



**HAL**  
open science

## Enquête longitudinale 3

Alain Mingat, Jean-Bernard Rasera

► **To cite this version:**

Alain Mingat, Jean-Bernard Rasera. Enquête longitudinale 3. IREDU, 33, 90 p., 1981, Les Cahiers de l'IREDU, 2-85634-036-9. hal-02053951

**HAL Id: hal-02053951**

**<https://hal.science/hal-02053951v1>**

Submitted on 1 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**institut de  
recherche sur  
l'économie de  
l'éducation**

centre national de la  
recherche scientifique

alain mingat

jean-bernard raserà

**ENQUETE LONGITUDINALE 3**

**APRES LA PREMIERE ANNEE D'ETUDES  
REORIENTATION  
REUSSITE - SCOLARITE**

université de dijon - faculté de science économique et de gestion

adresse postale : centre universitaire - bâtiment sciences mirande

b.p. 138 21004 dijon - tél. (80) 65.44.56

ENQUÊTE LONGITUDINALE\* 3

APRES LA PREMIERE ANNEE D'ETUDES  
REORIENTATION - REUSSITE - SCOLARITE

Alain Mingat  
Jean-Bernard Rasera

Mars 1981

Cahier de l'IREDU n° 33

ISBN N° 2-85634-036-9.

---

*\*Recherche financée par le Service d'Etudes et d'Informations  
Statistiques du Ministère de l'Education Nationale.*

*Nous tenons à remercier Paul Delarmoy et Michel Joninon pour leur  
participation informatique à cette étude.*

## INTRODUCTION

L'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education (IREDU) effectue une étude sur la réussite universitaire pour le compte du Service d'Etudes et d'Informations Statistiques (S.E.I.S.) du Ministère de l'Education Nationale.

Cette étude est de type longitudinal, c'est-à-dire qu'elle a pour principe la collecte d'informations sur les mêmes individus à des périodes différentes du temps.

La population étudiée est constituée de la totalité des étudiants de première inscription en 1ère année en 1974 dans les U.E.R. ou disciplines dijonnaises suivantes : Science économique (157 étudiants), Médecine (356 étudiants), DEUG A de Sciences (Sciences Mathématiques et Physiques) (215 étudiants), Sciences sociales (202 étudiants), Philosophie (32 étudiants), Département de Gestion et Administration des entreprises de l'I.U.T. (150 étudiants), Lettres Classiques (30 étudiants) et Lettres modernes (112 étudiants). Soit au total 1254 étudiants.

Dans un premier rapport<sup>1</sup> nous avons présenté dans le détail cette population, puis examiné les procédures de choix des filières ; dans un second rapport<sup>2</sup> nous avons décrit le déroulement de la première année d'études, les facteurs associés à la réussite, à

---

<sup>1</sup> A. MINGAT, alii : Enquête longitudinale 1 "Les premières inscriptions", Cahier de l'IREDU n°20, février 1976.

<sup>2</sup> A. MINGAT, alii : Enquête longitudinale 2 "la première année d'études, la réussite, l'abandon, l'échec", Cahier de l'IREDU n° 23, novembre 1976.

l'échec ou à l'abandon.

A l'issue de la première année d'études, l'échantillon s'éparpille très rapidement à mesure qu'on avance dans le temps. Des effectifs de plus en plus réduits se répartissent dans des situations de plus en plus singulières dont l'analyse de leur choix par l'étudiant devient de plus en plus anecdotique. L'étude du cheminement de cet échantillon déjà scindé en deux (les étudiants ayant réussi, les étudiants ayant échoué) sera donc essentiellement tournée vers les premières ramifications, à savoir en premier lieu l'orientation en fin de 1ère année soit - pour ceux qui avaient réussi - l'orientation en 2ème année à Dijon ou ailleurs, soit - pour ceux qui avaient échoué - le choix entre le redoublement, le report sur "l'autre inscription" qui avait été prise dès la 1ère année, le changement d'orientation (dans la poursuite d'études) ou l'abandon des études. L'examen de ces différentes orientations sera l'objet du premier chapitre de ce rapport.

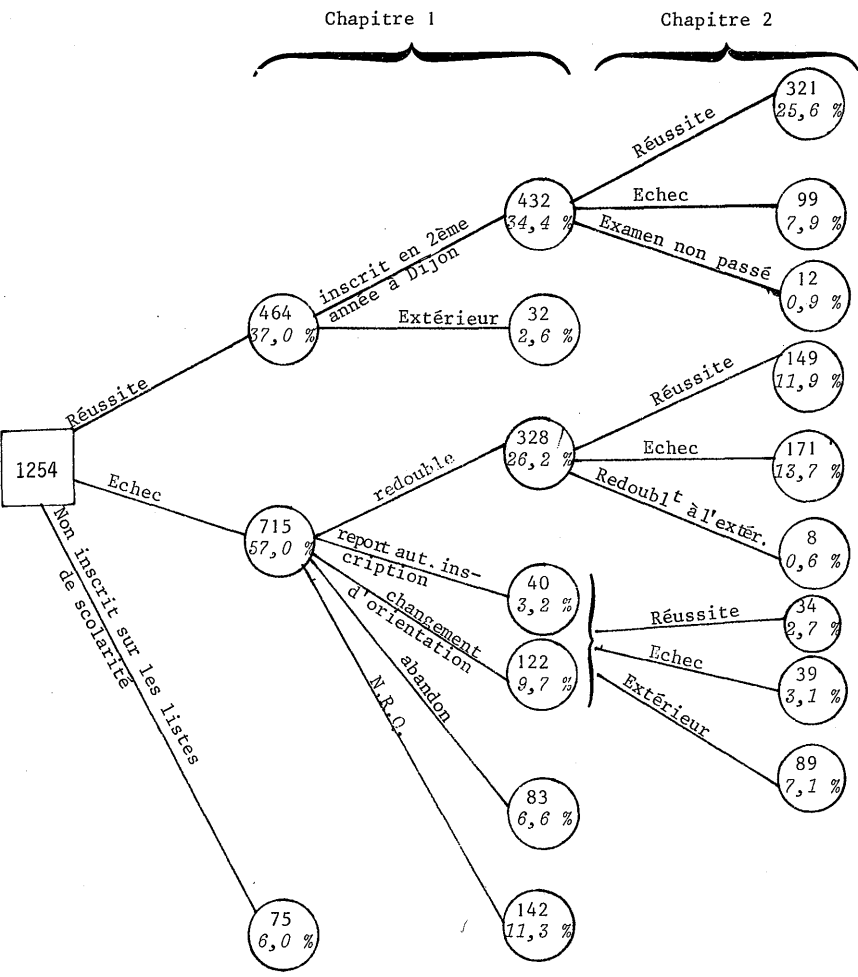
Dans un second chapitre nous examinerons la réussite en 2ème année, des étudiants ayant réussi en 1ère année. C'est pour eux l'occasion d'obtenir un diplôme (Deug ou D.U.T., excepté pour Médecine) et il sera intéressant de comparer les facteurs de cette réussite à ceux de l'année précédente. La sélection après la deuxième année, comme l'indique les arborescences produites dans cette introduction diminue très nettement ; elle ne fera donc pas l'objet d'une étude particulière.

Dans ce même chapitre, nous examinerons le premier redoublement, la réussite des redoublants, l'effet spécifique du redoublement sur la réussite, la réussite des étudiants en réorientation.

Enfin, un retour aux orientations initiales dans un dernier chapitre clora la recherche ; un modèle comportemental décrira l'auto-sélection, préalable au déroulement des études, observée dans le choix des filières.

Auparavant, à la fois pour résumer et pour introduire, nous allons présenter sous la forme "arborescence" la répartition des effectifs dans les différents cursus possibles. Ceci pour l'ensemble de la population d'une part, pour chaque discipline d'autre part. Nous commenterons sommairement ces arborescences du point de vue de la sélection sous son aspect quantitatif, donc sans empiéter sur les analyses que nous ferons sur les orientations et les réussites dans les chapitres 1, 2 et 3, analyses qui porteront, elles, sur l'aspect qualitatif de la sélection et qui, en définissant statistiquement les différents sous-ensembles des arborescences, risqueraient d'occulter les rapports entre ces sous-ensembles, c'est-à-dire les grandes tendances de la sélection.

Le seul problème posé par l'établissement de telles arborescences fut le repérage des étudiants ayant quitté l'Université de Dijon, la plupart à la suite d'un échec, pédagogique ou non. Pour ce faire, nous leur avons adressé un questionnaire (401 au total) les interrogeant sur leur situation, qu'elle soit étudiante ou non. Une partie des étudiants n'ayant pas répondu au questionnaire (142 étudiants, soit 35 %) une branche de l'arborescence (NRQ) les regroupe.



ARBORESCENCE SUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES

321 étudiants, soit 25,6 % seulement, ont réussi à l'issue de la 2ème année sans redoubler. Si d'une part on estime que sur les  $32 + 12 = 44$  étudiants ayant réussi en 1ère année mais n'ayant pas poursuivi à Dijon 76 % ( $\frac{321}{321 + 99}$ ) ont réussi en 2ème année à l'extérieur, soit 33 étudiants et que l'on ajoute ce nombre aux 321, que d'autre part on retranche des 1254 les 75 étudiants qui n'étaient pas inscrits sur les listes de scolarité, on obtient un taux de réussite (réussite complète) égal à 30 %  $(\frac{321 + 33}{1254 - 75})$ .

30 % des étudiants ont donc réussi "au maximum". Combien ont réussi "à 50 %," c'est-à-dire n'ont obtenu en 2 ans d'études que la 1ère année ? 464 étudiants qui ont réussi en 1ère année moins 353 de ceux-ci qui ont également réussi en 2ème année, soit 111 étudiants (9,4 %) plus, sur 328 (27,8 %) redoublants, 153 (13 %) ayant réussi (y compris une estimation de 4 réussites extérieures) soit 264 étudiants sur 1179 étudiants au départ, cela représente 22,4 %. Nous ne tenons pas compte des éventuelles réussites des éventuels redoublants extérieurs qui n'ont pas répondu au questionnaire, pour deux raisons, d'une part le très faible pourcentage de redoublants extérieurs dans l'ensemble des réponses au questionnaire, d'autre part parce qu'une analyse factorielle sur l'ensemble des échecs nous indique que les étudiants n'ayant pas répondu au questionnaire sont assez éloignés, de par leurs caractéristiques, des redoublants.

Tableau récapitulatif

*Pourcentages*

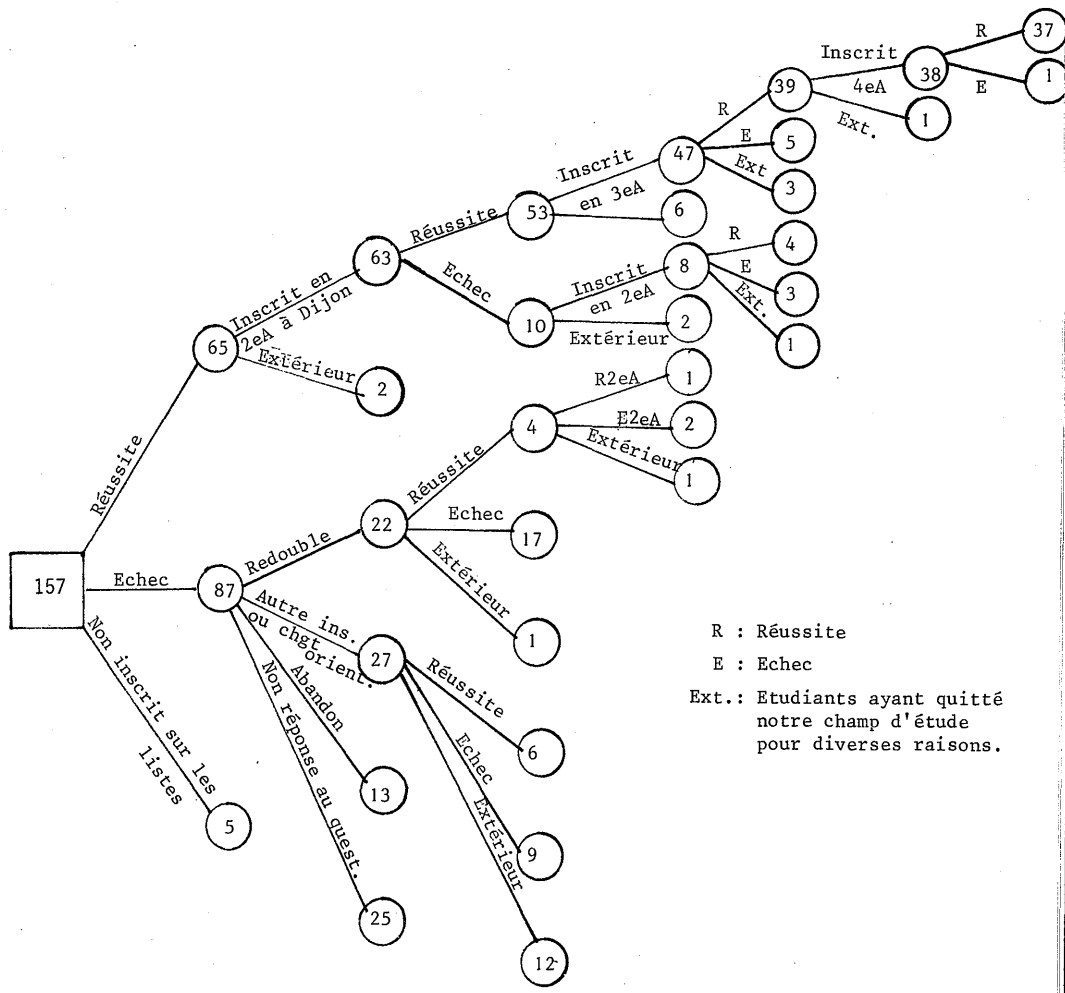
*Population totale*

| résultat<br>nombre<br>d'essais | Population totale |             |            |
|--------------------------------|-------------------|-------------|------------|
|                                | RIEN              | 1ère année  | 2ème année |
| 1 essai<br>(1 an)              | 32,8              |             |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 14,8              | 9,4<br>13,0 | 30         |
| Total                          | 47,6              | 22,4        | 30         |



Ces chiffres globaux recouvrent une grande diversité au niveau de chaque U.E.R. ou discipline.

Science économique  
Arborescence



R : Réussite  
 E : Echec  
 Ext.: Etudiants ayant quitté  
 notre champ d'étude  
 pour diverses raisons.

Tableau récapitulatif

*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère Année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 42,8 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 11,8 | 6,6        |            |
|                                |      | 2,6        | 36,2       |
| Total                          | 54,6 | 9,2        | 36,2       |

Science Economique est donc une U.E.R. qui sélectionne essentiellement la première année. On redouble peu, le redoublement n'est d'ailleurs guère payant, mais si l'on obtient la première année on a de grandes chances d'obtenir la seconde.

Notons ici qu'on ne peut, par simple comparaison des chiffres du tableau précédent, mesurer le caractère payant ou non du redoublement ; il est incorrect de comparer le taux de la réussite en 1ère année avec le taux de réussite des redoublants et de déduire de l'infériorité du second, par exemple, à un effet négatif du redoublement, car le taux de réussite de 1ère année n'est pas applicable aux redoublants qui avaient précisément une probabilité plus faible que la moyenne de réussir. Nous avons calculé (cf. p. 56) la probabilité moyenne qu'avaient les redoublants de réussir la 1ère année, en un an, et nous l'avons comparée au taux de réussite après le redoublement ; pour Science Economique on constate effectivement une diminution des chances de réussir (0,29 → 0,19) pour les redoublants.

Médecine  
Arborescence

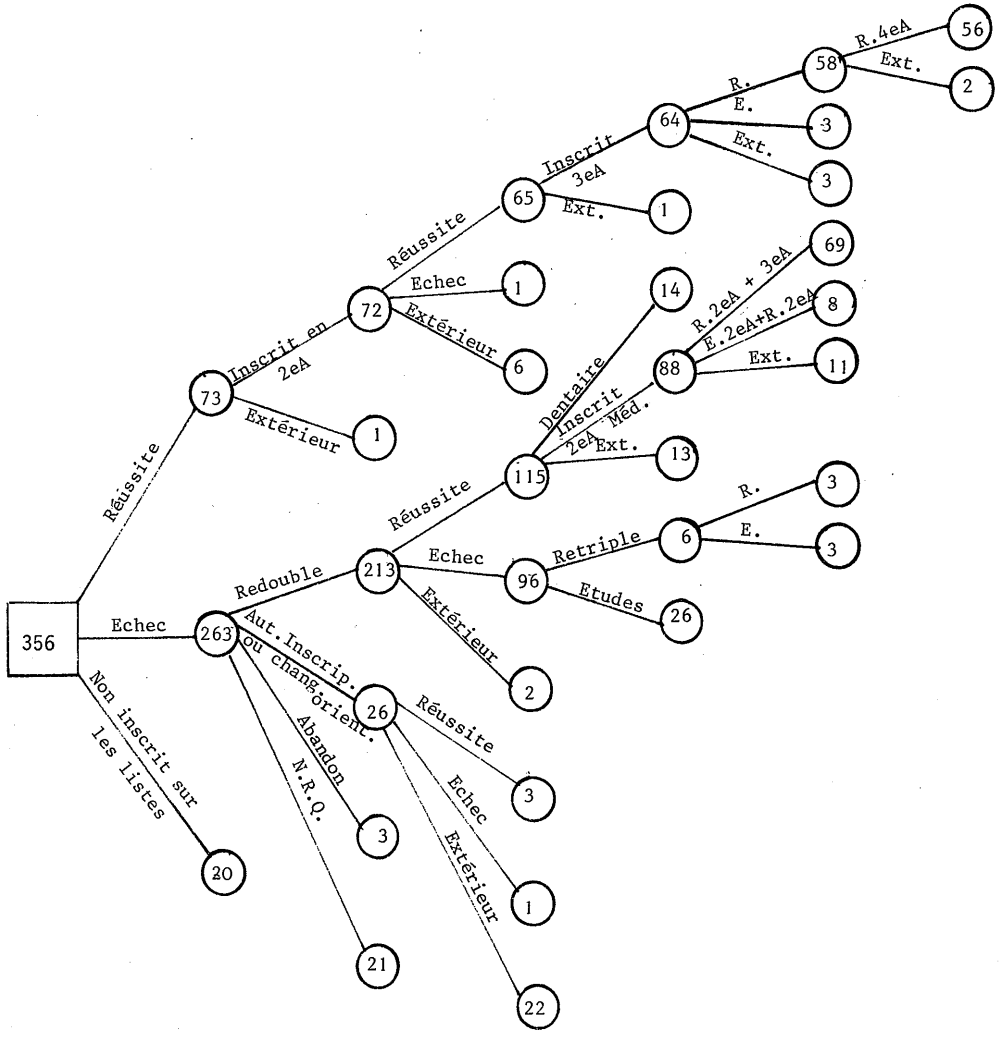


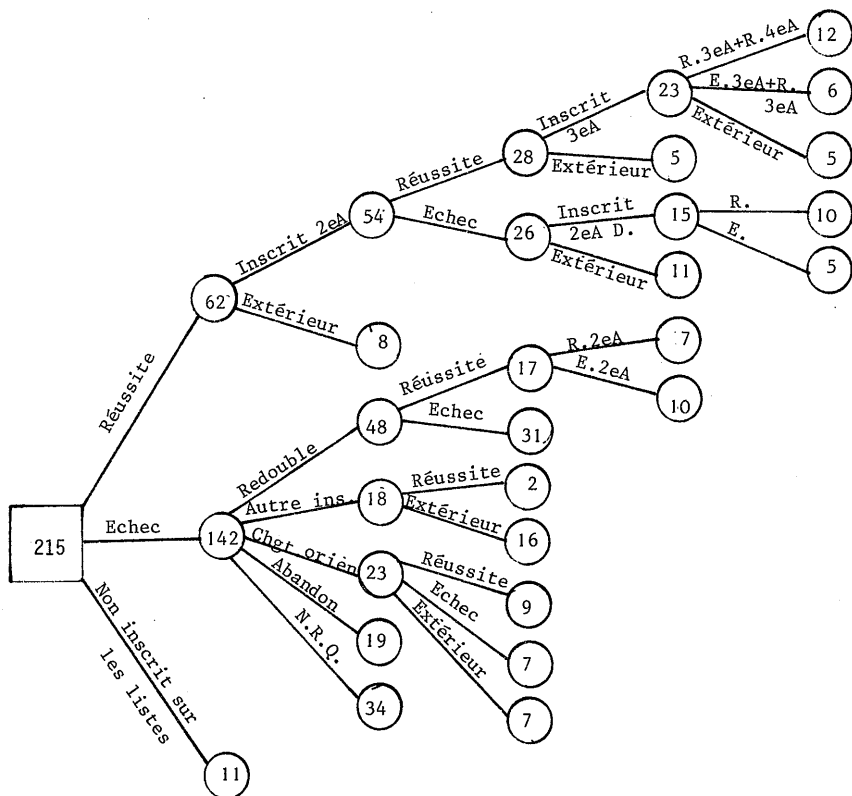
Tableau récapitulatif

*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 14,9 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 28,9 | 0,3        |            |
|                                |      | 34,5       | 21,4       |
| Total                          | 43,8 | 34,8       | 21,4       |

L'impression laissée à l'issue de la première année d'une très forte sélectivité des études de Médecine est infirmée par un taux de réussite assez important appliqué à un grand nombre de redoublants. Ce fort taux de redoublement s'accorde bien avec le caractère attrayant des études de Médecine et la forte réussite des redoublants avec le caractère laborieux de ces mêmes études.

