

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

centre national de la
recherche scientifique

alain mingat

ESSAI SUR LA DEMANDE D'EDUCATION

TOME II

université de dijon - faculté de science économique et de gestion

adresse postale: centre universitaire - bâtiment sciences mirande
21000 dijon - tél. (80) 65.44.56

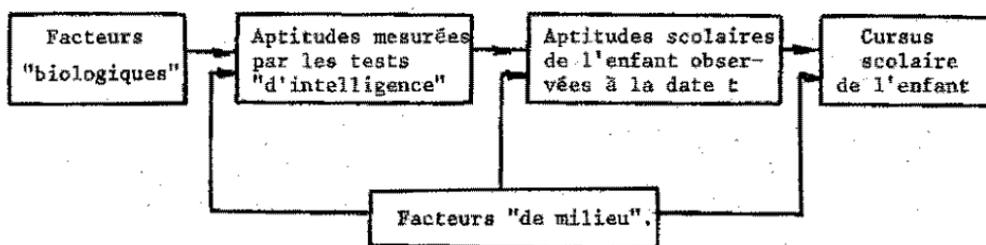
CHAPITRE III : REUSSITE SCOLAIRE, ENFANT ET MILIEU

Le chapitre précédent s'attachait aux tests mesurant les capacités cognitives individuelles, et il apparaît dans la littérature, surtout parmi les auteurs critiquant les estimations du type de celles présentées, qu'il y a parfois une confusion entre les performances réalisées aux tests dits "d'intelligence" et la réussite dans l'institution scolaire. En fait, il est utile de distinguer clairement trois niveaux. Le premier, qui a fait l'objet des deux derniers chapitres, concerne les capacités intellectuelles scolairement générales mais mesurées de façon externe au matériel et au fonctionnement de l'institution scolaire. Le second concerne la mesure des connaissances et des mécanismes acquis à un instant donné, à l'issue d'un processus pédagogique déterminé. Le troisième, enfin, s'attache directement au cursus suivi par l'enfant dans le système éducatif, ce qui est factuellement observable.

Il apparaît a priori relativement clair que ces trois niveaux ne sont pas parfaitement indépendants et qu'il y a manifestement des lois statistiques d'implication qui les relient. Toutefois, comme en logique propositionnelle classique, la réciprocity n'est pas assurée et la relation inverse est formellement fautive. Ainsi, on sait qu'un Q.I. très faible peut prédire avec une grande exactitude des difficultés scolaires, mais on sait aussi que l'observation d'un Q.I. élevé conduit globalement à une assez grande indétermination dans la prévision en matière scolaire¹. De même, les observations empiriques de la réussite scolaire à un point charnière du cursus éducatif caractérisent une situation quelque peu semblable. Ainsi, la probabilité d'accès à la filière la plus noble est très faible quelles

¹ Voir par exemple : L.M. TERMAN et M. ODEN : The gifted group at mid life. Stanford University Press. 1959.

que soient les caractéristiques individuelles ou familiales lorsque la réussite a été mauvaise. Par contre, dès lors que la réussite antérieure a été supérieure à un certain niveau, on observe globalement une grande variété d'orientations ¹ (avec l'existence d'un biais social important).



Le schéma ci-dessus représente les effets respectifs des facteurs "biologiques" et de milieu dans les cursus scolaires. Le schéma particularise la ligne "supérieure" qui relie l'origine biologique et génotypique des aptitudes cognitives à la réussite scolaire et au cursus scolaire observé, ainsi que l'influence des facteurs externes "de milieu" qui modifient la trajectoire méritocratique ². Les premières observations globales que nous avons présentées précédemment laissent à penser que les conditions qui conduisent à un niveau de réalisation (ex : aptitudes scolaires à un instant donné) agissent de façon multiplicative (conditions - inné/acquis - ayant un caractère de nécessité et non de suffisance).

Pour mieux expliciter ces différences de concept, prenons un exemple dans les premières années de la vie scolaire d'un enfant. Imaginons deux enfants A et B dans la même classe, en cours élémentaire, qui ont obtenu une note égale à un test d'arithmétique ou de lecture. Si les notes sont égales, les compétences de A et B sont semblables à la date du test. (Dans le cas où le test est de bon-

¹ Voir par exemple : A. GIRARD et H. BASTIDE : "La stratification sociale et la démocratisation de l'enseignement". Population, n° 3 1963.

² Nous nous réservons de revenir sur ce point dans le chapitre suivant (chapitre 4 de la 2e partie).

ne qualité). Cela n'implique pas que les deux enfants soient également intelligents et cela n'indique pas non plus que le résultat à ce test puisse prédire efficacement le cursus scolaire futur de l'enfant. En effet, en ce qui concerne ce dernier point, il conviendrait pour qu'une bonne prédiction puisse être basée sur le résultat observé que deux conditions supplémentaires soient simultanément réalisées.

1. Que les notes à ces tests soient stables dans le temps.

2. Que les cursus scolaires et universitaires soient déterminés par la réussite à ces tests, ou que la corrélation entre ces deux termes soit élevée. Il faudrait donc que les affectations des enfants dans les différentes filières et cycles d'enseignement se fassent de façon cohérente avec la performance obtenue. En d'autres termes, il conviendrait que l'institution scolaire soit méritocratique dans ses orientations. Si au contraire, des facteurs sociaux, des facteurs géographiques, ou plus généralement des facteurs externes bouleversent le "libre jeu méritocratique", alors la répartition des notes à ces épreuves ne nous renseignera qu'imparfaitement sur la pluralité des comportements éducatifs individuels.

Cependant, ces raisons ne sont pas suffisantes pour rendre sans intérêt l'étude des tests de réussite et d'acquisitions scolaires. En effet, cet intermédiaire doit être éclairant pour séparer, dans l'analyse du cursus, ce qui est dû d'une part aux processus de réussite à un niveau d'enseignement de ce qui est dû d'autre part aux processus d'orientation et de "choix" de filières et d'études.

Nous consacrerons une partie de ce chapitre à déterminer, suivant un mode comparable à celui utilisé dans le chapitre précédent, quelle est l'influence relative des facteurs génétiques et de milieu. Les auteurs utilisent de nouveau le modèle de l'analyse de la variance des résultats obtenus sachant que l'environnement joue de fa-

çon certainement plus importante en ce qui concerne les scolarisations en fin de cursus si l'affectation des enfants dans les différentes voies d'enseignement ne se fait pas suivant le "mérite" rêvêlé (à l'école).

Les psychologues ont développé deux types de tests pour la mesure de la capacité scolaire. Il s'agit en premier lieu de mesures relatives ou de classements effectués entre enfants de même âge ou de même niveau éducatif, et en second lieu de mesures absolues des connaissances acquises de sorte qu'il est possible de comparer directement le développement scolaire d'enfants d'âges différents ou de catégories socio-professionnelles différentes par exemple.

Les échelles relatives, comme pour les tests d'"intelligence" sont construites et normées en référence à une population globale donnée et sont utilisées de façon complémentaire à la notation des enseignants. Toutefois, ces échelles présentent une plus grande généralité que la notation pédagogique, car les instituteurs et les professeurs n'ont pas nécessairement une vision large du niveau des enfants auxquels ils enseignent. En effet, c'est souvent l'école, voire la classe qui est leur population de référence, si bien que les comparaisons inter-classes d'enseignement ou inter-établissements ne sont pas formellement licites.

Les échelles absolues sont très liées à la structure d'acquisition des connaissances dans le système éducatif. Elles présentent l'avantage de permettre des évaluations quantitatives des apprentissages en observant les écarts de performances entre épreuves séparées par un intervalle de temps. Toutefois, ces échelles absolues, si bien évidemment elles assurent la transitivité des mesures, ne peuvent être considérées comme des échelles d'intervalle (comme la température) et encore moins comme des échelles de rapport (comme les mesures de longueur). Cela signifie qu'on ne sait, par exemple, pas

établir une norme qui caractérise des intervalles égaux. Ainsi, pour des tests de vocabulaire, on peut mesurer l'étendue (nombre de mots) du vocabulaire connu par un enfant, mais on ne peut pas dire que connaître deux mille mots correspond à une performance double de celle, correspondant à la connaissance de mille mots, ni que l'apprentissage qui consiste à passer de 1 000 à 2 000 mots est semblable à celui qui fait passer l'étendue du vocabulaire de 2 000 à 3 000 mots.

Examinons maintenant les résultats empiriques donnés par la littérature pour séparer, dans une population donnée, la variance globale des résultats à ces tests en une variance d'origine génétique et une variance d'origine environnementale.

SECTION I : L'HERITABILITE DE LA REUSSITE A DES TESTS SCOLAIRES

La forme du modèle simplifié habituellement retenu est la suivante :

$$V = V_h + V_e + 2 \text{ cov}_{he} + V_\xi$$

- . V : Variance totale du caractère dans la population
- . V_h : Variance d'origine génétique
- . V_e : Variance due aux conditions de milieu
- . Cov_{he} : Covariance entre facteurs génétiques et de milieu
- . V_ξ : Variance due aux erreurs de mesure.

Pour estimer ces différentes composantes, les auteurs ont recours à la même méthodologie que dans le chapitre précédent, c'est-à-dire l'utilisation de corrélations entre la réussite aux tests d'enfants (ou de "paires") présentant des particularités soit

génétiqnes, soit dans les conditions de leur environnement. Des résultats ont été présentés portant sur des populations de jumeaux, monozygotes ou dizygotes, élevés ensemble ou séparément dans des milieux différents, de même que sur des populations d'enfants frères et soeurs dispersés entre plusieurs familles d'adoption. Enfin, des corrélations ont également été mesurées pour des enfants "génétiqnement aléatoires" qui ont effectué leur croissance depuis le plus jeune âge ensemble dans un foyer commun.

Avant de présenter les résultats empiriques, il convient de noter que la fidélité des tests scolaires, si elle reste généralement élevée, est néanmoins inférieure à celle des tests dits d'"intelligence" (tests Q.I. ou factoriels). Les procédures de test-retest à quelques jours, ou semaines, d'intervalle conduisent à des corrélations comprises entre 0,85 et 0,95 pour les tests de bonne qualité, si bien qu'on peut retenir une valeur moyenne de l'ordre de 10 % pour la part de la variance totale due aux "erreurs de mesure".

Nous emprunterons le tableau suivant au livre de B. BLOOM¹ qui a fait un recensement des différentes recherches concernant diverses caractéristiques individuelles (des caractéristiques physiques à celles de personnalité) et notamment la réussite à des tests d'acquisition scolaire.

La première observation que l'on peut faire à partir de ce tableau est que le milieu semble jouer de façon beaucoup plus puissante que pour l'"intelligence" mesurée. En effet, les jumeaux fraternels élevés ensemble présentent des corrélations plus élevées que celles des vrais jumeaux élevés à part, et presque aussi importantes que celles de jumeaux identiques élevés ensemble. De plus, l'effet du milieu est mis en évidence de façon plus frappante encore par les corrélations élevées (de l'ordre de 0,50) entre enfants nés de

1 B. S. BLOOM : Stability and Change in Human Characteristics. Wiley-Londres. 3e Edition. 1966

Tableau II. 4. : Corrélation par paire à différents types de tests scolaires dans différentes situations (d'après E. BLOOM)

	Réussite générale		Lecture et prononciation	Lecture		Arithmétique		
	(1)	(2)	(1)	(3)	(4)	(1)	(3)	(4)
<u>Enfants nés de parents différents</u>								
. élevés à part	0,00	-	0,00	-	-	0,00	-	-
. élevés ensemble	0,54	-	0,55	-	-	0,48	-	-
<u>Enfants nés de mêmes parents</u>								
. élevés à part	0,53	-	0,49	-	-	0,56	-	-
. élevés ensemble	0,81	-	0,85	-	-	0,77	-	-
<u>Jumeaux dizygotes</u>								
. élevés ensemble	0,83	0,88	0,92	0,62	0,57	0,75	0,52	0,83
<u>Jumeaux monozygotes</u>								
. élevés à part	0,67	0,51	0,65	-	-	0,72	-	-
. élevés ensemble	0,90	0,96	0,94	0,89	0,95	0,86	0,87	0,83

de parents différents mais élevés ensemble.

En outre, l'analyse de H. NEWMAN, F. FREEMAN et K. HOLZINGER² sur des jumeaux monozygotes élevés à part nous éclair-

1 C. BURT : "The evidence for the concept of intelligence" : British journal of Education. Vol 25. 1955

2 H. NEWMAN, F. FREEMAN et K. HOLZINGER : Twins : a study of heredity and environment. University of Chicago Press. 1937.

3 T. HUSEN : "Analyse de facteurs héréditaires et de milieu déterminant la réussite scolaire par l'étude de jumeaux élevés ensemble". Bulletin de psychologie. "Psychologie et Education". 1967

4 M. WICTORIN : Bidrig till räknefärdighetens psykologi. Goteberg. Thèse de doctorat. 1962.

re sur la grandeur des écarts de réussite susceptibles d'être engendrés par des différences dans les milieux de vie. Ainsi, les jumeaux placés dans les environnements les plus semblables marquaient une corrélation de 0,90 avec un écart moyen de réussite de 6 points. Par opposition, les jumeaux placés dans les milieux les plus différents marquaient une corrélation de seulement 0,09 avec un écart moyen de réussite de 28 points (à des tests normalisés de moyenne 100 et d'écart type 15).

Il est donc clair que le milieu dans lequel se développent les enfants a une action très puissante sur la réussite scolaire des enfants. Par rapport à ces études réalisées dans des pays autres que la France (Suède, Angleterre, Etats Unis), il apparaît vraisemblable que dans le cas de notre pays ces effets ont des conséquences importantes sur les cursus du fait des procédures d'orientation et du cloisonnement de notre système d'enseignement dans la mesure où quelques points d'écart en terme de réussite induisent sans doute des affectations éducatives beaucoup plus différenciées.

Examinons maintenant l'influence qu'exerce le milieu sur la réussite scolaire par l'intermédiaire de l'estimation du coefficient de détermination génétique h^2 .

Comme nous l'avons indiqué dans le chapitre précédent :

$$h^2 = \frac{V_h}{V - V_e}$$

Si nous reprenons le tableau des corrélations, ci-dessus, nous observons par exemple que la corrélation de la réussite scolaire entre enfants nés de parents différents mais élevés ensemble est de l'ordre de 0,53. Du fait de l'origine aléatoire des enfants, la variance d'origine génétique est la même que la variance génétique dans l'ensemble de la population, sachant que la covariance entre facteurs génétiques et de milieu doit être nulle.

Si nous indiquons que la variance due aux erreurs re-

présente environ 10 % de la variance totale, nous pouvons alors écrire

$$V = V_h + 0,53 V + 0 + 0,1 V$$

Variance génétique	Variance due au milieu	Variance due aux erreurs
-----------------------	---------------------------	-----------------------------

soit $V_h = V - 0,53 V - 0,1 V = 0,37$

$$d'où h^2 = \frac{0,37 V}{V - 0,1 V} = 0,41$$

=====

Cette estimation conclut à un partage de la variance globale de la réussite scolaire mesurées par des tests donnant 41 % aux facteurs génétiques et 59 % par complémentarité aux facteurs de milieu. Les autres mesures du coefficient de détermination génétique réalisées à partir d'autres situations que celle d'enfants nés de parents différents et élevés ensemble conduisent à des valeurs numériques cohérentes à celle proposée précédemment. C'est pourquoi, il apparaît raisonnable de conclure sur la répartition suivante :

- . 40 % pour les différences d'origine génétique
- . 60 % pour les différences dues au milieu.

Il est possible d'aboutir à une décomposition plus fine de la variance, et en particulier en ce qui concerne la variance environnementale, à séparer, à l'intérieur des 60 % entre ce qui est dû aux différences de milieu à l'intérieur des familles de ce qui revient aux différences inter-familiales. A. JENSEN¹ note que la variance intra-familiale est très faible ($\approx 10\%$), alors que la variance inter-familiale ($\approx 50\%$) est tout à fait prépondérante. La faiblesse relative du premier chiffre s'explique par la volonté des parents

¹ A. JENSEN : "How much can we boost I Q and Scholastic achievement ?" Harvard Educational review. Vol. 39. 1969

à l'égalisation de la réussite des différents enfants notamment dans le but de préserver l'unité de la famille et la communications entre ses différents membres.

Globalement, les résultats quantifiés de l'influence respective des deux facteurs correspondent aux estimations qualitatives initiales qui reconnaissaient une part beaucoup plus importante au milieu dans le cas de la réussite scolaire que dans celui de l'"intelligence" mesurée, il nous reste maintenant à examiner et à comprendre les caractéristiques et le mode d'action de l'environnement. Pour cela, nous nous fonderons notamment sur des analyses de la stabilité de la réussite scolaire.

SECTION II : STABILITE DES MESURES ET MODE D'ACTION DU MILIEU

Notre propos n'est pas ici de traiter per se de la stabilité des mesures de la réussite scolaire. Indiquons seulement que celles-ci sont davantage sujettes à variations qu'en ce qui concerne les tests d'intelligence. Rappelons aussi que stabilité signifie en fait prédictibilité dans le langage du psychologue (Ainsi une donnée relative peut très bien être stable sans que la valeur absolue de celle ci le soit). Il ne faut pas s'étonner, à priori, de la moindre stabilité de la réussite dans la mesure où son coefficient de détermination génétique est plus faible. On peut en effet penser que les caractéristiques individuelles moins chargées d'hérédité sont moins stables du fait de l'impact plus fort de l'action du milieu.

Si la réussite n'est qu'assez imparfaitement stable, il sera alors possible de mesurer directement l'effet du milieu en

mettant en regard les écarts de performance avec les caractéristiques du milieu qui les ont provoqués.

Les recherches en ce domaine sont nombreuses, elles s'attachent à l'observation des avantages ou des handicaps culturels, économiques ou sociaux. Elles montrent très clairement que le développement scolaire est très lié avec ces variables, encore qu'elles ne semblent pas jouer toutes le même rôle suivant l'âge de l'enfant. Ainsi le milieu culturel a vraisemblablement un poids important au cours des premières années de la scolarité, alors que les variables économiques ont un impact croissant avec l'âge.

Pour mieux comprendre le poids du milieu, il faut se rappeler qu'on se situe ici au niveau des petites différences inter-individuelles et que des avantages faibles peuvent engendrer des différenciations importantes. (Ceci est d'autant plus vrai s'il s'agit d'élèves moyens dans un système segmenté en filières étanches). Pour mettre en évidence cet effet multiplicateur, nous avons repris les données de base de l'étude américaine de M. ALEXANDER¹.

Cet auteur a effectué des mesures absolues des connaissances scolaires et en particulier de la lecture. La recherche est du type longitudinal et des tests ont été passés par 154 enfants à l'âge de 8 ans et à l'âge de 16 ans. M. ALEXANDER a calculé la corrélation entre ces deux mesures et a trouvé 0,52. Toutefois, le point important est que celle-ci devient 0,79 si on intègre la catégorie d'emploi du père comme variable "explicative". Le poids du milieu est donc clairement mis en évidence et même plus spécialement le poids du milieu familial (encore qu'il y ait d'importants problèmes d'autocorrélation puisque les parents d'une C.S.P. élevée ont souvent un capital humain élevé, ce qui assure un environnement culturel de qualité sachant qu'ils ont aussi souvent les moyens financiers de faire effectuer des

¹ M. ALEXANDER : Relation of environment to intelligence and achievement. A longitudinal Study. Chicago. 1961. citée par B. BLOOM. (op. Cit.)

activités socio-éducatives à leurs enfants et qu'ils habitent souvent dans des zones d'habitat privilégiées). Si maintenant, on prend deux sous-échantillons de même taille, de distribution identique quant aux résultats du test de lecture à 8 ans, mais différents quant à la catégorie sociale-d'origine, on observe des gains plus importants pour le groupe favorisé.

Tableau II. 5. : Gain à un test de lecture entre 8 et 16 ans, fonction de l'origine sociale (tiré des données de M. ALEXANDER).

	Groupe "défavorisé"	Groupe "favorisé"
Note moyenne au test à 8 ans	3,4	3,4
Note moyenne au test à 16 ans	5,9	8,2

Bien que l'échelle utilisée n'ait pas la propriété d'une métrique, il est clair que les progrès scolaires sont très liés à la catégorie sociale des parents.

Supposons maintenant que le système d'enseignement soit méritocratique par rapport au critère de la réussite à ce test et qu'on se situe à un palier d'orientation caractérisé à 16 ans par l'affectation soit dans une filière noble (longue), soit dans une filière professionnelle (courte). Si les deux orientations doivent être numériquement équilibrées, la note frontière qui sépare les deux groupes est 7,0. Dans ces conditions, la filière noble accueillera 84 % d'enfants de milieu favorisé et 16 % seulement d'enfants du milieu défavorisé (les proportions étant inversées dans la filière courte), alors que les deux sous populations étaient initialement comparables tant au plan numérique qu'à celui de la réussite au test scolaire à 8 ans.

