pour des considérations de débouchés.
 - 3 étudiants pour avoir été refusés dans une autre orientation
 - 1 étudiant parce que son bac ne lui permettait pas de faire ce qu'il souhaitait.
- Pour 2 d'entre eux le choix a été fait après une démarche d'orientation
- Pour 3 d'entre eux, dès le premier entretien, le choix correspond à une erreur d'orientation.

Donc dans la majorité des cas, le choix est un choix "négatif" suivant la terminologie de J. Zarka ⁽¹⁾ et seulement trois étudiants pensent poursuivre leurs études en faculté au delà du D.E.U.G. Parmi les onze autres :

- 6 étudiants souhaitent rentrer dans une école d'ingénieur en présentant un concours, cela à différents niveaux (fin de 1ère année de D.E.U.G. ou de licence) en ayant, en général, à ce sujet des renseignements très vagues.
- 5 étudiants ne savent pas encore ou envisagent une éventuelle entrée dans la vie active avec le D.E.U.G.

(1) ZARKA (J) "A propos de la maturité vocationnelle". Bulletin de psychologie XXVII, n° 316, 1974-1975, p. 488 à P. 540.

ZARKA (J) "Investissements ou illusions à l'entrée de l'Université" L'orientation scolaire et professionnelle n° 4, 1977, p. 337 à p. 367.

Le choix professionnel reste encore très vague pour la plupart et même lorsqu'un projet d'avenir est fait, il est sujet à de fréquentes remises en question et rarement confronté aux réalités de la vie professionnelle :

- 4 étudiants ne savent absolument pas ce qu'ils souhaitent faire comme métier
- 3 étudiants ont fait un choix très ancien (en fin de 3ème)
- 6 étudiants ont une idée correspondant à un choix récent ; pour 3 ce choix a déjà changé lors du premier entretien
- 2 étudiants pensent que leur choix est définitif et 6 étudiants hésitent encore lors du 1er entretien
- 2 étudiants ont une connaissance concrète du métier qu'ils envisagent (par stage durant les vacances).

Lors du dernier entretien sept étudiants ont pris une décision qu'ils disent définitive et pour deux d'entre eux, cela correspond à une réorientation complète ~~quelque soit~~ le résultat de l'examen final.

De tels résultats confirment les études citées en introduction de ce travail⁽¹⁾ l'entrée en faculté ne correspond que rarement à un choix délibéré et l'avenir professionnel est encore très vague, par conséquent la première année de faculté pourrait être pour beaucoup une année de prise de décisions voir de réorientation.

Pour la poursuite de notre travail nous pensons intéressant d'étudier comment évolue l'attitude des étudiants par rapport au devenir professionnel durant la première année du D.E.U.G. La notion de "maturité vocationnelle" définie par les chercheurs américains⁽²⁾ nous paraît assez pertinente

(1) GIROD DE L'AIN (B) et VINCENS (J) op cité

(2) DUPONT (JP) et coll "Le concept de Maturité Professionnelle d'après J.B. Jordaan", dans le Bulletin de psychologie, 1973-1974, 27, p 81 à p 110.

dans cette optique et nous avons choisi d'utiliser l'échelle d'attitude de J.O. Crites ⁽¹⁾

D - Quels domaines d'activité intéressent particulièrement les étudiants interviewés (Point III - 14 interviews)

Nous avons, au cours du deuxième entretien, posé à tous les étudiants la question suivante : "Y-a-t-il un domaine d'activités qui vous intéresse particulièrement ?"

Si cinq étudiants n'ont pas su que répondre à une telle question, tous les autres ont évoqué une activité précise, très éloignée de la formation reçue dans la section qu'ils ont choisie en faculté sauf pour l'un d'entre eux. Tous les étudiants ayant évoqué un centre d'intérêt particulier investissent dans ce domaine avant de rentrer en faculté. Les activités évoquées sont toutes susceptibles de permettre une activité professionnelle, mais trois seulement avaient envisagé une formation dans ce domaine à la fin de terminale, deux d'entre eux pensent encore à cette possibilité en cours d'année et lors du dernier interview ils disent avoir pris une décision de réorientation quelque soit leurs résultats à l'examen. Nous avons été frappés par le plaisir avec lequel ils parlent de cette activité, l'impression de compétence dans ce domaine et de confiance en eux qu'ils donnent alors. Citons l'un d'entre eux qui dit à ce propos :

"Je sais que je le ferai, que ça marchera, j'ai envie de le faire, je le ferai, ça pose pas de problème, alors que faire des mathématiques et de la physique c'est moins sûr il me faut faire un effort pour le faire".

Ces remarques rapides confirment notre souhait d'étudier la maturité vocationnelle et son évolution durant l'année mais aussi le degré "d'adaptation personnelle" des étudiants. En effet les dires des étudiants nous semblent

(1) L'échelle d'attitude de J.O. Crites, codé A.P. dans notre travail, sera présentée chapitre deux, paragraphe I (deuxième partie)

refléter un certain manque de congruence entre le "moi" et "l'expérience immédiate" (1). Ils semblent valoriser un domaine qui n'est pas significatif pour eux et ce qui les intéresse réellement n'est pas le domaine dans lequel ils envisagent une activité sociale.

E - Quel bilan les interviewés font de leur première année de D.E.U.G. (Point IV - 11 interviews)

Trois étudiants font, en début d'entretien un bilan positif de l'année. Pour eux elle correspond : - soit à des acquis dans un domaine d'activité mentale

- soit à l'acquisition d'une attitude critique par rapport à l'enseignement qu'ils suivent
- soit à la découverte d'un domaine d'intérêt personnel.

Pourtant plus de la moitié des étudiants disent au cours de l'entretien avoir changé cette année et mis à part l'un d'entre eux, ils trouvent ce changement positif pour eux.

- Nous remarquons que :
- la majorité des réponses à la question d'introduction est faite sur le thème du travail universitaire. Peut être que dans une certaine mesure notre statut d'enseignante a induit le type de réponse.
 - au cours de l'entretien 8 étudiants se disent mécontents d'eux pour le travail universitaire qu'ils ont fait cette année et 5 ont l'impression d'être "dépassés" par la difficulté rencontrée.
 - à la question finale tous les changements évoqués se situent dans des domaines autres qu'universitaires (autonomie par rapport au milieu familial, découverte de ses propres intérêts, concentration, gaité, maturité, ouverture au monde extérieur).

(1) cf PAGES (M) L'orientation non directive, Dunod, Paris, 1970, p 83, ou chapitre I paragraphe IV

Donc, il semble que dans le bilan de l'année les activités universitaires soient particulièrement valorisées alors que ce n'est pas le domaine où il y a eu un développement qu'ils reconnaissent, que ce n'est pas non plus un domaine où se situent leurs intérêts: 3 seulement se disent vraiment intéressés par les mathématiques la physique et la chimie qui leur ont été enseignées cette année, les autres le font parce que cela correspond à un passage qu'ils disent obligatoire.

La majorité d'entre eux affirment que cette année n'a pas été "comme les autres années" mais il semble qu'ils aient une difficulté à prendre en compte les changements réels et qu'ils reconnaissent positifs pour eux.

Si tous sauf deux reconnaissent avoir malgré tout appris quelque chose la majorité dit ne pas avoir appris de notions nouvelles mais plutôt approfondi et mieux assimilé le programme de terminale.

Enfin 8 pensent qu'ils auraient beaucoup mieux travaillé si le système d'encadrement avait été analogue à celui de terminale ; en particulier au niveau des contrôles. Deux seulement, dont un redoublant pensent avoir réussi à trouver un équilibre entre les loisirs et le travail.

Nous retrouvons, au niveau du bilan, les difficultés d'organisation du travail déjà évoquées précédemment - (point I) ⁽¹⁾ - De plus, il semble qu'il y ait un problème au niveau de l'auto évaluation du travail que nous rapprocherons du regret d'une structure où on imposait ce qu'il y avait à faire, et on évaluait pour eux. Ceci, ainsi que les difficultés au niveau des intérêts personnels renforce notre souhait d'étudier l'évolution de l' "adaptation personnelle" au cours de l'année.

Outre le questionnaire déjà cité sur les habitudes scolaires et extra scolaires (A.P.I) nous avons élaboré un questionnaire s'inspirant des outils d'évaluation du degré d'adaptation des individus ayant suivi une thérapie

(1) cf. Première partie, chapitre deux, paragraphe I - B)

Rogérienne. Ce questionnaire (1) est codé A.P.II dans notre travail.

Nous présentons maintenant des extraits des réponses faites par les étudiants aux questions fixes que nous leur avons posées au cours du premier et du dernier entretien.

(1) Ce questionnaire sera présenté dans le chapitre trois, paragraphe II de la deuxième partie de ce travail.