D.E.U.G. A  
Arborescence



Nous avons séparé, dans cette arborescence, le report sur l'autre inscription et le changement d'orientation, deux cursus qui en Deug A de Sciences ont une signification très différente. Les étudiants qui se reportent sur une autre inscription sont pratiquement tous inscrits en Math. Sup. ou en Math. Spé.

Tableau récapitulatif

*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère Année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 46,1 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 15,2 | 14,2       |            |
|                                |      | 8,3        | 16,2       |
| Total                          | 61,3 | 22,5       | 16,2       |

Les études de Deug A sont de loin les plus sélectives et ceci à tous les points de vue. Etudes très sélectives dès la première année, faible pourcentage de redoublants, faible réussite de ceux-ci et surtout sélection encore forte en 2ème année. Il faut cependant noter que dans les 46,1 % qui n'ont rien obtenu il y a 6 % d'étudiants qui ont réussi Math. Sup.

Psychologie  
Arborescence

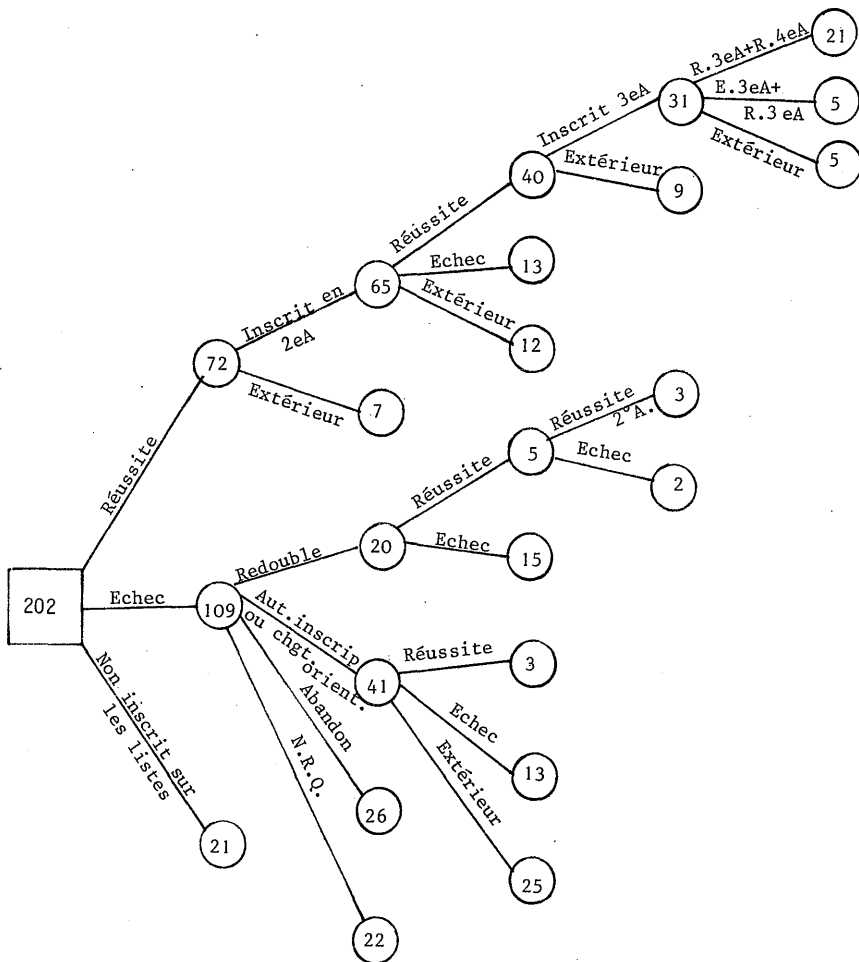


Tableau récapitulatif

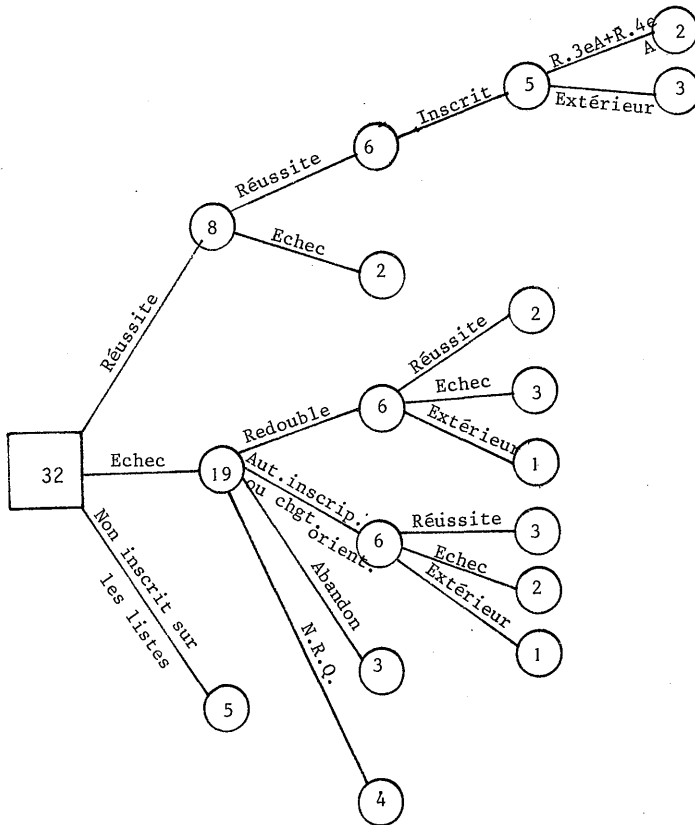
*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère Année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 49,1 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 8,3  | 14,4       |            |
|                                |      | 2,8        | 25,4       |
| Total                          | 57,4 | 17,2       | 25,4       |

Un très faible pourcentage de redoublants, parmi ceux-ci une très faible réussite ; une sélection maintenue en 2ème année font de Psychologie des études plus sélectives que ne le laissaient penser les résultats de la première année. Cependant il n'est pas sûr que cette sélectivité soit due à la difficulté des études, il est probable que l'échec soit un échec par absence.



Philosophie  
Arborescence



Sans commentaire étant donné la faiblesse de l'échantillon. Toutefois on notera que seulement 2 étudiants obtiennent la maîtrise sans redoubler.

I.U.T. (Gestion et administration des entreprises)

Arborescence

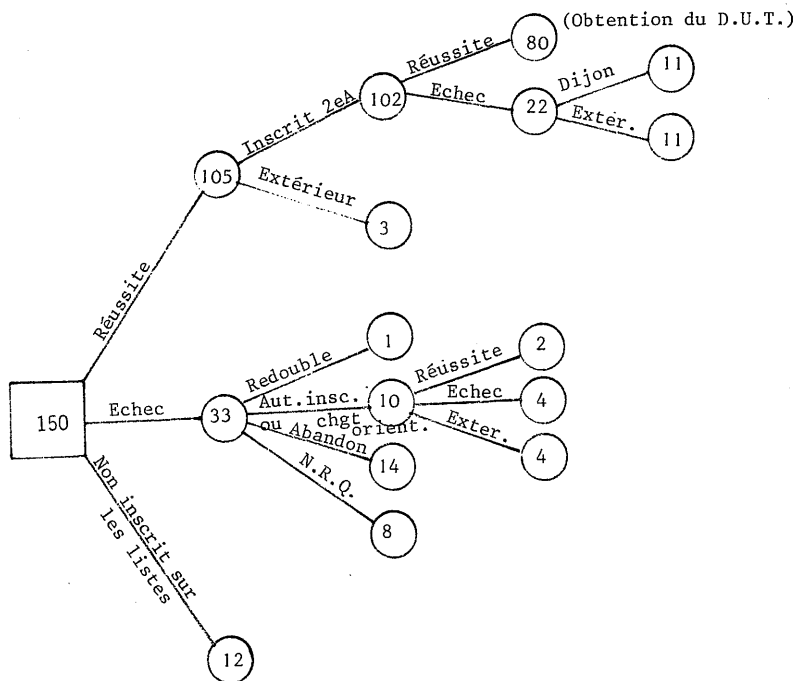


Tableau récapitulatif

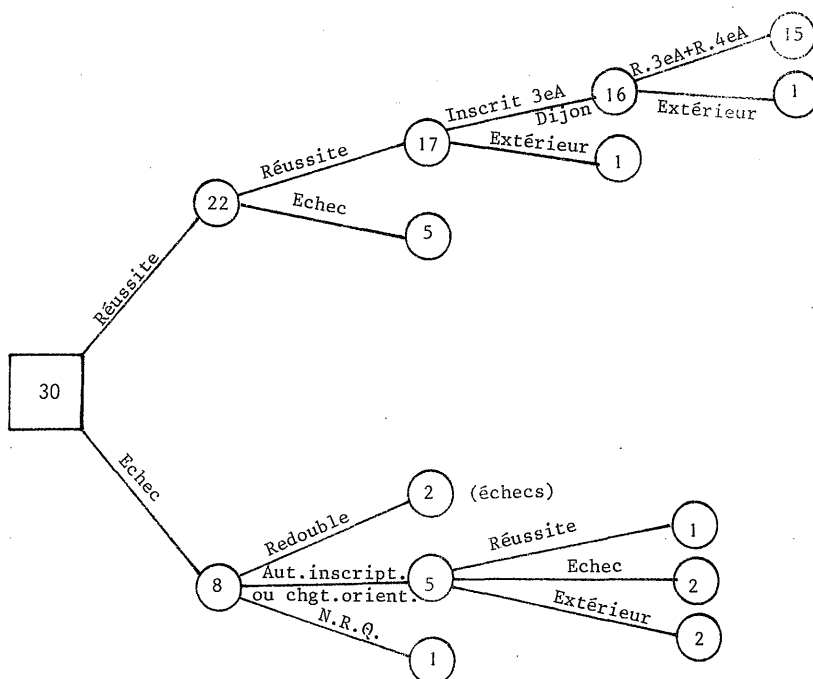
*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère Année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 23,9 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 0    | 17,4       |            |
|                                |      | 0          | 58,7       |
| Total                          | 23,9 | 17,4       | 58,7       |

L'I.U.T. Gestion est de loin la discipline la moins sélective. Ceci, bien sûr, pour des raisons institutionnelles puisque d'une part il y a une sélection à l'entrée et que d'autre part le redoublement n'est pas pratiqué. A noter toutefois un certain nombre d'échecs en 2ème année.

### Lettres classiques

#### Arborescence



Notons simplement que 50 % des étudiants obtiennent la maîtrise sans redoubler, ce qui est plus une indication de la qualité des étudiants ayant choisi cette discipline qu'une indication de non sélectivité de cette discipline.

Lettres modernes

Arborescence

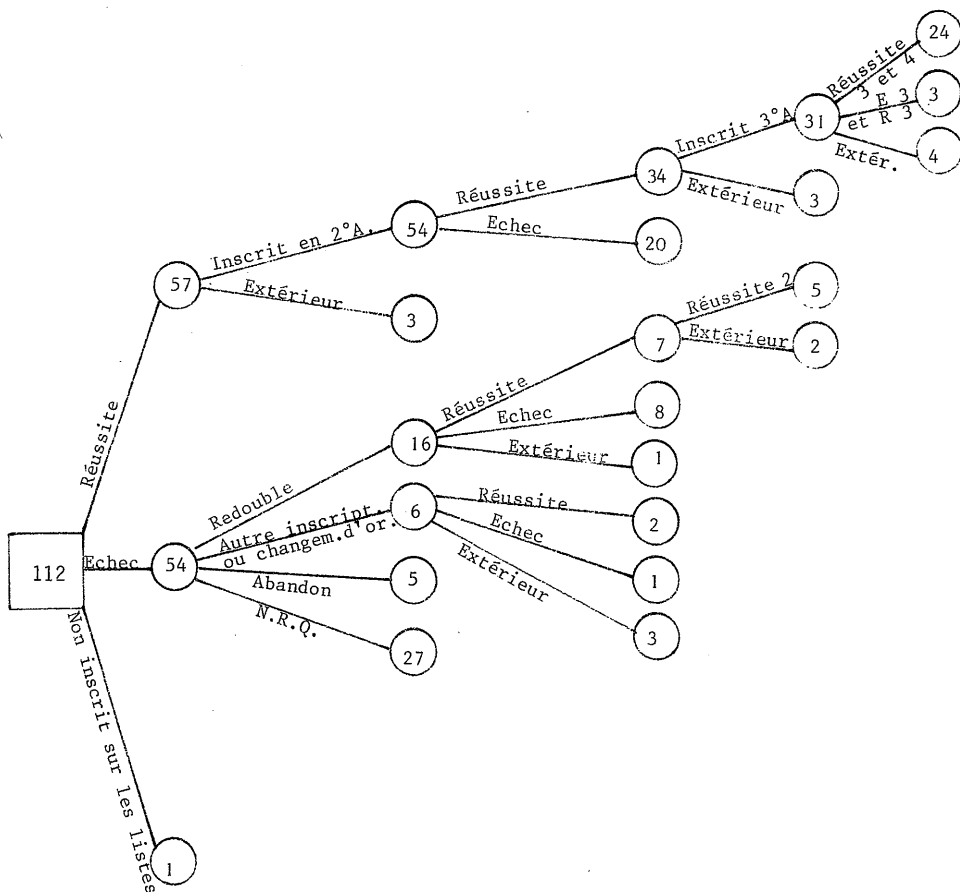


Tableau récapitulatif

*Pourcentages*

| Résultat<br>Nombre<br>d'essais | RIEN | 1ère Année | 2ème Année |
|--------------------------------|------|------------|------------|
| 1 essai<br>(1 an)              | 34,2 |            |            |
| 2 essais<br>(2 ans)            | 8,2  | 18,0       |            |
|                                |      | 6,3        | 33,3       |
| Total                          | 42,4 | 24,3       | 33,3       |

Lettres Modernes est donc une discipline assez peu sélective, peu de redoublants mais une réussite en 1ère année plutôt forte.

Tableau récapitulatif général

| Résultat<br>U.E.R. | RIEN | 1ère Année | 2ème Année | Taux<br>synthétique |
|--------------------|------|------------|------------|---------------------|
| Sc. Eco.           | 54,6 | 9,2        | 36,2       | 0,82                |
| Médecine           | 43,8 | 34,8       | 21,4       | 0,78                |
| Deug A             | 61,3 | 22,5       | 16,2       | 0,55                |
| Psychologie        | 57,4 | 17,2       | 25,4       | 0,68                |
| Philosophie        |      |            |            |                     |
| I.U.T.             | 23,9 | 17,4       | 58,7       | 1,35                |
| Lettres cl.        |      |            |            |                     |
| Lettres Mo.        | 42,4 | 24,3       | 33,3       | 0,91                |
| TOTAL              | 47,6 | 22,4       | 30         | 0,824               |

Le taux synthétique occupant la dernière colonne a été calculé en attribuant une valeur nulle à l'échec total, une valeur de 1 à l'obtention de la 1ère année, une valeur de 2 à l'obtention des 2 années.

## CHAPITRE I

### ORIENTATION À L'ISSUE DE LA PREMIÈRE ANNÉE

A l'issue de la première année d'étude une partie des étudiants a échoué, une partie a réussi. 97 % des étudiants ayant réussi se sont inscrits en 2ème année dont 93 % à Dijon. Le solde est constitué par des étudiants de DEUG A et des étudiants de Psychologie ; la plupart des premiers étaient inscrits en classe préparatoire, ont réussi et choisi la poursuite dans cette voie, quant aux seconds ils ont changé d'orientation. Par conséquent, le problème de l'orientation à l'issue de la première année des étudiants ayant réussi ne mérite aucune analyse particulière.

Ce n'est pas le cas en ce qui concerne les étudiants ayant échoué. Comme nous l'avons vu dans les arborescences, 4 possibilités s'offrent à eux : redoubler, se reporter sur une autre inscription, changer d'orientation, abandonner les études.

Quels sont les facteurs associés au choix de ces orientations ? Qu'est-ce qui détermine le redoublement, la poursuite des études, plutôt que l'abandon ? Telles sont les principales questions que nous tâcherons d'élucider.

#### Procédure d'analyse

Nous avons adopté une analyse qui se compose de trois étapes ordonnées. La première consiste en l'établissement d'une analyse factorielle des correspondances qui permet l'obtention d'une vue d'ensemble du phénomène à étudier. La seconde, qui s'appuie sur les tendances principales dégagées par la première, consiste à établir un certain nombre de tableaux croisés offrant une vision non déformée du phénomène, mais délicate

à interpréter, en raison des liaisons structurelles entre les variables ; ces inconvénients sont supprimés dans la troisième étape, à la fois plus synthétique que la seconde et plus précise que la première, qui consiste à établir des modèles de régression fondés sur le maximum de vraisemblance permettant d'estimer les probabilités de telle ou telle orientation.<sup>1</sup>

(Etant donné d'une part l'importance quelquefois réduite des effectifs concernés de certaines UER, d'autre part la répartition de ces effectifs quelquefois très peu discriminante, la procédure d'analyse que nous venons d'exposer n'a pas été suivie pour chaque UER mais seulement pour l'ensemble des UER. Toutefois, il faut noter que ces mêmes raisons qui rendent inutile une analyse factorielle ou une régression pour chaque UER manifestent précisément l'importance de la variable UER.)

Description globale de la répartition des étudiants dans les différents choix<sup>2</sup>

|                                 | Sc.Eco. | Médec.  | Deug A  | Psycho. | Philo. | IUT    | L.C.  | L.M.   | Σ   | %   |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|
| Redouble                        | 22 25   | 211 81  | 48 34   | 20 18   | 6 32   | 1 3    | 2 25  | 16 30  | 326 | 46  |
| Report sur<br>autre inscription | 7 8     | 8 3     | 18 13   | 4 4     | 2 10   | 0 0    | 1 12  | 0 0    | 40  | 6   |
| Change d'orienta.               | 20 23   | 18 7    | 23 16   | 37 34   | 4 21   | 6 21   | 4 50  | 6 11   | 118 | 17  |
| Abandonne                       | 13 15   | 3 1     | 19 13   | 26 24   | 3 16   | 14 48  | 0 0   | 5 9    | 83  | 11  |
| N R Q                           | 25 29   | 21 8    | 34 24   | 22 20   | 4 21   | 8 28   | 1 13  | 27 50  | 142 | 20  |
| Σ                               | 87 100  | 261 100 | 142 100 | 109 100 | 19 100 | 29 100 | 8 100 | 54 100 | 709 | 100 |
| %                               | 12      | 37      | 20      | 15      | 3      | 4      | 1     | 8      | 100 |     |

On constate d'emblée l'importance du phénomène, concentré dans les quatre premières UER (Sciences économiques, Médecine, Deug A et Psychologie) qui à elles seules représentent 84 % de l'effectif concerné.

<sup>1</sup> Pour l'exposé de ces modèles, voir "Enquête longitudinale n°1", op.cit.

<sup>2</sup> Les grands chiffres désignent des valeurs absolues, les petits des pourcentages.

D'autre part dans l'UER de Médecine, la répartition des étudiants est pratiquement unidirectionnelle puisque 81 % des médecins redoublent (d'ailleurs ces 81 % représentent près de 30 % de l'effectif total).

Il s'ensuit, et l'examen du plan factoriel va confirmer cette orientation, que la variable UER doit être prise en considération séparément. On peut d'ailleurs se demander dans quelle mesure le choix a une signification qui transcende l'UER ; assimiler l'appartenance à une UER à une variable peut être sujet à caution en raison du phénomène que l'on se propose d'étudier : le "choix". En effet, il y a a priori une indépendance entre les variables telles que la série du Bac, les ressources des parents, l'âge, etc... et le choix, indépendance qu'il n'y a pas entre l'UER et le choix puisque redoubler c'est redoubler en Médecine ou redoubler en Sciences économiques ou etc... La signification est chaque fois très particulière.

L'analyse factorielle 1 concerne donc les 709 étudiants ayant échoué. Le plan factoriel composé par les deux premiers axes que nous avons représentés ici "explique" 35,7 % de la variance (23,5 % + 12,2 %) ; les points noirs représentent à eux seuls 75 % de l'explication (i.e. la somme de leur contribution absolue à l'inertie sur les 2 facteurs = 75 %). Toutes les variables<sup>1</sup> ont participé à l'analyse exceptée la variable choix qui a été seulement projetée puisqu'il s'agissait précisément de voir dans quelle mesure les variables retenues dans l'analyse factorielle permettaient d'expliquer le choix. La relative dispersion des modalités de cette variable sur le plan factoriel indique une bonne explication du choix par le plan et en particulier par les points noirs.

Deux directions définissent assez bien le plan factoriel. La première,

---

<sup>1</sup> Cf. la liste infra. p.24-25.



qui va du sud-ouest au nord-est, marquée par un trait fin mixte, oppose les vieux bacs, les étudiants mariés, ceux qui n'ont rien passé, ni partiel, ni examen l'année précédente, aux étudiants venant directement de terminale. Donc une direction indiquant le caractère "sérieux" de l'inscription à l'Université.