Ayant observé le poids du milieu familial sur la réussite scolaire, nous en venons naturellement à nous demander, comme dans tout processus de recherche, quels sont les facteurs primaires qui sous-tendent les relations observées. En effet, il est évident que la catégorie socio-professionnelle des parents, par exemple, n'est qu'un indicateur synthétique commode qui entretient un tissu de relations assez denses avec un certain nombre de caractéristiques familiales ; la justification de son usage devrait en fait être limitée à des fins descriptives, sachant que l'outil statistique doit être considéré comme un moyen de la recherche scientifique et non comme un substitut à celle-ci.

Parmi les recherches qui ont essayé de déterminer les facteurs constitutifs du concept composite de catégorie socio-professionnelle parentale, nous trouvons d'une part des recherches socio-économiques de type statistique telles que celle que nous avons présentée dans la première partie de ce texte (Consommation familiale) et d'autre part des recherches plus qualitatives qui caractérisent les relations et les modes de communication à l'intérieur des familles. Dans ce dernier axe de recherche, un accent tout à fait particulier a été placé sur les conduites verbales. Par rapport à l'analyse des relations entre le milieu de développement de l'enfant et l'école, le langage apparaît manifestement comme un médiateur essentiel dans la mesure où l'institution scolaire valorise spécialement les capacités verbales.

P. BOURDIEU et J.C. PASSERON¹ ont sans doute été les premiers, en France, à introduire cet élément dans l'analyse socio-

¹ P. BOURDIEU et J.C. PASSERON : Les héritiers. Editions de minuit 1964.

P. BOURDIEU, J.C. PASSERON et M. de SAINT MARTIN : Rapport pédagogique et Communication. Mouton. Paris. 1965.

P. BOURDIEU et J.C. PASSERON : La reproduction. Editions de minuit. Paris 1970.

logique. Pour eux, la langue de l'école et celle qui est employée et valorisée par le corps professoral est beaucoup plus proche de celle qu'on apprend dans les milieux favorisés (économiquement et intellectuellement) si bien que la diversité des cultures (dans les différents milieux) est transformée par l'école en inégalité et en handicap pour les enfants des milieux défavorisés qui ne possèdent pas le "capital linguistique scolairement rentable". La conséquence est que l'école fonctionne comme un filtre social, le langage assurant la fonction de sélection. Cette position a été critiquée avec vigueur ¹, notamment en ce qui concerne le rôle des enseignants et en ce qui concerne le peu de crédibilité de la thèse au niveau des apprentissages initiaux de la lecture et de l'écriture.

C. BAUDELLOT et R. ESTABLET ² ont reproché aux auteurs de "la reproduction" de limiter leur analyse à l'intérieur de l'institution scolaire en supposant que l'objectif de l'école était l'apprentissage de connaissances même si le mode de transmission était "biaisé" en faveur des classes sociales dominantes. Pour C. BAUDELLOT et R. ESTABLET, l'acquisition du langage écrit n'est qu'un prétexte, occultant les rapports sociaux à l'école, et orientant de façon irréversible les enfants des classes populaires vers le réseau primaire professionnel et les enfants des classes dominantes vers le réseau secondaire supérieur.

Les deux types de recherche que nous venons de mentionner restent à notre avis encore largement au niveau des hypothèses tant au niveau des "fonctions" que le système d'enseignement est supposé remplir qu'à celui des moyens qu'il met en oeuvre pour les assurer. B. BERNSTEIN ³, en Angleterre a à notre avis, été plus avant

¹ Une critique brillante (non seulement de P. BOURDIEU et J.C. PASSERON mais aussi de C. BAUDELLOT et R. ESTABLET et d'Y. ILLICH) a été faite par G. SNYDERS : Ecole, Classe et Lutte de classes. P.U.F. Paris 1976.

² C. BAUDELLOT et R. ESTABLET : L'école capitaliste en France. Maspéro. Paris 1971.

³ Plusieurs textes ont été réunis dans : B. BERNSTEIN : langage et classes sociales. Codes socio-linguistiques et Contrôle social. Col. "Le Sens Commun". Éditions de Minuit. Paris 1975.

dans la recherche socio-linguistique, notamment en raison de sa volonté de confronter la théorie et la recherche empirique de façon continue. Cet auteur distingue deux types de langages ou de codes : le code "restreint" qui est caractérisé par le mode descriptif directement en rapport avec les objets dont on parle, et le code "élaboré" qui est caractérisé par l'accent qui est mis sur les relations entre l'objet considéré et ceux qui lui sont adjacents ou connexes. Le code restreint est plus limité en termes de vocabulaire et plus simple en termes de syntaxe que le code élaboré dans lequel les phrases sont plus longues, l'expression plus qualitative (davantage d'adjectifs et d'adverbes) et la structure d'organisation des idées plus ferme et plus visible. D'une façon peut être plus générale, le code restreint véhicule plus de stéréotypes (mots et idées) et est plus "prédictif", alors que le degré de prédictibilité dans le code élaboré est beaucoup plus faible.

B. BERNSTEIN n'oppose pas ces deux codes quant à la qualité, mais remarque que l'usage du code restreint est très souvent exclusif du code élaboré dans les milieux socio-économiques modestes, alors que les deux codes peuvent être alternativement utilisés (suivant les occasions ou les interlocuteurs) dans les milieux aisés. Par conséquent, et nombre de mesures empiriques l'attestent, le langage est bien un facteur qui permet de distinguer l'origine socio-économico-culturelle des enfants dans l'institution scolaire. Or l'école fait appel à une culture qui valorise particulièrement les compétences langagières qui sont l'apanage du code élaboré, sachant que cela est spécialement vrai en ce qui concerne la langue écrite. Toutefois, si ces résultats attestent d'une liaison statistique entre le langage et la réussite scolaire, nous n'avons pas à priori de confirmation d'un effet autonome du langage au delà des capacités individuelles telles qu'elles sont mesurées par les tests Q.I. par exemple.

Lorsqu'on examine les relations entre le Q.I. et le langage, il apparaît qu'il y a une corrélation relativement forte entre le niveau de Q.I. et la compétence langagière (ceci étant surtout

vrai pour la composante "verbale" du W.I.S.C. mais également bien qu'à un degré moindre pour la composante "performance"). Toutefois, cette corrélation est un indicateur statistique réciproque et il n'est pas évident de choisir entre la proposition suivant laquelle les compétences sous-jacentes aux mesures psychométriques impliquent qu'on parle bien et la proposition inverse qui indique que le fait de bien parler a pour conséquence que la performance psychométrique est élevée. Toujours est-il qu'il n'y a pas un recouvrement parfait et que les différences entre classes sociales sont plus marquées en termes de langage qu'en termes de Q.I.. Le tableau ci-dessous emprunté à J. SIMON¹ a été établi à partir d'une population d'enfants en dernière année de l'école maternelle de laquelle a été tiré un échantillon de 40 enfants (20 d'origine "favorisée" et 20 d'origine "défavorisée"). Ces enfants appartiennent à des familles de même taille, ont des mères qui ne "travaillent" pas et ont tous un Q.I. élevé (dans le dernier quartile - équivalent à un Q.I. supérieur à 110 -)

(Les mesures de la qualité du langage ont été faites suivant une cotation propre à l'auteur).

Valeurs dans la distribution	Minimum	Médiane	Maximum
<u>Vocabulaire</u>			
. Défavorisés	42	65	80
. Favorisés	54	78	93
<u>Syntaxe</u>			
. Défavorisés	10	17	23
. Favorisés	17	23	29

Bien que le Q.I. n'ait pas été totalement normalisé,

¹ J. SIMON : "Langage et classes sociales". Communication au VI^e Congrès international des sciences de l'éducation : l'apport des sciences fondamentales aux sciences de l'éducation. EPI. Paris 1973.

il apparaît assez nettement qu'à "capacités intellectuelles" semblables, la compétence langagière est relativement très liée au milieu social d'origine. Par conséquent les conduites verbales ont un impact net très discriminant entre catégories sociales. Cependant, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de résultats empiriques analysant la réussite scolaire factuellement observée (dans une approche longitudinale) à partir du système d'interrelations entre la catégorie socio-professionnelle des parents, le Q.I. et la performance langagière (multidimensionnelle) de l'enfant dans le but de comprendre les apports respectifs complexes. Il reste néanmoins que nous avons acquis la conviction que l'aptitude verbale (parlée + écrite) est très vraisemblablement importante dans les processus de sélection à l'école.

A l'inverse de ces positions, il ne faut pas conclure hâtivement que les facteurs sociaux sont à eux seuls capables d'expliquer l'intégralité des différences de scolarisation. En effet, les facteurs affectifs ne sont sans doute pas absents. Ainsi l'importante étude longitudinale de L. TERMAN¹ qui s'est déroulée sur plus d'un quart de siècle aux Etats Unis a montré une liaison significative entre la réussite scolaire et la stabilité émotionnelle. L'échantillon étudié comportait 1 500 enfants spécialement doués puisque tous avaient un Q.I. supérieur à 140. En dépit de ces sérieux atouts intellectuels, les résultats scolaires qui étaient tous très bons dans le primaire divergeaient dans le secondaire et plus encore au niveau de l'enseignement supérieur. Le point important est que la stabilité émotionnelle individuelle expliquait une partie non négligeable des divergences constatées, sachant que cette liaison se poursuivait au delà de l'éducation au plan de la réussite professionnelle, familiale et sociale.

Outre les facteurs individuellement affectifs, les

1 L. TERMAN et M. ODEN : The gifted group at mid - Life -. op. Cit.

relations des familles qui modèlent l'affectivité et le comportement semblent avoir une part dans l'explication des relations mises en évidence par L. TERMAN. Ainsi, le schéma suivant peut à priori être retenu : les parents ont des projets éducatifs (plus ou moins précis, plus ou moins "volontaires") et pour que ce projet se réalise, il faut (condition nécessaire que l'enfant ait fait siens les objectifs de ses parents. Or cette transmission des parents vers les enfants n'est possible que si il y a une certaine "osmose" dans la famille, c'est-à-dire si les relations familiales sont bonnes. Dans le cas contraire, l'échec scolaire est souvent perçu par l'enfant comme l'un des meilleurs moyens de s'opposer à la volonté parentale. Il ne semble pas que la qualité affective du milieu familial soit l'apanage d'une classe sociale quelconque et il semble plutôt qu'il y ait indépendance entre les caractéristiques économiques des familles et l'harmonie du milieu qu'elles offrent à leurs enfants.

Pour clore ce dernier point, on peut donc dire que la qualité des relations familiales est importante pour la réussite scolaire, car c'est vraisemblablement par la transmission des parents vers les enfants que se forment les motivations de ces derniers pour réussir¹.

Si nous essayons maintenant de tirer une conclusion globale à ce chapitre formé d'un catalogue (sans doute incomplet) des

¹ G. ELDER : "Family structure and educational attainment". American sociological review. Vol 30. 1965. Cet auteur a montré que la réussite scolaire était meilleure dans un climat familial libéral que lorsque les parents usaient fortement de l'autorité à l'égard de leurs enfants. Ce phénomène a été confirmé quelque soit le sexe, la catégorie sociale ou le type d'habitat. De façon semblable, une analyse des dossiers d'enfants dans un centre psycho-médico-pédagogique laisse apparaître une grande fréquence de "causes affectives" dans l'échec scolaire d'enfants ayant un Q.I. supérieur à la moyenne. De même, on a observé dans les filières "de transition" (type III) une sous-représentation des catégories sociales favorisées, mais une très forte sur-représentation relative des familles désunies de cette même origine.

recherches concernant l'influence du milieu, et des variables qui le constituent, sur la réussite scolaire à un instant donné, il apparaît en premier lieu que l'acquisition de connaissances à l'école est beaucoup moins "chargée" en facteurs héréditaires que les tests de capacités intellectuelles et par conséquent que le milieu y joue un rôle prépondérant. Parmi les facteurs de milieu qui semblent déterminants, il apparaît que la langage a une place essentielle et que les facteurs affectifs peuvent avoir une importance. Toutefois, la séparation des différentes variables et la constitution du système d'inter-relations complexes permettant une compréhension sensible des phénomènes est encore aujourd'hui un objectif qui apparaît lointain. eu égard à la dispersion des recherches entreprises ainsi qu'à leur grande spécificité disciplinaire ou thématique.

Le chapitre suivant sera essentiellement consacré à des estimations empiriques sur le système scolaire français en essayant de répondre plus directement à la question que nous posions au début de cette seconde partie à savoir d'examiner le caractère méritocratique de la sélection ; (cette question étant importante pour la validation de l'hypothèse implicite de la théorie du capital humain qui supposait que la distribution des aptitudes pouvait rendre compte de celle des scolarisations). De plus, nous aurons une vision longitudinale des scolarisations, vision qui représente le fonctionnement effectif du système d'enseignement, alors que dans ce chapitre, au moins dans sa première partie, nous étions principalement attachés à la réussite transversale en un point du cursus.

CHAPITRE IV : OBSERVATIONS EMPIRIQUES SUR LE SYSTEME EDUCATIF
FRANCAIS

Ce chapitre sera consacré, notamment à partir des matériaux théoriques analysés dans les précédents chapitres, à l'examen empirique du fonctionnement du système éducatif français. En particulier, nous nous attacherons aux liens qui existent entre la performance aux tests psychométriques classiques, et la réussite scolaire soit sous forme ponctuelle soit sous forme de sélection le long du cursus. Nous ne présenterons pas ici de résultats individuels, mais nous fonderons notre diagnostic à partir de la comparaison des différentes distributions. Enfin, nous privilégierons l'introduction de la variable "catégorie sociale d'origine" dans la mesure où une des principales interrogations que nous avons à l'issue de la première partie de ce texte concernait le très important biais social dans la distribution des scolarisations, biais que la théorie du capital humain ne parvenait pas à prendre en compte.

L'analyse du caractère "méritocratique" de l'enseignement renvoie donc à celle des distributions d'aptitudes d'une part, de réussite scolaire d'autre part. Cette question ne se pose en fait que parce qu'on fait l'hypothèse d'une structure hiérarchisée de l'éducation avec des difficultés croissantes - et donc des besoins en aptitudes croissants - au fur et à mesure qu'on s'élève dans cette pyramide des valeurs. Implicitement, cela revient plus ou moins à imaginer qu'il existe un niveau minimal de compétences pour accéder et réussir à chacun des paliers, sachant que ce niveau augmente avec le niveau éducatif auquel on se situe. Instinctivement, on sent que cette hypothèse est raisonnable bien qu'elle n'apparaisse pas convaincante.

Le point important est ici de savoir quel est ou quels sont ces niveaux minima de compétences. En effet, si les compétences requises sont, par exemple pour l'enseignement supérieur, à un niveau élevé, alors cette caractéristique individuelle pourra constituer une variable déterminante ; si au contraire, les compétences requises sont telles qu'une population très nombreuse les possède, on devrait s'attendre à une grande ouverture du niveau éducatif considéré. Dans le cas où les faits ne s'accorderaient pas avec cette ouverture potentielle, cela indiquerait que les compétences ne sont pas discriminantes et par conséquent participent peu de l'explication avec comme corolaire que d'autres variables non prises en compte interviennent de façon décisive. L'"intelligence" serait alors seulement considérée comme une condition nécessaire mais peu astreignante et non comme une condition suffisante.

SECTION I : UNE SELECTION "MERITOCRATIQUE"

On peut à priori considérer qu'un processus de sélection serait méritocratique si un quelconque des individus retenus est supérieur, en termes de qualité, à n'importe lequel des individus ayant été éliminés. Sans revenir sur les problèmes de la nature et de la mesure des qualités individuelles, et même si on se limite à cette frange des aptitudes valorisées par le système scolaire, il est clair que les problèmes que nous avons rencontrés dans les chapitres précédents sont manifestement présents au moment où on veut faire un usage empirique des mesures effectuées. Il faut donc avoir conscience du caractère incertain des estimations des indicateurs de "méritocratie" que nous pourrions effectuer.

Dans un but de simplification de la présentation,

nous séparerons l'analyse en deux étapes fondées sur la distinction essentielle inhérente à la spécificité des aptitudes à savoir la potentialité innée d'une part, la capacité mesurée par un test à un moment donné d'autre part (avec l'existence d'un biais "socio-environnemental" entre les deux).

1. Si nous nous attachons tout d'abord à la seconde de ces deux étapes, nous examinerons à un instant donné (à un certain niveau éducatif et à un certain âge) si la distribution du Q.I. à cet âge, et la distribution des résultats scolaires au même âge, d'une part sont cohérentes entre elles et d'autre part, et surtout, peuvent nous éclairer sur la structure des orientations scolaires qui s'opèrent à ce niveau. On fera alors abstraction de tous les éléments et facteurs qui ont pu intervenir avant l'instant considéré pour ne retenir que les résultats observables à ce même instant. Nous examinerons donc cette orientation comme si elle était une procédure unique "indépendante" des événements antérieurs et seulement dépendante des facteurs transversalement disponibles. Nous appellerons alors méritocratie une situation caractérisée par la cohérence entre l'orientation et la distribution du Q.I. (que nous appellerons méritocratie "réduite") ou par la cohérence entre cette orientation et la distribution des résultats scolaires (que nous appellerons méritocratie "scolaire").

A titre d'illustration, imaginons une procédure spécifique d'orientation que doit prendre un groupe d'enfants. Ces "choix" de filières interviennent à un niveau éducatif (a) en vue d'une filière hiérarchiquement dominante et une filière moins prestigieuse. Les enfants appartiennent tous à la même classe d'âge. Dans ce cas, l'épreuve d'orientation (dans un système scolaire hiérarchisé tel que le nôtre) remplira les conditions de la méritocratie réduite, si les enfants classés en fonction de leur Q.I. sont sélectionnés par rapport à ce critère. Si on désire choisir n enfants, le choix se portera par conséquent sur les n enfants possédant le Q.I. le plus éle-

vé. (De la même façon pour la méritocratie scolaire à partir des échelles de notation).¹

Il convient sur ce point de signaler le caractère ambigu de cette démarche par rapport au système scolaire si on se rappelle le double objectif de l'enseignement à savoir assurer le développement individuel des enfants et former une main d'œuvre qualifiée dont la structure corresponde aux besoins du système productif. En effet, faut-il sélectionner n enfants pour suivre le cycle d'enseignement j parce que l'économie a besoin de cette quantité de travailleurs à ce niveau de qualification, ou faut-il en sélectionner n' parce que n'ont les capacités intellectuelles suffisantes pour assimiler ou les connaissances requises pour suivre le cycle envisagé ? Comment ajuster n et n' pour que les enfants puissent se réaliser pleinement dans l'éducation et pour que le marché de l'emploi soit équilibré ? (ce qui supposerait qu'on sache définir effectivement de façon juste et utile, ce qu'est (ou sont) le (ou les) marché(s) de l'emploi et quelles sont les conditions de son "équilibre"). Nous aurons l'occasion de revenir sur ce conflit d'objectifs à l'intérieur de ce texte, notons seulement au point de la sélection/orientation ponctuelle qu'une difficulté d'ajustement paraît évidente.

2. Alors que les concepts de la méritocratie réduite et de la méritocratie scolaire s'attachaient aux processus de sélection ponctuelle, c'est-à-dire en ignorant tout de l'histoire antérieure des enfants, et en négligeant les facteurs génétiques et de milieu qui ont participé à la constitution des compétences observées, la méritocratie dans son sens commun traditionnel s'intéresse aux qualités in-

¹ La formulation précédente était limitée à l'analyse d'une procédure unique d'orientation. De la même façon, on peut en avoir une conception extensive en analysant l'ensemble d'un système scolaire même si celui-ci est constitué de plusieurs niveaux de sélection/orientation successifs et séquentiels.

dividuelles innées ou potentialités avant même que le milieu ait permis de les révéler. Il s'agit de l'égalité des chances des différents enfants à leur départ dans la vie (ce qui est très différent d'une égalité des réalisations dans la mesure où on sait que les caractéristiques innées ne sont pas identiques pour tous les individus). Nous appellerons ce niveau celui de la méritocratie "généralisée", par opposition au concept précédemment défini de méritocratie réduite.