Réponses faites aux questions d'introduction et
 finales lors du premier entretien

Question d'introduction	Question finale
<p>"Pour parler de l'entrée en fac il faut parler du lycée, disons que l'important c'est <u>la différence</u> qu'il y a eu entre <u>les conditions de travail</u> du lycée et celles de la fac"...</p>	<p>Pour ce premier entretien la question finale n'a pas été posée</p>
<p>"Je venais d'un lycée d'une petite ville alors quand je suis arrivé ça m'a changé j'avais jamais vécu dans <u>une ville aussi grande</u>, à Clermont il y a <u>des cinémas, des concerts</u> tout ça...."</p>	<p>"A Clermont on a plus les moyens de <u>s'exprimer</u>, des moyens pour <u>s'ouvrir sur le monde extérieur</u>, ça change et c'est ça la vie d'étudiant!"...</p>
<p>"Il y a une difficulté <u>d'adaptation</u> par rapport au <u>langage</u>, par rapport aux <u>français</u>, et puis une difficulté pour les TP parce que nous, on n'a jamais fait de TP..."</p>	<p>"Le plus important c'est qu'on est <u>responsable de nous mêmes</u>... on n'est contrôlé que par nous mêmes, il y a <u>personne</u> qui nous <u>guide</u> pour travailler, j'apprécie mais c'est difficile...."</p>
<p>"L'entrée en fac c'est pour les étudiants qui veulent <u>poursuivre leurs études</u> et qui veulent <u>savoir encore beaucoup de choses</u>..."</p>	<p>"Moi personnellement ce que j'aime dans la fac c'est <u>la vie</u>, la vie en général c'est <u>la collectivité</u>.... on voit des tas d'habitudes, des tas de choses qu'on ignore.., au lycée on est habitué à rentrer dans les petites salles entre quatre murs ici en fac ça change un peu...."</p>

<p>"Une première chose c'est la <u>liberté</u> mais on s'habitue vite et on s'aperçoit qu'on n'est pas libre d'une certaine manière puisque si on va pas en cours je vois pas ce qu'on ferait d'autre. La fac c'était pour voir <u>autre chose que l'école....</u>"</p>	<p>"Ben on a toujours l'impression d'avoir quelque chose, d'<u>avoir le bac..</u> on en a <u>fini avec le secondaire</u> c'est toujours ça de fait... je pensais apprendre <u>enfin</u> quelque chose puis finalement <u>c'est la même chose</u> on fait des math pareil..."</p>
<p>"Ce qui a changé par rapport au lycée c'est les <u>cours</u>, le <u>nombre de personnes</u>, ... la <u>place du professeur</u> dans l'amphithéâtre.... on est <u>livré à nous même</u> ; on prend les cours comme ça nous plait, c'est un problème..."</p>	<p>"Je sais pas peut être on est <u>plus libre</u>, oui, mais c'est bien beau d'être libre faut <u>savoir s'organiser</u>, c'est le problème d'ailleurs, il faut quand même se dire il faut travailler, si <u>on se laisse aller</u> on est coincé à la sortie..."</p>
<p>"La rentrée proprement dite ça c'est bien passé, j'étais venue avant l'ouverture, j'étais <u>vraiment paumée</u>, de voir que c'était <u>si grand</u>, je m'en faisais, l'<u>appréhension</u> que j'en avais... parce qu'au lycée vraiment je me sentais chez moi je connaissais par coeur..."</p>	<p>"Ca dépend quelle terminale, si c'est dans une école où on vous pousse vraiment à travailler, à rendre des devoirs, alors vraiment je leur dirais fait tout ce que tu veux, <u>mais pas en fac</u>, sinon de ne pas se <u>démoraliser</u> que tout le monde est dans le même cas".</p>
<p>"Je suis rentré en fac c'est <u>pas tellement</u> ce que j'aurais voulu, avec le bac que j'ai eu c'était pratiquement impossible de faire maths sup et une math spé..."</p>	<p>"La faculté c'est un peu le <u>bazar dans l'organisation</u>, c'est à dire qu'on est assez encadré on a l'impression d'avoir beaucoup de liberté ce qui fait qu'il y en a qui viennent pour s'amuser pour passer le temps... c'est du <u>travail personnel</u> uniquement, on ne s'occupe pas de l'étudiant pendant l'année on s'en occupe <u>uniquement</u> pour l'examen..."</p>

<p>"Les cours on sait vraiment pas où on en est...au lycée on était habitué à vingt sept heures de cours réguliers, là il faut vraiment avoir de la <u>discipline personnelle</u> pour ne pas <u>se laisser entrainer</u>...."</p>	<p>"Bien qu'il faut <u>savoir se maitriser</u>, ce qu'on doit faire, ne pas <u>se laisser entrainer</u> par les autres et savoir travailler soi même parce que personne nous dit rien et y en a beaucoup qui font rien..."</p>
<p>"Le premier problème c'est de sortir de terminale et d'avoir des cours fixes, et d'arriver ici, aucun cours obligatoire en général il faut être en bas de l'amphi pour pouvoir écouter un cours, c'est vraiment une manière de travailler très différente..."</p>	<p>"Je lui parlerais de <u>l'enseignement</u> de ce que j'y trouve de <u>l'intérêt</u> que j'ai à faire ce que je fais..."</p>
<p>"L'entrée en fac c'est la liberté, on passe beaucoup de temps à s'amuser, mais c'est aussi un piège, il faut apprendre à s'organiser à ne plus faire ce que les autres décident pour soi..."</p>	<p>"La première année de fac c'est une année où on s'organise et où on apprend à prendre des décisions...."</p>
<p>"En arrivant ici je connaissais personne j'ai vu plein de monde dans l'amphi je dois dire que ça fait, puis finalement on a très vite fait connaissance et tout de suite il y a eu une très bonne ambiance...."</p>	<p>"C'est un peu différent de la terminale mais faut quand même pas s'en faire une montagne de ça. Moi j'étais très timide, j'ai perdu ma timidité en fac et c'est pas la mer à boire...."</p>
<p>"Je suis rentré un peu plus tard que les autres, parce que l'année dernière j'étais en sup. et même si l'année dernière j'ai pas tellement travaillé il y a quand même pas mal de choses qui sont rentrées, ce qui fait que je pouvais passer une année relativement relaxe."</p>	<p>"Je lui dirais que la première année c'est de la visite tu verras après il y a des gens qui sont capable de savoir ce qu'il faut qu'ils fassent et ce qu'il faut qu'ils ne fassent pas et puis y en a qu'il faut pousser, ça s'apprend ça aussi..."</p>

Eléments de réponses faites aux questions d'introduction
et finale du 3ème entretien

Question d'introduction	Question finale
<p>Ben, le bilan c'est pas bien évident parce que pendant l'année scolaire j'ai pas fait grand chose, finalement j'ai rien appris"</p>	<p>"Ca fait deux ans que j'ai rien fait d'intensif, l'année dernière, j'ai essayé de m'aliéner dans le travail je n'ai pas pu alors j'ai fait d'autre chose, c'était nécessaire..."</p>
<p>"Je ne sais pas comment vous dire tout ce que cette année m'a apporté c'est difficile à dire, il y a des choses que je devrais savoir et que j'ai pas appris..."</p>	<p>"Il me semble que je suis plus libre vis à vis de mes parents, ils me donnent plus de responsabilités..."</p>
<p>"C'est pas une année à trop gros problème ça a marché normal, on s'est retrouvé avec des copains, c'est le complément de ce que l'on a appris en terminal on brode autour, mais j'ai appris surtout dans la façon de penser..."</p>	<p>"Il y a un équilibre à mon avis, équilibre entre les études, la passion de quelque chose et la camaraderie peut être à partir de cette année, peut être déjà l'année dernière, ça durait depuis la seconde où je suis passé d'un C.E.G. de garçons au lycée mixte"</p>
<p>"Le bilan, heu, ce que j'ai appris le plus important, c'est peut être une critique de l'enseignement, c'est pas ce que j'attendais qui a été surtout dans la manière d'aborder les math, la manière de travailler c'est pas non plus comme ça que je l'envisage...on nous fait manipuler des notions mais pas les comprendre en profondeur par nous même..."</p>	<p>"Oh, oui, je crois que c'est une grande année de changement, c'est la première année que je sens vraiment l'évolution d'une année derrière moi ...j'ai beaucoup plus envie de rentrer dans un truc, ne plus m'éparpiller dans plusieurs activités plus ça va, plus j'ai envie de faire ce que je fais..."</p>

<p>"Ben si je dois redoubler ça m'embête bien, mais c'est pas une année perdue. J'ai appris des choses et puis ça me plaît surtout le dessin et la technologie les math et la physique ça me plaît parce que je suis obligée de le faire..."</p>	<p>"Je sais pas c'est pas à moi qu'il faut le demander, chez moi on me trouve beaucoup plus gai, moi je ne sais pas mais j'ai trouvé quelque chose qui me plaît vraiment le dessin...et puis j'ai beaucoup appris d'être seule..."</p>
<p>"Je pense que pour moi ça été un échec j'ai pris une décision je vais arrêter. Je vais essayer de faire ce qui me plaît vraiment, je ne regrette pas cette année ça a été une expérience difficile..."</p>	<p>Pour cet entretien, qui a été le premier de la série la question finale n'a pas été posée.</p>
<p>"Ca a été difficile, je ne pensais pas que ça serait si dur on passe le bac et on a l'impression que ce sera facile après c'est pas vrai du tout..."</p>	<p>"J'ai l'impression que je suis poussée à devenir adulte et ça ne me plaît pas je dois me mettre seule au travail et je le fais ça me plaît pas... j'aimerais rester toute ma vie enfant..."</p>
<p>"Je pense pas que je continue, j'ai fait une demande en I.U.T., même si je devais passer en deuxième année je ne resterais pas à la fac; oh j'ai pas l'impression d'avoir perdu mon temps j'ai bien appris quelque chose mais j'ai pas fait grand chose..."</p>	<p>"Oh je sais pas, je pense pas, j'ai pas fait grand chose cette année..."</p>