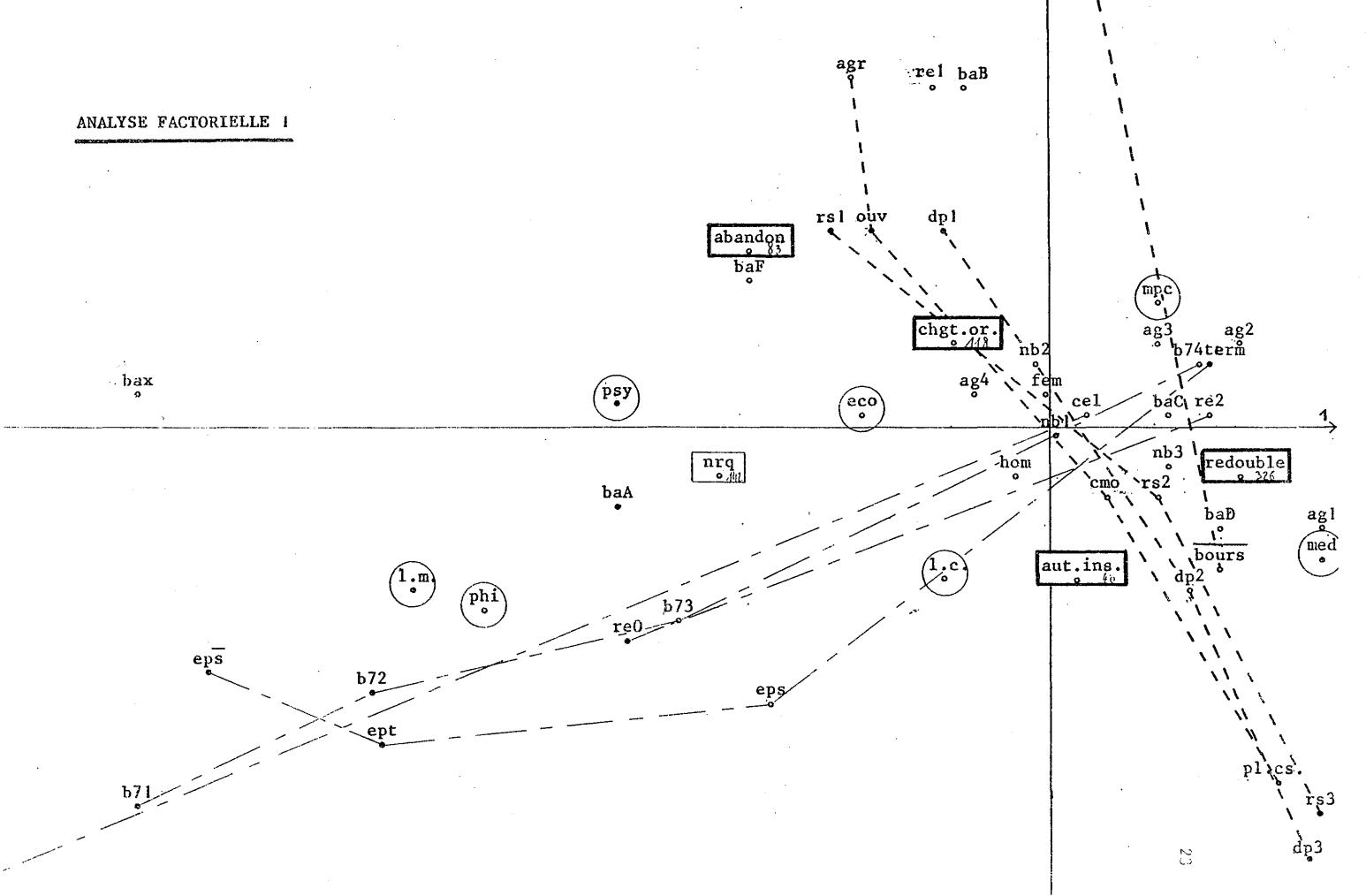
La seconde direction qui va du nord-ouest au sud-est, marquée par un trait pointillé, oppose les fils d'ouvriers, les pauvres, les boursiers, les fils de non-diplômés aux fils de professions libérales, cadres supérieurs, riches, fils de diplômés, donc une direction socio-économique.

Les modalités de la variable choix semblent plus attirées par la seconde direction que par la première. Néanmoins, elles le sont par la première de telle sorte que l'on puisse établir un parallélisme entre (Redouble-Autre inscription-Changement d'orientation-Abandon) et ("sérieux"- "pas sérieux"). Elles le sont par la seconde avec un parallèle entre (Redouble-Autre inscription-Changement d'orientation-Abandon) et (Riche-Pauvre).

Ces résultats, déjà intéressants en soi, suscitent l'intérêt d'une analyse globale du phénomène commune à toutes les disciplines. Néanmoins, comme on peut le constater sur le plan factoriel, les quatre UER importantes (Sciences économiques, Médecine, Deug A et Psychologie) sont, relativement aux autres UER, très proches des rectangles représentant les modalités de la variable "choix", de plus, il y a bien une proximité entre l'abandon et Psychologie et surtout entre Redouble et Médecine. En conclusion de cette brève analyse du plan factoriel, il semble légitime de considérer l'UER à part.

Il s'agit donc de préciser la nature du choix qui s'offre à l'étudiant à l'intérieur de chaque UER, l'importance relative des différentes orientations possibles et ensuite d'analyser les facteurs généraux, communs à toutes les UER, qui déterminent les choix.

ANALYSE FACTORIELLE 1



## Nomenclature des variables :

iut : département de gestion des entreprises de l'IUT  
 mpc : Deug A de Sciences  
 psy : Psychologie  
 eco : Science économique  
 med : Médecine  
 l.m. : Lettres modernes  
 l.c. : Lettres classiques  
 phi : Philosophie

---

bours : étudiants boursiers  
bours : étudiants non boursiers

---

agr : fils ou filles d'agriculteur, ouvrier agricole, ou exploitant  
 ouv : fils ou filles d'ouvrier  
 cmo : fils ou filles de cadre moyen  
 pl.cs : fils ou filles de profession libérale et cadre supérieur

---

re 0 : échec sans avoir passé un partiel  
 re 1 : échec en ayant passé un partiel  
 re 2 : réussite

---

baA : bac A  
 baB : bac B  
 baC : bacs C et E  
 baD : bac D  
 baF : bacs F et G  
 ba x : autres bacs

---

rs 1 : ressources mensuelles des parents en 74, en francs 74,  
 inférieures à 3.200 F.  
 rs 2 : ressources comprises entre 3.200 F et 5.200 F.  
 rs 3 : ressources supérieures ou égales à 5.200 F.

---

dp 1 : diplôme du père équivalent au CEP ou au BEPC  
 dp 2 : diplôme du père équivalent au Bac  
 dp 3 : diplôme du père supérieur

nb 1 : note moyenne au bac, à l'écrit [0 ; 9,5]  
 nb 2 : note [9,6 ; 11,5]  
 nb 3 : note [11,6 ; 20]

b71 : bac obtenu en 71 ou avant  
 b72 : bac obtenu en 72  
 b73 : bac obtenu en 73  
 b74 : bac obtenu en 74

ag 1 : né(e) entre 57 et 50  
 ag 2 : né(e) en 56  
 ag 3 : né(e) en 55  
 ag 4 : né(e) en 54 ou avant

mar : marié(e)  
 cël : célibataire

hom : étudiant  
 fem : étudiante

ep̄ : études précédentes supérieures de type non scientifique  
 eps : études précédentes supérieures de type scientifique  
 ept : travail ou service national antérieur aux études  
 term : terminale du secondaire antérieures aux études

ne 1 : étudiant(e) appartenant à une famille de 3 enfants ou moins  
 ne 2 : étudiant(e) appartenant à une famille de 4 enfants ou plus

bv 1 : résultat au test d'aptitude verbale (BV17) inférieur à 86 points  
 bv 2 : résultat compris entre 86 points et 99 points, bornes incluses  
 bv 3 : résultat supérieur à 99 points

D 41 : résultat au test d'aptitude logique (D48) inférieur à 27 points  
 D 42 : résultat compris entre 27 points et 34 points, bornes incluses  
 D 43 : résultat supérieur à 34 points

## Section I : LE CHOIX DANS L'U.E.R.

On peut distinguer deux facteurs qui conditionnent le choix et qui sont propres à l'UER. D'une part l'attractivité de la discipline qui rend plus ou moins intéressant le redoublement, d'autre part le caractère qualitatif des études poursuivies qui offre une plus ou moins grande variété de réorientations possibles, universitaires ou non. Le choix est donc ici influencé directement en trois de ses termes : le redoublement, le changement d'orientation et l'abandon. En ce qui concerne le report sur l'autre inscription, l'influence de l'UER est indirecte en ce sens que généralement la nature de l'autre inscription qui détermine, avec la sanction des études, le choix de ce report, est dépendante de celle de l'UER. Toutefois, le problème des reports sur l'autre inscription est relativement mineur puisqu'il concerne seulement 6 % de l'effectif total (40 cas).

### 1) L'attractivité de la discipline

Elle est de deux sortes. La première est relative au taux de rendement escompté des études, à leur prestige, la seconde à l'espérance du succès à l'issue du redoublement.

Ces deux qualités d'attractivité sont très fortes en Médecine où l'on constate un taux de redoublement exceptionnel (88 %, si l'on exclut les NRQ). On connaît en effet le taux de rendement élevé de telles études ; quant à leur prestige il peut être apprécié en observant la place qu'elles tiennent dans l'ordre des orientations.

Le tableau 1 indique l'activité au cours de l'année 73-74 des étudiants en "première inscription" en 74-75, pour chaque discipline.

Tableau 1

| Discipline<br>Activité<br>73-74 | 74-75<br>Sc.<br>Eco. | Méd.       | Deug A     | Psycho.    | Philo.    | IUT        | L.C.      | L.M.      | $\Sigma$   |
|---------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Terminale                       | 100<br>64 %          | 318<br>89% | 180<br>84% | 124<br>61% | 19<br>59% | 107<br>71% | 27<br>90% | 65<br>58% | 940<br>75% |
| Service National                | 9                    | 6          | 4          | 4          | 4         | 8          | 1         | 3         | 39         |
| Classe Préparat.                | 13                   | 9          | 10         | 4          | 1         | 11         | 0         | 0         | 48         |
| Médecine                        | 2                    | 0          | 1          | 7          | 0         | 4          | 0         | 0         | 14         |
| Droit-Sc. Econo.                | 2                    | 0          | 0          | 8          | 4         | 2          | 1         | 6         | 23         |
| Lettres                         | 3                    | 4          | 1          | 4          | 0         | 2          | 0         | 15        | 29         |
| Sciences                        | 11                   | 6          | 3          | 2          | 0         | 3          | 0         | 1         | 26         |
| I. U. T.                        | 4                    | 0          | 3          | 4          | 0         | 4          | 0         | 2         | 17         |
| Activité salariée               | 4                    | 5          | 8          | 20         | 2         | 7          | 0         | 16        | 62         |
| Autre et inconnue               | 9                    | 8          | 5          | 25         | 2         | 0          | 1         | 4         | 56         |
| $\Sigma$                        | 157                  | 356        | 215        | 202        | 32        | 150        | 30        | 112       | 1254       |

Ce tableau permet de montrer le caractère "descendant" des choix. En partant des classes préparatoires (et sans doute Médecine) vers la faculté des Sciences puis vers les Sciences Economiques et enfin les Lettres. Cet ordre est confirmé par l'analyse de réorientation à la suite d'un échec, de l'ensemble des étudiants ayant choisi de changer d'orientation ; ce que montre le tableau 2.

Tableau 2

| Viennent de<br>Vont en                                    | Sc.Eco. | Méd. | Deug A | Psycho. | Philo. | IUT | L.C. | L.M. | $\Sigma$ |
|---|---------|------|--------|---------|--------|-----|------|------|----------|
| Droit - AES - CAPA  | 7       |      | 1      | 7       | 1      | 6   | 1    |      | 23       |
| Sciences économiq.  |         |      | 3      |         |        |     |      |      | 3        |
| Médecine  |         |      | 3      |         |        |     |      |      | 3        |
| Deug A  |         |      |        |         |        | 1   |      |      | 1        |
| Lettres, langues,<br>Psycho. Socio.                       | 3       |      |        | 4       | 2      |     | 3    | 3    | 15       |
| Deug B  |         |      | 4      | 2       |        |     |      |      | 6        |
| BTS-IUT Secondaire<br>C.N.A.M.                            | 4       | 1    | 9      |         |        | 2   |      |      | 16       |
| BTS-IUT Tertiaire<br>Ecole courte médic.<br>para-médicale | 3       | 14   |        | 22      | 1      | 1   |      | 2    | 43       |
| UER E.P.S.  | 1       | 2    |        | 2       |        |     |      |      | 5        |
| Math sup.<br>Grandes Ecoles                               |         |      | 2      |         |        |     |      |      | 2        |
| Formation continue  | 2       |      |        |         |        | 1   |      |      | 3        |
| $\Sigma$  | 20      | 17   | 22     | 37      | 4      | 11  | 4    | 5    | 120      |

Il y a seulement 3 étudiants qui vont en Médecine à la suite d'un échec.

Ce qui vient d'être dit pour Médecine peut être repris, dans une moindre mesure, certes, pour Deug A. Deug A est une discipline qui a également un taux élevé de redoublement (44 % en excluant du calcul les NRQ) (taux inférieur au taux moyen mais celui-ci est très influencé par Médecine). Deug A apparaît dans les tableaux comme une discipline de 1er choix.

La seconde cause d'attractivité de la discipline peut être l'effet du

redoublement sur la probabilité de réussir. Nous avons comparé ci-après<sup>1</sup> la probabilité moyenne de réussir qu'avaient les redoublants de chaque discipline la première année avec la probabilité qu'ils avaient de réussir après avoir redoublé. Nous avons constaté que pour deux disciplines seulement le redoublement améliorerait la probabilité de réussir, ces deux disciplines sont précisément, et dans l'ordre, Médecine et Deug A.

## 2) Le caractère plus ou moins spécifique des études

Par rapport aux deux tableaux d'orientation, le premier caractère se mesurait en observant "d'où venaient les gens". La première hiérarchie (établie en ordonnant le pourcentage d'étudiants venant de terminale) est : Lettres classiques, Médecine, Deug A, IUT, Sciences économiques, Psychologie, Philosophie, Lettres modernes. (Notons la différence totale de nature entre Lettres classiques et Lettres modernes, différence que nous avons soulignée dans notre premier rapport.)

La seconde hiérarchie est quasiment impossible à établir de manière précise, il faudrait pouvoir mesurer les possibilités de réorientation offertes à la suite d'un échec dans chaque filière, mais à cet égard une grande dispersion de l'effectif des réorientations à la suite d'un échec peut indiquer aussi bien un choix de réorientation très grand (ex.: Deug A) qu'une indifférence "négative" (ex.: Sciences économiques) ; une faible dispersion peut également exprimer les deux choses, pour Médecine un débouché dans le para-médical très sûr, pour Lettres un blocage.

D'autre part, il faut distinguer l'effet provenant directement de la spécificité de la filière, de l'effet provenant des "caractéristiques particulières" des étudiants de la filière. A cet égard, il va de soi que les filières telles que Médecine et Deug A étant plus sélectives à l'entrée (auto-sélection) les étudiants, malgré leur échec, sont encore, par rapport aux autres, de bons étudiants.

---

<sup>1</sup> Cf. p. 56.



## Section II : LES CARACTERISTIQUES PROPRES AUX ETUDIANTS

L'analyse globale des facteurs déterminant le choix fait ressortir une hiérarchie des orientations bien expliquée par deux directions, bien distinctes. L'une est socio-économique, l'autre oppose les vieux étudiants aux jeunes étudiants. Se reporter à l'analyse factorielle 1 page 23.

### . Une hiérarchie

La simple projection des modalités de la variable "choix" sur le premier plan factoriel -méthode qui permet d'expliquer par leur dispersion ces modalités en fonction des variables constitutives du plan factoriel- place les modalités "abandon", "changement d'orientation" et "redouble" exactement sur la même ligne et, de plus, de façon relativement espacée. En ce qui concerne la modalité "autre inscription", sa faible importance numérique (40), son caractère ambivalent (50 % ont réussi dans cette autre inscription, 50 % ont échoué) (30 % sont de vieux étudiants, 70 % de nouveaux étudiants) font de cette modalité une modalité secondaire. D'autre part du point de vue de la nature du choix, cette modalité n'est pas ou peu comparable avec les autres. Le choix pour les autres modalités suit directement l'échec subit dans l'UER de départ et lui est donc entièrement relatif. Il n'en est pas de même pour le report sur une autre inscription qui, par rapport à l'échec, peut signifier également un abandon ou un changement d'orientation.

Donc pour l'essentiel une hiérarchie assez nette avec le redoublement comme solution la plus "luxueuse" suivie dans l'ordre par le changement d'orientation et l'abandon.

Cette hiérarchie des orientations suggère une autre hiérarchie, celle du choix même. L'étudiant arbitrerait dans un premier temps entre le redoublement et le non redoublement puis dans un second temps entre la poursuite d'études et l'abandon. C'est ce processus qui cautionne la partition retenue pour établir les régressions fondées sur le maximum de vraisemblance.

### . Une direction socio-économique

C'est elle qui semble expliquer le mieux le choix et c'est là un des résultats les plus importants. Les "riches" redoublent, les "pauvres" abandonnent.

La direction socio-économique qui oppose les ressources (des parents) fortes aux ressources faibles, les agriculteurs et ouvriers aux professions libérales et cadres supérieurs en passant par les cadres moyens comporte également une composante culturelle, le diplôme des parents ; néanmoins cette composante n'est pas déterminante quant à l'explication du choix, elle n'apparaît pas comme fortement significative dans les modèles de régression alors qu'y apparaissent les CSP et les ressources des parents.

### . Une direction suivant l'ancienneté de l'étudiant

Elle oppose de façon très nette les vieux aux nouveaux bacs, les étudiants ne venant pas directement de terminale à ceux y venant, les mariés aux célibataires, enfin et surtout ceux qui n'ont passé aucun examen aux autres. L'âge de l'étudiant ne suit que faiblement cette direction qui signifierait plutôt le caractère "sérieux" des études poursuivies.

Par rapport à cette direction, la variable choix s'ordonne dans le sens : les vieux abandonnent, les jeunes redoublent.

Ces deux directions, qui avant tout définissent la population des étudiants ayant échoué, n'expliquent pas exhaustivement le choix. On trouve dans le modèle de régression outre les variables définissant ces deux directions, la variable UER dont nous avons parlé plus haut et le Bac, sa série et sa date.

"EXPLICATION" du REDOUBLEMENT sur la population des étudiants ayant échoué.

| VARIABLES<br>$X_j$  | COEFFICIENTS | $\chi^2$ | VARIATIONS "MARGINALES"            |                       |
|---|--------------|----------|------------------------------------|-----------------------|
|   |              |          | Sur $X_j$ →                        | sur y<br>redoublement |
| SC.ECO / Lettres mod.   | - 0,873      | 10,3***  | SC.ECO / Lettres mod.              | - 0,217               |
| MEDECINE / Lettres mod.   | + 0,910      | 30,7***  | MEDECINE/Lettres mod.              | + 0,226               |
| DEUG.A / Lettres mod.   | - 0,907      | 21,5***  | DEUG A / Lettres mod.              | - 0,225               |
| PSYCHOLOGIE/Lettres mod.  | - 0,808      | 9,8***   | PSYCHOLOGIE/Lettres mod.           | - 0,201               |
| I.U.T. / Lettres mod.   | - 2,371      | 10,2***  | I.U.T. / Lettres mod.              | - 0,588               |
| Distance du domicile des<br>parents à Dijon<br>de ]5 à 100 km] /+ de 100k | - 0,301      | 3,7*     | de ]5 à 100km] /+ 100 k            | - 0,075               |
| C.S.P. des parents<br>Cadre / non cadre                                   | + 0,473      | 9,6***   | Cadre / non cadre                  | + 0,117               |
| Ressources des parents<br>500 F   | + 0,055      | 15,7***  | 500 F/mois                         | + 0,014               |
| Bac A / Bac F,G et<br>autres que<br>A, B, C, D, E, F, G                   | - 0,697      | 9,3***   | Bac A/Bac F,G & autres             | - 0,173               |
| Bac 74/Bac 72, 71 ...   | + 0,408      | 13,0***  | Bac 74/Bac 72, 71 ...              | + 0,101               |
| Rien passé/<br>passé examens  | - 2,397      | 156,9*** | Rien passé /<br>passé examens      | - 0,595               |
| Passé 1 partiel /<br>passé examens  | - 2,463      | 43,8***  | Passé 1 partiel /<br>passé examens | - 0,611               |
| CONSTANTE   | + 0,069      | 0,48     |                                    |                       |

$\bar{y}$  : 0,457

$\sigma_y$  : 0,498

n : 713

Variances

EXP 0,112

TOT 0,248

Part de la variance expliquée: 0,452

"EXPLICATION" de la POURSUITE D'ETUDES sur la population des étudiants ayant échoué et n'ayant pas redoublé, non compris les étudiants n'ayant pas répondu au questionnaire.

| VARIABLES<br>$X_j$                                      | COEFFICIENTS | $\chi^2$ | VARIATIONS "MARGINALES" |                           |
|---|--------------|----------|-------------------------|---------------------------|
|   |              |          | Sur $X_j$ $\rightarrow$ | sur Y<br>poursuite études |
| MEDECINE/Lettres mod.                                   | + 1,202      | 4,8 **   | MEDECINE/Lettres mod.   | + 0,270                   |
| DEUG A / Lettres mod.                                   | - 0,856      | 7,2***   | DEUG A /Lettres mod.    | - 0,192                   |
| I.U.T. / Lettres mod.                                   | - 1,343      | 10,0***  | I.U.T./Lettres mod.     | - 0,301                   |
| Nombre d'enfants à charge<br>0 ou 1 / 4 ou +            | - 0,416      | 3,5*     | 0 ou 1 / 4 ou +         | - 0,093                   |
| Ressources des parents<br>500 F                         | + 0,067      | 8,9***   | 500 F / mois            | + 0,015                   |
| AGE (au 9/75, date du choix)<br>19 ans ou -/+ de 21 ans | + 1,503      | 12,3***  | 19 ans ou -/+ de 21 ans | + 0,337                   |
| AGE (au 9/75, date du choix)<br>]19,21] /+ de 21 ans    | + 0,987      | 22,4***  | ]19,21] /+ de 21 ans    | + 0,222                   |
| Bac C,E/Bac F,G & autres que A,B,C,D,E,F,G              | + 0,972      | 9,6***   | Bac C,E/Bac F,G & aut.  | + 0,218                   |
| Bac 74 / Bac 72, 71 ...                                 | + 0,389      | 4,7**    | Bac 74/Bac 73,72 ...    | + 0,087                   |
| CONSTANTE   | - 0,386      | 6,66***  |                         |                           |

$\bar{y}$  : 0,659

$\sigma_y$  : 0,473

n : 244

VARIANCES

EXP 0,036

TOT 0,225

Part de la variance expliquée : 0,161

On peut résumer en ramenant à quatre les influences sur le choix :

- 1 les moyens économiques et culturels
- 2 "l'âge"
- 3 la qualité du bac
- 4 l'UER.