Comme il n'est pas physiquement possible d'observer les potentialités individuelles, nous serons de nouveau contraints d'utiliser les mesures existantes, c'est-à-dire celles qui sont données par les tests psychométriques couramment utilisés. Toutefois, à partir de ces données factuelles, le problème sera alors d'évaluer les distorsions qu'exerce le milieu sur les résultats aux tests. Nous avons déjà largement analysé les relations entre l'"intelligence" mesurée Q.I. et les facteurs génétiques et de milieu qui en "expliquent" la variance. Cependant, si, par des méthodes d'analyse de la variance on peut déterminer ce qui revient, au plan d'une population donnée, aux deux types de facteurs, nous ne pouvons pas savoir au niveau individuel quels sont les ordres de grandeur des écarts de Q.I. dus à l'influence du milieu. Il en est également de même pour la comparaisons de distribution Q.I. dans les différentes catégories socio-professionnelles. C'est par conséquent seulement par une méthode de simulation qu'il nous sera possible de tester la sensibilité des estimations à différentes hypothèses concernant les écarts produits par le milieu dans des limites vraisemblables.

Examinons maintenant, à la lumière de la méthode dont nous venons d'exposer les grandes lignes, quelle est la situation de notre système d'enseignement. Nous nous attacherons dans une première section à l'analyse de la scolarisation au niveau de l'enseignement supérieur pour aborder dans une seconde section les orientations dans l'enseignement secondaire qui sont de nature à éclairer comment se sont constitués les écarts précédemment observés.

SECTION II : CLASSES SOCIALES, Q.I. ET SCOLARISATION

DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

La France possède de nombreux renseignements statistiques relativement très riches dans ce domaine du fait notamment des recherches nombreuses et de qualité effectuées par l'Institut National d'Etudes Démographiques (I.N.E.D.) et l'Institut National d'Orientation Scolaire et Professionnelle (I.N.O.S.P.). Nous utiliserons les résultats de ces travaux en les intégrant dans le cadre d'analyse que nous avons retenu, le caractère spécifique de la démarche étant sans doute de rapprocher et de confronter différentes sources élaborées avec des objectifs particuliers et non nécessairement coordonnés.

L'enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire, qui a porté sur environ 100 000 enfants scolarisés de 6 à 14 ans¹ nous donne des indications très fiables sur la distribution des notes Q.I. suivant plusieurs caractères dont la catégorie socio-professionnelle d'origine, le nombre d'enfants dans la famille et le rang dans la fratrie. Limitons nous, pour le moment à observer la répartition du Q.I. dans les diverses classes sociales, chacune des fonctions de répartition (approximativement normales par construction du test) étant caractérisée par ses deux premiers moments (espérance mathématique et variance).

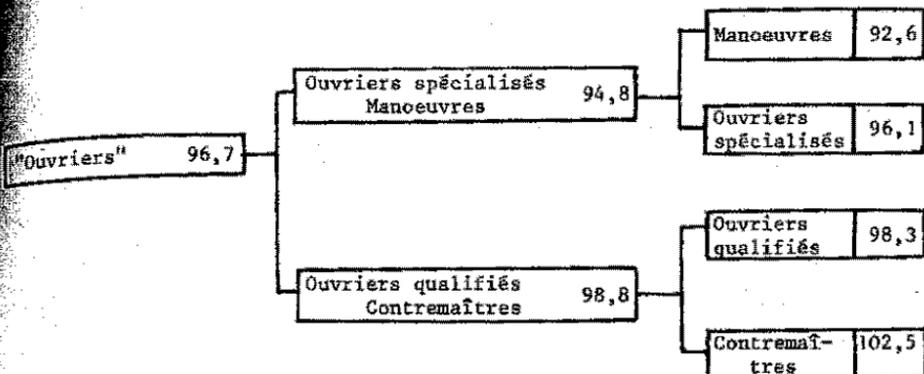
¹ Enquête Nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire : Travaux et Documents, Cahiers de l'I.N.E.D. n° 64. P.U.F. Paris 1973

Tableau II. 6 : Q. I. Moyen des enfants suivant la catégorie socio-professionnelle des parents (Source I.N.E.D.)

Groupe social des Parents	Q.I. Moyen	Variance	Ecart type	Q.I. Moyen
Ouvriers Agricoles	93,5	172	13,1	95,6
Agriculteurs	96,4	172	13,1	
Ouvriers spécialisés manoeuvres	94,8	177	13,3	96,7
Ouvriers qualifiés contremaîtres	98,8	177	13,3	
Employés	101,8	188	13,7	101,8
Artisans - commer- çants	103,8	193	13,9	103,0
Cadres moyens	107,9	188	13,7	108,9
Professions libérales	107,4	196	14,0	
Cadres supérieurs	111,5	185	13,6	

Le premier point à noter est que la relation entre Q.I. moyen et origine socio-économique, (à savoir que les moyennes s'ordonnent approximativement suivant la hiérarchie des emplois occupés par le chef de famille,) est conforme avec les résultats d'études antérieures tant en France qu'à l'étranger. D'autre part, ce qui est vrai avec des catégories relativement larges telles que celles indiquées dans le tableau ci-dessus, se vérifie également à l'intérieur de ces catégories lorsqu'on utilise une nomenclature plus fine. Ainsi à l'intérieur du groupe "ouvriers" on arrive aux moyennes suivantes sur des échantillons plus particuliers.

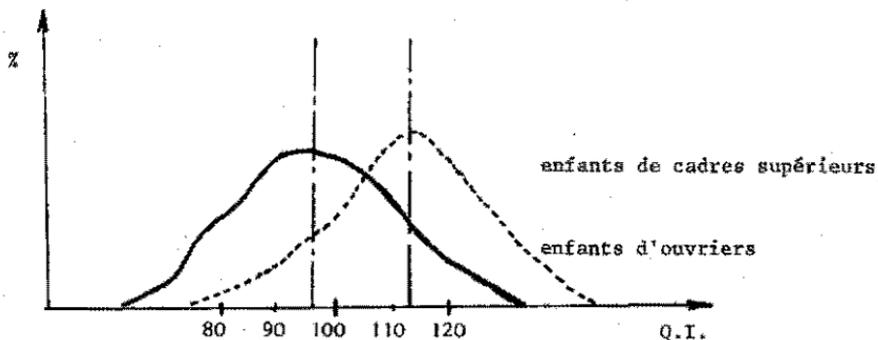
Tableau II. 7 : Q. I. moyen des enfants d'ouvriers suivant la qualification du père



Les écarts entre grands groupes ouvriers/cadres quant à la moyenne à l'Échelle Collective de Niveau Intellectuel (E.C.N.I.) sont de 12,2 points de Q.I. (Moyenne 100 écart type 15) et il est intéressant de noter que cet écart est du même ordre de grandeur que celui qu'on trouve à l'intérieur même du groupe "ouvriers" lorsqu'on oppose "manoeuvres" et "contremaîtres" (écart : 9,9. Point de Q.I.). Ceci atteste par conséquent d'un continuum effectif lorsqu'on considère les résultats des différents enfants classés suivant la catégorie socio-professionnelle de leurs parents. D'une façon générale, il est vrai qu'il y a des écarts importants entre les différentes catégories considérées, mais il faut garder à l'esprit qu'à l'intérieur de chaque groupe la variance est grande et qu'il y a de très larges recouvrements entre groupes. 1

1 Nous avons effectué une analyse de la variance des scores obtenus, et il apparaît que la part expliquée par la CSP d'origine (en 9 postes. Cf tableau ci avant) est seulement de l'ordre 10 %.

Graphique II. 6. : Distribution du Q. I. chez les fils d'ouvriers et de cadres supérieurs.



Essayons maintenant de voir si ces écarts observés dans les distributions de Q.I. entre les différentes catégories socio-professionnelles sont à même d'"expliquer" les inégalités sociales en matière de taux de scolarisation.

Nous utiliserons ici les résultats d'enquêtes longitudinales directes, à l'exclusion des calculs transversaux qui rapportent une population scolarisée à une population potentielle pour ne pas introduire les redoutables problèmes méthodologiques liés à ce mode de détermination des taux (nomenclatures non nécessairement cohérentes aux numérateur et dénominateur de la fraction qui exprime le taux - fécondité différente dans les différentes catégories sociales - Difficultés dans le choix de la classe d'âge de référence - évolution de la C. S. P. parentale entre la naissance de l'enfant et la date où celui-ci est potentiellement dans l'enseignement supérieur...) Nous aurons majoritairement recours aux résultats de la très importante analyse longitudinale menée par l'I.N.E.D. entre 1962 et 1972¹. Environ 17 000 enfants ont été suivis au cours de cette période, à partir de la dernière classe de l'enseignement primaire (CM₂), un très grand nombre d'entre eux restant dans l'échantillon au terme de l'étude.

¹ Divers articles et notamment : A. GIRARD et H. BASTIDE : "De la fin des études élémentaires à l'entrée dans la vie professionnelle ou à l'université : la marche d'une promotion de 1962 à 1972". Population. Mai - Juin 1973.

A la rentrée scolaire et universitaire 1971-1972, nous connaissons suivant un certain nombre de variables et notamment par catégorie socio-professionnelle d'origine, le nombre d'enfants de l'échantillon, étudiants dans l'enseignement supérieur quel qu'en soit le type (université dans ses différentes disciplines, Instituts Universitaires de technologie, Sections de techniciens supérieurs, ou écoles diverses). En rapportant ces chiffres à la population de base, et après correction pour les pertes statistiques, nous pouvons calculer les taux d'accès "vrais" des différentes catégories sociales au niveau du supérieur.

Tableau II. 8. : Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur par catégorie socio-professionnelle des parents (Source I.N.E.D.)

Catégorie Socio-professionnelle	Taux de Bacheliers %	Taux de scolarisation Ens. Supérieur %	Taux de Passage Bac/Ens. Sup. %
Ouvriers agricoles	9,5	6,1	64,2
Agriculteurs	15,9	9,9	62,3
Ouvrière	12,4	8,2	66,1
Employés	25,8	21,2	82,2
Artisans - Commerçants	24,4	19,8	81,2
Cadres moyens	50,2	44,2	88,1
Professions libérales	51,9	52,2	100,6*
Cadres supérieurs	57,4	56,9	99,1
Ensemble	21,5	17,1	80,0

* certains étudiants sont inscrits dans l'enseignement supérieur sans avoir le bac. (Capacité en droit).

Nous considèrerons l'enseignement supérieur comme un "tout", alors qu'on sait qu'au delà des différences quantitatives, il y a d'importantes différences qualitatives dans les inscriptions prises par les différentes C.S.P. (ex : peu de fils(filles) d'ouvriers en médecine ou en classes préparatoires aux grandes écoles). Nous ne tiendrons pas compte de ces différences qualitatives à ce niveau d'analyse, sachant que celles ci ont pour conséquence de renforcer les écarts quantitatifs que nous pourrons mettre en évidence.

La question est alors de savoir si globalement la structure sociale des scolarisations est cohérente avec celle des Q.I. présentée précédemment.

Pour répondre à cette question, différentes méthodes empiriques sont possibles. Toutes, cependant sont fondées sur l'hypothèse suivant laquelle la population analysée est divisée en catégories (généralement opérées à partir de l'appartenance sociale) et que les facteurs de la réussite ou de la sélection scolaire sont de deux types, à savoir des facteurs intellectuels d'une part, des facteurs non intellectuels (conditions de vie, "motivations"...) d'autre part. A partir de ces hypothèses opératoires peu contraignantes, on fait alors l'hypothèse centrale à la démarche qui indique que les facteurs autres qu'intellectuels sont à leur niveau maximum ou au moins optimum dans une catégorie (catégorie socio-professionnelle la plus élevée) qui servira alors de référence. Cette hypothèse (normative) suppose que dans la catégorie de référence tout est mis en oeuvre, en ce qui concerne les variables non intellectuelles pour que la réussite soit assurée. Dans ces conditions, les échecs sont alors supposés provenir de la seule cause possible restante : une insuffisance intellectuelle. Cette présentation "extremiste" qui imagine que les causes d'échec non intellectuelles ont été supprimées dans la catégorie de référence peut d'ailleurs être tempérée et remplacée par une présentation dans laquelle on suppose qu'il serait sans doute possible de faire, par des mesures appropriées un meilleur usage des capacités intellectuelles des enfants des milieux favorisés mais que cela n'est pas réaliste d'une part, ni utile à la comparaison que nous recherchons d'autre part. Dans cette situation, on cherche à connaître

quels auraient été les taux de scolarisation, par exemple, des enfants des autres catégories si ils avaient connu les conditions non intellectuelles de la catégorie favorisée de référence.

A l'intérieur de ce type de cadre, M. REUCHLIN¹ a examiné les conditions d'entrée en 6e à partir de tests passés dans la classe de CM 2. Il observe alors qu'on peut définir une note au test qu'elle est obtenue par 80 % des candidats à l'enseignement secondaire. En appliquant cette norme à ceux des élèves qui ne sont pas candidats, l'auteur arrive à la conclusion qu'environ 20 % des non candidats avaient a priori des compétences suffisantes pour s'engager dans la filière secondaire.

Dans un esprit légèrement différent, P. de WOLF et K. HARNQVIST² proposent un modèle probabiliste. Ils suggèrent d'associer à chaque niveau de réussite au test et dans chaque catégorie la probabilité de réussir (ou d'être orientée dans la filière noble).

Si n_{ij} est le nombre d'individus de la catégorie i ayant le score j au test et P_{ij} leur probabilité de suivre la filière noble donnée, on a N_{ij} , nombre d'individus (i , et j) qui suivent effectivement la filière qui est égal au produit des deux premiers termes.

$$N_{ij} = n_{ij} \cdot P_{ij}$$

Soit i^* la catégorie de référence dans laquelle les variables non intellectuelles sont à leur niveau optimum. P_{i^*j} représente alors la probabilité optimum de réussir lorsqu'on a le niveau intellectuel j (et des conditions optimum). On peut alors calculer le nombre \overline{N}_{ij} (pour $i \neq i^*$) en appliquant aux nombres n_{ij} la probabili-

1 M. REUCHLIN : "Enquête nationale dans les classes de CM 2 : l'état des connaissances et la candidature à l'entrée en 6e". B.I.N.O.P. Vol. 14. 1958

2 P. de WOLF et K. HARNQVIST : "Les réserves d'aptitudes : leur importance et leur répartition". in A. HALSEY : Aptitude intellectuelle et Education. O.C.D.E. 1961.

té P_i^*j

$$\overline{N_{ij}} = n_{ij} - P_i^*j$$

La valeur $\overline{N_{ij}}$ représente le nombre d'individus (i, j) dans le cadre de la méritocratie réduite telle que nous l'avons définie : la comparaison de N_{ij} avec $\overline{N_{ij}}$ permet alors de juger du caractère méritocratique du système analysé.

Ce modèle est très séduisant par rapport à notre objet, toutefois, il présente l'inconvénient de nécessiter des données individuelles (pour calculer les P_{ij}) ; c'est pourquoi, il ne nous a pas été possible de l'utiliser. Nous avons alors préféré employer une méthode apparemment plus frustrante, mais qui après comparaison et utilisation concurrente avec le modèle précédent donne des résultats relativement très semblables. L'esprit est le même que celui du modèle de P. de WOLF et K. HARNQVIST mais utilise une hypothèse supplémentaire, à savoir qu'on fait comme si il existait un seuil de Q.I. au delà duquel la probabilité de réussite serait égale à 1 et en deça duquel elle serait 0. Ceci bien sûr ne donne pas une bonne représentation de la réalité car on trouve des enfants qui échouent avec un Q.I. élevé et des enfants qui réussissent avec un Q.I. plus faible. Cependant notre propos n'étant pas de faire un diagnostic ou un pronostic individuel, cette méthode apparaît licite¹ au niveau de la comparaison globale. Par conséquent, il est possible d'estimer ce que seraient les taux de scolarisation des classes sociales, autres que celle qui sert de références, dans le cas où leur seul handicap propre résiderait dans la limitation des aptitudes intellectuelles, ou bien, par complémentarité, si le "biais" issu des conditions socio-économiques des familles était supprimé.

Il faut noter que la démarche suivie est quelque peu

¹ Son caractère licite vient du fait que, lorsqu'on connaît les données individuelles, elle donne des résultats semblables à ceux du modèle de P. de WOLF et K. HARNQVIST.

artificielle puisqu'on essaie d'estimer les taux de scolarisation des différentes catégories socio-professionnelles en simulant une égalité dans les conditions de vie mais en utilisant la distribution du Q. I. comme une donnée. Ceci se justifierait si le Q. I. était véritablement une donnée fixe et fixée à la naissance de façon indépendante du milieu dans lequel se développe l'enfant. Comme ceci n'est qu'imparfaitement vrai (cf part de la variance expliquée par des facteurs génétiques - 2/3 - et par des facteurs de milieu - 1/3 - dans le chapitre 2 de cette partie), il s'ensuit que nous serons contraints d'aboutir à des estimations relativement précises mais d'intérêt limité dans le cadre de la méritocratie réduite que nous compléterons d'évaluations plus approximatives dans le cadre de la méritocratie généralisée, c'est-à-dire après redressement du biais culturel inhérent aux mesures disponibles.

La connaissance de la répartition du Q. I. dans les différentes classes sociales, ainsi que celle des taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur permet de simuler les taux méritocratiques au sens réduit. Le tableau ci après donne les résultats dans les différentes catégories socio-professionnelles.

Tableau II. 9. : Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur suivant la catégorie socio-professionnelle d'origine en situation de "Méritocratie réduite"

Catégorie socio-professionnelle	Taux de scolarisation Ens. supérieur % (1)	Taux de scolarisation Méritoc. réduite % (2)	Rapport (2)/(1)
Ouvriers agricoles	6,1	17,0	2,8
Agriculteurs	9,9	22,1	2,2
Ouvriers	8,2	23,9	2,9
Employés	21,2	35,8	1,7
Artisans - Commerçants	19,8	40,0	2,0
Cadres moyens	44,2	53,4	1,2
Professions libérales	52,2	52,2	1,0
Cadres supérieurs	56,9	63,0	1,1
Ensemble	17,1	29,5	1,7

Il ressort que si les procédures de sélections successives dans le système scolaire jusqu'à l'inscription dans l'enseignement supérieur étaient fondées exclusivement sur la potentialité intellectuelle mesurée par le Q. I., on aboutirait à une diminution notable de l'inégalité (le rapport des taux entre les catégories extrêmes passant de 9,3 à 3,7) mais au maintien d'une structure relativement très diversifiée.

L'étape suivante serait maintenant de s'attacher au redressement du "biais culturel" des tests classiques pour aborder l'estimation des taux de scolarisation dans le cadre de la méritocratie généralisée. La difficulté réside bien évidemment dans la quantification de ce biais. Comme nous l'avons déjà noté l'analyse de la variance du Q. I. ne vaut qu'au plan de la population globale et ne peut, en toute rigueur, nous éclairer sur la nature et l'origine des différences entre classes sociales. C'est pourquoi nous nous contenterons de tester la sensibilité des évaluations à quelques hypothèses sur l'ordre de grandeur des écarts moyens de Q. I. induits par les conditions économiques, culturelles et affectives lors du développement de l'enfant.

Pour juger de la sensibilité des estimations, nous simulerons deux hypothèses, qui sont toutes deux vraisemblables sans qu'il nous soit possible de dire que la seconde est extrême tant est grande notre ignorance en ce domaine. Les coefficients de redressement (translation de n points de l'axe Q. I.) choisis sont indiqués ainsi que les taux correspondants dans le tableau ci-dessous.