<p>"On a appris des trucs nouveaux on aurait pu en apprendre plus, je suis pas content de moi, j'ai eu des résultats mauvais, mais je vois pas ce qu'il aurait fallu faire pour que ce soit meilleur, ça ne me va pas comme truc je sais pas si ça vaut le coup que je continue ou pas..."</p>	<p>"J'ai l'impression que je me suis trompé, et j'ai peur de me retromper encore, se tromper une fois ça va mais deux c'est trop..."</p>
<p>"Ca m'a pas apporté grand chose de plus que l'année dernière puisque je redoublais, j'ai travaillé un peu plus mais c'était du déjà vu...."</p>	<p>"J'ai l'impression d'avoir beaucoup changé, au lycée on est moins ouvert au monde extérieur ; en fac, on est plus livré à soi même et on a plus de responsabilité, c'est important ça...."</p>
<p>"L'année, oh ça fait 7 mois, c'est un peu court, j'ai l'impression d'avoir reculé d'une marche, d'être revenu en terminale. L'année dernière on a fait énormément de choses et cette année on a fait que revoir ce qu'on avait fait l'an dernier....ça m'a permis de mieux me situer je ne savais pas très bien si j'avais les moyens de continuer ou pas."</p>	<p>"Oh, je pense pas..... non je ne crois pas..."</p>

II - Méthodologie et population de l'enquête statistique

Afin de quantifier plus précisément les tendances mises en évidence à travers les entretiens, et pour pouvoir étudier, par un traitement statistique la relation de ces données avec la réussite, l'échec et l'abandon nous avons choisi de faire une enquête auprès de l'ensemble de la promotion 1979-1980 de D.E.U.G. A

La mise en place de cette enquête nécessitait en premier lieu le choix d'outils de mesure des phénomènes à étudier. Nous présenterons dans ce chapitre d'une part les réflexions ayant motivé notre choix dans ce domaine d'autre part l'organisation de l'enquête et l'échantillon des étudiants y ayant participé.

1) Le choix des outils :

Les différents intérêts exprimés au cours des entretiens nous ont conduits à envisager une exploration dans les domaines suivants :

- choix professionnel
- adaptation personnelle
- développement cognitif

Dans le domaine du choix professionnel les recherches américaines (1) portant sur les différentes étapes du développement vocationnel de l'individu ont attiré notre attention (cf bibliographie). Ces recherches nous ont particulièrement intéressés puisqu'elles envisagent le choix professionnel sous l'angle d'un processus de développement de l'individu allant vers une cohérence de plus en plus grande entre les souhaits personnels et la prise en compte des réalités extérieures. Nous développerons rapidement quelques modèles du développement élaborés dans cette direction dans le chapitre deux, § I

(1) On trouvera un panorama assez vaste des recherches américaines sur la question ainsi qu'une bibliographie importante dans DUPONT (JP) et coll op cité.

Dans cette même optique J.D.Cristes a construit une échelle d'attitudes professionnelles ayant été utilisées en France et en Suisse. Nous avons donc abandonné les tests sur les intérêts professionnels du type test de Kuder ⁽¹⁾ primitivement envisagés pour utiliser cette échelle qui sera présentée en détail dans la deuxième partie de ce document. ⁽²⁾

Dans le domaine de l'adaptation personnelle nous souhaitons à la fois mieux connaître l'attitude des étudiants par rapport à l'organisation de la vie universitaire et appréhender leur adaptation à la vie en général. Pour le premier point nous avons d'abord envisagé d'utiliser une traduction du test "Study Habits Checklist" mais les items de celui-ci ne nous ont pas paru adaptés à la population qui nous intéresse.

Aussi dans le même esprit que celui-ci nous avons élaboré un questionnaire dont les items sont empruntés aux interviews des étudiants. Nous présenterons ultérieurement, plus en détail la structure du test (cf infra ⁽³⁾).

Pour le second point, nous avons d'abord pensé utiliser un test de personnalité, mais d'une part une investigation sérieuse dans ce domaine là est souvent longue et ne se prête guère à une passation en amphithéâtre d'autre part de tels outils ne vont pas tout à fait dans le sens de notre questionnement : plutôt que de savoir qui étaient les personnes questionnées nous souhaitons connaître la perception qu'elles avaient d'elles-mêmes. La lecture des travaux de recherches faits dans l'équipe de C. Rogers ⁽⁴⁾ nous a permis de découvrir un outil maniable et mieux adapté à nos besoins. Il s'agit du test d'adaptation personnelle élaboré par Dymond. Ce test sera ultérieurement présenté plus en détail ⁽⁵⁾.

(1) Inventaire de préférences professionnelles de Kuder Edition du Centre de Psychologie appliquée - Paris 1970

(2) L'échelle d'attitude professionnelle de J.D. Cristes, codée A.P. dans notre travail, est présentée dans le chapitre 2, paragraphe I de la deuxième partie.

(3) Le questionnaire sur les habitudes des étudiants, codé API dans notre travail est présenté dans le chapitre 3, paragraphe I de la deuxième partie.

(4) ROGERS (C., DYMOND (RF) Psychotherapy and Personality Change, University of Chicago Press, 1955, 417 p.

(5) Le questionnaire sur l'adaptation personnelle, codé A P II dans notre travail est présenté dans le chapitre 3, paragraphe II de la deuxième partie.

Dans le domaine cognitif, les intérêts exprimés au cours des entretiens sont très variés, nous avons souhaité évaluer un éventail d'aptitudes le plus vaste possible tout en tenant compte des contraintes matérielles qui étaient les nôtres. Nous avons donc opéré de la manière suivante. Nous avons fait une première sélection des tests et questionnaires que nous pouvions utiliser sachant que ceux ci devaient permettre une passation rapide et collective, avec un public de niveau baccalauréat scientifique. Nous avons ensuite classé ces outils en tenant compte d'une part des aptitudes mentales mises en jeu en référence au modèle théorique du Guilford, (nous présenterons rapidement ce modèle dans les pages qui suivent) d'autre part du domaine auquel ces outils font référence (scientifique, littéraire, autre - scolaire, non scolaire, mixte), enfin pour les tests de type scolaire, correspondant aux automatismes définis par F. Pluvinage ⁽¹⁾ nous avons défini un niveau de complexité opératoire de l'algorithme de résolution en utilisant le modèle défini par celui-ci. Cette classification ⁽²⁾ a permis de sélectionner un nombre restreint d'outils mais correspondant à une grande variété d'activités.

Nous allons maintenant présenter un peu plus précisément d'une part les référentes théoriques ayant permis cette sélection d'autre part les classifications obtenues.

A) Sur quels outils a porté notre sélection ?

On trouvera ci dessous tous les outils, à priori, susceptibles d'être utilisés et sur lesquels nous effectuerons les différentes classifications annoncées.

(1) PLUVINAGE (F.) Difficultés des exercices scolaires en mathématiques.
Thèse d'Etat - Université de Strasbourg - non éditée.

(2) Tous les résultats concernant les classifications sont rassemblés dans le tableau page 61.

- . Formes identiques de Thurstone Ed. Centre de Psychologie appliquée
- . Compréhension verbale de Bonnardel (BU 16 - BU 17) Ed. Scientifiques et psychotechniques.
- . P M A (Maximés et Pensée) Service de psychologie scolaire de l'I et Institut de psychologie et psycho sociale de Grenoble.
- . Test de raisonnement. Ed. Centre de Psychologie appliquée
- . Appréciation de l'aptitude au raisonnement inductif NK - 181 Ed. Scientifiques et psychotechniques.
- . Test d'intelligence de Cattell (échelle 3 - forme A et B) Ed Centre de psychologie appliquée.
- . Progressives matrices. 1947 I et II Ed scientifiques et psychotechniques
- . Tests D 48 et D 70 Ed. Centre de psychologie appliquée
- . Echelle d'intelligence de Wechsler pour adulte Ed Centre de Psychologie appliquée
- . Test d'opérations formelles de F. Longeot Ed Service de recherche du Conservatoire National des Arts et Métiers.
- . Test d'habileté perceptuelle (Relations spatiales) Formule B Ed, Institut de Recherches psychologiques de Montréal.
- . (1) Test de pensée divergente : la question n est notée DV-n
- . (1) Notions ensemblistes : la modalité n question p est notée FS n-p
- . (1) Notions de limite et continuité : la modalité n question p est notée LC n-p
- . (1) Notion d'espace vectoriel : la modalité n question p est notée EV n-p

B) Aptitudes mentales évaluées par les outils. Le modèle de l'intelligence de Guilford.

Cherchant une classification des aptitudes mentales nous avons étudié les principaux modèles auxquels se réfèrent les différentes taxonomies

(1) Les tests, que nous avons élaborés, seront présentés en détail dans la deuxième partie de ce document - chapitre un - paragraphe I.

utilisées dans l'analyse des objectifs en éducation. Le modèle de Guilford nous apparaît particulièrement intéressant pour notre travail en effet :

- le caractère tridimensionnel de ce modèle nous paraît rendre compte plus précisément de la diversité des situations que nous voulions étudier.

- ce modèle est uniquement descriptif, non hiérarchisé et normatif et de ce fait n'induit aucune interprétation au niveau des résultats.