1) Moyens économiques et culturels

| CHOIX \ Diplôme du père | Diplôme du père              |                    |                   |                    |                    | Σ |
|-------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---|
|                         | Inconnu<br>Divorcé<br>Décédé | C.E.P.<br>BEPC     | Bac.              | SUP.               |                    |   |
| Redouble                | 15                           | 173 <sub>56</sub>  | 46 <sub>71</sub>  | 92 <sub>77</sub>   | 326 <sub>62</sub>  |   |
| Chgt.d'orientation      | 12                           | 73 <sub>24</sub>   | 11 <sub>17</sub>  | 22 <sub>18</sub>   | 118 <sub>22</sub>  |   |
| Abandon                 | 7                            | 62 <sub>20</sub>   | 8 <sub>12</sub>   | 6 <sub>5</sub>     | 83 <sub>16</sub>   |   |
| Σ                       | 34                           | 308 <sub>100</sub> | 65 <sub>100</sub> | 120 <sub>100</sub> | 527 <sub>100</sub> |   |

| CHOIX \ Profession des parents | Profession des parents |                   |                   |                    |                                  | Σ                  |
|--------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
|                                | Ouvriers<br>Employés   | Agri-<br>culteurs | Cadres<br>Moyens  | Cadres<br>Supér.   | Sans prof<br>Inconnu<br>Div.Déc. |                    |
| Redouble                       | 94 <sub>57</sub>       | 24 <sub>42</sub>  | 69 <sub>70</sub>  | 120 <sub>75</sub>  | 19 <sub>41</sub>                 | 326 <sub>62</sub>  |
| Chgt.d'orientation             | 39 <sub>24</sub>       | 16 <sub>28</sub>  | 13 <sub>13</sub>  | 30 <sub>19</sub>   | 20 <sub>44</sub>                 | 118 <sub>22</sub>  |
| Abandon                        | 32 <sub>19</sub>       | 17 <sub>30</sub>  | 16 <sub>17</sub>  | 11 <sub>6</sub>    | 7 <sub>15</sub>                  | 83 <sub>16</sub>   |
| Σ                              | 165 <sub>100</sub>     | 57 <sub>100</sub> | 98 <sub>100</sub> | 161 <sub>100</sub> | 46 <sub>100</sub>                | 527 <sub>100</sub> |

| CHOIX \ Ressources des parents | Ressources des parents |                    |                    | Σ                  |
|--------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                | <3.200F<br>par mois    | [3.200,<br>5.200[  | [5.200,<br>∞[      |                    |
| Redouble                       | 135 <sub>52</sub>      | 87 <sub>62</sub>   | 104 <sub>81</sub>  | 326 <sub>62</sub>  |
| Chgt.d'orientation             | 68 <sub>26</sub>       | 29 <sub>21</sub>   | 21 <sub>17</sub>   | 118 <sub>22</sub>  |
| Abandon                        | 56 <sub>22</sub>       | 24 <sub>17</sub>   | 3 <sub>2</sub>     | 83 <sub>16</sub>   |
| Σ                              | 259 <sub>100</sub>     | 140 <sub>100</sub> | 128 <sub>100</sub> | 527 <sub>100</sub> |

## 2) Age

| CHOIX \ Etudes précédentes | Travail   | Service    | Terminale | Prépa.    | Médecine   | Droit  | Σ |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|--------|---|
|                            | National  | National   |           | Sciences  | Lettres    | Autres |   |
| Redouble                   | 18<br>47  | 285<br>67  | 12<br>55  | 11<br>27  | 326<br>62  |        |   |
| Chgt.d'orientation         | 11<br>29  | 92<br>22   | 7<br>32   | 8<br>20   | 118<br>22  |        |   |
| Abandon                    | 9<br>24   | 49<br>11   | 3<br>13   | 22<br>53  | 83<br>16   |        |   |
| Σ                          | 38<br>100 | 426<br>100 | 22<br>100 | 41<br>100 | 527<br>100 |        |   |

| CHOIX \ Année de naissance | [57,60]   | 56         | 55         | 54        | [01,53]   | Σ          |
|----------------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|                            | Redouble  | 28<br>62   | 115<br>72  | 93<br>62  | 55<br>68  |            |
| Chgt.d'orientation         | 13<br>29  | 33<br>21   | 36<br>24   | 13<br>16  | 23<br>26  | 118<br>22  |
| Abandon                    | 4<br>9    | 11<br>7    | 22<br>14   | 13<br>16  | 33<br>36  | 83<br>16   |
| Σ                          | 45<br>100 | 159<br>100 | 151<br>100 | 81<br>100 | 91<br>100 | 527<br>100 |

## 3) La qualité du Bac

| CHOIX \ Bac.       | A         | B         | C          | D          | F         | G         | Autres     | $\Sigma$  |
|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|                    | Redouble  | 32<br>41  | 17<br>43   | 96<br>76   | 163<br>74 | 16<br>33  | 2<br>20    | 326<br>62 |
| Chgt.d'orientation | 31<br>40  | 11<br>27  | 23<br>18   | 31<br>14   | 17<br>35  | 5<br>50   | 118<br>22  |           |
| Abandon            | 15<br>19  | 12<br>30  | 12<br>9    | 25<br>12   | 16<br>32  | 3<br>30   | 83<br>16   |           |
| $\Sigma$           | 78<br>100 | 40<br>100 | 131<br>100 | 219<br>100 | 49<br>100 | 10<br>100 | 527<br>100 |           |

| CHOIX \ Année d'obtention du Bac. | 1974       | 1973      | 1972      | Avant 1972 | Incon- nue | $\Sigma$   |
|-----------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|                                   | Redouble   | 287<br>67 | 24<br>62  | 4<br>20    | 11<br>29   | 0          |
| Chgt.d'orientation                | 93<br>22   | 8<br>20   | 4<br>20   | 12<br>32   | 1<br>100   | 118<br>22  |
| Abandon                           | 49<br>11   | 7<br>18   | 12<br>60  | 15<br>39   | 0          | 83<br>16   |
| $\Sigma$                          | 429<br>100 | 39<br>100 | 20<br>100 | 38<br>100  | 1<br>100   | 527<br>100 |

## 4) L'U.E.R.

Considérée comme une variable, l'U.E.R. joue de deux façons, d'une part en donnant aux modalités de la variable choix un sens différent (c'est ce que nous avons examiné plus haut), d'autre part en opérant une certaine répartition des étudiants (de leurs caractéristiques). Il va de soi qu'en-dehors de ces deux modes d'influence la variable U.E.R. n'a aucune réalité ; appartenir à telle U.E.R. n'est pas comparable à avoir le bac C ou avoir des parents riches. Ce qu'il convient donc de faire, c'est étudier les 3 influences "moyens" "âge" et "qualité du bac" à l'intérieur de chaque U.E.R.

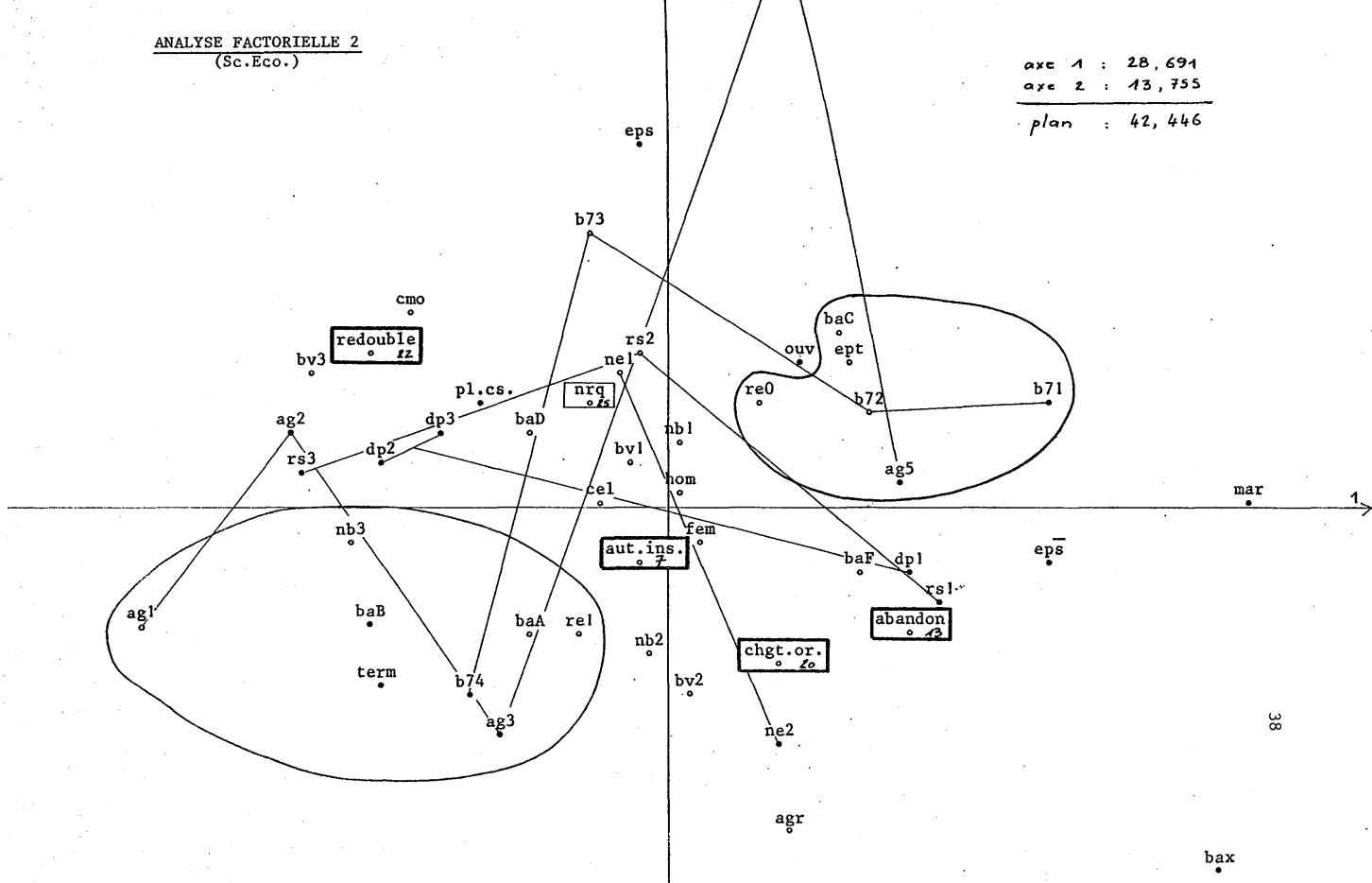
Les trois influences jouent d'autant plus de concert que l'U.E.R. est "hoble"

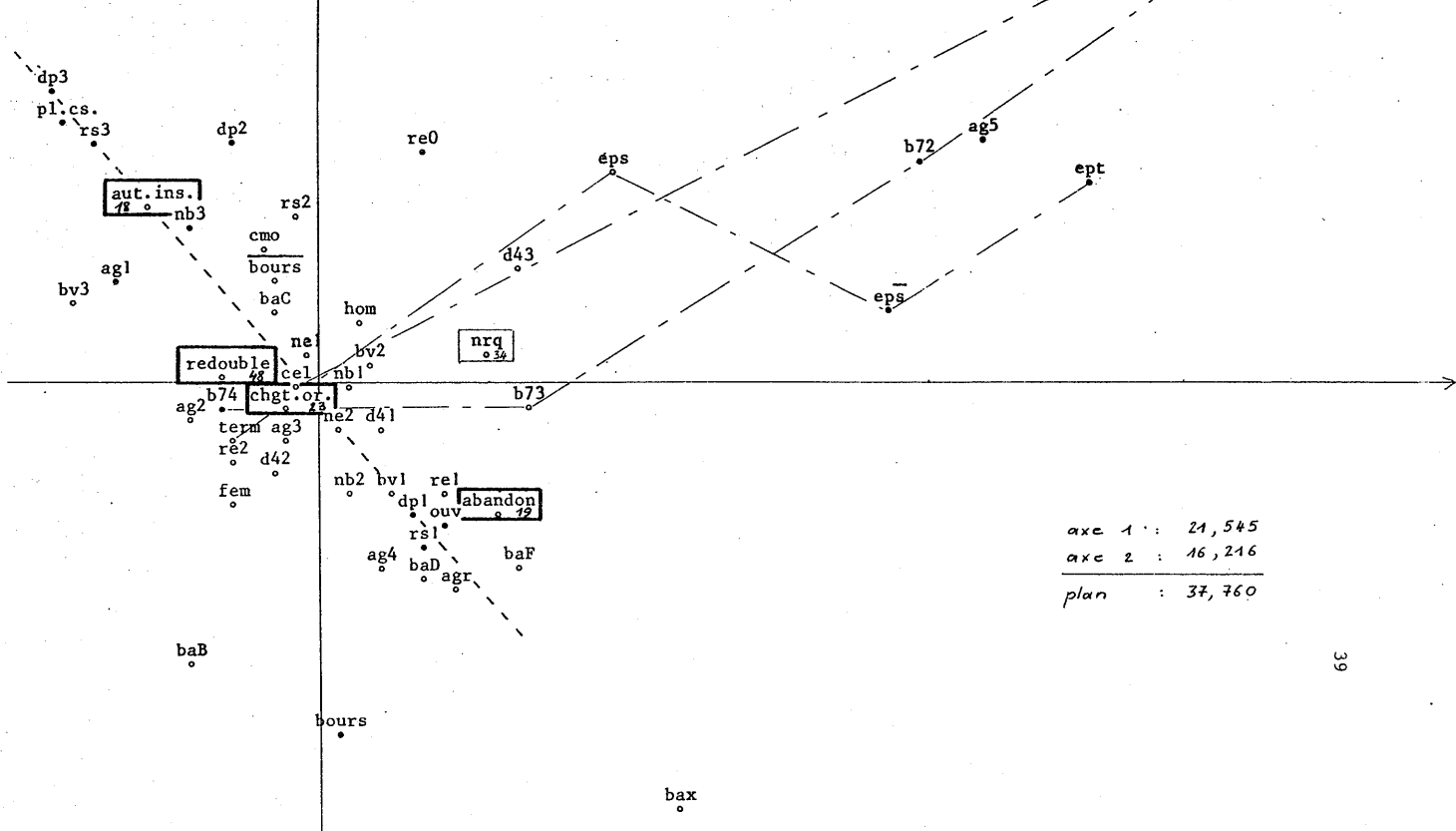
Il s'agit d'un résultat qui ne s'applique qu'à une partie de notre effectif étant donné le peu d'effectif concerné [ pour Lettres classiques (7), Philosophie (15), Lettres modernes (27 dont 16 redoublants), IUT (21 dont 14 abandons) ] ou, pour Médecine, la répartition très polarisée de cette effectif. Seuls Deug A, Sciences économiques et Psychologie ont donné lieu à trois analyses factorielles sur les plans factoriels desquelles ont été projetées les modalités de la variable choix.



ANALYSE FACTORIELLE 2  
(Sc.Eco.)

axe 1 : 28,691  
axe 2 : 13,755  
plan : 42,446





ANALYSE FACTORIELLE 4  
(Psycho.)

axe 1 : 29,923  
axe 2 : 10,152  
plan : 40,075

dp3  
baC

b72

b73

re0

aut.ins.  
4

cmo

rs2

bv2

nb1

baB

chgt.or.  
37

cel

fem

term

bv1

ag2

ag3

nel

nb2

baD

abandon  
17

nrq  
28

redouble  
20

bv3

baA

ne2

eps

ag5

hom

ouv

dpl

rs1

baF

nb3

re2

agr

b71

ept

Les trois plans factoriels se structurent en opposant les riches aux pauvres, les jeunes aux vieux, les "bons" aux "mauvais" bacs. Or, suivant le caractère "noble" de l'U.E.R. (s'il s'agit ou non d'une U.E.R. de première main) ces trois structures jouent plus ou moins de concert pour expliquer le choix.

En Deug A (analyse factorielle 3), UER "noble", les jeunes, riches, qui ont un bon bac (c'est-à-dire un bac C, 74) redoublent ; les vieux, pauvres, qui ont des mauvais bacs abandonnent. Il n'y a pas de conflit entre ces trois structures.

Pour Science économique l'explication du choix par ces trois structures, est moins nette. La structure qui l'emporte est celle qui oppose les riches aux pauvres mais le bac et l'âge sont moins déterminants ou même pas du tout. Il y a des bacs C trop vieux pour redoubler et des jeunes, nouveaux étudiants dotés d'un trop mauvais bac (bac A, bac B) pour réussir en redoublant.

Enfin, pour Psychologie, l'UER la moins "noble"<sup>1</sup> des trois, il n'y a plus de discrimination opérée par ces trois structures en ce qui concerne les redoublants et les abandons.

Par contre, il est "supérieur" ici de changer d'orientation, puisque les UER choisies ne peuvent être "inférieures" à Psychologie. Ainsi changent d'orientation les jeunes qui ont eu leur bac l'année précédente. Il est compréhensible que le niveau économique des parents n'explique pas ces changements d'orientation car l'effet de cette structure sur le choix est de permettre la poursuite des études, de changer d'orientation certes, mais également de redoubler.

---

<sup>1</sup> Ce classement, opéré à partir de l'observation de la hiérarchie des changements d'orientation est relativement indépendant, en tout cas pour Psychologie, de la sélectivité observée, cf. l'introduction.

## CHAPITRE II

### LE DÉROULEMENT DE LA SECONDE ANNÉE

Au cours de la deuxième année universitaire d'observation, l'étudiant, comme nous l'avons déjà noté peut être dans 4 types principaux de situations.

- 1 - Il a réussi en 1ère année l'année précédente et il poursuit normalement ses études dans la même discipline en 2ème année.
- 2 - Il a échoué en 1ère année l'année précédente et il redouble la première année dans la même discipline.
- 3 - Il a échoué en 1ère année l'année précédente et il poursuit des études en 1ère année mais dans une autre discipline ; il change d'orientation.
- 4 - Il a échoué en 1ère année l'année précédente et il abandonne les études.

Dans les trois premiers cas, on peut continuer à analyser le processus de sélection universitaire. Ces trois cas feront l'objet des 3 sections de ce chapitre.

Section I : APRES UN SUCCES EN 1ère ANNEE  
LA REUSSITE EN 2ème ANNEE

Examinons tout d'abord les résultats globaux dans les différentes disciplines.

|            | Sc.<br>Eco. | Méd. | Deug A<br>Scien. | Psycho. | Philo. | L.C. | I.U.T.<br>Gestion | L.M. | Ens. |
|------------|-------------|------|------------------|---------|--------|------|-------------------|------|------|
| Effectifs  | 64          | 66   | 54               | 53      | 8      | 22   | 102               | 54   | 423  |
| Réussite   | 54          | 65   | 28               | 40      | 6      | 17   | 80                | 34   | 324  |
| Echec      | 10          | 1    | 26               | 13      | 2      | 5    | 22                | 20   | 99   |
| % réussite | 84          | 98   | 52               | 75      | 75     | 77   | 78                | 63   | 77   |

Globalement, le taux moyen de réussite en deuxième année (77 %) est très supérieur à celui de première année (38 % sur l'ensemble des inscrits ou 45 % sur la population de 1ère année qui avait passé au moins un partiel). Cependant, les taux de réussite de 1ère et de 2ème années ne sont pas directement comparables puisque la sélection de seconde année s'exerce sur une population très particulière et très différente de celle de l'ensemble de la première année car elle ne concerne que les étudiants ayant subi avec succès le filtrage de la sélection de première année.