Tableau II. 10. : Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur suivant l'origine sociale pour 2 hypothèses de "Méritocratie généralisée"

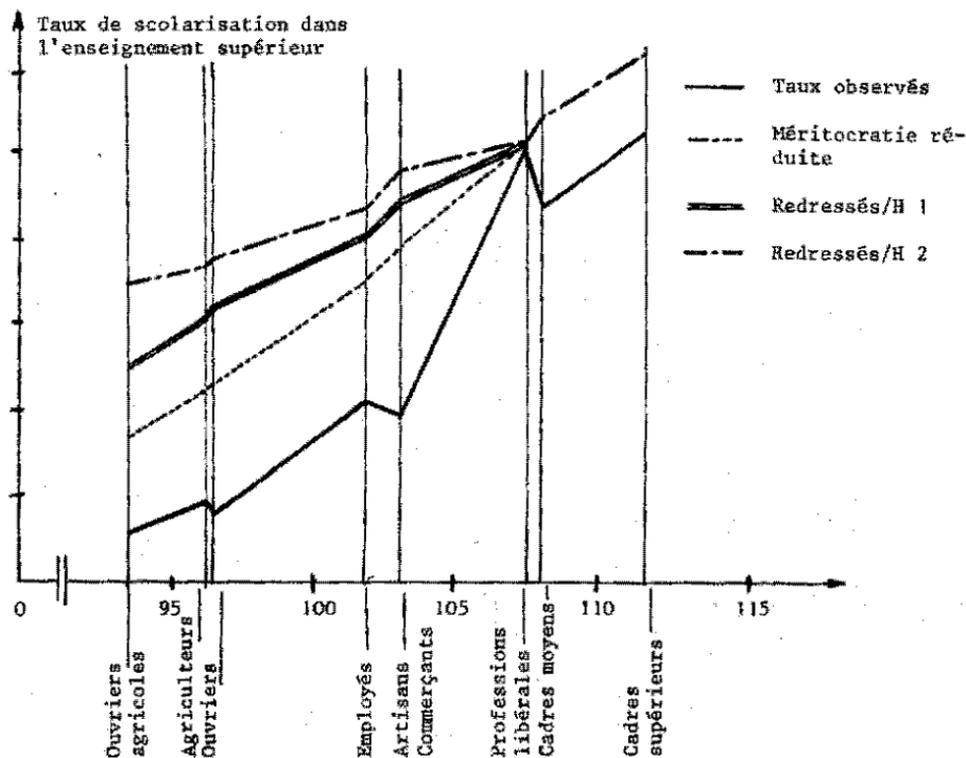
Catégorie socio-professionnelle	Taux de scolarisation Ens. supérieur %	Hypothèse I		Hypothèse II	
		Coefficients	Taux %	Coefficients	Taux %
Ouvriers agricoles	6,1	4	25,4	8	35,3
Agriculteurs	9,9	4	31,1	6	36,6
Ouvriers	8,2	4	33,3	6	38,3
Employés	21,2	2	40,8	3	43,7
Artisans Commerçants	19,8	2	45,5	3	48,3
Cadres moyens	44,2	0	53,4	0	53,4
Professions libérales	52,2	0	52,2	0	52,2
Cadres supérieurs	56,9	0	63,0	0	63,0
Ensemble	17,1	-	35,2	-	38,5

Nous assistons alors à une nouvelle réduction des disparités potentielles des taux de scolarisation par catégories socio-professionnelle d'origine, bien que les différences restent marquées entre les catégories sociales extrêmes, ceci bien sûr dans le cadre des hypothèses que nous avons retenues.

On peut noter aussi que l'effectif de l'enseignement supérieur passerait d'environ 900 000 étudiants actuellement inscrits à un chiffre de l'ordre de 1 500 000 dans le cadre de la méritocratie réduite et de 1,8 à 2 millions dans le cadre généralisé suivant l'hypothèse considérée.

Supposons un temps que l'hypothèse II ait quelque apparence de vraisemblance, quelle signification peut on donner aux différents niveaux de scolarisation simulés ? Comparons la situation des enfants d'ouvriers avec celle des enfants de professions libérales. L'écart entre les taux observés (de 8,2 % à 52,2 %) peut alors se partitionner de la façon suivante :

Graphique II. 7. : Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur par catégorie socio-professionnelle classique suivant le "niveau de Méritocratie".



* 1. Le taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur des enfants d'ouvriers passerait de 8,2 % à 23,9 % (soit presque un triplement) si cette catégorie faisait un usage optimal (par référence aux classes économiquement favorisés) des capacités intellectuelles visibles dont elle dispose effectivement (quelles que soient les conditions plus ou moins favorables dans lesquelles elles se sont constituées). Ce chiffre de 23,9 % peut donc être perçu d'une part comme un objectif minimal d'équité (et d'efficacité) et d'autre part comme un objectif maximal pour une politique de court terme en vue de réduire les inégalités quant à l'accès à l'enseignement supérieur. Ce but pourrait être visé dans la mesure où on s'attacherait à faire tomber les handicaps socio-économiques à la scolarisation des familles défavorisées.

* 2 Dans une deuxième étape, le taux de scolarisation des enfants d'ouvriers pourrait passer de 24 % à 40 % environ par réduction des handicaps culturels et matériels des familles dans l'éducation informelle des enfants dans la petite enfance (apprentissage du langage, des fonctions logiques...). Cette deuxième étape est manifestement beaucoup plus difficile à mettre en oeuvre car on sait que l'environnement a une action d'autant plus importante qu'il concerne des âges plus jeunes. C'est par conséquent dans les toutes premières années de la vie qu'il conviendrait que la société puisse agir pour réduire ces types d'inégalité. C'est donc un domaine dans lequel la scolarisation obligatoire (après 6 ans) ne peut que très marginalement intervenir, alors que l'enseignement pré-scolaire, mais non obligatoire (pour les familles comme pour l'Etat) peut avoir sans doute avoir un effet plus efficace¹ (d'autant plus que la scolarisation est plus précoce). De plus, on peut aussi imaginer qu'il conviendrait de remettre en cause la position centrale de la famille quant à l'éducation et le développement des enfants.

Il semble donc qu'il soit possible, par des politiques appropriées, de réduire dans d'assez grandes proportions les inégalités d'accès à l'éducation. Cependant, en dépit du caractère approximatif des hypothèses H₁ et H₂, il semble aussi qu'il serait difficile et plus vraisemblablement impossible d'opérer une réduction complète. Des pays socialistes s'y sont essayés avec des moyens importants, et force est de reconnaître le caractère très imparfait de la réussite de leur entreprise² (encore que la comparaison avec des pays tels que la France leur soit plutôt flatteuse).

¹ On sait que l'enseignement pré-scolaire est inégalement réparti géographiquement, mais qu'il y a une relation entre fréquentation de la maternelle et Q. I. En éliminant l'influence de la structure sociale et de la structure géographique, l'écart de Q.I. est 3,7 points suivant qu'il y a eu ou non fréquentation de la maternelle (INED. Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire. Op. cit.)

Nous essaierons de préciser la signification des inégalités à l'école, en les comprenant comme symptôme particulier d'une société inégalitaire, dans la troisième partie de ce texte. Attachons nous tout d'abord à poursuivre l'examen du système scolaire en observant les processus de sélections successives qui ont conduit à la situation observée dans l'enseignement supérieur.

SECTION III : PREFIGURATION DE LA SCOLARISATION SUPÉRIEURE : L'ENTRÉE EN 6^e

Les effectifs dont nous avons analysé la scolarisation dans l'enseignement supérieur à la rentrée universitaire 1971 - 1972 font partie d'une cohorte qui "quittait" l'enseignement primaire pour accéder au niveau secondaire en 1962. Certes l'organisation du système éducatif a évolué depuis cette date, cependant, c'est à partir de cette situation ancienne qu'on peut largement éclairer la situation actuelle observée¹.

En 1962, la classe suivie à l'entrée du CM 2 était décisive quant aux possibilités futures de scolarisation. La sélection/orientation s'opérait suivant trois directions possibles : en premier lieu, le maintien dans l'enseignement primaire en vue de préparer le certificat d'études primaires (C.E.P.) en second lieu, l'entrée dans un collège d'enseignement général (C. E. G.) qui conduisait au Brevet d'Etudes de Premier Cycle (B.E.P.C.) avec, dans une certaine mesure, possibilité de rattraper certaines filières du lycée, et enfin, troisième voie possible, la plus noble, entrée dans un lycée classique et moderne qui menait au baccalauréat, fourches caudines de l'enseignement supérieur.

A partir des 17 000 enfants de l'échantillon de

¹ Voir différents articles dont l'essentiel a été publié dans : "Population et l'enseignement". P.U.F. et I.N.E.D. "Démographie et Sciences humaines", Paris 1970

l'I.N.E.D., les taux de passage pour les différentes catégories socio-professionnelles d'origine s'établissent comme suit :

Tableau II. 11. : Orientation en fin de primaire suivant l'origine sociale (Source I.N.E.D.)

Catégorie socio-professionnelle	Taux de "Passage" vers Primaire %	Taux d'entrée en 6e %	Taux d'entrée au lycée %
Ouvriers agricoles	68	32	11
Agriculteurs	60	40	16
Ouvriers	55	45	16
Employés	33	67	33
Artisans Commerçants	34	66	32
Cadres moyens	16	84	55
Professions libérales	7	93	75
Cadres supérieurs	6	94	75
Ensemble	45	55	27

Cette structure préfigure déjà, alors que les enfants ont en moyenne entre 10 et 12 ans, la répartition sociale de l'enseignement supérieur, dix ans après. L'orientation était donc précoce, mais elle était aussi quasiment définitive, puisque la passerelle du C. E. C. vers le lycée ne sera empruntée que par une population relativement peu nombreuse. Il est donc particulièrement utile d'observer cette bifurcation qui, semble-t-il était si décisive à cette époque. Cet examen est utile parce qu'il nous permettra de comprendre la "fabrication" des taux actuels de scolarisation dans l'enseignement supérieur et aussi parce que si, aujourd'hui la sélection s'opère à un ou des niveaux différents, il n'y a pas de raisons de penser que les procédures sont fondamentalement changées.

Comme nous l'avons fait au niveau de l'enseignement supérieur, posons nous la question de savoir si les différences de scolarisation sont susceptibles de s'expliquer par des différences d'aptitudes. Calculons en premier lieu ce que seraient les taux en situation de méritocratie réduite.

Tableau II. 12. : orientation en fin de primaire suivant l'origine sociale en situation de "Méritocratie réduite".

Catégorie socio-Professionnelle.	Entrée en 6e		Entrée au Lycée	
	Taux observés %	Taux de Méritocratie réduite %	Taux observés %	Taux de méritocratie réduite %
Ouvriers agricoles	32	70,6	11	38,9
Agriculteurs	40	76,3	16	45,0
Ouvriers	45	76,3	16	46,0
Employés	67	86,6	33	61,2
Artisans Commerçants	66	87,6	32	63,9
Cadres moyens	84	93,8	55	75,8
Professions libérales	93	93,0	75	75,0
Cadres supérieurs	94	96,0	75	83,8
Ensemble	55	80,9	27	52,1

Qualitativement, les résultats sont semblables à ceux de l'enseignement supérieur, à savoir qu'on assisterait à une réduction très importante de l'inégalité des taux de scolarisation, mais que des différences notables subsisteraient néanmoins, surtout dans la filière lycée. D'une façon générale, on doit s'attendre à ce que l'inégalité sociale soit d'autant plus forte que la sélection est sévère en termes de compétences requises.

Nous venons de simuler ce que deviendraient les taux de scolarisation dans un système de sélection fondé sur le Q. I. individuel. En fait, cette "potentialité éducative" n'est pas une don-

née visible et n'était pas à la disposition de l'institution scolaire au moment de l'orientation. Les éléments sur lesquels pouvaient se fonder les "orienteurs" étaient essentiellement au nombre de quatre :

- . La réussite scolaire de l'enfant en classe de C.M. 2
- . l'âge à l'issue du C.M. 2 (qui prend en compte les retards accumulés dans le primaire)
- . L'avis du maître qui a suivi l'enfant en C.M. 2
- . Le désir des parents en matière d'orientation.

Reprenons une fois encore les études de l'INED et recherchons le mode d'action et le poids de chacun de ces 4 éléments.

Parmi ces quatre facteurs, les deux premiers sont factuels et intéressent ce que nous avons appelé la méritocratie scolaire, alors que les deux autres sont d'une autre nature puisqu'ils représentent des opinions et laissent plus de place à l'interprétation.

Examinons tout d'abord les deux premiers facteurs.

Tableau II. 13. : Taux d'entrée en 6e suivant l'âge et la réussite au C. M. 2 (Source I.N.E.D.)

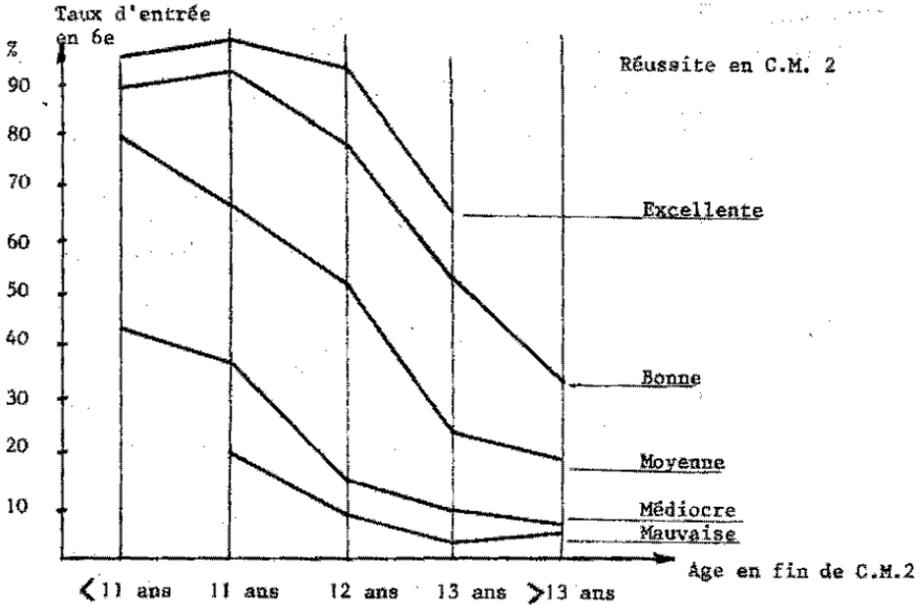
Réussite en CM 2	Taux d'entrée en 6e %	Age en fin de CM 2.	Taux d'entrée en 6e %
Excellente	93	Moins de 11 ans	86
Bonne	83	11 ans	76
Moyenne	51	12 ans	48
Médiocre	15	13 ans	18
Mauvaise	6	14 ans et plus	12

En moyenne, les taux d'entrée en 6e décroissent assez rapidement lorsque la réussite en C.M. 2 est moins bonne et lorsque l'âge augmente. Cette structure du passage primaire/secondaire semble a priori faire une place importante au "mérite scolaire" avec un rôle apparemment légèrement dominant de la réussite sur l'âge.

En fait ces deux facteurs se combinent, et si l'âge a peu d'influence sur les taux d'entrée en 6e pour des enfants dont la réussite a été mauvaise, il devient déterminant pour les enfants dont la réussite est moyenne ou bonne.

Le graphique suivant repris de données regroupées tirées de A. GIRARD et P. CLERC¹ explicite les taux de scolarisation, pour la population globale, en fonction de l'âge au moment de l'orientation et de la réussite dans le primaire.

Graphique II. 8. : Taux d'entrée en 6e suivant l'âge et la réussite en C. M. 2



Observant ce graphique et le tableau des taux d'entrée en 6e par catégories socio-professionnelles, on en vient naturellement à se demander si la diversité sociale observée s'explique par une moindre réussite des enfants des catégories défavorisées et/ou par une moins grande précocité. Ces deux critères scolaires supposés

¹ A. GIRARD et P. CLERC : "Age, orientation scolaire et sélection". "Population" et l'enseignement. p 189. 224 (op. cit.)

être méritocratiquement objectifs sont-ils de nature à faire reconnaître les élus majoritairement dans les familles des classes dominantes ? En fait, il est vrai que les enfants des milieux défavorisés ont une réussite moindre et peut être surtout une moins grande précocité. Toutefois, il est vrai aussi qu'il y a des écarts importants d'orientation pour une même réussite et un même âge entre les différentes origines sociales. Ainsi, pour des enfants de réussite moyenne (c'est lorsque la réussite est moyenne que les écarts "sociaux" sont les plus marqués) et ayant fait une scolarité normale sans redoublement, les taux d'entrée en 6e s'étagent de 35 % (pour les fils d'agriculteurs) à 99 %¹ (pour les fils de cadres supérieurs).

Le tableau ci après simule ce qu'auraient été les taux d'entrée en 6e si toutes les catégories socio-professionnelles avaient connu, à âge et réussite donnés, les taux de passage de la sous population de référence à savoir les professions libérales.

Catégorie socio-professionnelle	Taux d'entrée en 6e observée %	Taux d'entrée en 6e avec taux de passage des Prof. Lib. %	Rapport
Ouvriers agricoles	32	75	2,3
Agriculteurs	40	82	2,0
Ouvriers	45	78	1,7
Employés	67	83	1,2
Artisans Commerçants	66	83	1,3
Cadres moyens	84	93	1,1
Professions libérales	93	93	1,0
Cadres supérieurs	94	93	1,0
Ensemble	55	80,8	1,5

Tableau II. 14. : Taux d'entrée en 6e suivant l'origine sociale avec les taux de passage des enfants de "professions libérales" à âge et réussite donnés.

¹ Il faut noter ici l'introduction d'un biais géographique assez net

On observe que les inégalités seraient largement réduites (Le rapport entre les catégories extrêmes passant de 2,9 à 1,25) pour se conformer plus ou moins aux différenciations anticipées par l'examen des distributions de Q.I. (ce qui donnerait à penser que l'institution primaire en elle-même introduit relativement peu de biais sociaux, alors que les procédures d'entrée en 6e seraient un lieu important où les écarts se marquent). La question se pose alors de savoir quels facteurs ont la responsabilité de ces orientations modestes, pour les enfants des catégories défavorisées, eu égard à leur cursus et leur réussite dans l'enseignement primaire. Examinons dans ce but les avis des maîtres d'une part et les désirs exprimés par les parents d'autre part. En effet, l'action de ces deux acteurs n'a pas été considérée.

Ces deux caractéristiques sont importantes car l'usage en matière d'orientation est de suivre l'avis des parents dans la mesure où l'enfant semble avoir les compétences minimales requises pour suivre une scolarité future normale dans la filière choisie. Dans les catégories socio-professionnelles défavorisées, les parents sont très en deça des possibilités intellectuelles de l'enfant, alors que dans les catégories favorisées, les familles visent souvent les carrières maximales.

Catégorie socio-professionnelle	Ecole Primaire		C. E. G.		Lycée clas. et mod.	
	Désirs des parents %	Taux de passage%	Désirs des parents %	Taux de passage%	Désirs des parents %	Taux de passage %
Ouvriers agricoles	63,3	68	23,5	21	13,2	11
Agriculteurs	58,3	60	26,0	24	15,7	16
Ouvriers	51,6	55	32,6	29	15,8	16
Employés	28,0	33	35,5	44	36,5	33
Artisans Commerçants	29,0	34	35,5	44	35,5	32
Cadres moyens	10,9	16	29,4	29	59,7	55
Professions libérales	6,4	7	18,1	18	75,5	75
Cadres supérieurs	5,3	6	12,8	19	81,9	75

Tableau II. 15. : Comparaison des désirs parentaux et des taux effectifs d'entrée en 6e (source I.N.E.D.)

Globalement, il y a un accord très grand entre les désirs des familles et les orientations effectives, bien que les objectifs à long terme des familles restent différenciés à l'intérieur d'un même choix d'orientation. Ainsi, chez les familles qui choisissent le C. E. G. (comme dans celles où l'orientation effective a été la C. E. G.), le projet éducatif final reste l'enseignement technique ou le BEPC majoritairement dans les milieux modestes, alors que le baccalauréat et les études supérieures continuent d'être visés dans les milieux favorisés. Il n'est pas sans intérêt de noter aussi que les conditions géographiques de l'offre ne semblent pas indifférentes dans la constitution des "désirs parentaux" en matière d'établissement. Ainsi, à l'intérieur même de l'agglomération parisienne, on observe des comportements différents, toutes choses égales par ailleurs suivant qu'il y a ou non un établissement secondaire (lycée - C.E.G.) dans la proximité ¹ (Arrondissement pour Paris ou commune dans la banlieue parisienne). On peut alors facilement imaginer que ce qui est vrai à l'intérieur de l'agglomération parisienne l'est plus encore en milieu rural.

Enfin, quant à l'avis du maître, il se situe généralement de façon intermédiaire entre la qualité scolaire de l'élève (qu'il a lui même constatée - Coursus dans le primaire - réussite en CM 2) et le désir exprimé par les parents (ou les orientations effectives). Le fait reste qu'à réussite donnée, les maîtres proposent moins l'entrée en 6e pour les enfants d'origine modeste que pour les enfants des milieux culturellement et économiquement favorisés. Il semble donc (outre d'éventuels "biais géographiques" qu'il n'a pas été possible de contrôler) que l'enseignant anticipe, au delà de l'entrée en sixième les handicaps des familles défavorisées et les stimulations et soutiens des familles aisées.

Essayons maintenant à titre de conclusion de ce chapitre de rassembler les résultats empiriques principaux avant de

¹ P. CLERC : "La famille et l'orientation scolaire au niveau de la sixième : Enquête de juin 1963 dans l'agglomération parisienne". "Population" et l'enseignement (op. cit.) p 143 - 188

présenter les conclusions qu'on peut tirer quant à l'ensemble de cette seconde partie.

SECTION IV : PRINCIPALES CONCLUSIONS

1. Les aptitudes intellectuelles à vocation scolaire, telles qu'elles sont mesurées par les tests de Q.I. sont inégalement réparties dans les différentes catégories socio-professionnelles et on observe des écarts relativement importants entre les moyennes des différents groupes. -Globalement ces moyennes s'échelonnent en marquant une liaison positive avec la hiérarchie sociale-. Toutefois à l'intérieur des catégories larges, on observe d'une part un continuum lorsqu'on considère des sous-groupes (à l'intérieur des ouvriers, il y a des écarts importants entre manoeuvres-ouvriers spécialisés - ouvriers qualifiés et contremaîtres avec un écart moindre entre contremaître et professions libérales (4,9 points) qui appartiennent à des groupes très contrastés dans l'analyse sociologique qu'entre manoeuvres et contremaîtres (9,9 points) qui appartiennent au même groupe) et d'autre part une variance intra-groupe (ou sous groupe) relativement élevée si bien que les recouvrements dans les distributions de Q.I. sont importants.