Dans ce paragraphe nous présentons ce modèle puis à la lumière de celui-ci nous analyserons les outils précédemment cités.

a) Présentation du modèle de l'intelligence de Guilford *

Guilford définit cinq types d'opérations, chaque opération pouvant aboutir à six types de produits, chaque produit pouvant relever à son tour de quatre catégories de contenus⁽¹⁾. Il aboutit à la représentation figurale suivante:

* Nous nous référons à :

(1) DE LANDSHEERE (G) Introduction à la recherche en éducation. Armand Colin - Bourellier - Paris - 1970

(2) DE LANDSHEERE (G et V) Définir les objectifs de l'éducation. PUF 1978-

(3) DUPONT (J.B.), GENDRE (F), PAULI (L.) Contribution à l'étude de la structure des aptitudes mentales durant l'adolescence.

Revue Européenne des Sciences Sociales. 1975 13(35) - p 137-196

I - OPERATION

Les cinq catégories d'opérations sont définies par les auteurs cités à la page précédente de la manière suivante :

- évaluation : (2) "Prise de décisions ou formulation de jugements concernant l'exactitude, l'adéquation, la désirabilité..., conformément à des critères, à des idéaux, à des objectifs adoptés.
(3) "jugement critique formulé suivant des critères logiques".
- pensée convergente : (2) "Génération d'informations uniques, conventionnellement acceptées, à partir d'un donné. L'usage, la coutume, la règle sont respectés"
(3) "raisonnement déductif".
- pensée divergente : (2) "Génération d'informations variées à partir d'un même donné. Originalité créativité".
(3) "Capacité à imaginer des situations nouvelles, créativité (fluidité, flexibilité, originalité)".
- mémoire : (2) "Détenion d'information" (3) "Mémorisation et rétention".
- cognition : (2) "Conscience, appréhension, découverte ou redécouverte, reconnaissance, compréhension d'informations sous diverses formes".
(3) "Appréhension découverte ou redécouverte immédiate ou recognition de l'information, ou compréhension".

II - PRODUIT

Les "produits" ou "résultats" du traitement des informations par l'organisme sont définis, chacun, de la manière suivante :

- unité : (2) "Portion d'information relativement isolée ou circonscrite" (3) "choses ensembles isolés, par exemple une figure géométrique un mot etc.."
- classes : (2) "Unités groupées en fonction de leurs propriétés communes" (3) "Ensemble d'unités possédant une ou plusieurs propriétés en commun (par exemple une série de synonymes)"
- relations : (2) "Connexions reconnues entre des unités" (3) "Espèce de connexion entre deux choses exprimées par des formules telles que plus grand que, égal à ,etc..";
- systèmes (2) "Groupements d'unités organisées ~~de~~ structurées ; complexes de parties se trouvant en interrelation ou en interaction" (3) "Ensemble d'éléments interdépendants, tels que l'énoncé d'un problème arithmétique, une équation algébrique, un programme".
- Transformations : (2) "Changements apportés dans des informations ou dans leur utilisation" (3) "Passage d'un état à un autre, par exemple d'une représentation en perspective à une représentation en plan"
- implications : (2) "Extrapolation d'informations : prédiction, conséquences, antécédents". (3) "Espèce d'association intime entre deux choses "selon laquelle une information conduit naturellement à une autre information" (labyrinthes de Portens, par exemple).

III - CONTENU

Les contenus, c'est à dire le "type d'information sur lequel on opère" sont définis de la manière suivante :

- Figural : (1) "Matériaux concrets tels qu'ils sont perçus par les sens, ces matériaux ne représentent rien d'autre qu'eux mêmes".
++*+*+*
- (2) "Information dans sa forme concrète". "Un minimum d'organisation, de structuration est nécessaire".

(3) "Matériel "figuratif" ou géométrique, que l'on utilise notamment dans les tests spatiaux".

Fait appel à l'intelligence pratique.

- symbolique : (2) "Information sous forme de signes dépourvus de signification par et en eux-mêmes : lettres, nombres, note de musique".

(3) "Matériel numérique (chiffres) et "symbolique" (lettre, code, notation musicales etc...)"

Fait appel à l'intelligence théorique

- sémantique : (2) "Information sous forme de signification attachée à des mots"

(3) "Matériel verbal "

Fait appel à l'intelligence verbale.

- comportemental : (1) "Catégorie ajoutée sur une base purement théorique pour représenter le domaine général appelé parfois "intelligence" sociale".

(2) "Informations, essentiellement non verbales, intervenant dans les interactions humaines, où la perception d'attitudes, de besoins, de désirs, d'intentions, de pensées d'autrui et de soi-même jouent un rôle"

(3) "Information surtout non verbale, concernant les relations interpersonnelles, les sentiments, les émotions, intentions, etc exprimés par la mimique, les gestes, les attitudes".

b) Analyse des outils susceptibles d'être utilisés (1) à l'aide du modèle de Guilford

Afin d'opérer un choix nous allons présenter un classement des outils que nous pourrions utiliser par "tranche de modèle" : chaque, " tranche de

(1) cf liste complète page 44.

modèle correspond à une opération. Nous avons eu le soucis de chercher au moins un outil pour chaque opération correspondant à un contenu figural et à un contenu symbolique et dans la mesure du possible à un contenu sémantique. Nous avons laissé la dimension comportementale.

Pour chaque "tranche" nous représenterons schématiquement les blocs auxquels appartiennent les outils proposés, la partie grisée correspondant aux tests cités.

En réalité, les items prises en un facteur sont très rares⁽¹⁾ et les outils utilisés font intervenir plusieurs types d'activités mentales nous ne prenons en compte que l'activité majoritairement mise en oeuvre par chaque activité.

TRANCHE EVALUATION

Outils de mesure :

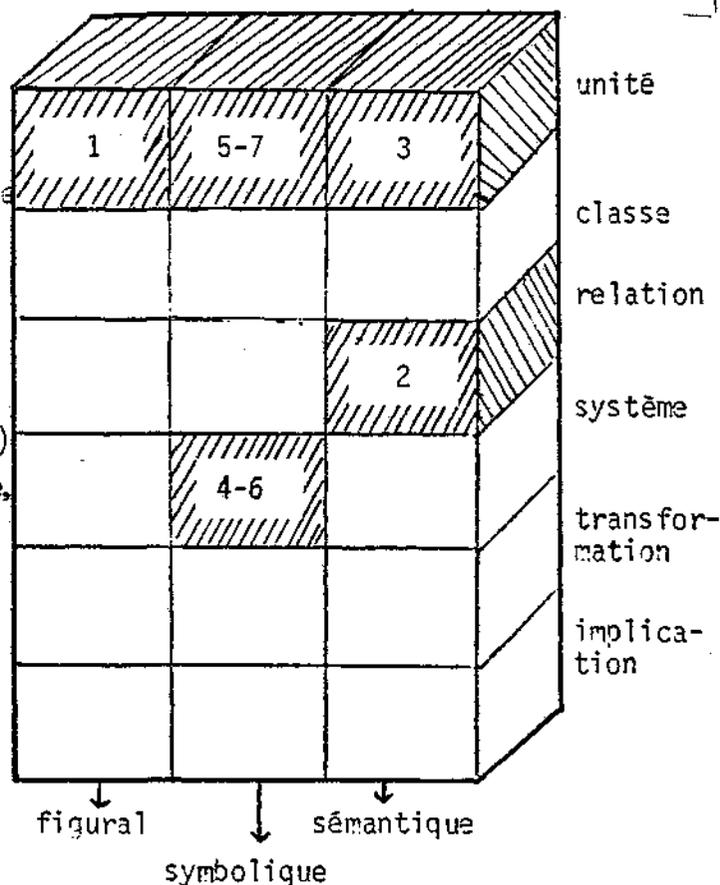
1 - Formes identiques de Thurstone

2 - compréhension verbale de Bonnarde1 (BV 16- BV 17)

3 - Test PM1 (Maximes et pensées)

4 - EV 1-2 et EV 1-3 (2^{ème} partie)

5 - EV 1-4 et EV 1-5 (2^{ème} partie, démonstration).



6 - LC 1-1, LC 1-4

7 - ES 1-3 (1^{ère} partie) - ES 1-4 début (sans pourquoi)

(1) GUILFORD cité toutefois quelques exemples d'items purs auxquels nous ferons référence dans l'ouvrage :

GUILFORD (J.P.) The nature of Human Intelligence Mac Graw Hill Book - Company, New York 1967, 538 pages.

- . Le test des formes identiques de Thurstone : - le type d'information est figural et le produit est unitaire (une figure semblable à une figure donnée). Ce test ressemble au test de Guilford ("judgement of size") qui consiste à repérer parmi quatre figures celle qui a les mêmes dimensions qu'une figure donnée et que Guilford avait considéré comme permettant une estimation de ce facteur. (cf (3)).

- . Les tests de compréhension verbale de Bonnardel : le type d'information est verbal et le produit est une relation (connexion reconnue entre deux phrases) : Nous pensons donc que ce test doit permettre une évaluation du facteur : relation sémantique.

- . Le test PM 1 nous semble analogue au test de Thurstone mais avec un contenu sémantique .

- . Les questions 4 et 5 de la première modalité du questionnaire sur les espaces vectoriels ainsi que la deuxième partie des questions EV 1-2 et EV 1-3 nous semblent correspondre à une évaluation. Pour tout le contenu étant symbolique et le résultat est un système pour

EV 1-2	}	2ème partie et une unité pour les questions EV 1-4 et EV 1-5.
EV 1-3		

- . Les questions 1 et 4 de la première modalité du questionnaire sur limite et continuité paraissent nécessiter une évaluation, le contenu est symbolique et le résultat un système.