Si on analyse les différences entre disciplines deux chiffres appellent notre attention. Il s'agit en premier lieu de la médecine qui a un taux proche de l'unité. Ce chiffre n'est pas surprenant si l'on se rappelle que les étudiants en médecine ont été sélectionnés de façon particulièrement sévère (lors de la première année d'études, et par l'intermédiaire de la forte auto-sélection à l'entrée dans les études médicales lors du choix de discipline. Cf. chapitre 3 de ce texte) si bien que l'institution estime avoir convenablement filtré les caractéristiques

qu'elle juge souhaitables pour les futurs médecins à la fin de la première année avec comme corollaire qu'elle s'attache essentiellement à former les étudiants plutôt qu'à les sélectionner.

En second lieu, le tableau précédent attire notre attention sur le cas des études scientifiques Deug A avec un taux de réussite particulièrement faible (52 %) bien que notablement plus élevé que celui de première année (29 % ou 35 % selon la définition du taux de réussite). Une argumentation telle que celle que nous venons de faire ne tient pas. En effet le taux de réussite en première année était déjà très bas, en dépit de la qualité académique (séries de baccalauréat en particulier) de la population inscrite dans cette discipline. Il faut donc conclure que les études scientifiques A sont spécialement difficiles puisque la très forte sélection de première année n'a pas été suffisante pour filtrer efficacement les compétences souhaitées par l'institution et qu'il est nécessaire de sélectionner encore fortement. Nous reviendrons sur ce point dans le 3ème chapitre de ce texte en montrant le caractère hors équilibre des études scientifiques avec les conséquences de cette situation sur l'évolution des effectifs.

Après avoir décrit de façon globale et numérique la réussite en deuxième année pour les étudiants ayant réussi en 1 an leur première année, essayons maintenant d'examiner quelles variables sont associées à la sélection de deuxième année, en mesurant notamment si le processus de filtrage est différent de celui de l'année précédente, ou si au contraire il poursuit sur des bases comparables.

Sur l'ensemble des U.E.R., nous retrouvons l'impact des variables qui avaient déjà été importantes pour segmenter la population de 1ère année. Ainsi, les variables caractérisant le passé scolaire discriminent encore bien parmi les étudiants de deuxième année au-delà des différences entre les taux de réussite moyens des U.E.R. Ceci est vrai autant de la moyenne à l'écrit du bac que de la qualité de la réussite au cours de la première année d'études qui s'avère être une variable bien prédictive de la probabilité de réussite en deuxième année attestant du continuum dans les

processus de sélection entre la première et la seconde année de premier cycle.

| Note moyenne à l'écrit du bac | ≤ 11/20 | > 11/20 | Ensemble <sup>1</sup> |
|-------------------------------|---------|---------|-----------------------|
| Effectifs                     | 225     | 129     | 354                   |
| Réussite                      | 167     | 109     | 276                   |
| Echec                         | 58      | 20      | 78                    |
| % réussite                    | 74,2    | 84,5    | 78,0                  |

La qualité de la réussite au cours de la première année a été estimée en constituant des quartiles dans la distribution des notes finales obtenues. Cette variable n'a, bien sûr, pas de caractère explicatif en elle-même, elle indique seulement que, dans l'ensemble, les mécanismes à l'oeuvre en seconde année sont d'une nature comparable à ceux de la première année.

| Qualité de la réussite 1ère année | 1er Quartile | 2ème Quartile | 3ème Quartile | 4ème Quartile | Ensemble |
|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Effectifs                         | 83           | 106           | 78            | 87            | 354      |
| Réussite                          | 51           | 81            | 66            | 78            | 276      |
| Echec                             | 32           | 25            | 12            | 9             | 78       |
| % réussite                        | 61,5         | 76,4          | 84,6          | 89,7          | 78,0     |

De façon également assez visible dans la constitution de tableaux, les ressources des parents discriminent dans la réussite universitaire en 2ème année et ceci de façon apparemment plus forte que dans la réussite en première année. On peut en effet imaginer que la population étudiante ayant été (partiellement) homogénéisée quant aux caractéristiques académiques recherchées par l'institution universitaire, les variables sociales caractérisant notamment les conditions de vie de l'étudiant sont à même de s'exprimer de façon plus nette.

<sup>1</sup> Les effectifs pris en compte dans la confection des tableaux sont inférieurs (de 16 %) aux effectifs globaux car les tableaux ont été construits sur la population pour laquelle nous possédions l'information concernant toutes les variables de segmentation. Cette sous-population a un taux de réussite très proche de celui de l'ensemble et il ne semble pas y avoir de biais.



| Ressources mensuelles des parents(74) | <2000 F | 2000 F<br>3200 F | 3200 F<br>5200 F | >5200 F | Ensemble |
|---------------------------------------|---------|------------------|------------------|---------|----------|
| Effectifs                             | 61      | 116              | 106              | 71      | 354      |
| Réussite                              | 43      | 87               | 86               | 60      | 276      |
| Echec                                 | 18      | 29               | 20               | 11      | 78       |
| % réussite                            | 70,5    | 75,0             | 81,1             | 84,5    | 78,0     |

A côté de ces variables dont les effets sont clairement perceptibles dans des tableaux statistiques classiques, d'autres variables sont également importantes. Certaines ont des effets visibles dans des tableaux ; telles que le sexe avec une réussite en seconde année meilleure pour les femmes que pour les hommes, ou telles que la taille de la commune avec une réussite moindre des ruraux.

D'autres variables comme la série du baccalauréat sont également importantes, mais leurs effets n'apparaissent pas directement, de la même façon que dans l'analyse de la réussite en première année, dans des tableaux analysant globalement la réussite universitaire toutes disciplines confondues en raison de phénomènes de composition dont les effets se compensent (par exemple, les bacheliers C ont tendance à réussir mieux dans une discipline donnée mais sont plus souvent dans des disciplines plus difficiles -sciences en particulier-).

Ces raisons nécessitent le recours à l'estimation de modèles prenant en compte simultanément l'ensemble des variables et permettant de mesurer les effets marginaux, toutes choses égales par ailleurs, de chacune d'entre elles, et de ne retenir que les variables ayant, per se, un effet significatif sur le phénomène étudié : la réussite. Comme la variable à expliquer ne peut prendre que deux valeurs (1/réussite ; 0/échec), nous estimerons une forme logistique additive<sup>1</sup> comme lors des estimations portant sur la première année d'études.

Les résultats de l'estimation sur l'ensemble de la population sont consignés dans le tableau ci-après. Examinons successivement les différentes variables.

<sup>1</sup> Pour des informations sur la méthode d'estimation (maximum de vraisemblance) voir G. LASSIBILLE, L'Econométrie des variables qualitatives, Cahiers de l'IREDU, n°28 et Enquête Longitudinale n°1, op.cit.

"EXPLICATION" de la réussite par rapport à l'échec en  
2° année du cycle sur la population totale

| VARIABLE<br>$X_j$   | COEFFICIENT | $\chi^2$  | VARIATIONS MARGINALES                 |                     |
|---|-------------|-----------|---------------------------------------|---------------------|
|   |             |           | Sur $X_j$ $\longrightarrow$           | Sur Y               |
| Médecine/Lettres Modernes   | + 1,75      | 5,4 **    | Médecine/Lettres Modernes             | + 0,301             |
| Deug A/Lettres Modernes   | - 3,156     | 84,5 ***  | Deug A/Lettres Modernes               | - 0,542             |
| I.U.T./Lettres Modernes   | - 0,594     | 4,5 **    | I.U.T./Lettres Modernes               | - 0,102             |
| Taille de la commune de résidence des parents<br>+20000 hab./-20000 hab | + 0,312     | 31,0 ***  | + 20000 hab./<br>- 20000 hab.         | + 0,055             |
| Ressources des parents  | + 0,406     | 4,0 **    | 1000 F/mois                           | + 0,070             |
| Test EPI.E  | - 0,375     | 8,2 ***   | 1 point                               | - 0,016             |
| Note moyenne à l'écrit du bac.  | + 0,166     | 187,8 *** | 1 point                               | + 0,0285            |
| AGE<br>1 an   | - 0,594     | 54,1 ***  | 1 an                                  | - 0,102             |
| SEXE  | - 0,437     | 3,85 **   | HOM/FEM                               | - 0,075             |
| Bac.A/Bac.F,G et autre  | - 1,187     | 19,1 ***  | BAC.A/BAC.F,G et autre                | $\frac{1}{3}$ 0,204 |
| Bac.C,E/Bac.F,G et autre  | + 0,781     | 8,2 ***   | BAC.C,E/BAC.F,G et autre              | + 0,134             |
| Année du Bac.<br>BAC.73/BAC.72<br>74 et avant                           | + 0,875     | 4,4 **    | BAC.73/BAC.72<br>74 et avant          | + 0,150             |
| Réussite (Qualité de la réussite 1ère année)                            | + 0,156     | 42,7 ***  | 1 p. (i.e. accroit. sa place de 25 %) | + 0,027             |
| Constante   | + 0,0312    | 0,02      |                                       |                     |

 $\bar{y} = 0,7796$ 
 $n = 354$ 

VARIANCES

EXP 0,0254

TOT 0,171

Part de la variance expliquée : 0,206

## 1) Les U.E.R. d'inscription

4 groupes d'U.E.R. peuvent être distingués. Tout d'abord les lettres modernes, les sciences économiques et les sciences sociales (en effet les variables correspondant à ces deux dernières disciplines n'apparaissent pas significativement différentes de la variable omise : lettres modernes). L'institut universitaire de technologie apparaît avoir, toutes choses égales par ailleurs, une probabilité de réussite inférieure à celle des disciplines précédentes ; toutefois, l'effet est à la fois peu important (10 %) et assez peu significatif. Par contre deux disciplines apparaissent très atypiques. Il s'agit d'une part de la médecine avec des taux de réussite de deuxième année beaucoup plus élevés que ceux des autres disciplines, comme nous l'avons déjà noté et surtout d'autre part les sciences A avec une probabilité de réussite très inférieure (- 54 %) toutes choses égales par ailleurs. On voit bien là la différence fondamentale entre tableau statistique et modèle puisque l'observation "extérieure" de la réussite en sciences ne donnait que 25 % en moins par rapport à la moyenne (77 % - 52 %). L'écart beaucoup plus important dans le modèle tient aux caractéristiques des populations inscrites dans les disciplines avec en sciences une population caractérisée par de nombreux atouts pour réussir (Population de bacheliers C, population jeune, population ayant eu de bons résultats au baccalauréat) et qui pourtant en dépit de ces atouts a un taux d'élimination particulièrement élevé.

## 2) Les variables scolaires

On observe 3 groupes de séries de baccalauréat. La situation moyenne est tenue par les bacheliers D, F et G avec d'un côté une réussite moindre pour les bacheliers A (- 20,4 %) et de l'autre une meilleure réussite pour les bacheliers C (+ 13,4 %). En fait les bacheliers C ont sans doute même un atout pour réussir supérieur à 13,4 % dans les disciplines autres que médecine car l'échantillon sur lequel sont estimés ces écarts comprend la médecine, discipline dans laquelle presque tous les étudiants réussissent (qu'ils aient un bac. série C ou D). Indépendamment des séries du

baccalauréat, la réussite est d'autant plus probable que le baccalauréat a été obtenu de façon plus brillante, c'est-à-dire que la moyenne d'écrit à cet examen est plus élevée. Un point supplémentaire correspond à une amélioration de la probabilité de réussir de l'ordre de 3 %, chiffre qui est toutefois inférieur à celui enregistré dans la réussite en première année d'études.

L'année du baccalauréat marque également des différences mais celles-ci ne distinguent que les étudiants inscrits en première inscription dans les disciplines où nous les avons observés deux années ou plus après qu'ils aient obtenu leur baccalauréat. (Donc en général après une interruption d'études.) Enfin, comme nous l'avons déjà noté la qualité de la réussite en première année est positivement associée à la probabilité de réussir en seconde année.

### 3) Les ressources des parents

De façon beaucoup plus nette qu'au cours de la première année d'études, les caractéristiques économiques des étudiants (ressources financières des parents) ont un effet sur la réussite de 2ème année. Ainsi 1000 F de ressources mensuelles marginales ont un impact mesuré par 7 % dans la probabilité de réussir. Nous n'avons malheureusement pas d'information sur les raisons réelles de l'effet statistique de cette variable. En effet nous ne savons pas quelles sont les caractéristiques qui sont à la fois déterminées par l'aisance financière familiale et qui ont des conséquences directes sur la réussite. S'agit-il de l'exercice d'une activité salariée, de la possibilité plus grande d'acquérir des manuels ou bien du caractère plus personnalisé des contrôles de connaissances qui donnerait un avantage aux étudiants d'origine aisée, nous ne pouvons pas le déduire des informations collectées dans cette enquête.

### 4) Des caractéristiques individuelles : Sexe et introversion/extraversion<sup>1</sup>

Nous observons que toutes choses égales par ailleurs, les filles réussissent mieux que les garçons, ce qui est sans doute dû à l'effort scolaire

<sup>1</sup> Pour la définition de cette variable, cf. Enquête longitudinale n°1, Op.cit.

plus intense qu'elles fournissent, mesuré par le nombre d'heures hebdomadaire de travail universitaire hors cours, comme nous l'avions déjà observé au cours de la première année d'études. De même, et de façon même plus accentuée qu'au cours de la première année, les étudiants introvertis ont des probabilités, toutes choses égales par ailleurs, plus fortes de réussir que les étudiants extravertis.

Enfin dernière variable ayant un effet significatif au cours de la seconde année d'études, l'origine géographique avec une opposition entre les communes de moins de 20 000 habitants et celles de plus de 20 000 habitants à l'avantage des étudiants venant des zones les plus urbanisées et notamment de l'agglomération urbaine dans laquelle est implantée l'université.

Lorsqu'on examine les processus de sélection en deuxième année de premier cycle à l'intérieur des différentes U.E.R. *on n'observe pas des contrastes aussi tranchés que ceux que nous avons mis en évidence au cours de la première année d'études.* Cette situation tient aux segmentations très fortes opérées en première année et à l'homogénéité qui en résulte dans la population de seconde année. Ainsi, par exemple, nous avons observé l'influence très forte des séries de baccalauréat dans les disciplines scientifiques et médicales. Or pour le Deug A, nous ne retrouvons que des bacheliers série C (aucune réussite des bacheliers non C en première année) alors qu'en médecine où la population de deuxième année est constituée exclusivement de bacheliers C et D tous les étudiants réussissent, par conséquent indépendamment de leur série de baccalauréat d'origine. Dans les autres disciplines, les origines de baccalauréat avaient une importance relativement mineure en première année et il continue bien évidemment d'en être ainsi en seconde année.

Si les séries du baccalauréat disparaissent donc de fait, on peut observer que la moyenne obtenue à l'écrit de cet examen continue d'être un bon prédicteur dans toutes les disciplines. (Ainsi, en lettres

modernes le taux de réussite est 78 % pour les étudiants ayant eu plus de 10 à l'écrit du bac contre seulement 59 % pour les étudiants ayant eu moins de 10). De même dans toutes les disciplines, et ceci va dans le sens de la continuité du processus académique de sélection, la qualité de la réussite en première année du cycle est un bon prédicteur de la réussite en deuxième année. Ceci est particulièrement vrai en Deug A de sciences où la sélection académique, bien que très forte en première année apparaît encore insuffisante à l'institution universitaire<sup>1</sup>. (Ainsi les étudiants ayant réussi "juste" leur première année -1er quartile- ont un taux de réussite de 17 % contre 40 % pour les 2 quartiles intermédiaires et 80 % pour le quartile regroupant les étudiants ayant eu les résultats les plus brillants.)

Si nous quittons l'influence des variables "scolaires" dans les différentes U.E.R., nous observons que les disciplines ont tendance à se ressembler plus en ce qui concerne les autres types de facteurs. Ainsi les facteurs sociaux qui n'exerçaient un rôle significatif que dans les disciplines littéraires lors de l'analyse de la sélection en première année voient maintenant leur rôle s'étendre aux disciplines scientifiques (sauf médecine où il n'y a plus de sélection visible). Il en va de même pour la caractéristique de personnalité introversion/extraversion avec dans toutes les disciplines et notamment en sciences A une réussite meilleure des étudiants introvertis, alors que là encore cette caractéristique était spécifique aux disciplines littéraires en première année (en sciences : étudiants introvertis [58 %], étudiants extravertis [29 %]).

Après avoir examiné les caractéristiques de la sélection pour les étudiants ayant réussi en première année et poursuivant leurs études dans la même discipline (ce qui bien sûr est le cas général des reçus de première année) attachons-nous maintenant à observer la sélection sur la population de ceux qui avaient échoué en première année au cours de l'année universitaire précédente et qui redoublent dans la même discipline.

---

<sup>1</sup> Cherche-t-on à concurrencer les Grandes Ecoles et à réaliser en deux ans par élimination continue ce que le concours d'entrée et surtout les procédures d'accès en C.P.G.E. réalisent de façon plus ou moins instantanée à un coût social bien moindre ?

## Section II : LA REUSSITE DES REDOUBLANTS DE LA PREMIERE ANNEE DU CYCLE

Il faut tout d'abord rappeler que les étudiants redoublant leur première année et qui entrent donc en concurrence avec les nouveaux entrants, constituent une population particulière puisqu'il s'agit d'étudiants qui ont en commun d'avoir échoué l'année précédente. Ils ont donc des caractéristiques moyennes, relatives à la réussite, inférieures à celles des étudiants en première inscription mais ils possèdent l'avantage d'avoir déjà vu (imparfaitement) le programme de première année. En outre, il faut noter aussi qu'à l'issue de la première année, seule une partie des étudiants ayant échoué s'engage dans un redoublement et que ce choix comme nous l'avons déjà signalé n'est pas totalement du domaine de l'aléa. Ainsi l'étudiant choisira d'autant plus volontiers de redoubler qu'il s'était engagé dans une filière porteuse d'espérances élevées dans le domaine professionnel d'une part et qu'il avait observé que ses compétences n'étaient pas trop éloignées de la "barre" fixée pour la réussite par l'institution universitaire d'autre part. Il s'ensuit que le redoublant possède plus souvent des caractéristiques plus élevées, en termes des atouts qu'il possède pour réussir, que celles de la moyenne de la population ayant échoué au cours de la première année d'études. Toutefois, le redoublant est aussi avant tout un étudiant ayant échoué. Il est donc dans une situation psychologique particulière, différente de celle du jeune bachelier, sachant que si les règlements administratifs tolèrent un redoublement, ils impliquent aussi l'abandon des études engagées dans l'hypothèse d'un second échec<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Dans l'ensemble des disciplines universitaires à l'exception de la médecine, la règle est de 3 inscriptions maximum pour l'obtention du D.E.U.G. si bien que cela n'autorise qu'un seul redoublement en cours de premier cycle. Cette règle ne vaut qu'à l'intérieur de l'Université puisque les étudiants ayant eu deux échecs peuvent poursuivre des études en dehors du secteur universitaire. Dans le cas des études médicales, un seul redoublement de P.C.E.M.1 est autorisé mais après deux échecs en médecine, les étudiants peuvent reprendre d'autres études universitaires avec la règle commune.

Examinons donc maintenant comment se comporte cette sous-population de redoublants, qui est en moyenne moins bonne que celle qui a réussi mais meilleure que celle qui a abandonné les études et qui a l'avantage d'avoir déjà partiellement acquis les compétences requises, mais qui se trouve dans une situation psychologique délicate.

Sur les 715 étudiants ayant échoué en première année au cours de l'année universitaire précédente, 328 étudiants se réinscrivent dans la même discipline que précédemment et 150 réussissent leur première année en redoublant, ce qui représente un taux global de réussite de 45,7 % qui est supérieur au taux moyen de première année pour les premières inscriptions (37,8 %). La comparaison quantitative globale entre les 2 années doit toutefois être menée avec précaution car la structure des disciplines est très différente dans les 2 cas considérés. Ainsi le poids numérique des études médicales est beaucoup plus important dans la population des redoublants que dans la population initiale en raison de trois phénomènes complémentaires : 1/ du nombre relativement élevé des inscrits en études médicales en première inscription, 2/ du taux de réussite particulièrement faible en P.C.E.M.<sub>1</sub> et 3/ du taux très important de redoublement parmi les étudiants ayant échoué, dans le cas des études de médecine.

Si nous examinons la réussite des redoublants dans les différentes disciplines, nous obtenons les résultats suivants :

|            | Sc.<br>Eco. | Méd. | Deug A<br>Sc. | Psycho. | Philo. | L.C. | IUT<br>Gestion | L.M. | Ensemble |
|------------|-------------|------|---------------|---------|--------|------|----------------|------|----------|
| Effectifs  | 22          | 213  | 4             | 20      | 6      | 2    | 1              | 16   | 328      |
| Réussite   | 4           | 115  | 17            | 5       | 2      | 0    | 0              | 7    | 150      |
| Echec      | 18          | 98   | 31            | 15      | 4      | 2    | 1              | 9    | 178      |
| % réussite | 18,2        | 54,0 | 35,4          | 25,0    | -      | -    | -              | 43,8 | 45,7     |



Les nombres sont bien sûr petits sauf pour médecine et Deug A de sciences. Toutefois, il apparaît clairement que les taux de réussite des redoublants, et les différences entre les diverses disciplines, n'ont rien de commun avec les chiffres moyens obtenus pour l'ensemble des premières inscriptions l'année précédente sauf pour le Deug A où le taux de réussite des redoublants est approximativement le même que celui de l'ensemble de la promotion des premiers inscrits en première année. Ainsi la médecine voit son taux augmenter considérablement de 22 % à 54 % alors que les sciences économiques et la psychologie (et dans une moindre mesure les lettres modernes) voient leur taux fortement diminuer.