2. Du fait de la forme des fonctions de répartition du Q. I. (normale 100,15), on observe qu'une sélection, que nous avons appelée méritocratique au sens réduit en ce sens qu'elle serait fondée sur la capacité mesurée par le test, conduirait à une différenciation des taux de scolarisation entre C.S.P. d'autant plus forte que le nombre d'individus sélectionnés est faible. Ce point est d'ailleurs vérifié dans de nombreuses situations scolaires tant en France qu'à l'étranger. Par conséquent, dans le cas d'un système méritocratique, on doit s'attendre à ce que les disparités sociales

diminuent lorsque la scolarisation globale augmente¹.

3. Examinant le caractère méritocratique du système scolaire français dans son ensemble en se situant au niveau de l'accès (non de la sortie) à l'enseignement supérieur, il apparaît très clairement que les taux de scolarisation des catégories sociales modestes sont très inférieurs à ce qu'on pourrait attendre si les enfants de ces catégories avaient eu la possibilité de faire un usage effectif de leurs aptitudes intellectuelles.

4. En reportant l'analyse au plan de l'enseignement élémentaire, on observe que la qualité scolaire des enfants (Age - niveau de réussite) diffèrent assez peu d'une catégorie sociale à l'autre, bien que les écarts soient à l'avantage des enfants des catégories favorisées. Par contre, des différenciations (quasi-irréversibles) très profondes s'opèrent dans les procédures d'affectation à l'issue du C.M. 2, faisant anticiper la structure observée dans le supérieur.

5. Les "désirs" exprimés par les familles pour l'orientation de leurs enfants (et pour leur avenir scolaire) sont

1 A partir des données françaises citées nous avons simulé la structure des taux de scolarisation dans une situation méritocratique au sens réduit suivant différentes hypothèses sur le pourcentage de la classe d'âge sélectionné.

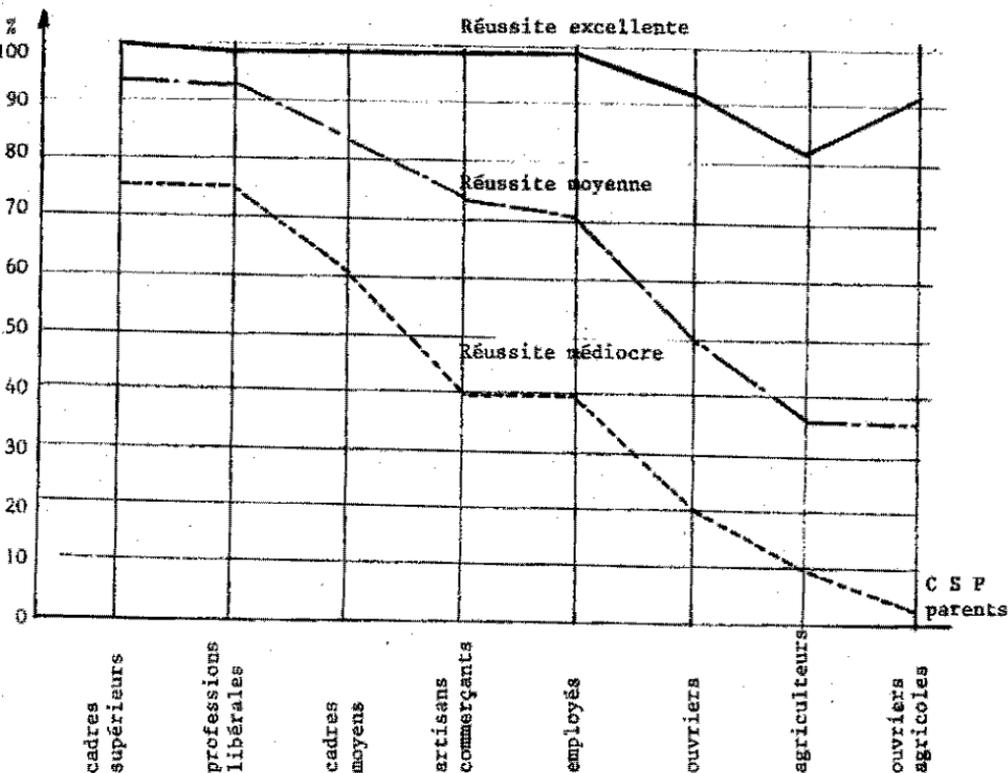
%

Ouvriers	Agri- culteurs	Ouvriers	Employés	Artisans Commer- çants	Cadres moyens	Profes- sions lib.	Cadres supéri- eurs	Taux de scol. global
2,8	3,9	3,6	6,1	10,4	19,9	19,7	27,8	8,4
11,4	15,0	14,2	21,4	31,5	45,8	44,8	56,6	24,2
34,1	40,7	36,9	48,3	59,6	72,6	71,7	81,6	50,4
62,3	69,1	64,1	78,2	82,3	90,6	90,1	95,1	75,7

relativement très déterminants dans la détermination des orientations effectivement prises. Par conséquent, si la sélection globale relève des aptitudes scolaires des enfants, il apparaît aussi que les parents impriment avec beaucoup plus d'efficacité leur empreinte directe sur les cursus scolaires que leurs enfants suivent. L'interaction entre réussite de l'enfant et désirs scolaires des parents prend la forme d'une "sévérité" beaucoup plus grande de la part des parents dont l'appréciation de la réussite de l'enfant dans la mesure des objectifs parentaux en matière scolaire apparaissent très liés à la catégorie sociale d'appartenance. Le graphique ci dessous permet de visualiser cette interaction.

Graphique II. 9. : Désirs des familles pour l'entrée en 6e suivant l'origine sociale et l'âge en C. M. 2

Désirs des familles pour l'entrée en 6e



CONCLUSION :

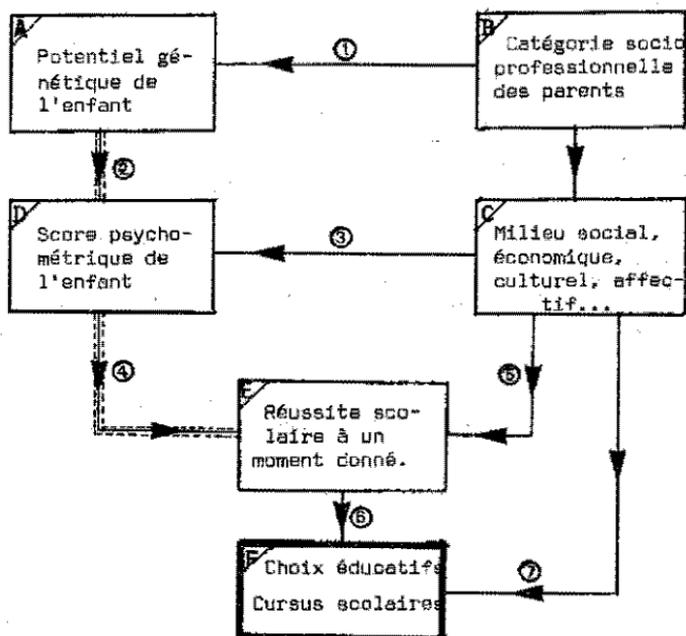
La seconde partie de ce travail a cherché à examiner le poids des aptitudes quant à l'explication des scolarisations individuelles. Par rapport à notre première partie, cette analyse est essentielle car la théorie du capital humain, comme nous l'avons souligné, accorde peu de place explicite aux caractéristiques spécifiques de l'individu, si bien que la seule "ouverture" proposée par la théorie pour expliquer l'inégale répartition des scolarisations repose sur l'hypothèse d'une éventuelle inégale répartition des aptitudes. Bien que l'analyse de l'aptitude et de sa distribution inter-personnelle sorte du domaine traditionnellement imparti à l'économiste dans la division thématique du champ de la science, il nous a semblé important d'établir ce lien avec l'analyse économique dans l'explication des scolarisations. Notre démarche a reposé sur une recherche bibliographique en utilisant les travaux qui nous sont apparus les plus solides et en faisant ressortir les lignes de force les plus fiables dans un domaine où les certitudes positives ne sont pas encore établies.

En premier lieu, s'est posé le problème de savoir ce que sont les aptitudes et comment elles sont mesurées par les tests psychométriques. Nous avons alors acquis la conviction que les tests classiques ne pouvaient pas prétendre donner des estimations de l'aptitude intellectuelle d'un individu, car il existe de nombreuses dimensions différentes à l'aptitude avec des problèmes d'agrégation parfois mal résolus. Cependant, il nous apparaît assez clairement que les aptitudes privilégiées par les tests, à l'intérieur du spectre global d'aptitudes, sont pour une large part celles qui sont valorisées par l'institution scolaire. Par conséquent, il ne nous semble pas que certaines critiques adressées aux tests soient justifiées. Ainsi, dans la mesure où on limite à l'école l'utilisation du test (et où on ne prétend pas mesurer "l'intelligence" individuelle), il n'est pas licite de critiquer le test

en raison de la particularité des compétences qu'il mesure. En effet, la position correcte serait de faire porter la critique sur les spécificités des valeurs véhiculées par l'école (par les manuels, la pédagogie, le langage...) et non sur les tests qui ont été construits en référence au fonctionnement du système éducatif considéré comme une donnée.

Cependant, si les tests ont bien l'ambition de mesurer les aptitudes requises par l'école, cela n'indique pas qu'ils y parviennent parfaitement, ni qu'ils aient une place prépondérante dans l'explication des scolarisations. En premier lieu, il faut noter que les tests ne peuvent, en raison même de leur nature, mesurer l'aptitude, qui serait une caractéristique ancrée dans l'individu de façon génétique et donc immuable, insensible aux effets de l'environnement, mais seulement la capacité à réaliser certains exercices ou certains raisonnements à un moment donné. En second lieu, il apparaît également que la réussite scolaire, même transversale à un moment donné n'est pas très bien expliquée uni-factoriellement par la réussite aux tests et que d'autres variables (de milieu) interviennent dans la performance à l'école. Enfin, en troisième lieu, nous avons pu observer que la réussite scolaire (mesurée par la valeur scolaire et l'âge) n'était pas un très bon prédicteur, à elle seule, pour anticiper convenablement le cursus éducatif futur de l'enfant et qu'à ce niveau encore (et même surtout à ce niveau) les facteurs sociaux avaient une grande importance.

Si on cherche à résumer la place respective des aptitudes, des tests, du milieu (social, économique, culturel, affectif...) de la réussite scolaire à un moment donné et du cursus éducatif, on peut utiliser le diagramme suivant :



Si on regarde la ligne 2 - 4 - 6 qui part du potentiel génétique de l'enfant (A) pour arriver à son cursus scolaire (F) en passant par son résultat au test (D) et sa réussite scolaire ponctuelle (E), nous aurions une organisation méritocratique du système d'éducation si la distribution des scolarisations finales était identique à celle du potentiel génétique individuel. Or, il y a une distorsion considérable entre ces deux distributions avec un impact du milieu social à chacun des niveaux et principalement à celui de la prise en compte de la réussite scolaire ponctuelle pour la détermination des cursus (7). Par conséquent, il n'est pas possible de dire que ce sont majoritairement les aptitudes qui déterminent les scolarisations

dans la mesure où les variables sociales viennent perturber le "jeu méritocratique" au point qu'il y a une quasi-identité entre les désirs exprimés par les parents et les scolarisations effectives. Ceci n'indique pas que les aptitudes sont absentes du processus étudié, mais seulement que les caractéristiques sociales introduisent un biais considérable qui nécessite une analyse spécifique.

Globalement, la théorie des aptitudes ne répond donc pas à l'interrogation que nous nous posons à la fin de la première partie de ce travail. La théorie du capital humain sous sa forme initiale se trouve donc empiriquement invalidée, et c'est vers une analyse des comportements sociaux que nous devons maintenant nous tourner. Cette analyse fera l'objet de la troisième partie de ce texte.

TROISIÈME PARTIE : ANALYSE ÉCONOMIQUE DES DÉTERMINANTS
----- SOCIAUX DE LA DEMANDE D'ÉDUCATION.

INTRODUCTION :

Les deux premières parties de ce texte se terminent sur un constat suivant lequel le caractère social est déterminant dans la demande individuelle d'éducation. Cette troisième partie essaiera de définir un cadre théorique capable de prendre en compte cette composante essentielle du comportement.

Définir un caractère social au comportement, c'est explicitement faire appel à l'analyse sociologique pour éclairer le phénomène étudié. C'est pourquoi, nous examinerons en premier lieu les acquis de la recherche sociologique en matière d'éducation, en mettant l'accent sur les problèmes méthodologiques. Nous nous attacherons à comparer les conceptions et les approches que fait la sociologie pour l'analyse du comportement humain avec les concepts et les modes d'appréhension propres à la pensée économique. Ces réflexions méthodologiques nous amèneront à voir se dessiner la possibilité d'une nette convergence entre les deux approches sur certains points d'analyse d'une part et à enregistrer une différence essentielle quant à la reconnaissance de la rareté comme l'un des fondements importants du comportement d'autre part. La conséquence de ces deux points est qu'il nous est apparu possible, et préférable, d'interroger la théorie économique pour analyser le comportement éducatif social.

Le cadre conceptuel, économique, que nous développerons alors, sera fondé sur la rationalité des agents individuels dans leurs décisions éducatives qui seront considérées, comme dans la théorie du capital humain, comme des décisions d'investissements¹. Cependant,

¹ Les premiers éléments de cette réflexion ont été publiés dans un article de la Revue d'Economie Politique : A. MINGAT "Analyse théorique de la demande d'éducation et optimisation de l'investissement éducatif". Revue d'Economie Politique, n°3, 1973.

sans introduire de déterminismes sociaux, ni de valeur subjective attribuée à l'éducation, nous essaierons de modifier les hypothèses habituelles de perfection des marchés et de certitude sur l'avenir, pour introduire un modèle positif de choix éducatifs sous contraintes. Ce modèle préserve l'essentiel de l'architecture du capital humain, qui est à notre sens un cadre analytique puissant et capable de répondre à certaines questions globales, comme nous l'avons noté dans la première partie de ce travail, mais en lui donnant la possibilité de fournir des explications au niveau individuel.

Nous essaierons alors d'examiner dans quelle mesure, les propositions théoriques sont susceptibles d'être testées sur des données empiriques. Nous verrons alors que les statistiques classiques disponibles concernant le système éducatif ne sont pas présentées d'une façon utile pour effectuer le test de la théorie. La raison tient au fait que la théorie est fondée sur les anticipations que font les individus, notamment de leurs chances respectives de réussir dans les différentes études alternatives qu'ils pourraient entreprendre. Dans ces conditions, et en raison même du "fonctionnement" effectif du modèle de demande, les probabilités de succès pour un individu, muni de ses caractéristiques particulières, ne sont pas du tout convenablement estimées par le taux de réussite, rapport des reçus aux inscrits, dans la formation envisagée. La conséquence de cette situation est qu'il a été nécessaire de constituer des données empiriques adaptées. Celles-ci portent sur l'enseignement universitaire et feront donc l'objet du premier test du cadre théorique proposé. A la suite de cette analyse au niveau supérieur, nous effectuerons une analyse globale des scolarisations à partir de retraitements de l'enquête longitudinale effectuée par l'INED entre 1962 et 1972 dont nous avons déjà utilisé certains résultats.

CHAPITRE I : METHODES ET ACQUIS DE L'ANALYSE SOCIOLOGI-
QUE DE L'EDUCATION. QUELLE CONVERGENCE
AVEC UNE ANALYSE ECONOMIQUE ?

La mise en relief des "désirs" exprimés par les parents comme déterminants statistiques importants des scolarisations suivies par les enfants nous invite expressément à examiner les recherches entreprises dans le cadre de la sociologie de l'éducation dans la mesure où il apparaît que l'important biais social dans la distribution des scolarisations n'est pas convenablement pris en compte par les théories que nous avons jusqu'à présent abordées. En fait, la théorie économique du capital humain comme la théorie psychologique des aptitudes ne font pas de place explicite aux structures sociales ni aux variables caractérisant l'organisation de la société en classes ou en catégories sociales. Ce point, comme nous avons eu l'occasion de le voir dans la première partie de ce texte est spécialement vrai pour la théorie économique qui est fondée sur une conception normative et "idéalisée" des choix individuels qui s'expriment donc sans contrainte dans une situation de fluidité parfaite et dans des conditions de liberté indéfinie en raison de l'hypothèse centrale de perfection des marchés, (et en particulier de celui du capital). Cette approche n'accorde donc aucun statut théorique (ni empirique) explicite ou implicite à la dimension sociale des individus dans leurs choix éducatifs. De façon assez paradoxale, la théorie économique suppose la liberté individuelle qu'elle met en avant dans sa construction analytique pour aboutir à une situation globale normative dans laquelle l'expression de la liberté de chacun aurait pour conséquence que toute le monde fe-

rait les mêmes choix. Il est donc clair qu'il faut alors choisir entre le rejet du type de calcul économique qui cimenterait la rationalité individuelle et qui est supposé donner in fine une représentation convenable de la réalité scolaire d'une part et le rejet de l'hypothèse d'une liberté individuelle qui ne serait pas "socialement surveillée" d'autre part.

La théorie psychologique des aptitudes, elle non plus, ne fait pas explicitement appel au plan de la construction théorique, à des caractéristiques sociales. Pourant, de façon seconde, par l'intermédiaire des différences de distribution des aptitudes dans les diverses catégories sociales et des analyses de la variance des performances suivant les facteurs génétiques et de milieu, elle introduisait une voie possible à la différenciation sociale des scolarisations observées. Comme nous l'avons noté cette voie ne s'est pas révélée empiriquement efficace. Une caractéristique commune aux deux approches abordées est donc d'une part que les caractéristiques sociales ne participaient pas en tant que telles aux constructions théoriques élaborées et d'autre part qu'elles centraient leur analyse sur le comportement individuel sans référence aux structures qui marquent fondamentalement l'organisation de la société et qui semblent marquer directement leurs empreintes sur les scolarisations.

Dans ce chapitre nous examinerons tout d'abord rapidement la signification de l'analyse sociologique pour aborder ensuite les relations et les convergences entre la sociologie et l'économie dans le domaine de l'éducation et enfin pour présenter les principaux acquis théoriques et empiriques de la sociologie qui introduiront directement le chapitre suivant dans lequel nous proposerons quelques éléments pour un modèle explicatif de la variété des scolarisations effectives.

SECTION I : LA METHODE SOCIOLOGIQUE

Dans le champ des sciences sociales (anthropologie, ethnologie, histoire, économie, droit, démographie...) la sociologie d'une part est sans doute la plus récente en tant que science constituée¹ et d'autre part présente une nature particulière par rapport aux autres sciences sociales (qui deviennent "particulières") dans la mesure où elle cherche à analyser la réalité sociale dans sa spécificité irréductible c'est-à-dire de façon globale. L'analyse sociologique n'a pas pour objet final l'étude de tel ou tel mécanisme de la société, mais la compréhension simultanée de l'organisation sociale fondée sur l'imbrication complexe d'instances variées agissant à différents niveaux mais constituant un corps indécomposable. Dans cette optique globale, le chercheur qui étudie une instance spécifique doit être extrêmement prudent avec son objet d'analyse présent pour ne pas se laisser enfermer "sur son sujet" et pour ne pas s'en interdire la compréhension fondamentale. Celle-ci caractérise l'instance considérée non pas tellement en elle-même que dans ses relations avec d'autres instances et par sa position dans l'organisation générale de la société. M. MAUSS² a ainsi introduit les termes de "phénomènes sociaux totaux" pour caractériser l'objet de l'analyse sociologique.

1 La sociologie s'est en fait "constituée" dans la seconde moitié du XIXe siècle (bien que les historiens de cette science reconnaissent des précurseurs plus anciens), le terme de sociologie lui-même ayant été introduit par A. COMTE.