- . La première partie de ES 1-3 et le début de ES 1-4 semblent correspondre à la case évaluation symbolique - unité -

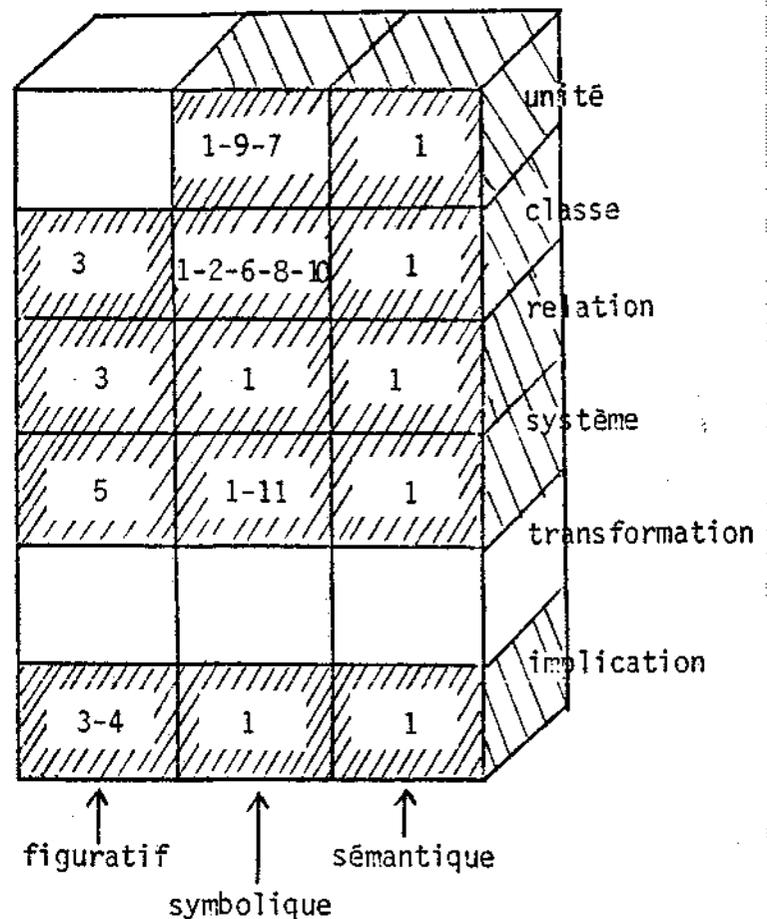
TRANCHE PENSEE CONVERGENTE

Outils de mesure :

- 1 - test de raisonnement (C.P.A.)
- 2 - NK 181
- 3 - test d'intelligence de Cattell

(échelle 3 - forme A et B)

- 4 - Progressives matrices 1947
I et II
- 5 - D 48 (D 70)
- 6 - LC 1-2 et LC 1-3 7
- 8 - ES 1-1 2ème partie -
- 9 - ES 1-2- 10-ES 1-3 2ème partie
- 11- ES 1-4 fin



. Test de raisonnement (C.P.A. édition) : Nous le codifions dans cette tranche pour son analogie avec l'épreuve appelée "word classification" dont Guilford dit : "construit initialement pour évaluer l'aptitude : cognition-sémantique-classe, de tels tests correspondent en fait à l'aptitude pensée convergente-sémantique-classe". (cf (3)). Toutefois dans la tranche il nous paraît multidimensionnel : suivant les items la codification change. Seul les blocs de la colonne "figurale" et ceux de l'étage transformation ne sont pas représentés.

. NK 181 : le contenu de l'information est symbolique et le produit de l'opération est pour chaque item une classe.

. Test d'intelligence de Cattell : le contenu de l'information est figuratif, le produit de l'opération est : - pour chaque item du test 1 une classe (objets groupés)

- pour chaque item du test 2 une relation (différent de)
- pour chaque item du test 3 une classe mais avec extrapolation d'information donc nous coderons implication
- pour chaque item du test 4 une implication.

. Progressives matrices : le contenu de l'information est figural et comme pour la partie 3 du test précédent nous pensons que le produit est une implication.

. D 48 : le contenu de l'information est figural et le produit est un groupement d'unités organisées donc un système.

. LC 1-2 et LC 1-3 : le contenu est symbolique et le produit est une classe dans le cas de LC 1-2 une unité dans le cas de LC 1-3.

. ES 1-1 contre exemple, et ES 1-3 complément de graphe : le contenu est symbolique et le produit est une classe.

ES 1-2 le contenu est symbolique et le produit est une unité

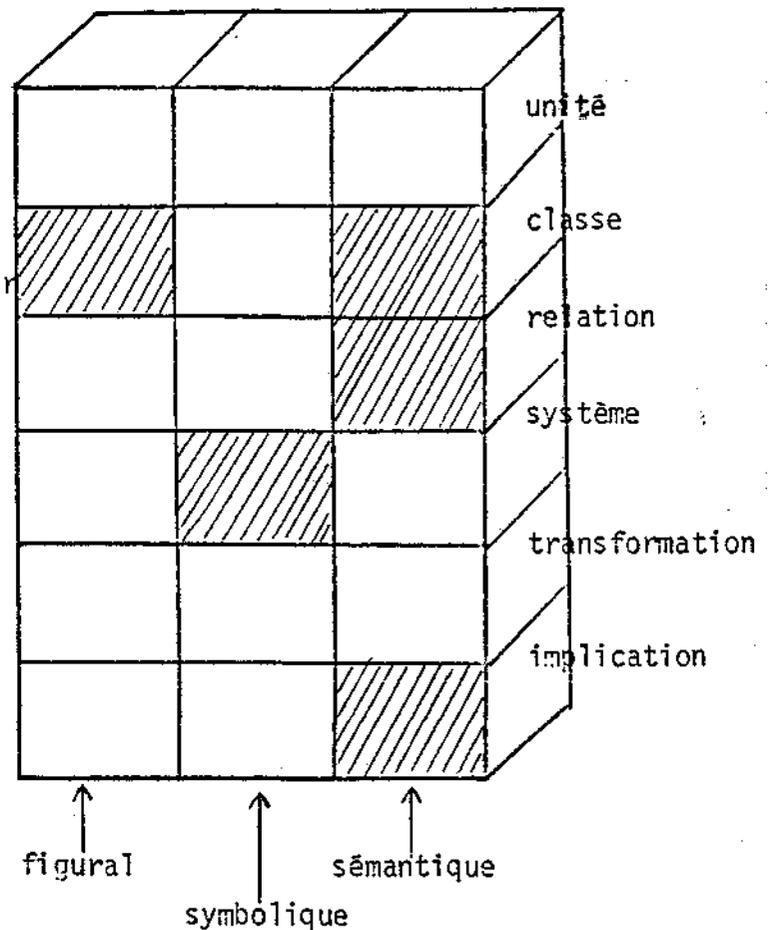
ES 1-4 réponse à "Pourquoi ?" : le contenu est symbolique et le produit est un système.

TRANCHE PENSEE DIVERGENTE

Outils de mesure :

- test de pensée divergente
(cf Annexe I)

Ce test a été conçu à partir d'exercices d'entraînement à la créativité empruntés à l'ouvrage de M. FUSTIER ⁽¹⁾. Il est composé de sept questions choisies pour la diversité de produit et de contenu qu'elles suscitent



- . DV- I : Le contenu de l'information est figural ("matériaux concert) et le produit est constitué par des classes
- . DV-II : Ici le produit est toujours constitué par des classes mais le contenu est sémantique.
- . DV-III: Cet item nous paraît de même nature que le précédent donc contenu : sémantique, produit : classes. Nous avons choisi ces deux items afin de contrôler la flexibilité : l'un des items fait appel aux avantages de l'objet, l'autre aux inconvénients.
- . DV-IV : Le contenu de l'information à donner est sémantique. Il s'agit de faire des prédictions donc nous pensons codifier le produit dans la catégorie implication.

(1) FUSTIER (M) Pratique de la créativité. Entreprise moderne d'édition.
Paris - 1976

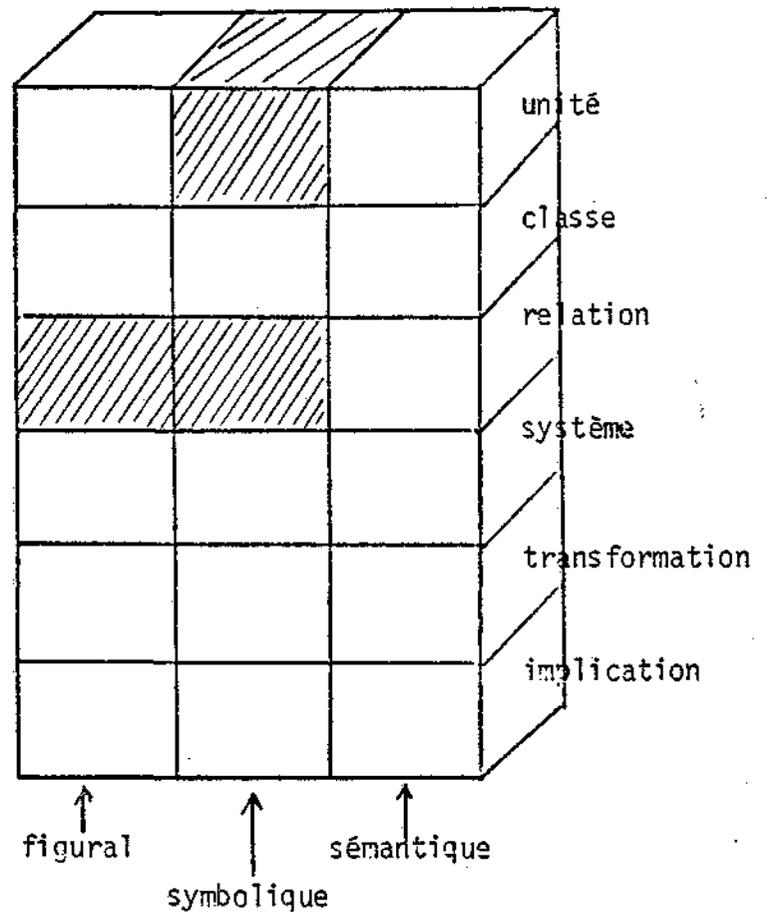
- . DV- V : Il s'agit d'établir des relations entre objet donc nous pensons que le produit se codifie dans la catégorie relations et l'information est sémantique.
- . DV-VI : Le contenu de l'information est figural et le produit est une classe d'unités.
- . DV-VII: Cet item correspond à la fluidité d'expression et peut être classé nous semble-t-il dans la catégorie : systèmes symboliques.