Ces différences sont difficiles à interpréter pour deux raisons complémentaires. La première tient aux particularités des populations, les redoublants, comme nous l'avons déjà noté, étant très différents (ils ont tous échoué mais poursuivent dans la même discipline) de la moyenne de la population initiale, si bien que la comparaison directe des chiffres occulterait les différences essentielles des étudiants sur lesquels ils ont été calculé. La seconde raison tient au fait qu'il s'agit de deux années universitaires différentes et qu'il n'y a pas d'égalité parfaite de la sélection d'une année sur l'autre dans la même discipline, même si on sait par ailleurs que les modes et les structures de sélection (type de caractéristiques filtrées...) sont en fait relativement stables sur une courte période et approximativement semblables d'une université à l'autre<sup>1</sup>. En dépit de cela, il y a des différences numériques notables dans les séries temporelles des taux de sélection pour une même discipline et une même université. Pour ce qui nous concerne, ce phénomène de variation d'une année sur l'autre touche principalement les sciences économiques avec une sélection plus forte en première année de D.E.U.G. au cours de la seconde année d'observation qu'au cours de la première année.

Si nous mettons provisoirement à part le cas de l'économie, et d'une façon plus générale le problème des variations dans le temps, il reste la difficulté inhérente aux caractéristiques fondamentales des

<sup>1</sup> LOROT et PIGNOT : *Les déterminants de la réussite universitaire en première année, à Dijon Reims et Besançon en 1975-76*, Mémoire D.E.A., Dijon, 1979.

populations dont on cherche à comparer les taux de réussite pour estimer si, in fine, il est favorable de redoubler, si le redoublement améliore la probabilité individuelle de réussir, si cela est vrai, dans quelles proportions, et enfin s'il y a ou non des différences entre les disciplines ?

Nous savons que le redoublement est a priori positif du fait des connaissances partiellement acquises et a priori éventuellement négatif du fait que l'étudiant redoublant est en situation d'échec. Compte tenu de ces hypothèses très générales on peut penser que la composante positive est d'autant plus importante qu'il s'agit de connaissances factuelles facilement accumulables<sup>1</sup> alors que la composante négative (situation d'échec) serait d'autant plus importante que le taux moyen d'échec sur l'ensemble des premières inscriptions est faible. En effet, l'échec est sans doute d'autant moins bien vécu par l'étudiant de façon personnalisé qu'il est plus fréquent et donc plus normal au sens statistique et psychologique du terme. Si cette double argumentation est vraie, on doit s'attendre à ce que le redoublement soit particulièrement "payant" dans les disciplines médicales et scientifiques (connaissances factuelles précises et forte sélection en première année) et de façon moindre dans les disciplines littéraires (connaissances souvent moins précises et faible sélection en première année).

Pour vérifier ces prédictions théoriques, il est nécessaire d'éliminer l'influence des caractéristiques des étudiants et de comparer les probabilités moyennes de réussir la première année du Deug en un an, pour la population qui a en fait échoué et qui redouble, avec les taux réellement observés lors du redoublement. Les probabilités qu'avaient les redoublants de réussir au cours de l'année précédente ont été estimées par simulation à l'aide des modèles probabilistes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> La composante positive au plan individuel est évidemment d'autant plus forte que l'étudiant a été près de réussir lors de sa première année.

<sup>2</sup> Nous avons estimé la probabilité individuelle de chaque redoublant et effectué la moyenne de ces estimations, ce qui est (très) légèrement différent du chiffre réel moyen en raison du caractère non linéaire de la fonction estimant la probabilité individuelle.

présentés dans le Cahier de l'I.R.E.D.U. n°23 sur *la réussite*, *l'abandon*, *l'échec au cours de la première année d'études* (A. MINGAT, 1976).

Les résultats essentiels sont consignés dans le tableau ci-après.

|   | %                |           |                    |           |
|---|------------------|-----------|--------------------|-----------|
|   | Sciences<br>Eco. | Médecine  | Deug A<br>Sciences | Psycho.   |
| Taux de réussite moyen de l'ensemble des premières inscriptions en 1ère année (74)    | 42,8/52,4        | 22,1/24,3 | 28,9/35,1          | 36,2/57,8 |
| Probabilités moyennes estimées pour les redoublants lors de leur première inscription | 29               | 19        | 19                 | 37        |
| Taux de réussite moyen des redoublants de 1ère année (75)                             | 18,2             | 54,0      | 35,4               | 25        |

Les deux taux correspondent à la réussite sur la totalité des inscrits/ sur la population qui a passé au moins un partiel.

La comparaison<sup>1</sup> des deux dernières lignes du tableau est éclairante. Elle correspond bien à l'argumentation théorique puisque le redoublement améliore considérablement la probabilité de réussite individuelle moyenne principalement dans les études médicales ainsi que de façon très nette en sciences alors que nous observons le contraire en économie et en sciences sociales.

Examinons maintenant quelles caractéristiques personnelles ont une influence sur la probabilité individuelle de réussir la première année d'études après un redoublement.

D'une façon générale, on observe que les variables qui segmentent efficacement la population entre ceux qui ont échoué et ceux qui ont réussi lors de leur redoublement sont les mêmes que celles que nous avons observées au cours de la première année d'études. En particulier, les acquis scolaires de l'enseignement secondaire continuent de marquer nettement les chances des redoublants.

<sup>1</sup> Notons que cette comparaison ne respecte pas les règles statistiques d'une comparaison de moyennes puisque les deux chiffres n'ont pas été obtenus à partir d'un même procédé. L'un étant estimé, l'autre obtenu.

Ainsi la *hiérarchie des séries de baccalauréat se maintient-elle dans l'ensemble des disciplines*. Pour la médecine, où les effectifs sont suffisants pour construire des tableaux statistiques ou estimer des modèles probabilistes de réussite, la différence entre les bacheliers C d'une part et D d'autre part est toutes choses égales par ailleurs de 20 % à l'avantage des premiers alors que le chiffre correspondant était 24 % lors de la première année d'études. Les chances de chacun ont augmenté du fait du redoublement mais les écarts se maintiennent. Il faut toutefois noter que le redoublement a permis à un nombre très faible (3) d'étudiants de séries littéraires de passer le cap du concours de première année de médecine.

Il en est de même de la *note moyenne à l'écrit du baccalauréat qui continue d'être un prédicteur significatif des chances individuelles de réussir* dans les différentes disciplines. Ainsi, en médecine, les étudiants ayant moins de 9 à l'écrit du bac ont 47 % de chances de réussir alors que le chiffre correspondant est 65 % pour les étudiants ayant eu plus que 9. De même, dans le modèle probabiliste, 1 point supplémentaire à l'écrit du baccalauréat augmente, toutes choses égales par ailleurs, les chances de succès de 8,2 % contre 9,2 % lors de la première année d'études. Pour ce critère encore, la première année d'études supérieures n'a donc pas nivelé les compétences individuelles semblant indiquer par conséquent que ces différences sont assez fondamentalement attachées à l'étudiant et à ses qualités intellectuelles générales, filtrées efficacement par l'enseignement secondaire.

Toutefois, au-delà de ces convergences entre la première année d'études et le redoublement, des différences ou des divergences se font aussi jour. Elles concernent essentiellement deux types de variables : celles liées à "l'âge" de l'étudiant d'une part, celles liées à son milieu socio-économique d'autre part.

*L'âge de l'étudiant en lui-même n'apparaît plus significatif* et la probabilité de réussir du redoublant est indépendante de son âge.

Toutefois, et de façon bien sûr liée à l'âge, *les étudiants ayant déjà fait des études supérieures avant leur "première inscription"* dans les disciplines étudiées dans l'enquête *ont une réussite significativement inférieure* à celle des étudiants en "première inscription" immédiatement après l'obtention de leur baccalauréat.

Ces étudiants inscrits dans les disciplines étudiées pour la première fois en 1974 mais ayant obtenu leur baccalauréat en 1973 ou avant et étant généralement en situation de réorientation après un échec dans une autre discipline, ou après une interruption d'études, ont, toutes choses égales par ailleurs, une probabilité plus faible de réussir leur redoublement. En effet, ou bien ils sont dans une situation d'échecs répétés et n'ont plus l'énergie suffisante, ou bien ont des conditions de vie peu compatibles avec des études universitaires (en particulier activité salariée) aussi bien antérieurement qu'au cours de l'année d'observation.

Pendant la différence essentielle entre la première année d'études et celle du redoublement concerne *l'impact du milieu socio-économique d'origine*. Ainsi, au cours de la première année d'études, le milieu d'origine n'avait, per se, aucune influence sur la probabilité de réussite dans les études médicales et scientifiques pour n'avoir un rôle visible que dans les études littéraires. Lors du redoublement, l'ensemble des disciplines est concerné et notamment la médecine pour laquelle nous avons des résultats fiables et des réussites significativement moindres pour les boursiers et pour les étudiants issus de familles nombreuses (plus de 3 enfants).

- Le taux de réussite des boursiers est 39 % contre 63 % pour les non boursiers (soit un écart de 24 %). Cet écart est même plus grand encore lorsque l'effet des autres variables est normalisé puisque le boursier a, toutes choses égales par ailleurs, 31,6 % en moins par rapport au non boursier, dans sa probabilité de réussir, dans l'estimation du modèle logistique.

- De même les étudiants issus de familles de 1 ou 2 enfants ont un taux moyen de réussite de 60 % alors que le chiffre correspondant

n'est que 49 % pour les étudiants issus de familles plus nombreuses ( $\geq 3$ ). (L'écart est le même après normalisation des autres variables)

Tels sont les enseignements essentiels que l'on peut tirer de l'analyse de la réussite des redoublants de première année. Attachons-nous maintenant dans une troisième section à l'observation des étudiants ayant changé d'orientation à l'issue d'un échec en fin de première année.

### Section III : LA REUSSITE DES ETUDIANTS "EN REORIENTATION"

Cette population présente également des traits caractéristiques qui la distinguent fondamentalement des deux populations dont nous venons d'analyser la seconde année d'études. En effet ces étudiants ont en commun d'avoir tous échoué la première année du cycle dans lequel ils étaient précédemment inscrits, mais à la différence de ceux qui, ayant échoué, ont décidé de redoubler, ils ont opté pour la poursuite d'études dans une autre discipline. Les questions qu'on peut préalablement se poser, avant d'examiner leur réussite universitaire dans leurs nouvelles études, concernent les caractéristiques individuelles de cette population particulière ainsi que les choix des disciplines d'accueil successivement à un échec dans la discipline initialement choisie.

Nous ne dirons que peu de choses concernant ces questions préalables car nous les avons déjà évoquées aussi bien dans le premier tome (Cahier de l'I.R.E.D.U., n°20) consacré à cette enquête longitudinale en montrant le caractère descendant des choix, la hiérarchie correspondante des disciplines et le biais social dans "l'opiniâtreté" à

poursuivre des études supérieures en dépit des échecs enregistrés, que dans le premier chapitre de ce volume où nous avons examiné ces procédures de choix. De plus, le dernier chapitre de ce texte apportera encore des éléments complémentaires montrant en particulier le rôle pris par le risque objectif d'échouer et par l'appréciation subjective qu'en fait l'étudiant individuel. Celle-ci s'effectue notamment en fonction de son origine sociale dans ses choix de disciplines aussi bien en situation de première orientation qu'en situation de réorientation post-échec telle que celle que nous étudions dans cette section.

Ces observations sont tout à fait importantes pour comprendre les taux de réussite enregistrés aussi bien pour les étudiants redoublants, que la procédure de choix de redoublement a sélectionné de façon nette -comme nous l'avons indiqué dans la section précédente- que pour les étudiants se réorientant. Pourtant si les étudiants qui renoncent à redoubler sont bien en moyenne scolairement moins bons que les étudiants redoublants, ils vont aussi se diriger vers des disciplines plus faciles dans lesquelles leur risque objectif d'échouer est plus faible. Dans la réalité, ces deux effets vont se compenser exactement puisque la réussite numérique des étudiants en réorientation est exactement la même que celle des étudiants redoublants, à savoir 48 % de l'effectif. Toutefois bien sûr cette réussite sera obtenue dans des disciplines moins prestigieuses que les disciplines initiales.

L'analyse que nous pourrons faire de la réussite universitaire dans les nouvelles disciplines d'accueil sera nécessairement globale compte tenu de la taille relativement faible du sous-échantillon concerné et de la multiplicité des orientations prises, au contraire des 2 sections précédentes où tous les étudiants se trouvaient dans un nombre de disciplines limité. Toutefois, cela ne veut pas dire qu'il n'y ait pas un certain nombre de constantes ou de facteurs qui exercent leur action dans l'ensemble des disciplines. Ces facteurs sont en règle générale les mêmes que ceux que nous avons observés antérieurement, à savoir des facteurs scolaires (série du baccalauréat, moyenne au baccalauréat) en

interaction avec des facteurs sociaux (origine sociale, bourse, nombre d'enfants à charge de la famille).

### 1) Facteurs scolaires

C'est la série du baccalauréat qui est la plus déterminante puisque les bacheliers de la série C ont un taux de réussite de 61 %, alors que les bacheliers de la série D n'ont que 49 % de réussite, les bacheliers de la série A 33 % et les bacheliers de la série B seulement 14 %. Cette structure des taux de réussite selon la série du baccalauréat est cohérente avec la hiérarchie des séries que nous avons déjà observée, cependant il est probable que les écarts observés surestiment les écarts réellement dus au baccalauréat car on peut penser qu'il y a une interaction avec les disciplines de réorientation. En effet les transferts des acquisitions faites au cours de la première année d'études sont sans doute plus importants pour les bacheliers C et D qui vont, pour une partie importante, de médecine vers Deug B ou de Deug A vers sciences économiques que pour les bacheliers A ou B qui vont de l'économie au droit ou aux lettres ou qui changent de disciplines à l'intérieur de la faculté des lettres (lettres modernes - psychologie).

A côté de la série du baccalauréat, la note obtenue à l'écrit du baccalauréat a également une influence, mais celle-ci est surtout importante pour les étudiants ayant préalablement fait des études médicales. Ainsi, pour ces étudiants, assez souvent en réorientation vers le Deug B de sciences, la probabilité de réussir leur réorientation est de 43 % pour les étudiants ayant obtenu une note comprise entre 8 et 9 à l'écrit du bac, alors qu'elle se situe à 51 % pour ceux ayant obtenu une note comprise entre 9 et 10 et 65 % pour les étudiants ayant eu plus de 10.

Liée également au facteur scolaire, de par l'observation de la variable, mais retranscrivant en fait d'autres facteurs, notamment psychologiques, l'ancienneté du baccalauréat a également un impact tout à fait



significatif sur la probabilité qu'a l'étudiant de réussir sa réorientation. Ainsi y-a-t-il une opposition nette entre les étudiants ayant obtenu leur baccalauréat une ou deux années avant la date de la réorientation (2 années d'études supérieures ou bien 1 année de service national et une première année d'études universitaires...) et les étudiants ayant un baccalauréat de 3 ans et plus d'ancienneté qui ont une probabilité très inférieure, et en fait très faible, de réussir. Cela ne veut pas dire cependant qu'il n'y a pas de différence dans la probabilité de réussir en moyenne entre un étudiant ayant obtenu son baccalauréat 1 an ou bien 2 ans auparavant. En effet si l'année du bac n'est pas significative per se à l'intérieur de cette sous-population, l'activité exercée par l'étudiant deux années avant la réorientation est tout à fait déterminante, opposant ceux qui faisaient déjà des études supérieures, dans une autre discipline que celle étudiée dans cette recherche et qui en sont à leur deuxième réorientation et les étudiants qui étaient au service national ou exerçaient une activité salariée après l'obtention du baccalauréat et avant leur première inscription universitaire. Ces derniers étudiants ont en fait une probabilité de réussir leur réorientation identique à celle des étudiants ayant obtenu leur baccalauréat une année avant leur réorientation alors que les étudiants en seconde réorientation ont des probabilités significativement inférieures (de 20 %) de réussir.

Il y a donc 4 sous-populations à distinguer :

- Ceux qui ont obtenu leur baccalauréat une année avant de se réorienter. Ils ont de bonnes chances de réussir leur réorientation (1).

- Ceux qui ont obtenu leur baccalauréat deux années avant de se réorienter.

- . Ils ont de bonnes chances de réussir leur réorientation [identiques à celles de (1)] s'ils avaient eu une activité salariée ou étaient au service national l'année qui a suivi leur baccalauréat (2).

. Ils ont des chances très inférieures de réussir leur réorientation [- 20 % par rapport à la population (2)] s'ils faisaient déjà des études supérieures l'année qui a suivi leur baccalauréat et s'ils en sont donc à leur seconde réorientation (3).

- Ceux qui ont obtenu leur baccalauréat 3 années ou plus avant leur réorientation. Ils ont des chances très faibles de réussir leur réorientation (4).

Ceci suggère que les variables statistiques retenues dans l'analyse économétrique logistique effectuée, à savoir l'année du baccalauréat (polytomique) et l'activité précédant celle que nous avons appelée la "première année d'études" ne sont pas directement pertinentes pour rendre compte du phénomène étudié. L'analyse montre toutefois que la variable pertinente est en fait le nombre d'années d'études supérieures effectuées antérieurement à la réorientation si on veut comprendre les chances qu'a l'étudiant de la réussir. Ce résultat renforce donc l'argumentation que nous avons développée dans l'analyse du redoublement mettant en avant le rôle psychologique de l'intensité de la situation d'échec comme variable importante pour prévoir les chances de réussir consécutivement à un échec universitaire.

## 2) Facteurs sociaux

Outre les facteurs scolaires et le facteur psychologique dont nous venons de parler, on peut aussi observer des différences significatives dans les chances de réussir la réorientation en liaison avec des facteurs sociaux. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs<sup>1</sup>, on observe d'une part que les boursiers ont un taux de réussite significativement (à un seuil de > 99%) inférieur (de 20 %) à celui des non boursiers et d'autre part que la taille de la famille exerce une

<sup>1</sup> Les tableaux statistiques classiques donnent les mêmes écarts indiquant que les liaisons avec les autres variables sont faibles.

influence non négligeable sur la réussite universitaire opposant les familles de plus de 3 enfants et les familles de moins de 3 enfants avec une réussite de 8 % supérieure pour les enfants des secondes.

Ainsi, la réussite moyenne des boursiers se mesure par un taux de 36 % alors que le chiffre pour les non boursiers est 56 %. De même, les étudiants originaires d'une famille dont le nombre d'enfants à charge est supérieur ou égal à 3 ont un pourcentage de réussite de 42 % dans leur tentative de réorientation, le chiffre correspondant étant 52 % pour les étudiants issus de familles moins nombreuses.

Il faut bien noter que les deux effets se cumulent puisque les deux variables sont simultanément significatives dans le modèle multivarié<sup>1</sup>.

En ce qui concerne l'explication de l'efficacité statistique et descriptive de ces facteurs dans la sphère des conditions de vie quotidienne des étudiants, on argumente souvent que si les étudiants d'origine modeste réussissent moins bien, c'est majoritairement en raison de la contrainte qu'ils supportent d'exercer une activité salariée en cours d'études<sup>2</sup>. En fait bien que nous n'ayons pas d'informations directes sur le salariat des étudiants, cette argumentation apparaît pour le moins insuffisante puisque la variable boursier/non boursier conduit à une segmentation significative et contrastée (20 % d'écart) de la population, alors que les boursiers, qui sont bien sûr en général d'origine modeste, ont aussi une activité salariée en moyenne moindre que celle des non boursiers. Il apparaît donc que les raisons de la moindre réussite des étudiants de milieux défavorisés ne se limitent pas à l'exercice d'une activité salariée. Nous ne pouvons pas aborder efficacement l'analyse de ces raisons avec une enquête telle que celle-ci ; contentons-nous donc d'observer que les facteurs sociaux globalement ont une influence certaine dans les chances individuelles qu'a un étudiant de réussir une réorientation universitaire suite à un échec.

<sup>1</sup> Comprenant la série du baccalauréat, l'ancienneté du baccalauréat, les notes obtenues à cet examen... outre les facteurs "sociaux".

<sup>2</sup> notamment N. BISSERET : *Les inégaux ou la sélection universitaire*, Puf. Sup., Paris, 1974.

Essayons maintenant de résumer rapidement les principales conclusions obtenues dans ce chapitre.

#### Section IV : PRINCIPALES CONCLUSIONS CONCERNANT LA SECONDE ANNEE D'ETUDES

Suite à la première année d'études l'étudiant se trouve dans une des quatre situations suivantes. Ou bien il a réussi sa première année et il poursuit ses études en seconde année de premier cycle, ou bien il a échoué dans ce cas il peut soit redoubler, soit se réorienter dans d'autres études, soit abandonner (momentanément ?) des études supérieures et entrer sur le marché du travail. Dans les 3 premières situations l'étudiant poursuit des études.

Lorsqu'on analyse les probabilités de réussir cette seconde année d'études, on observe d'une façon générale des contrastes moins tranchés qu'au cours de la première année en raison de la forte sélection de première année qui a concourru à homogénéiser la population et à filtrer les caractéristiques voulues par l'université, en ce qui concerne notamment la cohorte qui fait une scolarité "normale". Globalement les facteurs scolaires mesurés par la réussite au baccalauréat ont un effet qui diminue d'intensité mais qui reste néanmoins important. Par contre, on peut observer un effet social plus affirmé qu'au cours de la première année d'études, même dans les disciplines où il était peu important ou inexistant pour l'année précédente, rejoignant ainsi une observation plus générale sur l'ensemble du système éducatif à savoir que lorsque la sélection sur critères scolaires est très forte, les facteurs sociaux, en soi, sont peu importants, alors que ces facteurs gagnent en importance quand la sélection académique s'affaiblit.