2 M. MAUSS : Sociologie et Anthropologie. Paris. 1950

"Les phénomènes sociaux totaux sont plus que des thèmes, plus que des éléments d'institution, plus que des institutions complexes, plus même que des systèmes d'institution, ..., ce sont des tous entiers" - puis, "Nous avons vu des sociétés à l'état dynamique. Nous ne les avons pas étudiées comme si elles étaient figées dans un état statique ou plutôt cadavérique, et encore moins les avons nous décomposées et disséquées, en règles de droit, en mythes, en valeurs et en prix". (p. 275) et plus loin : "Le principe et la fin de la sociologie c'est d'apercevoir le groupe entier et son comportement tout entier". (p. 276)

Par rapport à cette volonté d'appréhension globale de la société, deux courants se sont développés qui se distinguent au plan de la méthode. Il s'agit de la micro-sociologie d'une part qui donne le rôle central de l'analyse à l'individu et de la macro-sociologie d'autre part qui s'attache essentiellement aux rapports sociaux globaux. A priori, il ne paraît pas faire de doute que l'approche macro-sociologique constitue la voie qui est la plus en conformité avec l'objectif même de la science. Toutefois, cette approche n'est souvent pas sans poser de problèmes méthodologiques délicats. Nous examinerons successivement ces deux courants de façon rapide pour essayer ensuite de voir comment ils se situent notamment par rapport à la volonté de soumettre les théories à l'épreuve des faits qui nous a guidé depuis le début de ce travail.

Il est vraisemblablement trop schématique d'opposer Micro-sociologie et Macro-sociologie à partir d'une opposition entre les travaux de M. WEBER et ceux d'E. DURKHEIM, toutefois, on peut considérer que ces deux auteurs représentent les chefs de file historiques de ces deux mouvements au moment où la sociologie se constituait en une science structurée et autonome. Pour E. DURKHEIM¹, les groupes ou la collectivité "pensent, ... et, agissent tout autrement que ne le feraient leurs membres s'ils étaient isolés" si bien qu'"un fait social ne peut être expliqué que par un autre fait social". Dans cette conception, l'individu se trouve sur un plan extérieur à celui que retient l'analyse sociologique. Le rapport de dominance part de la société vers l'individu de telle façon que l'étude du comportement de ce dernier peut au mieux éclairer le fait social mais pas l'expliquer scientifiquement puisque les forces structurelles de la société lui sont pré-existantes d'une part et qu'elles s'imposent à lui d'autre part. Pour E. DURKHEIM, comme pour la majorité des précurseurs de la sociologie, ce qui spécifie l'objet même de cette science est le caractère d'irréductibilité des conduites collectives aux conduites individuelles.

¹ E. DURKHEIM : Règles de la méthode sociologique. 1ère édition. Paris 1894.

S'opposant assez radicalement à cette vision, M. WEBER ¹ s'attache essentiellement à l'action d'individus isolés mais n'oublie pas pour autant que la conduite individuelle peut être sociale en ce sens que la signification qu'elle revêt se rapporte à la conduite d'autrui. D'une façon générale, la sociologie de M. WEBER est une science de la décision et de l'action individuelle et collective. De cette manière M. WEBER n'a pas véritablement conscience du caractère irréductible de l'organisation sociale et des conduites que celle-ci implique. Pour cet auteur, il est plus important d'étudier le comportement individuel qui s'inscrit dans un cadre collectif (et d'analyser pourquoi et comment se constitue une conduite collective) que d'imaginer un déterminisme collectif qui impose de façon inflexible sa volonté à la conduite personnelle.

Si on essaie d'avoir une vision extérieure ² à cette opposition entre micro-sociologie et macro-sociologie, il nous apparaît évident que sur le plan théorique, les positions sont clairement tranchées. Cela bien sûr est normal car il est essentiel que la recherche se développe dans un cadre théorique défini, même si ce cadre ne s'accorde pas parfaitement à la réalité vécue. C'est justement cette simplification de l'appréhension du réel qui caractérise l'approche scientifique et la distingue de la description naturaliste. Il n'est cependant pas inintéressant d'observer qu'il y a manifestement une relation de réciprocité entre l'expérience individuelle et l'expérience sociale. Supposer une conduite individuelle isolée paraît aussi irréaliste que de supposer une conduite collective transcendante dans la mesure où les contraintes sociales marquent à l'évidence le comportement individuel d'une part et où le comportement social ne peut se créer ex nihilo en dehors de l'accord conscient ou inconscient des individus.

¹ M. WEBER : Introduction à l'étude des sciences humaines. (Traduction Française). Paris 1943.
Essais sur la théorie de la science. (Traduction Française) Paris 1965

² Notre vision est spécialement "extérieure" puisque nous ne sommes pas sociologue, ce qui risque aussi de nous faire passer à côté de problèmes importantes dont nous n'aurions pas eu conscience.

Il nous semble que le déterminisme, voire le fonctionnalisme, de l'analyse macro-sociologique ne s'accommode que difficilement (de façon paradoxale par rapport à la méthode historique qu'elle utilise volontiers) des modifications historiques qui interviennent dans le temps et qui voient se transformer, en même temps qu'elles, les conduites phénoménales des groupes (même si leurs conduites fondamentales sont plus stables). En effet, si les conduites collectives ne changent que lentement, elles changent tout de même, et sous quelle autre impulsion que l'action de certains individus plus spécialement concernés, la référence sociale peut elle se transformer ? La notion de groupe de référence, dont l'origine est sans doute à mettre à l'actif du sociologue G. TARDE ¹, qui est souvent utilisée, de façon implicite ou explicite, par la macro-sociologie devrait être considérée, à notre sens, comme un concept instrumental au niveau de l'analyse globale sachant qu'on devrait ne pas oublier la suite logique de l'analyse qui s'interrogerait sur les raisons, les conditions ou les procédures qui rendent apparents des phénomènes "d'imitation". E. DURKHEIM ² lui-même avait bien senti la difficulté de l'analyse globale lorsque le niveau inférieur d'analyse est omis. "Il est impossible de désigner par le même nom d'imitation le processus en vertu duquel au sein d'une réunion d'hommes un sentiment collectif s'élabore, celui d'où résulte notre adhésion aux règles communes ou traditionnelles de conduite, enfin celui qui détermina les moutons de panurge à se jeter à l'eau parce que l'un d'eux avait commencé. Autre chose est de sentir en commun, autre chose de s'incliner devant l'autorité de l'opinion, autre chose enfin de répéter automatiquement ce que les autres ont fait". L'opposition entre micro-sociologie et macro-sociologie, comme l'indique très clairement E. DURKHEIM, ne tient donc pas fondamentalement à la méthode sociologique qui les inclut naturellement dans un corps théorique basé sur la complémentarité des deux approches. Cette opposition tient sans doute par conséquent beaucoup plus à la pratique des sociologues et aux méthodes d'analyse empirique des faits qui la caracté-

¹ Le terme lui-même de "groupe de référence" a été introduit par MERTON sur un concept qu'on peut trouver chez G. TARDE : Les Lois de l'imitation, Alcan, Paris 1890.

² E. DURKHEIM : Le suicide, Paris 1897.

térise.

Nous venons d'indiquer ce qui nous apparaît être la complémentarité de l'approche sociologique des faits sociaux. Toutefois, le terme même de complémentarité ne doit pas être compris comme réciprocité. En effet l'analyse des "faits sociaux totaux", pour reprendre le terme de M. MAUSS ¹, doit envisager les deux moments de la méthode sociologique en allant de l'analyse globale macro-sociologique à l'analyse individuelle qui la fonde et qui la rend scientifiquement crédible. A ce point, nous arrivons plus directement à l'analyse empirique et aux caractéristiques qui font qu'une analyse théorique est solide, c'est-à-dire lorsqu'elle a subi victorieusement l'épreuve des faits, ou de la catégorie de faits pour laquelle elle a été construite.

Si on examine la production scientifique de la sociologie, on est d'abord assez frappé, par la spécialisation des recherches quant à leur niveau d'analyse et par le caractère de rareté des recherches qui étudient les phénomènes sociaux dans la complémentarité des deux approches. On est également frappé par la différence fondamentale des méthodes employées et par la façon dont le recours aux faits sociaux est opéré. Ainsi, la micro-sociologie utilise de nombreuses données empiriques et fait volontiers usage de méthodes statistiques et de modèles mathématiques alors que la macro-sociologie a plutôt recours au raisonnement dialectique et à la méthode historique. Sur un plan méthodologique plus large, ce qui nous semble opposer plus fondamentalement les deux approches, c'est le recours à la notion d'hypothèse. En effet, par essence, la méthode historique ignore la démarche qui consiste à poser des hypothèses, à construire des théories et à les tester à la lumière des faits. Elle fait beaucoup plus appel à des descriptions dont la validité se mesure par leur cohérence à l'intérieur du schéma d'analyse. De même le raisonnement dialectique favorise et met en avant la compréhension des phénomènes plutôt que leur explication au sens hypothético-déductif et statistique du terme. On voit donc que la méthode de la macro-sociolo-

¹ M. MAUSS : op. cit.

gie cherche à intégrer les faits sociaux dans un schéma global cohérent posé, alors que la méthode de la micro-sociologie consiste en la mise à l'épreuve constante des théories et de leurs hypothèses par rapport à la confrontation des "prédictions" de la théorie et des faits observés.

Il faut dire toutefois, à l'actif de la méthode macro-sociologique que les données correspondant à ce niveau d'analyse sont beaucoup plus difficiles et beaucoup plus lourdes à élaborer que lorsqu'on se situe au niveau individuel si bien qu'il est à priori normal que le recours aux faits soit moins fréquent. De plus, en ce qui concerne l'usage de l'analyse statistique, qui donne sa dimension opérationnelle à la méthode hypothético-déductive, il faut observer que le caractère complexe de l'analyse globale ne se laisse que difficilement appréhender dans un cadre formalisé ou modélisé qui est nécessairement simplificateur et réducteur. Cependant, la sociologie, et cela est sans doute surtout vrai de la pratique sociologique en France, a toujours été réticente à l'usage des mathématiques. A. COMTE¹ stigmatisait leur usage en ces termes, il y a un peu plus d'un siècle : la sociologie "qui fait prédominer l'esprit de l'ensemble sur les éléments dispersés doit, pour sauvegarder ce qu'elle a de plus caractéristique, maintenir sa suprématie sur l'esprit mathématique". "La suprématie mathématique ne saurait produire qu'une liaison précaire et stérile, en même temps que forcée et insuffisante, toujours fondée sur de vagues et chimériques hypothèses". Des déclarations affirmées telles que celles ci ont eu et ont comme conséquence qu'il devient difficile de faire collaborer des chercheurs travaillant aux deux niveaux d'analyse, sachant que cela nous paraîtrait pourtant particulièrement important dans la mesure où les théories macro-sociologiques dans cette optique ne sont pas en fait réellement testables ni réfutables. Dans cette conception, seule la méthode qui consisterait en une analyse globale correctement

1 A. COMTE : Cours de philosophie positive. Vol. VI. 1850

articulée sur une analyse individuelle effectivement vérifiable est donc possible ¹.

Dans ce contexte, la théorie macro-sociologique est souvent critiquée pour son dogmatisme et son irrefutabilité, ce qui la fait sortir du domaine de la science empirique (sans pour autant la rendre sans intérêt), alors que la théorie micro-sociologique se trouve parfois fondée sur des représentations statistiques mal organisées dans un corps théorique insuffisamment établi ². Toutefois, il nous semble que dans la mesure où elle est convenablement "socialement centrée", la théorie micro-sociologique est à même de présenter un intérêt scientifique manifeste en ce sens qu'elle est falsifiable, c'est-à-dire qu'il est possible de tester sa validité (même limitée dans l'ensemble du contexte social) par rapport aux faits qu'elle cherche à expliquer.

Après avoir examiné ce qui nous est apparu être les points les plus importants de la méthode sociologique, nous allons essayer de voir les convergences possibles avec les analyses faites par les économistes. Cette convergence ne sera possible, comme cela est évident, qu'avec la micro-sociologie dans sa représentation individuelle de l'action.

SECTION II : UNE CONVERGENCE AVEC L'ANALYSE ECONOMIQUE ?

De même qu'il existe une micro et une macro-sociologie, il existe aussi une micro et une macro-économie. Toutefois, il y a

¹ Ce mode d'articulation n'a pas à notre connaissance fait l'objet de résultats méthodologiques indiscutables tant il est vrai que cet achèvement nécessiterait une collaboration efficace entre tenants d'écoles méthodologiques, voire idéologiques, si irréductiblement opposées.

² P. SOROKIN : Fads and Foibles in modern sociology. New York. 1956

une différence essentielle de nature dans la transposition des termes entre la sociologie et l'économie. En effet, si la micro-sociologie et la macro-sociologie possèdent en commun la volonté de représenter les actions individuelles, la macro-sociologie examine les phénomènes sociaux globaux qui caractérisent l'organisation de la société et qui déterminent et impliquent les conduites personnelles, alors que la macro-économie s'attache à la compréhension des mécanismes économiques globaux¹. Ceux-ci influencent certes les comportements individuels mais laissent une assez grande indétermination et une part active à la liberté personnelle. Globalement, la subordination des conduites aux fonctions de l'organisation sociale collective est beaucoup plus affirmée dans l'analyse sociologique que dans l'analyse économique. C'est donc au plan des comportements des individus que la convergence est possible entre les deux sciences sociales.

Traditionnellement, les rapports entre économie et sociologie en ce qui concerne la représentation de l'action étaient marqués par un parallélisme et par une division du champ social suivant la nature des types d'action considérés. Les conduites impliquant des échanges monétaires relevant du champ de l'économiste alors que les activités plus diffuses ou non marchandes étaient étudiées par le sociologue. La ligne de partage des compétences passait par l'analyse de fonctions telles que la consommation ou l'épargne qui mettent en jeu des mesures monétaires, mais qui marquent aussi fondamentalement les modes de vie et de communication dans la société. Aujourd'hui cette ligne de partage est devenue beaucoup plus tenue du fait de l'incursion du calcul économique dans l'étude de comportements traditionnellement réservés à l'analyse sociologique tels que les comportements éducatifs, matrimoniaux ou raciaux. Dans cette section, nous

¹ L'économie a en commun avec la sociologie la non superposition des niveaux individuels et collectifs. Ainsi, en économie, ce qui est vrai ou "bon" pour l'individu est souvent faux ou "mauvais" pour la société. La différence est que l'économie pose souvent le problème en terme d'agrégation des comportements individuels, donnant le rôle premier à l'individu, alors que la sociologie part des déterminismes collectifs sur le comportement de la personne.

analyserons tout d'abord rapidement ce qui fonde l'analyse économique de l'individu pour examiner ensuite plus directement comment peut s'établir la convergence entre les deux approches.

II. 1. Analyse économique de l'individu

L'analyse économique comme la précise bien la populaire définition de L. ROBBINS¹ est fondée sur la reconnaissance générale de la rareté (des biens, du temps...) qui débouche sur l'hypothèse de comportement suivant laquelle les individus font une allocation optimale des ressources rares de sorte à réaliser les solutions qui sont de leur point de vue les meilleures ; "si nous choisissons une chose, nous devons renoncer à d'autres que, dans des circonstances différentes, nous aurions voulu ne pas avoir abandonnées. La rareté des moyens de satisfaire des fins d'importance variables est une condition à peu près générale du comportement humain", puis "l'économie est la science qui étudie le comportement humain en tant que relation entre les fins et les moyens rares à usage alternatif. La poursuite des fins échappe à son analyse".

Cette conception de la science économique est donc fondée sur l'hypothèse de rationalité des comportements individuels ; mais cette rationalité est limitée à la combinaison des moyens disponibles dans le but de remplir un objectif, fixé de façon exogène. La rationalité est alors considérée comme la liaison entre d'une part la rareté des biens que l'individu peut combiner et qui est mesurée par le prix qu'il doit payer pour les acquérir et d'autre part l'utilité qu'il retire des différentes combinaisons possibles. Dans ce cadre l'individu est rationnel s'il choisit la situation et la combinaison correspondant à son utilité maximum. Cette démarche fondée sur la notion d'utilité embarrasse souvent l'économiste car la définition de l'utilité peut être comprise comme la reconnaissance

¹ L. ROBBINS : Essai sur la nature et la signification de la science économique. Trad. Français. Médecis. Paris. 1947

par lui-même de son incapacité à prendre en compte les fins du comportement humain. L'utilité est alors un concept instrumental sur lequel repose la construction théorique et qui marque la frontière du domaine d'étude sur lequel il exerce sa compétence et qui est donc extérieure à celle-ci. C'est pourquoi, l'économiste suppose souvent pour un individu donné quelconque que la fonction d'utilité constitue une caractéristique externe fixée et stable, si bien que la transcription empirique de l'utilité devient cohérence des choix. Cette élégance évacue donc le malaise propre à cet indicateur qui caractérise les "jugements de valeurs" spécifiques à l'individu pour rendre la théorie plus "technicienne" et le calcul économique psychologiquement et socialement neutre.

On critique aussi souvent le principe de l'utilité au nom de l'explication scientifique. En effet, comme nous l'avons déjà noté, on accorde généralement plus de prix à une théorie qui est testable ou falsifiable qu'à une théorie qui ne l'est pas ou qui l'est moins qu'une autre. Ainsi, le principe de l'utilité relève de la tautologie, c'est-à-dire que quel que soit le comportement de l'individu, on peut toujours dire que la conduite choisie s'explique par le fait que l'individu a jugé dans son indépendance et sa liberté totale que celle-ci était la meilleure pour lui compte tenu des moyens et de l'information dont il dispose. Posées de cette façon, l'utilité et la rationalité deviennent des postulats, indémontrables puisque tautologiquement vrais. Devant cette difficulté, les arguments développés par les économistes sont de deux types, sachant que ces argumentations ne sont pas nécessairement convergentes dans la mesure où elles sont faites par des chercheurs n'ayant pas tous la même conception de leur discipline.

1. En premier lieu, il y a ceux qui refusent ces principes et ceux qui renoncent de fait à les utiliser. Cette catégorie regroupe des théoriciens d'écoles très diverses. Ainsi les marxistes n'acceptent pas le concept d'utilité ni en fait celui de la rationalité individuelle pour rester à un niveau d'analyse macro-social (en intégrant le fait économique dans la dynamique du phéno-

même social total). Sur des bases théoriques, méthodologiques et idéologiques complètement opposées à celles de l'analyse marxiste, l'analyse néoclassique traditionnelle a une conception dans laquelle la liberté individuelle, la perfection des marchés et l'homogénéité de la société¹ sont telles que l'utilité prend une "teinte" normative très accentuée (comme dans la théorie du capital humain que nous avons examinée dans la première partie de ce texte). La conséquence est que le calcul économique conduit à la définition d'un comportement idéalisé en dehors des contraintes réelles qui pèsent sur les individus, qui limitent le domaine des possibles et qui modifient les valeurs des coûts et des résultats associés à chacune des alternatives. Comme nous l'avons montré pour le calcul économique de l'éducation, cette vision appauvrit excessivement la représentation de la réalité (ce qui n'est pas fondamentalement grave lorsqu'on se situe au niveau des hypothèses) et surtout n'est pas empiriquement valide au plan de ses conclusions. Toutefois, cette appréhension de la réalité donne néanmoins souvent de bons résultats au niveau agrégé².

2. Le second argument développé par les économistes consiste à limiter le concept d'utilité à celui de la cohérence des actions et des choix. La cohérence peut prendre la forme temporelle en supposant que les variables exogènes sont restées constantes si bien que l'utilité de l'individu révélée par son comportement à un moment donné peut permettre de prédire son comportement face à des situations multiples dans le futur. La seconde forme de la cohérence est transversale. Elle concerne la transitivité des choix et

1 Ce qui éventuellement peut paraître justifié si on se limite à l'analyse de la "middle class" de la société américaine.

2 G. BECKER, par exemple, pense que les lois économiques dépendent de la rareté et peu de la rationalité. En fait, l'auteur fonde sa théorie de l'individu, sur celle de l'individu moyen, puisque les exemples qu'il donne de la validité de ses assertions sont pris au niveau agrégé (ex. demande agrégée qui baisse quand le prix monte).

G. BECKER : "Irrational behavior and economic theory". Journal of Political Economy. Vol. 70. Fév. 1962.

G. BECKER : Economic theory. New York. A Knopf. 1971.

s'exprime dans le langage du calcul économique par la définition de frontières techniques d'efficacité qui caractérisent des situations dans lesquelles les substitutions sont négatives, c'est-à-dire dans lesquelles l'individu doit renoncer à certains éléments s'il veut en acquérir d'autres. Dans cette conception l'économiste se contente d'"instruire" le choix en définissant les possibilités efficaces et en laissant l'individu (rationnel dès lors que son choix se représente sur la courbe d'efficacité) exprimer sa liberté en arbitrant entre les situations définies. L'utilité et la rationalité représentent alors respectivement un concept et un postulat d'ordre instrumental.

Après avoir rapidement examiné les fondements de l'analyse économique de l'individu, essayons maintenant de donner quelques points qui pourraient caractériser les différences ou la convergence avec les autres sciences sociales et notamment la sociologie.