TRANCHE MEMOIRE

Outils de mesure :

- dans le W.A.I.S. : test du code et test de mémoire immédiate de chiffre



. Test du code du W.A.I.S. : le contenu de l'information est à la fois symbolique et figural et le produit de l'opération est une relation.

. Test de mémoire immédiate de chiffre : le contenu de l'information est symbolique et le produit est une unité (un nombre).

TRANCHE COGNITION

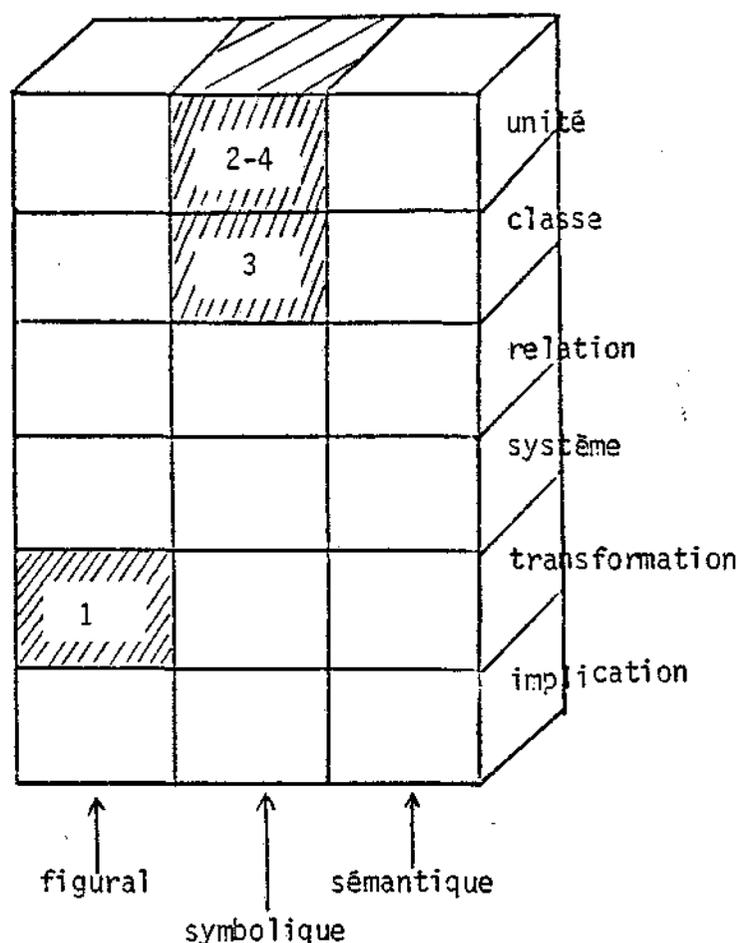
Outils de mesure :

1 - Test d'habilité perceptuelle
(relations spatiales)

2 - EV 1-1 et

3 - EV 1-2 1^{ère} partie
EV 1-3 1^{ère} partie

4 - ES 1-1 1^{ère} partie



. Test d'habilité perceptuelle : "Guilford décrit le facteur "cognition-figural-transformation" comme :

"la capacité à visualiser la présentation d'une figure ou d'un objet à la suite de certaines modifications, telles que pliage ou rotation" (3)

Chaque item de ce test semble faire appel à une telle capacité.

. La question 1 de la première modalité du questionnaire sur les espaces vectoriels et la première partie des questions 2 et 3 de celui-ci nous semblent répondre à l'activité "redécouverte immédiate ou recognition de l'information, ou compréhension". Le contenu est symbolique. Le produit de la question 1-1 nous semble être une unité, et celui des deux autres une classe.

. La première partie de la première question du questionnaire sur les notions ensemblistes semble correspondre aux activités de cette tranche. Le contenu est symbolique et le produit une unité.

C) Complexité des outils. La classification de F. Pluvinage.

A côté de la classification des aptitudes mentales mise en jeu dans les activités proposées aux enfants F.Pluvinage ⁽¹⁾ définit une codification du niveau de complexité des exercices.

Dans ce paragraphe nous présentons rapidement cette codification que nous appliquerons aux outils susceptibles d'être utilisés.

a) La codification de F. Pluvinage

Le niveau de complexité est défini pour certains types d'exercices : les automatismes.

Un AUTOMATISME ⁽²⁾ est une question ne faisant intervenir que des processus de recherche fixés à l'avance ; c'est-à-dire une question dont la résolution n'est pas du domaine de l'heuristique. Trois critères permettent de caractériser les automatismes : ⁽³⁾

."Possession des éléments de programmation : le curriculum d'enseignement et l'énoncé de la question doivent comporter tous les éléments nécessaires à la programmation d'une solution : précision des pas élémentaires et prédétermination des choix possibles, libre ou non de condition préalable".

."Absence d'ambiguïté : le curriculum d'enseignement et l'énoncé de la question doivent comporter les indications d'appel du programme de résolution".

."Limitation temporelle : l'exécution du programme de résolution doit pouvoir être accomplie "d'un seul jet" dans les conditions normales de travail".

(1) Cf Thèse d'Etat de F. Pluvinage op. cité chap 3 Page 33

(2) Ibid. chap. 1. Page 10 et suivantes.

(3) Ibid. chap. 1. Page 14.

Il nous semble que toutes les questions posées dans nos questionnaires à plusieurs modalités vérifient ces critères.

Pour de telles questions le niveau de complexité opératoire est défini suivant trois dimensions ⁽¹⁾ :

- le type opératoire
- le mode opératoire
- l'étendue du champ.

LE TYPE OPERATOIRE : " un algorithme se présente un peu comme un circuit (à sens de parcours imposé) muni d'un certain nombre de stations et de carrefours" ; "on pourrait aussi parler de labyrinthe". La classe du type opératoire tient compte de la complexité de ce circuit. Quatre niveaux sont définis dont nous donnons ici une description succincte, ceux-ci étant définis en détail dans la thèse de F. Pluvinage :

- classe 0 : algorithme linéaire ni branchements stricts, ni boucles
- classe 1 : algorithme à branchements stricts mais sans boucles
- classe 2 : algorithme à boucles mais sans branchements stricts
- classe 3 : algorithme à boucles et branchements stricts.

Pour fixer les idées nous dirons qu'un branchement strict correspond à un choix à faire en fonction des données envisagées et qu'une boucle correspond à un retour en arrière.

LE MODE OPERATOIRE : Contrairement au type opératoire le mode opératoire fait intervenir le contenu des instructions et décrit comment

(1) Cf Thèse de F. Pluvinage - op. cité p 37

elles font appel à la mémoire. Quatre niveaux ⁽¹⁾ sont définis :

- classe 0 : "vision ou lecture directe des résultats"
- classe 1 : "données mémorisées : les résultats sont enregistrés tels quels en mémoire".
- classe 2 : "substitution des données par un procédé actif ou visuel"
- classe 3 : "substitution des données dans une formule symbolique".

L'ETENDUE DU CHAMP : Cette dimension tient compte du nombre des propriétés d'un même objet à utiliser durant la résolution.

F. Pluinage ⁽²⁾ ne définit pas numériquement cette dimension, qui, d'après lui, nécessiterait une segmentation de l'algorithme de résolution. Pour notre part nous donnerons à ce facteur deux valeurs R et V (restreint et vaste) suivant que la question fait intervenir une ou plusieurs propriétés des objets sur lesquels elle porte.

b) Analyse des outils susceptibles d'être utilisés ⁽³⁾ à l'aide de la codification de F. Pluinage.

Dans le tableau suivant nous reportons pour chacun des outils envisagés, la codification concernant le niveau de complexité opératoire auquel il correspond. De plus nous avons signalé les outils faisant appel à des connaissances scolaires ainsi que les différents domaines de référence.

 (1) Cf Thèse de F. Pluinage - op. cité p 39

(2) Ibid. - op. cité page 42.

(3) Cf liste complète p 44

Tableau : Autres codages.