Enfin, les facteurs "psychologiques" semblent également avoir une influence non négligeable. Pour la population qui passe de première en seconde année, la réussite est meilleure pour les étudiants introvertis que pour les étudiants extravertis. Cependant, l'élément psychologique est surtout important pour les étudiants qui n'ont pas réussi leur première année d'études, et qui redoublent ou se réorientent. En effet, on peut observer que plus l'étudiant est en situation d'échec (échecs multiples, échec dans une discipline apparemment facile où le taux de réussite est élevé...) plus faible est sa probabilité de réussir son redoublement ou sa réorientation à caractéristiques scolaires et sociales données. C'est-à-dire que plus l'étudiant a le sentiment d'avoir échoué au début de ses études universitaires moins il aura la capacité psychologique d'exploiter efficacement les capacités intellectuelles qu'il possède réellement.

---

Dans tout ce chapitre ainsi que dans les deux volumes précédents analysant d'une part "les premières inscriptions" et d'autre part la "sélection au cours de la première année d'études", nous avons eu une vision chronologique du déroulement de la scolarité universitaire : entrée, première année, puis deuxième année. Il est temps maintenant de renverser la perspective si on veut véritablement comprendre la globalité de la sélection et des processus en action pour montrer la dualité et la réciprocité des processus de choix et des processus de sélection. Nous avons noté que la sélection universitaire en cours d'études pouvait prendre les formes que nous avons analysées en raison des caractéristiques des populations des différentes U.E.R. et notamment en raison d'une relative homogénéité intra-discipline et d'une relative hétérogénéité inter-discipline.

La sélection universitaire ne se limite pas à la sélection que l'on peut observer en cours d'études. En effet la sélection globale est la résultante de cette sélection, gérée par l'institution universitaire et d'une auto-sélection gérée par l'étudiant dans ses processus d'orientation. Au cours de sa scolarité dans l'enseignement supérieur, l'orientation la plus décisive concerne le choix initial de la discipline à l'issue du baccalauréat. On observe que ces choix ne s'effectuent pas aléatoirement et sont déterminés par les anticipations que font les étudiants de leur chances individuelles de réussir dans chacune des disciplines.

Cette analyse des processus de choix fondée sur les anticipations nous ramène donc à l'origine de la recherche. Toutefois elle ne pouvait être entreprise qu'après la collecte des processus de sélection gérés par l'institution universitaire. Le dernier chapitre cherchera donc à analyser les choix de disciplines.

### CHAPITRE III

#### COMPORTEMENT DES BACHELIERS :

#### MODÈLE DE CHOIX DE DISCIPLINES<sup>1</sup>

L'analyse que nous ferons est de type transversal, c'est-à-dire qu'elle considère la situation différenciée des bacheliers (suivant le sexe, l'origine sociale, mais aussi suivant l'âge, la série du baccalauréat ou le "brio" de la réussite dans l'enseignement secondaire...) comme une donnée et non comme un objet d'études.

En d'autres termes, sans ignorer les processus sélectifs qui ont conduit seulement environ 25 % d'une classe d'âge à se poser la question précise de l'entrée dans l'enseignement supérieur<sup>2</sup>, nous nous concentrerons sur la question de savoir comment les bacheliers se déterminent finalement sur tel ou tel type d'études (ou de non études) compte tenu notamment de leurs caractéristiques propres et de celles que leur passé scolaire a progressivement produites.

En premier lieu, il nous faut affirmer le postulat très général qui nous paraît essentiel, bien que banal, suivant lequel l'action humaine ne naît pas fondamentalement du hasard, mais d'une rationalité qui la fonde. Cette rationalité n'est pas nécessairement manifeste à l'oeil de l'observateur, elle n'est pas non plus nécessairement simple.

---

<sup>1</sup> Ce chapitre est tiré d'un article de Marie DURU et Alain MINGAT : "Comportement des bacheliers : modèle de choix de discipline", *Consommation* n°3-4, 1979.

<sup>2</sup> Pour une analyse des processus de sélection dans l'ensemble du système éducatif, on pourra voir A. MINGAT : *Essai sur la demande d'éducation*, Thèse de Doctorat d'Etat de Sciences économiques, Paris, 1977.

Toutefois, si on renonce à ce postulat, sous prétexte de la difficulté qu'il y a à rendre compte du réel, il nous apparaît alors qu'on devra se contenter de descriptions naturalistes sans vigueur épistémologique<sup>1</sup> ou qu'on devra imaginer qu'il existe des rationalités multiples qui présentent souvent tous les symptômes de l'explication *ad hoc* ou *post factum* si souvent décrite en méthodologie des sciences. D'une façon générale, nous avons résolu de faire comme s'il existait une rationalité unique, bien que l'exercice de celle-ci par les individus conduirait à des situations différentes, compte tenu des moyens à leur disposition et des contraintes qu'ils subissent.

Le modèle de comportement qui a été construit est donc fondé sur la rationalité individuelle, c'est-à-dire sur l'hypothèse suivant laquelle les individus choisissent les voies d'études qui ont pour eux l'intérêt le plus grand, sachant que le cadre choisi, au niveau du test empirique des propositions théoriques, fera comme si le choix du bachelier s'effectuait en situation d'information parfaite.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Nous ne voulons pas dire que de bonnes descriptions ne sont pas utiles tant est souvent grand le manque de données factuelles en sciences sociales, nous voulons seulement plaider pour l'intérêt qu'il y a aussi à les intégrer dans un cadre théorique apte à les faire comprendre ou au moins à les mettre dans une perspective explicative.

<sup>2</sup> Nous savons bien que cette hypothèse de perfection de l'information est grossièrement fautive et que la qualité ou la quantité d'informations disponibles dépend notamment de l'origine géographique et sociale. Voir notamment M. DURU : *La demande d'éducation à l'issue de l'enseignement secondaire*. Thèse de 3ème cycle, Université de Dijon, 1978, p. 178 et 198. Toutefois, le caractère imparfait de l'information n'implique pas l'absence d'information et au niveau de l'hypothèse, il nous est apparu possible d'accepter ce degré d'irréalisme compte tenu, d'une part, que ce problème d'information est très mal connu et, d'autre part, que c'est principalement au niveau du test empirique qu'on peut juger de la pertinence d'une hypothèse.



Le problème reste bien évidemment de préciser les éléments pris en compte par l'individu pour caractériser les différentes alternatives possibles d'une part, et de déterminer comment ces éléments se combinent et acquièrent de la valeur pour l'individu, d'autre part.

### 1) Caractéristiques distinctives des différentes alternatives éducatives

D'une façon très générale, la mesure de l'intérêt d'un type d'étude peut être appréhendée suivant deux dimensions temporelles. La première concerne le présent (ou le futur proche) et est en relation avec les études elles-mêmes, la seconde concerne le futur et est en relation avec l'utilisation que l'individu peut faire des études suivies et des connaissances acquises dans sa vie sociale et productive :

1) quant aux études elles-mêmes, on peut citer qu'elles peuvent être (dans l'absolu) *plus ou moins difficiles, plus ou moins agréables* ou *laisser plus ou moins de temps libre* ;

2) quant aux produits de l'éducation, ils peuvent s'évaluer en *termes d'emploi sur le marché du travail* (emplois plus ou moins agréables, prestige social des emplois, rémunération monétaire...) et en *termes de modes de consommation* ou de perception et de compréhension du milieu de vie.

Face à ces caractéristiques liées à l'éducation, l'individu va faire ses choix. Toutefois ces choix n'interviennent pas dans une situation identique pour tous les bacheliers si bien que c'est de l'interaction entre les atouts et les contraintes de l'individu d'une part, et les caractéristiques distinctives des différentes alternatives éducatives d'autre part, que va se prendre la décision de s'inscrire dans telle ou telle discipline.

## 2) Les atouts, les préférences et les contraintes du côté du bachelier

A l'intérieur même de ce niveau, il y a également des interactions. Cependant, le point qu'il nous paraît important de souligner d'emblée est la difficulté pratique et plus encore épistémologique à intégrer dans un même corps conceptuel des facteurs objectifs et des facteurs pas tant subjectifs que de motivation. En effet, la motivation ne peut pas être *per se* un élément explicatif du choix individuel dans la mesure où on peut la considérer comme le choix lui-même dans une situation latente. Il s'agit donc d'une variable résultant du processus de valorisation des différentes caractéristiques éducatives à travers les atouts, les préférences et les contraintes, variable qui est justement le centre du problème que nous cherchons à élucider<sup>1</sup>.

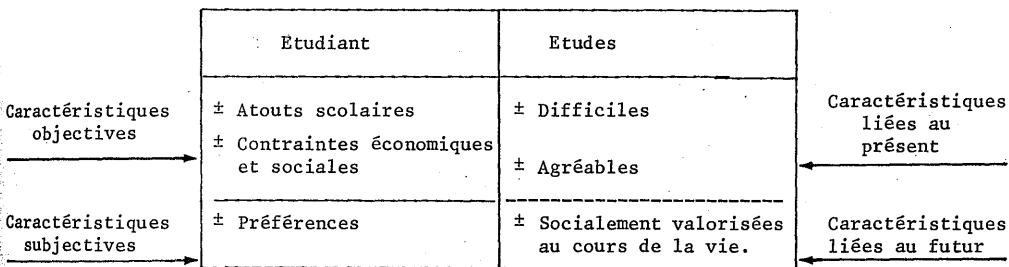
Si ce n'est pas la motivation qui peut nous éclairer sur la façon dont s'élaborent les décisions, il faut noter qu'au moment de s'inscrire dans l'enseignement supérieur, certains éléments discriminent nettement la population bachelière. On peut distinguer au moins des *atouts scolaires*, d'une part, mesurés par la série du baccalauréat, le brio de la réussite à cet examen et dans l'enseignement secondaire en général, et des *contraintes sociales*, d'autre part, résumant notamment les difficultés plus ou moins grandes des bacheliers à financer leurs études supérieures. A côté de ces conditions objectives, l'étudiant peut avoir des goûts spécifiques ou des *préférences* pour telle ou telle matière.

Il est utile, à ce niveau, de se poser la question de savoir quel degré de "finesse" est visé par l'analyse. En effet, il est possible de définir les choix de façon plus ou moins désagrégée. Par exemple,

<sup>1</sup> L'usage de la motivation comme variable explicative revient donc à confondre ce qui explique avec ce qu'on cherche à expliquer et à prendre pour cause ce qui est un effet presque déjà achevé.

on peut considérer les lettres comme une seule discipline, mais on peut aussi distinguer les lettres modernes, les lettres classiques, les sciences sociales, la philosophie, les langues... et même à l'intérieur des langues, l'anglais, l'italien, l'espagnol, le russe ou le serbo-croate... Il apparaît a priori évident que les variables pertinentes ou même, plus généralement, le paradigme utilisé ne seront pas les mêmes suivant le niveau de finesse retenu par l'analyse. Ainsi, il nous semble qu'on peut retenir le cadre suivant. En premier lieu, les facteurs objectifs du choix fixent des limites relativement sévères au domaine du raisonnable ou du possible, sachant qu'en second lieu et à l'intérieur, ou au voisinage de ces limites, les individus peuvent exprimer leurs préférences. Pour notre part, nous nous sommes limités à l'analyse des facteurs objectifs, laissant à des collègues notamment psychologues le soin d'examiner comment naissent ces préférences et quels facteurs sont susceptibles de les expliquer.

Le modèle interactif de comportement prend donc en compte globalement les éléments suivants.



A partir de cette présentation générale des éléments constitutifs du modèle interactif de comportement, il est maintenant nécessaire de lui donner un contenu plus opératoire et une forme empiriquement testable. Quant à la méthode d'exposition des résultats que nous suivrons, il faut tout d'abord indiquer quelles mesures sont susceptibles d'être utilisées :

1) en premier lieu, nous donnerons des informations sur *la prise en compte simultanée des atouts scolaires et du caractère plus ou moins difficile des différentes formations alternatives* en estimant les probabilités individuelles de réussite compte tenu des caractéristiques scolaires du bachelier. L'analyse de ces fonctions de réussite, desquelles nous pourrons dériver les chances de chaque étudiant dans chaque discipline, fera l'objet de la première section ;

2) en second lieu, nous chercherons des *indicateurs susceptibles de caractériser les avantages spécifiques que l'individu peut retirer de l'éducation qu'il a reçue* suivant sa discipline d'études ; ce point fera l'objet de la seconde section ;

3) nous définirons enfin le modèle de comportement, incorporant les matériaux précédemment collectés, *modèle qui sera testé empiriquement* dans la troisième section de ce texte.

Section I : ATOUS SCOLAIRES ET DIFFICULTES DES ETUDES :  
PROBABILITES INDIVIDUELLES DE REUSSIR

Vouloir étudier la difficulté des études, c'est, d'une certaine façon, rechercher les exigences cognitives (et non cognitives) nécessaires à l'acquisition des connaissances sanctionnées par les examens. Cependant, bien qu'il s'agisse manifestement d'une question fondamentale, le fait de présenter le problème de cette manière a deux inconvénients importants : le premier est lié à la très grande imperfection des connaissances psychologiques quant aux processus profonds de développement individuel et d'acquisition du savoir. Le second est davantage d'ordre docimologique et méthodologique et concerne le fait que la difficulté réelle des études tient certes pour partie à l'acquisition de connaissances, mais aussi à la concurrence qui s'établit à l'intérieur de la population étudiante inscrite dans chaque discipline, ceci étant particulièrement vrai lorsqu'il existe un *numerus clausus* comme lors de la première année d'études médicales. Ces raisons nous ont conduits à *observer la sélection universitaire de façon externe*, c'est-à-dire en estimant les chances de réussite dans les disciplines telles qu'elles sont organisées et en fonction de la population inscrite dans chacune d'entre elles.

Estimer les chances de réussite, dans une situation éducative donnée, ne revient cependant pas à assimiler la probabilité individuelle de succès avec le taux de réussite, rapport des reçus aux inscrits, observé dans chacune des disciplines. En effet, deux raisons complémentaires rendent non pertinent l'usage de ce taux de réussite pour mesurer la difficulté des études dans notre optique d'analyse :

1) en premier lieu, il faut observer qu'au-delà du taux moyen observé, rapport des reçus aux inscrits, il y a souvent de très grandes différences suivant les sous-populations plus ou moins

spécifiques qu'on peut considérer parmi les inscrits *dans une même discipline*. A titre d'exemple, il est factuel qu'il y a dans n'importe quelle spécialité, des différences significatives de réussite suivant la série du baccalauréat, l'âge, l'origine socio-professionnelle..., si bien qu'affecter à chaque individu la valeur moyenne du taux de réussite mutilé considérablement la réalité qui est beaucoup plus différenciée ;

2) en second lieu, et en poursuivant l'argument précédent, on peut indiquer que le taux de réussite observé dans une discipline n'est que la valeur moyenne des probabilités individuelles de succès des étudiants *qui y sont effectivement inscrits*. Si la théorie que nous voulons développer, suivant laquelle les bacheliers s'orientent notamment en prenant en considération leurs chances de réussir dans les différentes disciplines, est juste, il s'ensuit qu'on ne va trouver dans une filière d'études que majoritairement des étudiants ayant une probabilité suffisante de succès ; avec comme conséquence que le taux observé de réussite dans une discipline doit plutôt être perçu comme un effet des stratégies de choix d'orientation que nous étudions, et non comme une cause explicative.

A partir de ces deux remarques, il nous apparaît clairement qu'*il faut porter au niveau individuel l'analyse de la réussite universitaire* en mettant en relation la probabilité individuelle de succès à l'intérieur de chaque discipline avec les caractéristiques de l'étudiant pertinentes pour l'expliquer.

Les modèles de réussite estimés au cours de cette recherche nous donnent des indicateurs de ce que l'étudiant peut anticiper quant à ses chances de réussir dans les différentes disciplines. Nous avons utilisé les modèles concernant la 1ère année d'études en faisant l'hypothèse que l'étudiant était particulièrement sensible au risque correspondant au futur proche, sachant que la 1ère année est, en outre, la plus sélective du cursus universitaire. Les résultats des simulations des modèles ne donnent que des estimations moyennes et sont donc assortis d'un certain écart-type. Nous avons supposé que

l'étudiant anticipait cette valeur moyenne.

Concernant le modèle de choix de filières par l'étudiant, le premier argument de la fonction de préférence est que l'étudiant toutes choses égales par ailleurs, préfère d'autant plus une discipline que ses chances d'y réussir sont plus grandes compte tenu des atouts dont il dispose au moment du choix.

A côté de ce critère, il est vraisemblable que les étudiants ne sont pas inconscients, ni insensibles au fait que les études débouchent sur une vie professionnelle dont de nombreuses caractéristiques dépendent, en moyenne, du diplôme obtenu ou de la discipline suivie. Ces aspects feront l'objet de la seconde Section.

## Section II : LES "AVANTAGES" ASSOCIES AUX DIPLÔMES DANS LA VIE PROFESSIONNELLE

Les diplômes ne donnent pas de droit spécifique à certains emplois et on observe sur le marché du travail des individus peu diplômés occupant des emplois très élevés dans la hiérarchie sociale et des individus très diplômés occupant des emplois relativement modestes. Cependant, en moyenne, il y a une relation positive très significative entre diplôme possédé et emploi tenu et donc une relation significative entre diplôme et avantages de tous ordres liés à l'emploi, si bien qu'il est licite de considérer la demande d'éducation comme une demande dérivée du marché de l'emploi.

Les avantages futurs de l'éducation peuvent se mesurer en termes de prestige social, d'intérêt du travail ou de revenus monétaires. La théorie économique de l'éducation privilégie la dimension monétaire des avantages et il nous apparaît que l'argument financier est relativement très fort dans nos sociétés, alors que les aspects de prestige social et d'intérêt du travail lui sont en moyenne statistiquement

liés.<sup>1</sup> En effet, globalement, les métiers les plus prestigieux sont aussi les mieux payés et ceux où, en moyenne, l'individu a le plus de possibilités de s'exprimer et de s'épanouir. Si cela est vrai, c'est-à-dire si les corrélations entre types d'avantages sont fortes, alors les bénéficiaires financiers peuvent servir d'indicateur statistique adéquat à l'ensemble des avantages de l'éducation pour différencier les disciplines, et ceci d'autant plus qu'ils se prêtent beaucoup mieux à la mesure que le prestige ou l'intérêt.

Au niveau de l'observation empirique, les revenus discriminent bien les différents niveaux éducatifs ou les différentes disciplines à l'intérieur de l'enseignement supérieur. Le tableau ci-après donne un exemple des différences de revenus pour quelques filières d'enseignement [L. LEVY-GARBOUA : *Les profils âge-gain correspondant à quelques formations types*, rapport CREDOC, 1973].

| Tous niveaux supérieurs Femmes | Tous niveaux supérieurs Hommes | Licence Sciences Hommes | Licence Droit-Economie Hommes | Ecole des Arts & Métiers Hommes | Ecole Centrale de Paris Hommes | Médecine générale Hommes |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 26 620                         | 56 900                         | 54 300                  | 60 450                        | 69 770                          | 83 580                         | 118 920                  |

Il s'agit des gains nets avant impôts en 1970, exprimés en francs, pour la classe d'âge 40-44 ans.

Toutefois, il faut noter que les revenus du tableau ci-dessus sont les revenus moyens d'individus ayant acquis leur qualification, certes dans les filières de l'enseignement supérieur, mais aussi antérieurement dans l'enseignement primaire et secondaire. Par conséquent, si on veut associer des valeurs monétaires aux enseignements supérieurs *per se*, il convient de défalquer, du revenu des titulaires de diplômes

<sup>1</sup> Il est vraisemblable aussi que la rémunération moyenne associée à un métier contribue à son prestige social.



supérieurs, le revenu que ces individus auraient pu obtenir avec leur seul diplôme secondaire, le baccalauréat. (Soit en moyenne 23300 F pour les femmes et 41000 F pour les hommes au même âge.)

Par ailleurs, il ne faut pas oublier que les diplômés sont aussi caractérisés par des durées d'études, et donc des coûts différents avec comme conséquence qu'on ne peut pas directement comparer des filières éducatives avec les revenus associés. Pour effectuer cette comparaison, l'analyse économique du capital humain considère l'éducation comme un investissement en observant qu'il est nécessaire en premier lieu d'engager des coûts<sup>1</sup> pour s'éduquer et pour constituer un "capital de savoir" incorporé à l'homme pour, en second lieu, en obtenir les "dividendes" mesurés par les suppléments de gains lorsque ce capital est utilisé dans la vie professionnelle.

Dès lors qu'on considère l'éducation comme un investissement, on aboutit naturellement à la mesure de taux de rendement suivant un mode de calcul comparable à celui des investissements matériels.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Les coûts sont d'une part des coûts directs à la charge de l'individu nets de transfert et d'autre part des coûts d'opportunité mesurés par les salaires auxquels les étudiants renoncent pour suivre leurs études. Pour des compléments sur les coûts pris en compte dans les calculs de rentabilité, voir A. MINGAT : *Essai sur la demande d'éducation*, Thèse de Doctorat d'Etat de Sciences économiques, Dijon, 1977.