II. 2. Différences et convergence des approches

Ce qui nous apparaît être le plus frappant lorsqu'on compare les deux approches, c'est l'accent qui est mis par la sociologie sur les fins de l'action humaine, alors que l'économie semble réticente à incorporer les buts et les valeurs qui motivent les conduites. Par contre, l'approche économique est fondée sur la notion de rareté, concept qui est absent de l'analyse sociologique. Les différences sont donc particulièrement importantes sur un plan méthodologique général, même si on fait abstraction des méthodes plus particulières utilisées, telles que le recours à la modélisation mathématique.

Ce qui les oppose, l'utilisation de la rareté, est jugé fondamental par l'économiste alors que les sociologues ignorent cet élément "économique" de l'analyse des conduites individuelles. Il nous semble, comme le suggérait la définition de L. ROBBINS, que la

rareté marque fondamentalement la condition humaine quelque soit le niveau de développement du pays ou la richesse de l'individu. Pour celui qui a des revenus très faibles, comme pour celui qui a des revenus élevés, le choix d'une activité ou d'une consommation a pour conséquence que cela limite les revenus, ou le temps, qui autrement auraient pu être utilisés à une activité ou à une consommation alternative. Ne pas reconnaître la situation de rareté, c'est imaginer une organisation sociale sans échange, sans exploitation, sans conflit, sans classes et sans lutte de classes, sans économie et probablement sans sociologie. Par conséquent, il nous apparaît clairement que l'absence de la prise en compte explicite de la rareté des moyens (financiers, temporels, psychologiques, cognitifs...) dans l'analyse du comportement revient à se priver d'un outil conceptuel puissant.

Si la convergence entre les deux approches ne peut pas se faire sur le principe de rareté, c'est sur celui de l'utilité que le dialogue est possible. En effet, les deux sciences sociales partagent, de façon implicite au moins, le concept d'utilité et le postulat de rationalité si on se situe au niveau de l'analyse du comportement individuel. Ce qui les distingue cependant, c'est que l'utilité est un concept instrumental en économie et un objet d'étude en sociologie. Il nous semble que cette situation tient au cloisonnement des sciences sociales, qui étudient, chacune avec des méthodes spécifiques, des faces particulières d'une même réalité sociale. La "spécialisation" conduit donc à délimiter des domaines d'études, et dans le cas de l'économie, à en fixer les bornes avec des concepts tels que celui de l'utilité. Ce découpage de l'analyse du champ social en zones d'influence a bien sûr des vertus puisque les différentes sciences sociales, dans leur identité plus homogène, ont plus facilement pu affermir leur pensée et leurs méthodes, mais il a aussi des inconvénients évidents caractérisés par les difficultés de la communication quant à l'étude des phénomènes concrets.

Pour l'économiste, l'utilité est un concept instru-

rareté marque fondamentalement la condition humaine quelque soit le niveau de développement du pays ou la richesse de l'individu. Pour celui qui a des revenus très faibles, comme pour celui qui a des revenus élevés, le choix d'une activité ou d'une consommation a pour conséquence que cela limite les revenus, ou le temps, qui autrement auraient pu être utilisés à une activité ou à une consommation alternative. Ne pas reconnaître la situation de rareté, c'est imaginer une organisation sociale sans échange, sans exploitation, sans conflit, sans classes et sans lutte de classes, sans économie et probablement sans sociologie. Par conséquent, il nous apparaît clairement que l'absence de la prise en compte explicite de la rareté des moyens (financiers, temporels, psychologiques, cognitifs...) dans l'analyse du comportement revient à se priver d'un outil conceptuel puissant.

Si la convergence entre les deux approches ne peut pas se faire sur le principe de rareté, c'est sur celui de l'utilité que le dialogue est possible. En effet, les deux sciences sociales partagent, de façon implicite au moins, le concept d'utilité et le postulat de rationalité si on se situe au niveau de l'analyse du comportement individuel. Ce qui les distingue cependant, c'est que l'utilité est un concept instrumental en économie et un objet d'étude en sociologie. Il nous semble que cette situation tient au cloisonnement des sciences sociales, qui étudient, chacune avec des méthodes spécifiques, des faces particulières d'une même réalité sociale. La "spécialisation" conduit donc à délimiter des domaines d'études, et dans le cas de l'économie, à en fixer les bornes avec des concepts tels que celui de l'utilité. Ce découpage de l'analyse du champ social en zones d'influence a bien sûr des vertus puisque les différentes sciences sociales, dans leur identité plus homogène, ont plus facilement pu affermir leur pensée et leurs méthodes, mais il a aussi des inconvénients évidents caractérisés par les difficultés de la communication quant à l'étude des phénomènes concrets.

Pour l'économiste, l'utilité est un concept instru-

mental, et c'est sur son analyse qu'on peut rapprocher l'économie des autres sciences sociales. Plutôt que de le critiquer de façon nihiliste au nom de l'"explication" tautologique, on peut chercher à l'explicitier et, ce faisant, à découvrir la liaison positive avec les analyses effectuées par des chercheurs d'autres disciplines. En effet, c'est sans doute en raison de leurs mauvaises connaissances dans les domaines connexes que les économistes ont limité souvent l'utilité à des considérations pécuniaires ou caricaturales. Outre la pratique des économistes, rien, méthodologiquement, ne contraint le concept à être aussi restrictif. Il peut permettre d'articuler une analyse globale macro-sociale avec une explication des comportements individuels inscrits dans celle-ci, il peut aussi permettre d'assurer la transition entre une analyse des besoins personnels effectuée par un psychologue et une analyse des comportements de consommation menée par un économiste. C'est donc en raison de son inconsistance même au plan méthodologique et de son caractère instrumental spécifié de façon très générale que le concept d'utilité trouve sa richesse notamment dans la possibilité de dialogue et de complémentarité entre l'économie et les autres sciences sociales que celui-ci autorise.

Il nous apparaît donc, pour résumer notre compréhension des approches méthodologiques que nous avons examinées, d'une part que le concept de rareté est précieux (et que les sciences sociales telles que la sociologie qui ne l'ont pas utilisé explicitement se sont privées d'un principe riche) et d'autre part que l'utilité perçue comme un concept instrumental au sens élargi peut constituer une aide efficace à la recherche empirique, notamment par la communication qu'il facilite avec les analyses soit faites à un autre niveau, (passage d'une macro-analyse à une micro-analyse) soit menées dans des disciplines connexes (sociologie/économie par exemple). Dans cette conception, l'analyse économique "élargie" nous semble donc constituer un cadre analytique puissant - outre le fait que la méthodologie empirique y est relativement très développée - dans la recherche au niveau de l'individu, sachant qu'elle a la capacité d'incorporer les hypothèses élaborées à d'autres niveaux dont elle pourra consti-

tuer le support de tests ¹.

Après avoir examiné ce qui nous semble être une piste méthodologique analytiquement possible dans le concert de ces délicats problèmes concernant les niveaux d'analyse et le dialogue entre sciences sociales constituées, nous allons nous attacher maintenant à étudier de façon rapide, quelles sont les hypothèses et les acquis de la sociologie en matière de compréhension des scolarisations différentielles factuellement observées.

SECTION III : ANALYSE SOCIOLOGIQUE DE L'ÉDUCATION

La littérature sociologique concernant l'éducation, la diversité des scolarisations individuelles et l'inégalité sociale des taux d'accès ou de réussite est extrêmement abondante, et il n'est pas possible ici de décrire l'ensemble des recherches qui ont été conduites dans cette direction. Nous nous contenterons de présenter les lignes essentielles de quelques travaux qui nous paraissent significatifs des différentes écoles de pensée ainsi que les principaux résultats empiriques obtenus. L'analyse sociologique de l'éducation ne fait pas exception au découpage par niveau d'appréhension du social (global/individuel) que nous avons mentionné dans la première section de ce chapitre et nous suivrons cette séparation pour examiner successivement, et de façon rapide, les approches macrosociologiques puis celles qui sont centrées sur l'analyse micro-sociologique du comportement éducatif individuel.

¹ Comme dans toute analyse empirique et sans doute spécialement dans ce cadre méthodologique, il convient que l'analyse soit conduite sous la forme d'hypothèses théoriques dont on cherche à tester la pertinence. En effet, il n'est pas licite de décrire les phénomènes en recherchant "post factum" quelle fonction d'utilité pourrait bien "ajuster" les données. Dans ce dernier cas la tautologie fait sortir cette pratique de l'explication scientifique.

III. 1. L'approche macro-sociologique

Cet axe de recherche est principalement représenté en France par les travaux de P. BOURDIEU et J.C. PASSERON ¹ ainsi que par ceux de C. BAUDELLOT et R. ESTABLET ² qui de notre point de vue n'en constituent qu'une variante. Pour P. BOURDIEU et J.C. PASSERON, l'institution scolaire doit être comprise dans sa dimension historique et dans sa dimension sociale qui sont intimement liées. Ainsi, l'évolution de la société depuis l'ancien régime s'est accompagnée par la nécessité pour la classe dominante de trouver de nouveaux moyens susceptibles d'assurer sa reproduction intergénérationnelle. En effet, on pourrait dire que les moyens nobiliaires puis patrimoniaux utilisés étaient trop visibles et que des moyens de certification plus occultés, "neutralisés" et "méritocratisés" tels que l'éducation devenaient nécessaires pour assurer efficacement la reproduction sociale. L'école devient donc la courroie de transmission, légalisée et acceptée par tous, de la hiérarchie sociale d'une génération à la suivante.

Comme pour les tenants de la théorie économique et sociologique du "filtre" ³, l'éducation n'a pas pour objectif premier de transmettre des connaissances utiles dans la sphère productive mais d'assurer la sélection. Dans ce schéma de pensée, la transmission des connaissances est un objectif au niveau du discours mais

1 P. BOURDIEU et J.C. PASSERON : Les héritiers. Ed. de Minuit. Paris (1964)

P. BOURDIEU et J.C. PASSERON : La Reproduction. Ed. de Minuit. Paris (1970)

2 C. BAUDELLOT et R. ESTABLET : L'école capitaliste en France. Maspéro. Paris (1972)

3 Ce qui distingue la théorie du filtre (filtrage des aptitudes ou filtrage des attitudes) de celle des auteurs c'est aussi le niveau d'analyse. En effet, l'approche du filtre reste micro-sociologique car elle est centrée sur la liaison entre les caractéristiques individuelles filtrées et l'emploi dans laquelle celles-ci sont supposées être valorisées. La théorie du filtre ne perçoit donc pas la fonction macro-sociale occultée de l'éducation.

seulement un moyen dans la réalité de la sélection comme objectif effectif. De plus, il s'agit de la sélection, il ne s'agit pas de n'importe quelle sélection indifférenciée, mais de celle qui fait reconnaître majoritairement les élus chez les enfants issus de la classe dominante. Cette théorie, définie sous cette forme qui affecte une fonction à l'école en tant qu'institution macro-sociale, constitue une thèse à la fois brillante et intuitivement crédible, toutefois, elle ne se prête pas à la réfutation scientifique et il n'est pas à priori possible de juger de sa pertinence. En fait, comme nous l'avons noté dans la première section de ce chapitre, la validation empirique des assertions proposées ne peut se faire que par le passage de cette théorie à la définition d'hypothèses caractérisant le comportement individuel qui seraient effectivement testables.

La question se pose alors de savoir comment ce déterminisme global se répercute au niveau des conduites personnelles et par quelles procédures, les individus ayant un comportement rationnel, l'agrégation cristallise la reproduction sociale. Les auteurs pour répondre à cette question proposent deux argumentations complémentaires :

1) la première concerne la culture véhiculée par l'école et en particulier la forme de langage qu'elle privilégie. Comme nous l'avons noté dans le troisième chapitre de la seconde partie de ce travail, P. BOURDIEU et J.C. PASSERON indiquent avec justesse que la langue apprise pendant la prime éducation dans le milieu familial est d'autant plus proche de la langue écrite valorisée par l'école qu'on monte dans la hiérarchie sociale et culturelle. Ils en tirent comme conclusion testable au niveau micro-sociologique que le langage assure empiriquement "les basses oeuvres" de la sélection sociale.

2) la deuxième argumentation tient au "processus d'intériorisation au terme duquel les chances objectivement inscrites dans les conditions d'existence sont transmues en espérances

ou en désespérances subjectives" ¹. Cela signifie que les individus sont supposés fonder leurs décisions éducatives sur l'observation des taux de scolarisation de leurs semblables dans les niveaux éducatifs auxquels ils envisagent éventuellement d'aspirer. Par conséquent les enfants d'origine modeste sont dissuadés de s'engager dans les filières conduisant, par exemple, à l'enseignement supérieur, en raison du faible nombre d'étudiants de cette origine. La contraposée de cet interdit est la stimulation que reçoivent les enfants de milieux aisés par l'observation des nombreux étudiants de milieux favorisés à l'université.

Si on examine empiriquement la première argumentation des auteurs, elle renvoie directement à la liaison entre langage et réussite scolaire. Cette liaison semble être effectivement assez forte, mais nous avons observé dans le quatrième chapitre de la seconde partie de ce travail qu'elle ne permettait pas de rendre convenablement compte de la diversité sociale des cursums éducatifs suivis par les individus. Quant à la seconde argumentation, elle s'applique directement aux raisons pour lesquelles les familles valorisent les différentes possibilités scolaires. Cette raison tient aux risques de réussite ou d'échec perçus par les individus. Cependant la proposition n'a pas de contenu empirique. En effet l'explication n'échappe pas à la circularité car si on explique le comportement d'un individu par l'imitation du comportement d'autrui, on ne fait que renvoyer l'interrogation sur le second individu. Précisément, dans le cas considéré, il faudrait savoir pourquoi les taux de scolarisation (supposés être les fondements des choix micro-sociologiques) sont justement inégaux. Nous sommes donc ramenés à notre point de départ et à l'absence de démonstration empirique de la thèse élaborée par P. BOURDIEU et J.C. PASSERON. De plus cette analyse a comme caractéristique de ne pas autoriser une évolution historique des taux de scolarisation qui selon cette thèse devraient être stables dans le temps. Or, on observe au contraire une tendance nette à l'allongement de la scolarisation

¹ P. BOURDIEU et J.C. PASSERON : La reproduction, op. cit.

ainsi qu'à une assez nette diminution des écarts relatifs de participation à l'enseignement entre catégories sociales ¹. Par conséquent, il ne paraît pas possible de retenir telle quelle cette théorie qui affecte une fonction macro-sociale à l'école sans qu'on puisse savoir comment l'ordre qu'elle établit au plan de la société est assuré par (ou en dépit de) la rationalité des comportements individuels.

Examinons maintenant les recherches qui n'appréhendent pas la société dans son ensemble, mais qui s'attachent plutôt à donner une description des conduites éducatives personnelles. Ces recherches ont donc une visée empirique manifeste ; toutefois, elles ne suivent pas la voie royale de l'analyse sociologique en ce sens qu'elles risquent de ne pas être correctement reliées à une théorie plus générale. Bien que l'artefact statistique soit alors évidemment possible, il nous semble que des recherches à ce niveau sont également extrêmement précieuses notamment face à l'absence d'un corps théorique global suffisamment validé.

III. 2. L'approche micro-sociologique

Les recherches au niveau micro-sociologique fondées sur des enquêtes sont relativement nombreuses. Elles cherchent en général à donner une description organisée d'observations empiriques de sorte à faire apparaître les facteurs statistiquement importants structurant le réel. Moins nombreuses sont celles qui partent d'hypothèses théoriques dont l'enquête chercherait à tester la validité.

Dans cette dernière direction, et nous ne ferons que les mentionner pour mémoire, nous trouvons les travaux de sociologues tels que J. KAHL ² qui partent d'hypothèses concernant la valeur

¹ En ce qui concerne l'enseignement supérieur, on pourra consulter F. ORIVEL in B. MILLOT et F. ORIVEL. op. cit pour des données sur la diminution des inégalités d'accès au cours des 20 dernières années (pp. 793 et suivantes).

² J. KAHL : The american class structure. New York. Rinehart. 1957

subjectivement allouée à l'enseignement par les familles. Ainsi, si les familles modestes font moins faire d'études à leurs enfants que ne le font les familles aisées c'est que la valeur affectée par les familles pauvres est inférieure à celle affectée par les familles riches. En fait, cela revient à partir du postulat de rationalité et à en déduire des indications sur la maximisation de l'utilité, ce qui bien sûr rejoint la circularité du raisonnement de P. BOURDIEU et J.C. PASSERON. De plus, dans les enquêtes menées par l'auteur auprès de familles, il est difficile de savoir si cette prétendue valeur est une cause de la non poursuite d'études ou une argumentation phénotypique servant à justifier le comportement latent ou réalisé. Comme dans toutes études fondées sur la motivation, ce qui serait intéressant ce n'est pas tellement de savoir si les individus sont motivés (à la réussite, mais aussi à l'échec ?) mais de savoir pourquoi ils le sont et quels processus sont importants pour constituer l'intérêt ou au moins pour en rendre compte.

En ce qui concerne les données factuelles sur le système d'enseignement, de nombreuses enquêtes de socio-démographie existent notamment dans le cas de la France grâce aux travaux de l'I.N.E.D. et de l'I.N.O.P. tels que ceux que nous avons présentés dans le quatrième chapitre de la deuxième partie. Nous n'y reviendrons pas dans ce chapitre. De l'ensemble de ces travaux ¹, il apparaît, outre des descriptions extrêmement utiles des procédures d'orientations, - nous ayant permis par exemple de montrer le caractère insuffisant de la théorie des aptitudes (sous forme Q.I. comme celle de la réussite scolaire observée ²) dans l'explication de la diversité des cursus et l'importance des désirs exprimés par les parents - que le patrimoine culturel de la famille semble déterminant dans la scolarisation au jeune âge pour laisser petit à petit la place aux facteurs écono-

1 De nombreux articles ont été repris dans : "Population" et l'enseignement. P.U.F. et I.N.E.D. Paris 1970

2 D'autres travaux arrivent à une conclusion semblable. Notamment : I. FÄGERLIND : Formal education and adult earnings. Almqvist et Wiksell ed. Stockholm 1975.

miques au fur et à mesure que l'âge augmente ¹. De même, il a été montré que la taille de la famille affectait négativement les probabilités de scolarisation et que ce phénomène avait une intensité d'autant plus forte que le niveau socio-économique était bas. Enfin, pour terminer avec les mises en évidence de phénomènes importants, il convient de rappeler qu'il y a une relation entre la réussite scolaire antérieure des enfants et les désirs exprimés par les parents, mais que cette relation est très faible dans les milieux les plus aisés pour atteindre une force très grande dans les milieux modestes.

Une des conclusions, et non des moindres, de ces recherches est le caractère non pertinent de théories qui seraient fondées sur un facteur unique ainsi que de celles qui seraient fondées sur des combinaisons arithmétiques simples de facteurs. En effet, l'importance manifeste des phénomènes d'interaction entre variables. - Ex : taille de la famille/catégorie sociale... - marque fondamentalement la structure des données observées. Ayant pris acte de ces résultats statistiques, R. BOUDON ² a proposé un modèle explicatif fondé sur quelques axiomes caractérisant le comportement individuel face à un processus séquentiel de choix éducatifs successifs. Il nous apparaît que ce modèle est en fait largement d'inspiration économique puisqu'il suppose que les individus sont rationnels en ce sens qu'ils maximisent une fonction d'utilité sachant que les alternatives envisagées par l'individu sont caractérisées par leurs coûts, leurs bénéfices et leurs risques anticipés. Cependant, pour être d'inspiration économique, la démarche n'est pas normative, comme celle du capital humain, et fait une place explicite aux caractéristiques sociales individuelles dans l'évaluation des coûts et des bénéfices. Dans cette optique, il correspond au type d'analyse que nous avons reconnue comme souhaitable dans la seconde section de ce chapitre

¹ Relation confirmée par les travaux de N. BISSERET : les inégaux ou la sélection universitaire. Col. Sup. Le sociologue. P.U.F. Paris 1974

² R. BOUDON : L'inégalité des chances. La mobilité sociale dans les sociétés industrielles. Col. U - P.U.F. Paris 1973.

dans la mesure où elle essaye de faire le pont entre l'économie et la sociologie en réhabilitant le principe de rareté et en évitant l'accueil méthodologique du déterminisme du comportement. De plus, cette axiomatique théorique évite le caractère descriptif de la définition de facteurs additifs et prend convenablement en compte les importants phénomènes d'interaction entre variables.