Outil de mesure	domaine (1)	connaissances scolaires (2)	type opératoire	mode opératoire	étendue du champ
Formes identiques de Thurstone	A	NS			
BV 16 - BV 17 (Bonnardel)	L	S			
M-PA (Maximes et pensées)	L	S			
Test de raisonnement (C.P.A.)	LetSc	M			
NK-181	Sc	S			
Test d'intelligence de Cattell échelle 3 (A-B)	A	NS			
Progressives matrices 47 (I et II)	A	M			
D 48 - D 70	A	M			
Test du code (W.A.I.S.)	A	NS			
Test de mémoire immédiate (WAIS) de chiffres	AetSc	M			
Test de pensée divergente	A	NS			
Espace vectoriel					
EV 1-1	Sc	S	0	1	R
EV 1-2	Sc	S	1	3	R
EV 1-3	Sc	S	1	3	R
EV 1-4	Sc	S	3	let3	R
EV 1-5	Sc	S	3	let3	R
EV 1-6	Sc	S	1	3	V
Limite et continuité					
LC 1-1	Sc	S	let3	1	R
LC 1-2	Sc	S	1	2	R
LC 1-3	Sc	S	1	2	R
LC 1-4	Sc	S	1	3	R

Outil de mesure	domaine (1)	connaissances scolaires (2)	type opératoire	mode opératoire	étendue du champ
Notions ensemblistes					
ES 1-1	Sc	S	1	0et1	R
ES 1-2	Sc	S	3	1	V
ES 1-3	Sc	S	1et3	1	R
ES 1-4	Sc	S	1	0et1	R

(1) domaine scientifique :Sc ; littéraire : L ; autre: A

(2) connaissances scolaires :S ; non scolaire :NS ; mixtes :M

D - Les outils utilisés

En fonction de toutes ces données nous avons fait le choix de 9 outils dans le domaine cognitif et nous avons organisé le recueil des données en quatre passations d'une heure environ chacune :

1ère passation

Questionnaire sur les notions ensemblistes (ES)
Test du code. Test de mémoire immédiate (inspiré du W.A.I.S)
Echelle d'attitudes professionnelles de J.O. Crites (A.P.)

2ème passation

Questionnaire sur les notions de limite et de continuité (L.C.)
Test d'intelligence de Cattell
Questionnaire d'adaptation personnelle (A.P.I.I.)

3ème passation

Questionnaire sur la notion d'espace vectoriel (E.V.)
Test de compréhension verbale de Bonnardel (B.V. 17)
Questionnaire d'adaptation à la vie universitaire (A.P.I.)

4ème passation

Test d'habiletés perceptuelles Formule B (S.P.)
Test des formes identiques de Thurstone
Test de pensée divergente (D.V.)

2) Organisation et échantillon de l'enquête

A - Organisation de l'enquête

A la rentrée d'Octobre 1979 les étudiants avaient la possibilité de s'inscrire à deux sections de D.E.U.G. A : la section A_1 et la section A_2 . La section A_3 était supprimée, les deux autres restées dans les faits organisées de la même façon que les années précédentes, l'admission au C.U.S.T. devant se faire en fin de D.E.U.G. sur dossier.

Pour mener notre enquête nous avons sollicité tous les étudiants de première année de D.E.U.G. A. En début d'année nous avons choisi d'intervenir en amphithéâtre, à la fin d'un cours, durant une plage horaire théoriquement libre de toute activité universitaire. Nous sommes intervenus cinq fois auprès des étudiants. Une fois pour présenter notre travail et solliciter la participation d'un maximum d'entre eux, puis quatre fois pour chacune des phases de passation. En fonction de la date de la rentrée universitaire et des problèmes d'organisation, cette première étape n'a été terminée que début décembre.

En fonction des difficultés rencontrées en début d'année, en fin d'année nous sommes intervenus en fin de travaux pratiques et nous avons limité la passation à une seule séance de deux heures environ. Pour cette deuxième passation nous n'avons conservé que les outils les plus susceptibles de donner lieu à une variation de score durant l'année : E.S. ; L.C. ; E.V. ; A.P. ; A.P.I. ; A.P.I.I.

Cette collecte de données est loin de satisfaire nos attentes. Malgré notre statut d'enseignant et l'appui de nombreux collègues travaillant dans cette section, ou peut-être à cause de ceux-ci, nous avons eu au cours de la passation du début d'année une baisse progressive importante des effectifs. L'emploi du temps des étudiants n'étant évidemment pas organisé pour cela, il nous a été très difficile de trouver un horaire convenable et la première passation s'est terminée beaucoup plus tard que nous ne l'envisagions : les cours avaient beaucoup avancé à cette époque là. En fin d'année, les examens approchant, il fut encore plus difficile qu'en début d'année d'obtenir la participation des étudiants. (la description numérique des populations et la représentativité des échantillons utilisés

seront présentés dans le paragraphe suivant).

Les difficultés nous ont amenés à prendre conscience qu'une telle enquête requiert la mise en place de moyens plus importants que ceux que nous avons à notre disposition : elle aurait demandé la participation d'une équipe de chercheurs, et il aurait été souhaitable que soit prévu à l'avance, dans l'emploi du temps un horaire à cet effet, horaire consacré en cours d'année par exemple à l'apport d'informations (Cellule d'information, intervenant extérieur etc...). Le cours de la recherche a été quelque peu modifié par cet état de fait et ce travail laissera une place beaucoup plus grande que prévue aux informations concernant les étudiants entrant en D.E.U.G. A.

Dans cette direction et afin d'avoir des points de comparaison, nous avons, dès la rentrée 1980, organisé une série de passations dans deux classes de Mathématiques supérieures de la région clermontoise ⁽¹⁾ et dans la section informatique de l'I.U.T.

La motivation de ces étudiants pour participer à une enquête concernant la faculté n'était pas très grande et là aussi les effectifs diminuèrent considérablement en cours de passation.

Ces populations seront dans la suite appelées populations témoins.

B - La population étudiée et représentativité de l'échantillon utilisé

Pour décrire la population de D.E.U.G. A (section A_1 et A_2), nous retenons cinq variables : le sexe, l'âge, le bac d'origine (en section scientifique tous les étudiants sont bacheliers), la profession des parents et le bilan de l'année : réussite, échec ou abandon. Pour chacune de ces variables on trouvera ci-dessous un tableau donnant les effectifs et les pourcentages (entre parenthèses) d'une part pour la promotion totale 1979-1980 de D.E.U.G. A, d'autre part pour l'échantillon utilisé pour chacune des quatre passations de début d'année. Le problème de la représentativité des échantillons utilisés pour la passation de fin d'année sera traité ultérieurement ⁽²⁾.

(1) Il s'agit d'une des classes de Mathématiques Supérieures du Lycée B. Pascal à Clermont et de la classe de Mathématiques Supérieures de Technologie de Thiers.

(2) L'étude statistique des échantillons de fin d'année est faite dans la 2ème partie de ce document chapitre 10 Paragraphe I et II.

a) La variable : âge

	17ans ou moins	18 ans	19ans	20 ans	21 ans	22 ans ou plus	Total
Promotion 1979-1980 DEUG A	37(8.6)	144(33.5)	111(25.6)	67(15.6)	29(6.7)	42(9.8)	430
Echantillon 1ère passation	8(8.6)	35(37.6)	18(19.4)	16(17.2)	5(5.3)	11(11.8)	93
Echantillon 2ème passation	4(9.0)	19(43.2)	10(22.7)	7(15.9)	2(4.5)	2(4.5)	44
Echantillon 3ème passation	3(8.3)	13(36.1)	10(27.8)	5(13.9)	3(8.3)	2(5.6)	36
Echantillon 4ème passation	3(9.1)	13(39.4)	7(21.2)	6(18.1)	2(6.1)	2(6.1)	33

- Bien que les effectifs au cours des quatre passations aient chuté de façon importante la répartition suivant les tranches d'âges reste pratiquement constante et les différences qui apparaissent ne sont pas significatives au seuil de 10 %. Les échantillons utilisés sont légèrement sur représentés en étudiants jeunes.

On remarque que cette promotion est assez homogène quant à l'âge des étudiants puisque 78 % ont 18, 19 ou 20 ans, c'est une population jeune puisque 10 % seulement ont 22 ans ou plus ; contrairement aux sections de D.E.U.G. de Sciences Humaines (1) peu d'étudiants ayant interrompu leurs études après le baccalauréat entreprennent la préparation du D.E.U.G. A

(1) cf les données citées par C. Blanchard La ville dans sa thèse p 25
C. BLANCHARD-LAVILLE : Les étudiants en psychologie face à l'enseignement de statistique. Thèse de troisième cycle. Université de Paris VII
U.E.R. de Didactique des disciplines-non édité.

Nous avons d'abord regroupé les étudiants possesseurs de baccalauréats autre que C, D et E réduisant ainsi à quatre les valeurs de la variable.

	C	D	E	Autre	Total
Promotion 79-80 D.E.U.G. A	206 (47.9)	109 (25.3)	45 (10.5)	67 (15.6)	430
Echantillon 1ère passation	40 (43.0)	31 (33.3)	12 (12.9)	10 (10.8)	93
Echantillon 2ème passation	23 (52.3)	8 (18.2)	8 (18.2)	5 (11.4)	44
Echantillon 3ème passation	17 (47.2)	10 (27.8)	6 (16.7)	3 (8.3)	36
Echantillon 4ème passation	16 (48.5)	10 (30.3)	6 (18.2)	1 (3.0)	33

Ce tableau fait apparaître une faible variation des pourcentages d'un échantillon à l'autre. Toutefois les effectifs étant faibles pour tester la représentativité de ces échantillons nous avons regroupé les possesseurs de baccalauréat E et les possesseurs de baccalauréat autre que C, D et E.