<sup>2</sup> Le taux de rendement interne  $r$  est la valeur du taux d'actualisation de l'échéancier de coûts et revenus telle que les revenus obtenus compensent exactement les coûts engagés ou telle que la valeur actuelle soit nulle :

$$V_0 = \sum_0^T \frac{R_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

Pour des compléments sur le calcul des rendements, voir LEVY-GARBOUA et MINGAT "Les taux de rendement de l'Education en France" in *L'Economique de l'Education*, J.-C. EICHER et L.LEVY-GARBOUA éd., 1979.

Il est possible dans la mesure des coûts de tenir compte de l'intensité plus ou moins grande du travail universitaire dans les différentes disciplines à partir de la connaissance du budget-temps des étudiants et d'estimations du nombre de semaines de travail au cours de l'année<sup>1</sup>.

Globalement, nous aboutissons à la mesure des taux de rendement suivants, pour les hommes, les estimations de coûts et de revenus étant effectuées en 1970 :

| %   |                      |                      |                          |                         |
|---|----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Maîtrise de Droit-Economie  | Maîtrise de Sciences | Doctorat en Médecine | Ecole des Arts & Métiers | Ecole Centrale de Paris |
| 17,4  | 12,4                 | 23,9                 | 17,5 *                   | 20,4 *                  |
| * Taux non redressés en fonction du temps de loisir. Sous-estimation de l'ordre de 0,5 %. |                      |                      |                          |                         |

Le taux pour les études littéraires n'est pas disponible, mais il est vraisemblable qu'il se situe autour du taux calculé pour les études de Sciences.

Notre propos n'est pas ici de commenter cette structure des taux et nous nous contenterons de considérer ces résultats comme des données objectives mesurant les avantages monétaires associés aux formations supérieures. Pour notre propos, qui est de construire un modèle de comportement du bachelier en matière de choix d'études, l'hypothèse est alors

<sup>1</sup> Le tableau ci-dessous, tiré de B. MILLOT et F. ORIVEL : *L'allocation des ressources dans l'enseignement supérieur français*, Thèse de Doctorat d'Etat de Sciences économiques, Dijon, 1976, donne le temps hebdomadaire des activités universitaires, en moyenne, suivant la discipline.

| Discipline | Droit | Economie | Lettres | Sciences | Médecine | Ensemble |
|------------|-------|----------|---------|----------|----------|----------|
| H/Hebdom.  | 36,0  | 35,8     | 35,1    | 40,9     | 47,8     | 39,4     |

*que, toutes choses égales par ailleurs, les étudiants préfèrent d'autant plus une discipline qu'elle débouche sur des carrières professionnelles intéressantes, c'est-à-dire que son taux de rendement est élevé.*

Après avoir montré comment on pouvait donner un contenu empirique aux hypothèses générales à la base de la démarche suivie, nous pouvons maintenant aborder la présentation du modèle.

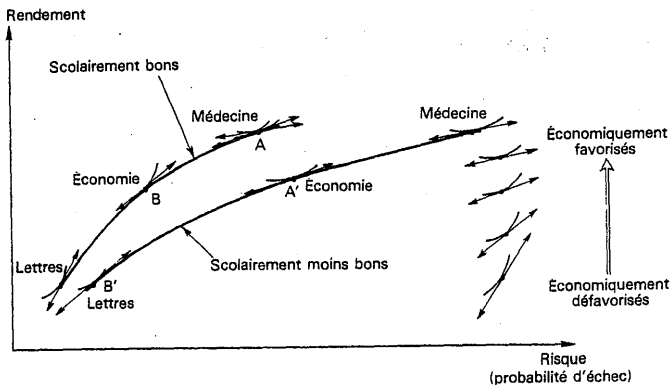
### Section III : PRESENTATION DU MODELE ET TEST EMPIRIQUE

Examinons donc concrètement le comportement d'un jeune<sup>1</sup> acculé à un choix, à l'issue du second cycle secondaire, choix qui va s'exercer dans le cadre d'un système éducatif et par rapport à un marché du travail considérés comme des données. Cet individu est amené à réfléchir : il sait que les différentes filières qui lui sont accessibles mènent à des professions plus ou moins bien rémunérées ; il sait aussi que ces études sont plus ou moins difficiles par elles-mêmes et pour lui-même, en fonction de ses propres caractéristiques scolaires (série du baccalauréat par exemple) ; il connaît enfin les durées théoriques respectives des diverses formations. Quelle que soit la filière choisie, la poursuite d'études va se traduire par des coûts (que la durée de

<sup>1</sup> Précisons bien, pour ne plus y revenir par la suite, que quand nous parlons d'un jeune ou d'un individu, nous faisons toujours référence à un individu "théorique" doté de certaines caractéristiques explicitement contrôlées.

la formation va d'ailleurs affecter), mais aussi par des revenus, éléments que l'individu sait apprécier, à partir d'anticipations, et comparer, pour allouer aux différentes filières un taux de rendement ; si ces taux de rendement peuvent être diversement appréciés par des catégories d'individus ayant des taux d'actualisation différents, tous les individus vont rechercher les filières pour eux les plus "rentables", en acceptant pour ce faire des risques plus ou moins élevés. En effet, l'individu sait également qu'il existe, sur le "marché" des formations, une covariance négative entre la "facilité" d'un cursus scolaire et la rentabilité de la formation qui y est dispensée.

Son dilemme peut se traduire par une courbe "objective" personnalisée - puisqu'il est possible de calculer les probabilités de réussite qui sont les siennes, dans les diverses filières entre lesquelles il doit choisir<sup>1</sup> -, courbe joignant les points correspondants aux taux de rendement et de risque attachés aux différentes filières, comme le montre le schéma suivant.



<sup>1</sup> Ces probabilités de réussir *ex ante*, dont on pose qu'elles guident l'individu dans son choix sont bien sûr différentes des taux moyens de réussite habituellement calculés, qui résultent, pour une filière donnée, de l'effet combiné de la sélection visible et de l'auto-sélection.

Ce que l'on observe dans la réalité, c'est que tout le monde ne fait pas la même chose et c'est d'ailleurs cette diversité des scolarisations qui amène certains économistes à critiquer le caractère normatif de la théorie du capital humain ; ici, la formulation générale reste conforme à ce cadre théorique, mais les paramètres sont spécifiés en fonction d'un certain nombre de caractéristiques de l'individu décideur.

Revenons, à l'aide d'exemples concrets au schéma précédent, sachant que la pente de la courbe d'utilité d'une catégorie d'individus, en son point de tangente avec ce que nous avons appelé sa courbe "objective", indiquera la valeur de son taux marginal de substitution rendement/risque, soit, d'une manière générale, "la prime de risque exigée par l'investisseur pour accepter une unité de risque supplémentaire" (A. MINGAT, "Analyse théorique de la demande d'éducation" *Revue d'Economie Politique*, n° 3, juin-juillet 1973)<sup>1</sup>. Prenons donc l'exemple de deux bacheliers A et B, aussi "bons" scolairement mais d'origine sociale très différente : on doit s'attendre à ce que le premier, en allant en Médecine, traduise, par rapport au second allant en Economie, un taux de substitution rendement/risque plus faible ; ce sera le cas des jeunes de milieux aisés où la préférence pour le présent est, les économistes s'accordent à le dire, plus faible et où le "risque" sera mieux accepté puisque justement le "prix du temps" (du temps nécessaire... pour se réorienter suite à

---

<sup>1</sup> Au niveau du graphique, l'angle formé par la courbe d'utilité, en son point de tangente avec la courbe objective, sera d'autant plus "ouvert" qu'il faudra, pour une catégorie d'individus donnée, es-compter plus de "rendement" pour accepter d'encourir une quantité supplémentaire de "risque".

un échec notamment) y est moindre<sup>1</sup>.

Si l'on considère cette fois des individus scolairement "moins bons" que A et B mais issus respectivement des mêmes catégories sociales donc dotés de taux de substitution rendement/risque analogues, soient A' et B' ; leur faiblesse scolaire accroissant leur "niveau de risque", mais leur tolérance au risque restant inégale, on doit s'attendre à ce que l'individu A' s'oriente en Economie, et que l'individu B' y renonce, pour les Lettres ou la Psychologie. Des nuances seraient certes à introduire dans ce schéma global : pour ne prendre qu'un exemple, les jeunes de milieu particulièrement aisé, ayant un taux de substitution rendement/risque très faible devraient avoir une propension particulièrement forte à aller "tenter leur chance" en Médecine, même si leur valeur scolaire est faible ce qui rejoint la notion de "stratégie de spéculateur" proposée par BOURDIEU ("Avenir de classe et causalité du probable", *Revue Française de Sociologie*, tome XV, 1974), nous l'avons vu, pour rendre compte des choix de ceux - nous ne pouvons ici que le citer tant ce propos s'applique au modèle présenté - qui sont "assurés de ne jamais tout perdre en risquant de tout gagner".

Ce modèle souligne bien comment, au niveau des choix, quatre facteurs vont interagir : les facteurs pédagogiques qui déterminent le "risque" attaché aux diverses filières, les conditions du marché du travail qui jouent sur les taux de rendement, et les caractéristiques sociales et scolaires de l'individu décideur ; ainsi si la valeur scolaire est, pour l'individu bien informé, un indicateur du risque encouru dans telle ou telle filière, cette prise en compte du risque va peser plus ou moins sur les décisions effectives selon que les taux de rendement

---

<sup>1</sup> Cette hypothèse s'appuie notamment sur des considérations mettant en cause l'existence d'un marché des capitaux parfait auquel les familles accèderaient de façon indifférenciée eu égard à leurs patrimoines respectifs (cf. MINGAT "Analyse théorique de la demande d'éducation" *Revue d'Economie Politique*, n°3, juin-juillet 1973).

de ces études vont être comparés aux taux de rendements alternatifs plus ou moins vitaux pour l'unité familiale, c'est-à-dire selon le niveau de ressources de cette unité familiale qui est sans doute l'unité "décisionnelle".

Voyons à présent les modalités pratiques du test de ce modèle, et les constatations empiriques qui en découlent.

Nous allons donc retenir trois paramètres :  $P_j$ , soit la probabilité de réussite dans une filière  $j$  - le risque sera donc estimé par  $(1 - P_j)$  -, pour un individu donné ;  $R_j$ , soit le taux de rendement attaché à la filière  $j$  ; enfin un coefficient  $\alpha$ , inconnu, qui va permettre de quantifier les pondérations que les diverses catégories d'individus étudiées vont affecter à l'un ou l'autre des deux paramètres précédents ; ce coefficient, qu'il est indifférent d'attacher à  $P$  plutôt qu'à  $R$ , puisqu'il s'agit seulement de pondérer  $P$  par rapport à  $R$  ou vice-versa, exprimera le taux de substitution rendement/risque. Sachant qu'ici le coefficient a été affecté à  $R$ , le taux de substitution exprimera en terme de supplément de rendement la "prime de risque" exigée par l'individu pour tolérer une unité de risque supplémentaire.

Il est alors possible de rechercher, sur des sous-populations spécifiées, quelle est la valeur d' $\alpha$  qui donne la meilleure représentation des choix ou encore qui rend le mieux compte du comportement de cette sous-population, et qui va nous amener à parler alors de bon choix . Ce bon choix n'est en aucune manière défini par des critères externes ; il s'agit simplement de repérer la valeur par laquelle il faut pondérer  $R_j$  pour que le choix, effectué à un niveau de risque estimé par  $P_j$  apparaisse comme le meilleur possible en regroupant les voix (et les choix) d'un plus grand nombre d'individus, qui sont, rappelons-le, supposés maximiser la combinaison  $(P_j, R_j)$ .

La méthode retenue au niveau empirique part de l'estimation d'une fonction d'utilité dont la forme choisie est la suivante<sup>1</sup> :

$$U_{ij} = P_{ij} \cdot R_j^\alpha,$$

et l'individu choisit la filière  $j$  telle que :

$$U_{ij} > U_{ik}, \quad \forall k \neq j.$$

Pour un individu donné, rationnel, le produit  $(P_{ij} \cdot R_j^\alpha)$  le plus élevé définit le bon choix ; et le bon choix, puisqu'il est rationnel, c'est, pour une puissance d' $\alpha$  qui lui est propre, le choix effectif. Au niveau des groupes d'individus homogènes quant à un certain nombre de caractéristiques contrôlées (scolaires, sociales, sexe, âge...), il est alors examiné, pour une valeur donnée du coefficient  $\alpha$ , si chaque individu a fait ou non le bon choix, et quel est le rang de son choix effectif. Ensuite, sur l'ensemble de la population, on calcule le pourcentage de "bon choix" et la moyenne du rang des choix.

La pertinence des partitions génératrices de ces populations et surtout la validité du modèle seront d'autant plus probantes qu'un pourcentage élevé d'individus dotés d'un certain nombre de caractéristiques identiques se regroupera sur une puissance d' $\alpha$  donnée, traduisant ainsi des arbitrages rendement/risque analogues caractérisant bien cette sous-population.

Pour chaque fichier, nous retiendrons donc trois paramètres : la valeur du coefficient  $\alpha$ , qui maximise le pourcentage de bons choix, la valeur de ce pourcentage de bon choix et la moyenne du rang des choix effectifs.

---

<sup>1</sup> Au niveau de la forme de la fonction d'utilité, nous avons préféré une forme produit, car elle s'adapte mieux aux situations extrêmes : par exemple, une filière dans laquelle je suis sûr d'échouer a pour moi une utilité nulle quelles que soient les espérances professionnelles qui y sont attachées.



Le modèle a été testé sur la population initiale de l'enquête sur laquelle les probabilités individuelles ont été estimées pour chacun des bacheliers dans chacune des quatre grandes disciplines (Médecine, Sciences, Economie, Lettres), sachant que les rendements ont été mesurés en 1970 à partir des chiffres précédemment cités<sup>1</sup>.

Soulignons, à l'aide du tableau suivant, ce qui ressort le plus nettement des résultats obtenus :

| Population globale  | Segmentation de la population suivant la série du bac   |
|---|---|
| Fonction d'utilité : $U=PR^7$<br>Pourcentage de bons choix : 42,5%<br>Moyenne du rang des choix : 2,0 | <i>Bac A, B, F et G :</i><br>Fonction d'utilité : $U=PR^{0,8}$<br>Pourcentage de bons choix : 69 %<br>Moyenne du rang des choix : 1,6 |
|   | <i>Bac C et D :</i><br>Fonction d'utilité : $U=PR^{8,5}$<br>Pourcentage de bons choix : 59 %<br>Moyenne du rang des choix : 1,9       |
| Pourcentage de bons choix : 42,5%   | Pourcentage de bons choix : 62 %  |

<sup>1</sup> Bien que calculés en 1970, ces rendements ont été utilisés au niveau du test empirique, car aucune estimation plus récente n'existe à ce jour. Toutefois, on a des raisons de penser, qu'en ce qui concerne les positions relatives des différentes disciplines, il n'y a pas eu de modification majeure.

Considérons dans un premier temps la population globale : le modèle donne des résultats satisfaisants puisqu'il rend compte des choix de 42 % des individus<sup>1</sup> ; la valeur de  $\alpha$  est relativement élevée et traduit donc l'importance accordée en moyenne par les individus au rendement des études entreprises. En outre, le modèle est plus performant si l'on segmente la population et il s'avère que la *segmentation la plus pertinente s'opère à partir de la série du baccalauréat*. Deux populations apparaissent bien tranchées. D'une part, les bacheliers scientifiques qui se concentrent sur des valeurs d'  $\alpha$  élevées manifestant par là l'importance plus grande qu'ils accordent au rendement par rapport au risque ; d'autre part, les bacheliers littéraires et techniques qui effectuent leurs arbitrages très différemment en accordant un poids prépondérant à la difficulté des études, contraints qu'ils sont de se rabattre sur les filières où ils ont des chances raisonnables de réussir et donnant ainsi l'impression de renoncer au rendement. La prise en compte de cette segmentation par la série du baccalauréat permet d'améliorer la représentation des choix puisque le bon choix est alors fait par 62 % des bacheliers.

On peut noter que dans la population de "littéraires et de techniciens", ce pourcentage est particulièrement élevé (70 %), ce qui traduit bien à quel point les caractéristiques scolaires pèsent sur les choix de cette population. Les arbitrages s'y effectuent de façon relativement uniforme et les segmentations suivant d'autres variables comme le sexe ou l'origine sociale de l'étudiant n'apportent que peu d'informations complémentaires sur la compréhension des choix. Il n'en est pas de même dans la sous-population des bacheliers scientifiques où la distinction selon l'origine sociale des étudiants met en évidence

---

<sup>1</sup> Les pourcentages de bons choix sont à comparer avec le pourcentage que donnerait une répartition aléatoire des bacheliers dans les différentes disciplines, soit ici 25 % puisque le choix s'effectue, à l'intérieur de l'Institution Universitaire, entre 4 disciplines.

des arbitrages différenciés. Ainsi, chez les garçons ayant obtenu un baccalauréat de la série C, la valeur d' $\alpha$  est 10 chez ceux dont le père est au moins cadre moyen et seulement 6 chez les autres, traduisant ainsi des différences dans les taux de substitution rendement/risque conformes aux prévisions du modèle.

De façon complémentaire à ces estimations, on peut souligner que la distinction entre bacheliers "de l'année" et bacheliers plus anciens (qui sont majoritairement des étudiants ayant échoué l'année précédente et se réorientant) apporte une confirmation à la pertinence du modèle. En effet, les étudiants en situation de réorientation sont caractérisés par des valeurs de  $\alpha$  beaucoup plus faibles. Ainsi, pour les étudiants scientifiques (baccalauréat C ou D), le taux de substitution ne vaut que 1,5 contre 8,5 pour leurs homologues en première orientation<sup>1</sup>, traduisant par là même qu'après un échec, la prise en compte du risque devient déterminante.

---

<sup>1</sup> Ceci explicite le caractère hiérarchisé des orientations universitaires et donc descendant des réorientations consécutives à un échec.

## CONCLUSION

Si l'on essaie, pour conclure, de tirer les grandes lignes de ce qui précède, il apparaît que, d'une façon générale plus l'étudiant est favorisé (baccalauréat de série scientifique, origine sociale aisée, jeune) plus son comportement est tel qu'il valorise le rendement au mépris du risque. *A contrario*, plus l'étudiant est défavorisé, plus il s'oriente en fonction de ses probabilités de réussite (ou d'échec) en négligeant les caractéristiques de sa carrière professionnelle future.

Si on tente un classement de l'impact des différentes variables en jeu, il semble possible d'affirmer que ce qui module le plus nettement les arbitrages rendement/risque, c'est, d'une part la série du baccalauréat possédée, d'autre part le fait d'être ou non bachelier de l'année, c'est-à-dire d'être ou non en situation de première orientation. On peut ainsi opposer de façon certes schématique, deux catégories d'étudiants très tranchées : d'un côté les bacheliers non scientifiques et les bacheliers scientifiques en situation de réorientation dont les taux de substitution rendement/risque sont très élevés, de l'autre les bacheliers scientifiques prenant une première orientation chez qui les mêmes taux seront très faibles. Et c'est sur cette seconde sous-population seulement que vont être visibles des interactions avec d'autres variables comme le sexe et l'origine sociale.

Entre ceux qui vont chercher essentiellement la probabilité élevée de réussite en tenant très peu compte du rendement anticipé, et ceux qui vont chercher majoritairement les filières les plus rentables en tenant très peu compte du risque, il apparaît nettement que l'Université est dichotomisée en deux secteurs très peu concurrents entre eux et remplissant des fonctions sociales manifestement différentes. Si

on ajoute que ces deux sous-populations sont d'importance voisine (au moins au niveau de la première année), on peut en déduire qu'une théorie fondée sur l'hypothèse de la recherche exclusive du rendement, ne vaut que pour la moitié de la population universitaire (celle qui a effectivement un éventail large de choix alternatifs), alors que les contraintes fortes qui pèsent sur l'autre moitié de la population universitaire (celle qui a peu de choix possibles) ont comme conséquence qu'elle doit abandonner la recherche du rendement pour accepter des études sans doute intéressantes mais moins en rapport avec la demande de qualification sur le marché du travail.

# ENQUÊTE LONGITUDINALE 3

## TABLE DES MATIERES

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCTION . . . . .  | 1  |
| CHAPITRE I - ORIENTATION A L'ISSUE DE LA PREMIERE ANNEE . . . . .   | 19 |
| Section I : Le choix dans l'U.E.R. . . . .  | 26 |
| Section II: Les caractéristiques propres aux étudiants . . . . .  | 30 |
| CHAPITRE II - LE DEROULEMENT DE LA SECONDE ANNEE . . . . .  | 42 |
| Section I : Après un succès en 1ère année,<br>la réussite en seconde année . . . . .                        | 43 |
| Section II : La réussite des redoublants de<br>la première année du cycle . . . . .                         | 52 |
| Section III: La réussite des étudiants<br>"en réorientation" . . . . .                                      | 59 |
| Section IV : Principales conclusions concernant<br>la seconde année d'études . . . . .                      | 65 |
| CHAPITRE III - COMPORTEMENT DES BACHELIERS : MODELE DE<br>CHOIX DE DISCIPLINES . . . . .                    | 68 |
| Section I : Atouts scolaires et difficultés des études :<br>probabilités individuelles de réussir . . . . . | 74 |
| Section II : Les "avantages" associés aux diplômes<br>dans la vie professionnelle . . . . .                 | 76 |
| Section III: Présentation du modèle et test<br>empirique . . . . .  | 80 |
| Conclusion . . . . .  | 89 |