Le tableau suivant regroupe ces données : aucune différence significative n'apparaît avec un seuil supérieur à 10 % ($\chi^2 \leq 3,01$)

	C	D	E et Autre	Total
Promotion 79-80 D.E.U.G. A	206 (47.9)	109 (25.3)	112 (26.0)	430
Echantillon 1ère passation	40 (43.0)	31 (33.3)	22 (23.7)	93
Echantillon 2ème passation	23 (52.3)	8 (18.2)	13 (29.5)	44
Echantillon 3ème passation	17 (47.2)	10 (27.8)	9 (25.0)	36
Echantillon 4ème passation	16 (48.5)	10 (30.3)	7 (21.2)	33

c) La variable : origine socio-professionnelle

De nombreuses études montrent combien cette variable est importante lorsqu'on étudie l'accès aux études supérieures, le type et la durée⁽¹⁾ des études choisies. Nous avons donc retenu cette variable pour décrire la population étudiée.

(1) DURU (M) "La demande d'éducation à l'issue de l'enseignement secondaire" Cahier de l'IREDU n° 26 Université de Dijon 1978.

ESTABLET (R) "Orientation et réorientation à l'Université de Provence suivant l'énergie scolaire accumulée" p 56 et autre article in Les conduites d'orientation du lycée à l'enseignement supérieur. Table Ronde du 26 et 27 Avril 1982. Document ronéotypé. Université de Paris - Dauphine et de Rouen.

LARCEBEAU(S) "Facteurs déterminants d'une orientation vers l'enseignement supérieur" L'Orientation scolaire et professionnelle .N°1, 1976, p111 à 137.

En fonction des études précédemment citées, par souci de simplification, et problème d'effectif, afin de pouvoir tester la représentativité de nos échantillons, nous avons regroupé les 34 catégories professionnelles correspondant à la classification I.N.S.E.E. quatre catégories permettant de définir quatre milieux⁽¹⁾ :

- milieu 1 : professions ne nécessitant pas d'études au delà du BEPC ou d'un équivalent
- milieu 2 : professions nécessitant des études au delà du BEPC mais ne nécessitant pas le baccalauréat
- milieu 3 : professions nécessitant des études au delà du baccalauréat ou d'un équivalent
- milieu 4 : autres professions et non réponses.

	Milieu 1	Milieu 2	Milieu 3	Milieu 4	Total
Promotion 79-80 DEUG A	108 (25.1)	176 (40.9)	126 (29.3)	20 (4.7)	430
Echantillon 1ère passation	25 (26.9)	38 (40.7)	25 (26.9)	5 (5.4)	93
Echantillon 2ème passation	12 (27.3)	19 (43.2)	11 (25.0)	2 (4.5)	44
Echantillon 3ème passation	10 (27.8)	17 (47.2)	8 (22.2)	1 (2.8)	36
Echantillon 4ème passation	8 (24.2)	15 (45.5)	9 (27.3)	1 (3.0)	33

Etant donné les effectifs, pour tester la représentativité des échantillons utilisés pour cette variable nous n'avons tenu compte que des données relatives aux milieux 1, 2 et 3. Aucune différence significative n'apparaît avec un seuil très supérieur à 10 % ($\chi^2 = 1,07$ pour la troisième

(1) On trouvera en annexe la liste précise des professions correspondant à chaque milieu (cf. Annexe 0 : Professions).

passation $\chi^2 = 0,30$, $\chi^2 = 0,41$, $\chi^2 = 0,22$ respectivement pour les trois autres passations)

En référence aux études précédemment citées nous sommes surpris par la faible représentation d'étudiants issus du milieu 3, relativement à la représentation des étudiants issus du milieu 2. Peut être l'existence de deux I.U.T. et de plusieurs classes de mathématiques supérieures dans la région clermontoise permet-elle d'expliquer cela

c) La variable sexe :

La promotion étudiée est pour les trois quart composée d'étudiants de sexe masculin à l'opposé des promotions de D.E.U.G. de Sciences Humaines étudiées par C. Laville (cité p66)

	Promotion 79-80 DEUG A	Echantillon 1è passation	Echantillon 2è passation	Echantillon 3è passation	Echantillon 4è passation
Garçons	319 (74.2)	69 (74.2)	34 (77.3)	26 (72.2)	23 (69.7)
Filles	111 (25.8)	24 (25.8)	10 (22.7)	10 (27,8)	10 (30.3)
Total	430	93	44	36	33

Au cours des différentes passations le pourcentage de garçons baisse sensiblement, malgré tout la proportion garçons- filles varie peu et on ne note aucune différence significative à un seuil très supérieur à 10 % (χ^2 respectivement égaux à 0.000 ; 0.073 ; 0.346).

f) La variable : bilan de l'année

Nous avons choisi de distinguer trois valeurs pour cette variable :

- réussite : si l'étudiant a été reçu en juin ou en septembre à l'examen de D.E.U.G. A
- echec : si l'étudiant s'est présenté à la session de septembre et n'a pas été reçu à celle-ci
- abandon : si l'étudiant ne s'est pas présenté à la session de septembre sans avoir été reçu à la session de Juin.

Une telle classification est par certain côté arbitraire, en particulier elle prend en compte dans les abandons les étudiants qui, ayant échoué en juin n'ont pas passé la session de septembre et cependant redoublent et identifie les réussites de juin et celles de septembre, mais, étant donnés nos effectifs nous étions tenu de limiter le nombre de classes envisagées.

Les pourcentages étant sensiblement différents pour les sections A_1 et A_2 relativement à cette variable nous donnons le détail des effectifs.

		Promotion 79-80 DEUG A	Echantillon 1è passation	Echantillon 2è passation	Echantillon 3è passation	Echantillon 4è passation
Réussite	A 1	64 (21.8)	22 (47.8)	15 (60.0)	13 (68.4)	13 (68.4)
	A 2	35 (25.7)	16 (34.0)	9 (47.4)	9 (52.9)	8 (57.1)
	Total	99 (23.0)	38 (40.9)	24 (54.5)	22 (61.1)	21 (63.6)
Echec	A 1	63 (21.4)	9 (19.6)	3 (12.0)	2 (10.5)	2 (10.5)
	A 2	49 (36.0)	15 (31.9)	7 (36.8)	8 (47.1)	6 (42.9)
	Total	112 (26.0)	24 (25.8)	10 (22.7)	10 (27.8)	2 (24.2)
Abandon	A 1	167 (58.8)	15 (32.6)	7 (28.0)	4 (21.1)	4 (21.1)
	A 2	52 (38.2)	16 (34.0)	3 (15.8)		
	Total	221 (61.4)	31 (33.3)	10 (22.7)	4 (11.1)	4 (12.1)
TOTAL		430 (294+136)	93	44	36	33

Pour cette variable, les échantillons utilisés représentent très mal la population étudiée : en général les étudiants ayant abandonné en cours d'année sont sous-représentés et les étudiants ayant réussi sont sur-représentés. Hormis les deux échantillons d'étudiants de A₂ correspondant aux deux premières passations, pour lesquelles la répartition ne présente pas de différence significative avec la répartition sur la population totale de A₂ à un seuil supérieur à 10 % ($\chi^2 = 1,69$ et $\chi^2 = 5,97$), tous les autres échantillons sont significativement différents de la population étudiée avec un risque inférieur à 1 %.

Il est évident que les étudiants abandonnant se trouvent en proportion plus importante parmi les étudiants ne fréquentant pas les amphithéâtres, donc n'ayant pas pu être touchés par notre enquête ceci pouvant expliquer la sous-représentation des abandons mais il serait aussi nécessaire d'expliquer pourquoi on retrouve un pourcentage important de réussite parmi les gens ayant accepté de participer à cette enquête...

Pour décrire les POPULATIONS TEMOINS nous n'avons que deux variables à notre disposition : le sexe et le bac d'origine.

La répartition lors de la première passation était la suivante :

	Sexe		Baccalauréat				Total
	Garçon	Fille	C	D	E	Autre	
I.U.T.	6 (24.0)	19 (76.0)	16 (64.0)	3 (12.0)	1 (4.0)	5 (20.0)	25
Lycée B. Pascal	20 (83.3)	4 (16.7)	22 (91.7)		2 (8.3)		24
Lycée de Thiers	22 (95.7)	1 (4.3)	12 (52.2)		11 (47.8)		23

Les statistiques nationales ⁽¹⁾ relativement à ces variables sont les suivantes

(1) Ministère de l'Education : Tableaux des enseignements et de la formation. Edition 1981. Service Central des Statistiques et Sondages.

	Sexe		Baccalauréat				Total
	Garçon	Fille	C	D	E	Autre	
I.U.T.							
Classes de Maths sup M et P	4899 (81.6)	1104 (18.4)	6942 (93.5)	174 (2.3)	242 (3.3)	63 (0.8)	6003
Classes de Math Sup T	1693 (97.0)	53 (3.0)	643 (34.4)	1 (0.05)	1179 (63.2)	45 (2.4)	1746

La comparaison de ces deux tableaux ne fait apparaître une différence significative entre l'échantillon utilisée et les populations totales que pour la variable baccalauréat d'origine pour les classes de Math Sup T. Notre échantillon est fortement représenté en bac C et faiblement en bac E.