Toutefois, il nous semble que R. BOUDON fait une place trop grande au concept de "position sociale". Ainsi l'auteur indique que "le bénéfice anticipé... est d'autant plus élevé qu'un individu est plus proche, par sa position sociale, des niveaux les plus élevés du système de stratification sociale et d'autant plus faible qu'il est proche des degrés inférieurs." De même, on trouve la contrepartie de cette proposition au niveau des coûts : "Le coût anticipé... est d'autant plus élevé que la position d'un individu dans le système de stratification est plus basse". La prise en compte simultanée de ces deux propositions convergentes (en effet, pour les plus pauvres les coûts sont plus élevés et les bénéfices moindres) revient de fait à définir une valeur (solde des bénéfices et des coûts) attachée à l'éducation par les différentes catégories sociales. Or R. BOUDON ne dit pas pourquoi cette valeur serait différente suivant la position sociale, ou comment la position sociale de l'individu a pour conséquence que la valeur attachée à l'éducation est différente. Ces deux propositions de l'auteur, insuffisamment argumentées à notre sens, reviennent donc à ré-introduire subrepticement le point que nous avons critiqué dans les travaux de J. KAHL¹.

Le mérite de R. BOUDON est donc d'avoir construit un modèle à la fois simple et analytiquement puissant dont l'organisation autorise la prise en compte de phénomènes pluri-factoriels et de phénomènes interactifs qui sont des constantes dans les observations empiriques effectuées, toutefois, l'auteur est amené à supposer que "les paramètres (de la décision rationnelle) sont des fonctions de la position sociale", ce qui laisse un point sans spécifi-

1 J. KAHL : op. cit.

cation dans la théorie. Cette hypothèse non testable correspond donc à la ré-introduction d'un déterminisme social dans la construction analytique et constitue manifestement le point faible de l'édifice théorique.

Si nous essayons, pour terminer ce chapitre, de tirer une première conclusion concernant la, ou plutôt, les, approches sociologiques de l'éducation, il ne nous apparaît pas qu'il y ait des oppositions aussi nettes entre niveau micro-sociologique et macro-sociologique. Cette opposition nous semble tenir plus aux conceptions idéologiques et aux méthodes utilisées qu'à une discontinuité scientifique. En effet, on peut simultanément analyser le rôle de l'éducation dans un processus historique global d'une part et rechercher les facteurs qui à un moment donné permettent à l'histoire de se réaliser d'autre part. La difficulté, comme nous l'avons déjà noté, se trouve dans la très difficile articulation entre les deux niveaux d'analyse. En ce qui nous concerne, nous percevons très clairement la richesse essentielle des travaux macro-sociaux, toutefois, la ligne que nous avons suivie jusqu'à présent dans ce travail étant résolument située au niveau du comportement individuel, nous poursuivrons dans cette direction en essayant de ne pas oublier les enseignements des recherches globales et le caractère partiel, mais néanmoins utile, de la recherche à ce niveau d'analyse. Cette continuation prendra la forme d'un modèle de choix personnels qui fera l'objet du chapitre suivant. Le modèle sera d'inspiration économique eu égard à la puissance de cet outil que nous avons cru discerner au cours de ce chapitre, mais essaiera d'éviter à la fois le caractère normatif de la théorie du capital humain et le déterminisme dépourvu de pouvoir explicatif de certaines théories sociologiques.

CHAPITRE II : UN MODÈLE ÉCONOMIQUE
DES CHOIX ÉDUCATIFS INDIVIDUELS

Si nous reprenons globalement la démarche que nous avons suivie depuis le début de ce texte, nous arrivons en un point où nous avons rejeté la théorie du capital humain sous sa forme initiale normative, où nous avons observé que la théorie unifactorielle des aptitudes ne donnait pas une description convenable de la diversité des scolarisations individuelles et où nous avons cru discerner des difficultés dans l'approche sociologique classique du fait de l'absence de la reconnaissance explicite de la rareté d'une part, et du fait de la faiblesse méthodologique du déterminisme social d'autre part. Présentées sous cette forme, ces remarques ont un caractère présomptueux évident, d'autant plus que nous avons utilisé une analyse psychologique pour critiquer l'approche économique, que nous avons mis de côté la psychologie au nom des comportements sociaux et que nous avons dénoncé la sociologie en raison de sa méthode pour aboutir finalement à réhabiliter la démarche économique. La raison de cette circularité apparente tient au caractère mono-disciplinaire de la très grande majorité des nombreuses recherches sur les déterminants des scolarisations entreprises par les différentes sciences sociales et surtout au parti pris méthodologique, qui consiste à confronter le plus systématiquement possible les prédictions des théories avec les faits empiriques, que nous avons suivies tout au long de ce texte. De plus, du fait de la présentation de ce travail qui nous a transporté successivement vers des analyses faites suivant des éclairages différents, nous avons acquis des connaissances qui nous sont maintenant extrêmement précieuses pour essayer de formuler quelques propositions susceptibles de rendre mieux

compte de la réalité.

Dans la mesure où nous revenons à une approche économique, eu égard à sa puissance analytique et aux outils méthodologiques qu'elle a développés, il nous est tout d'abord utile de revenir très rapidement au modèle initial de capital humain pour réexaminer ses caractéristiques essentielles et pour rechercher quelles hypothèses ou quelles formes de sa logique sont responsables de son échec empirique.

Comme nous l'avons examiné dans le premier chapitre de ce travail, la théorie économique du capital humain est fondée sur la reconnaissance de l'éducation comme un investissement privé, c'est-à-dire que l'individu renonce à une consommation immédiate pour obtenir une consommation supplémentaire dans la période active au cours de laquelle les connaissances acquises seront valorisées sur le marché du travail. Ayant reconnu le caractère d'investissement de l'éducation, l'école du capital humain lui applique le cadre d'analyse du calcul des rendements à partir des hypothèses habituelles de perfection des marchés et en particulier de celui du capital.

SECTION I : LE MODÈLE DE CAPITAL HUMAIN N'EST PAS UN MODÈLE DU COMPORTEMENT INDIVIDUEL

Nous avons observé que ce cadre conceptuel normatif ne pouvait pas prétendre à décrire le comportement individuel. En fait, bien que ce point n'ait pas, à notre connaissance, été présenté explicitement, ce n'était peut-être pas l'objet de la théorie. En effet, le but des chercheurs était sans doute plutôt global qu'individuel en essayant de prévoir, comme dans la théorie de la demande de biens classiques, les réactions moyennes des individus (considérés comme un tout indifférencié) à des variations de prix par exemple. Dans le cas de l'éducation, l'objet pouvait être de comprendre, en termes de probabilité de choix de filières, l'effet d'une baisse relative du taux de rendement d'une discipline. Dans ce cadre, et nous l'avons clairement noté dans le quatrième chapitre de la première partie de ce travail par l'analyse simultanée des taux de rendement des différentes filières de l'enseignement supérieur d'une part et de l'évolution des effectifs au cours d'une période

encadrant la date de calcul des rendements d'autre part, la théorie du capital humain apporte une compréhension globale et permet d'anticiper le sens des variations de la demande agrégée. Nous nous trouvons donc dans une situation tout à fait comparable à celle de la théorie de la demande qui n'a pas pour objectif d'étudier le comportement spécifique de tel ou tel consommateur (ni celui d'aucun consommateur) mais seulement de participer à l'élaboration de la théorie des prix¹.

Nous sommes donc ramenés à la convergence de deux problèmes que nous avons déjà évoqués, à savoir en premier lieu, le réalisme des hypothèses et en second lieu, l'objet de la théorie. Il nous semble que le capital humain (école de Chicago) rejoint au niveau de ses préoccupations et de ses méthodes, la ligne épistémologique de G. STIGLER¹, M. FRIEDMAN², ou F. MACHLUP³. Ainsi la transcription de la pensée de ces auteurs dans le cas du capital humain pourrait s'énoncer comme suit : il est vraisemblable que les hypothèses utilisées pour décrire les comportements individuels ne sont pas réalistes et font "comme si" les agents privés agissaient comme le suppose la théorie. Toutefois, bien que ces hypothèses ne soient empiriquement valides pour aucun individu, elles permettent d'aboutir à des prédictions vraies qui n'étaient pas à priori évidentes sans le recours à la théorie. Sans doute les marchés ne sont-ils pas parfaits, sans doute les individus n'ont-ils pas un comportement explicite et conscient d'investisseur quand ils font des "choix éducatifs", mais toujours est-il qu'en faisant comme si il en était ainsi, on arrive à des conclusions empiriques qui

¹ G. STIGLER : Théorie des prix, Dunod, Paris 1972. - Edition originale, 1966.

² M. FRIEDMAN : "The methodology of positive economics" in Essays in positive economics. University of Chicago press, 1953.

³ F. MACHLUP : "Theories of the firm : marginalist, behavioral, managerial" - American Economic Review - mars 1967.

Pour cet auteur, les hypothèses telles que la maximisation du profit pour représenter le comportement de l'entrepreneur sont fausses au plan de la firme particulière, mais tout se passe comme si elles étaient vraies si on étudie un groupe formé de nombreuses entreprises et si l'objet de la théorie est de déterminer les modifications globales entre les prix et les quantités produites ou l'allocation des facteurs à la production.

- Pour une pénétrante synthèse de ces problèmes de méthode de la Science économique, voir P. SALMON, op. cit.

qui se révèlent utiles. Cette ligne de raisonnement n'est alors licite que si on limite le champ d'application de la théorie à l'explication de phénomènes pour lesquels elle était spécifiquement destinée. Comme la théorie du capital humain est très discrète sur son objet, nous nous trouvons dans une situation où on doit supposer qu'elle était destinée à l'analyse du réel pour lequel elle est valide en excluant les domaines où elle n'est pas pertinente. De façon assez paradoxale, la théorie qui est fondamentalement micro-économique, serait donc destinée uniquement aux équilibres de groupes d'individus en excluant l'analyse des actions de leurs membres. Nous retrouvons là l'assertion de G. BECKER dans ses leçons de théorie économique qui fait de la rareté globale le fondement de l'analyse économique au détriment de la rationalité qui se situe au niveau de l'individu¹.

Le fait de limiter le domaine d'application de la théorie du capital humain à ces phénomènes globaux d'arbitrage en cas de modification des équilibres (ex : si le taux de rendement des études médicales est beaucoup plus élevé que la moyenne, alors on doit s'attendre à une augmentation de la demande pour cette discipline, ou bien si le taux des études scientifiques est très inférieur à la moyenne, alors on doit s'attendre à une baisse relative de la demande dans cette spécialité) est caractéristique de la simplification du réel opérée par les hypothèses et par la construction théorique. Il est vrai que la démarche scientifique procède toujours de la simplification et que la volonté de viser à l'exhaustivité et au réalisme "à tout prix" conduit presque nécessairement à la description naturaliste sans vigueur explicative, cependant, le choix réel qui se pose au chercheur n'est pas aussi tranché et on doit toujours préférer une théorie qui a un degré de généralité plus élevé. Ainsi, on préférera une théorie micro-économique des choix éducatifs individuels qui rende simultanément compte du comportement différentiel des individus ou de groupes spécifiés d'individus et des arbitrages globaux, à une théorie normative, telle

¹ Ce point fait référence à ce que nous avons cité dans le chapitre précédent concernant la méthode de l'analyse économique. G. BECKER Economic Theory - op. cit.

que celle du capital humain, dont l'objet est limité au niveau agrégé.

A titre de conclusion sur ce point, il ne nous semble pas qu'il y ait nécessairement d'opposition entre une analyse qui, incorporant les caractéristiques et les conditions de la rationalité individuelle, viserait à comprendre les conduites personnelles différentielles et une analyse qui déboucherait sur des propositions empiriquement valides au niveau global. Il est même a priori plus vraisemblable qu'un corps d'hypothèse H, adapté à la compréhension des conduites individuelles, pourra plus facilement conduire à des propositions plus pertinentes, ou qu'on aurait moins pu prévoir autrement, au niveau agrégé.

SECTION II : DES ÉLÉMENTS POUR UN MODÈLE DE COMPORTEMENT DE L'INDIVIDU

Essayons maintenant d'examiner quelles caractéristiques pourrait avoir ce modèle dont l'objectif premier, contrairement peut-être au modèle traditionnel, serait de rendre compte de la conduite de l'individu. Par rapport à notre conclusion du précédent chapitre, il devrait faire une place explicite à la rareté ainsi qu'à l'utilité. De plus, il sera fondé sur le postulat de la rationalité, c'est-à-dire sur l'hypothèse suivant laquelle l'individu cherche à atteindre des buts spécifiés, de la façon la plus efficace pour lui, compte tenu des contraintes et des coûts qu'il doit supporter. En effet, si on constate dans le temps une diminution des écarts de scolarisation, il reste qu'il y a un maintien, bien qu'à un degré décroissant, de la diversité sociale des cursus éducatifs et force nous est de supposer que ces différences correspondent à des successions de situations d'équilibre. Enfin, nous devons faire l'hypothèse qu'il n'existe qu'une seule rationalité et non une rationalité différente pour chaque individu ou chaque groupe social, pour éviter de ré-introduire subrepticement un déterminisme social ou une valeur subjective fonction de la position sociale.

Reconnaissant fondamentalement le principe de rareté, l'analyse économique doit choisir de traiter l'éducation

soit dans le cadre de la théorie de la consommation, soit dans celui de la théorie de l'investissement. Il nous apparaît que les arguments développés par l'école du capital humain et que nous avons rappelés dans le premier chapitre de ce travail, sont suffisamment convaincants pour que nous les retenions, si bien que c'est seulement au niveau de la façon de "calculer l'investissement" que nous pourrions introduire les caractéristiques propres à l'individu qui évalue les différentes alternatives possibles. Toutefois, avant de se poser le problème de savoir comment les facteurs spécifiques à l'unité de décision interviennent, il convient de nous livrer au choix du critère pertinent pour mesurer l'investissement humain¹.

II.1. Quel critère de mesure ?

A partir de la connaissance des flux temporels de coûts et de revenus, deux méthodes au moins sont possibles pour caractériser les échéanciers : ou bien calculer le bénéfice net actualisé avec les délicats problèmes liés au choix du taux d'actualisation à retenir, ou bien calculer le taux de rendement interne comme le proposent les théoriciens du capital humain. Cette méthode évite dans un premier temps l'utilisation d'un taux d'actualisation, mais bute en fait sur les mêmes difficultés pratiques dans la mesure où la règle de décision consiste à comparer le taux correspondant à la formation envisagée avec un taux de référence. De plus, le critère du taux de rendement interne n'est pas sans poser de problèmes d'une façon générale, comme d'une façon spécifique, si on se réfère au processus éducatif dont on se propose de mesurer la rentabilité.

Si on se propose de déterminer la taille optimale de l'investissement, seul le calcul de taux de rendement internes marginaux peut nous éclairer, ce qui implique, pour que ce procédé soit effectivement utilisable, que la relation du rendement avec la

¹ Nous n'entrerons pas dans la discussion relative à la mesure du stock d'éducation. Elle a fait l'objet de multiples essais, tant au niveau micro-économique que macro-économique et donné lieu à de nombreuses controverses. On pourra voir B. KIKER : Human Capital in retrospect. Columbia, 1968 ou M.J. BOWMAN : "Human Capital : concept and measures" in S. MUSKIN : The economics of higher education. Washington, 1962.

taille de l'investissement satisfasse aux conditions de continuité, monotonie et décroissance. Dans ce cas, on fait correspondre une acquisition marginale de capital humain avec l'excédent de revenu que celle-ci permet d'obtenir. Pratiquement, cette approche suppose que le processus éducatif est constitué d'une succession de décisions de court terme. En fait, cette méthodologie s'applique principalement à un système à filière unique, fondé sur l'acquisition de crédits ou d'unités capitalisables tel que le système américain. La transposition au système français semble difficile, car notre système élitiste subdivisé en filières très "étanches" et d'inégale "noblesse" oblige les décideurs à avoir une optique de long terme. Ainsi, à l'issue de la classe de 3^{ème} de l'enseignement secondaire, le choix entre la filière "général long" et la filière "technique court" prédétermine les choix au niveau suivant. De même, le choix à l'entrée dans l'enseignement supérieur entre une filière courte type I.U.T. et une filière longue type faculté modifie les possibilités de choix au sortir du premier cycle. De plus, nous pouvons voir qu'en situation de "filières alternatives", le critère du taux de rendement ne permet pas de conclure sur un choix éducatif¹. Imaginons l'existence de deux filières à l'intérieur desquelles il existe un continuum tel qu'il est possible de s'arrêter en plusieurs niveaux. L'individu doit alors choisir simultanément la filière et le niveau. Or, s'il détermine le niveau optimal par égalisation du taux de rendement marginal avec un taux de référence dans chacune des filières, il ne pourra ensuite plus choisir, avec le critère utilisé, puisque justement les deux taux seront égaux. Par conséquent, outre les problèmes plus généraux qui sont classiquement dénoncés à l'encontre du taux de rendement interne en théorie financière, il apparaît dans le cas de l'éducation, et spécialement dans le système français, que la conception marginale du taux de rendement interne doit être regardée avec beaucoup de prudence. La méthode du bénéfice net actualisé semble donc mieux adaptée à ces décisions de long terme et permet, à l'inverse du taux de rendement moyen de comparer directement des investissements de taille différente. Or, nous l'avons observé dans la première partie, la théorie sous

¹ Cet exemple est emprunté à un travail effectué dans le cadre de l'IREDU :

sa forme traditionnelle répond de façon très imparfaite à une interrogation de ce type.

Après cette interrogation sur le critère le plus pertinent pour mesurer la rentabilité de l'éducation, et dès lors que nous avons accepté de considérer le "choix éducatif" comme une décision d'investissement, nous pouvons maintenant aborder le problème du caractère normatif du modèle initial de capital humain. La forme que nous avons présentée dans la première partie de notre travail, forme originelle de la théorie, représentait la décision éducative en situation d'une part de perfection des marchés et d'autre part, de certitude sur l'avenir. Ces deux éléments se trouvent au plan des hypothèses, et nous acceptons volontiers l'idée suivant laquelle il n'est pas pertinent de discuter "per se" des hypothèses et de leur réalisme ; toutefois, dans la mesure où les prédictions de la théorie ne sont pas conformes à la réalité qu'on cherche à expliquer, il devient alors licite de s'interroger sur la nature des hypothèses utilisées et sur l'éventualité de les modifier.

Nous examinerons successivement ces deux hypothèses.

II.2. La perfection des marchés ?

Le modèle de capital humain fait explicitement l'hypothèse de perfection des marchés et d'une situation indifférenciée de tous les individus devant l'éducation et son financement. Nous avons déjà noté, et nous n'y reviendrons pas ici que la structure de l'offre d'éducation avait des conséquences notamment sur les coûts que doivent supporter les familles pour scolariser leurs enfants. Cette incidence sur les coûts peut facilement être intégrée dans le calcul de la rentabilité de l'éducation comme nous l'avons fait dans les estimations de rendement présentées dans le quatrième chapitre de la première partie. Il est donc possible d'intégrer l'effet de certaines "distorsions" introduites par l'offre dans un modèle postulant le comportement rationnel, c'est-à-dire décrivant comment les individus s'adaptent aux conditions de leur environnement. Un second point est important dans la théorie du capital humain. Il concerne l'hypothèse de perfection de

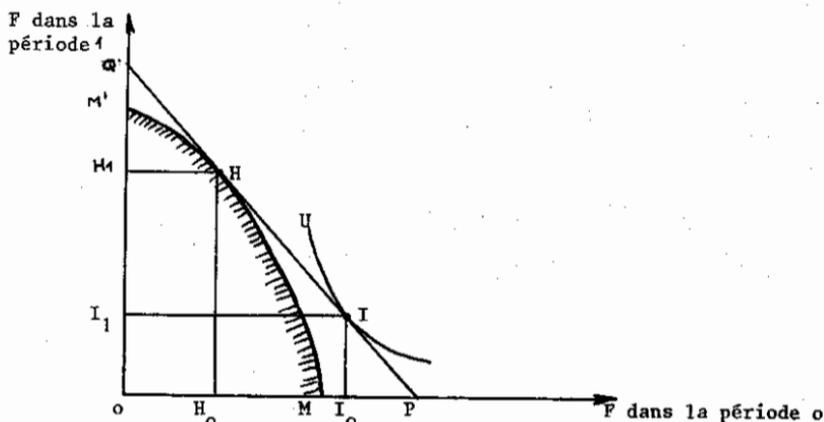
l'information qui devient un bien libre que tous les agents privés possèdent sans coûts. Cette perfection de l'information est supposée être réalisée pour les éléments coûts et revenus qui entrent dans la fonction de calcul de l'investissement. Bien que cette hypothèse soit très criticable au plan de son réalisme¹, il ne nous apparaît pas possible, ou pour le moins facile, de la remplacer au profit de celle d'une information imparfaite ne serait-ce que pour des raisons pratiques dans la mesure où les données empiriques quantitatives sur cette question sont très fragmentaires et souvent sujettes à interprétation. Nous supposons donc que tout se passe "comme si" l'information dont disposent les familles était "parfaite". Enfin, le point essentiel concerne la perfection du marché du capital sur lequel les individus sont supposés s'approvisionner pour financer leurs investissements éducatifs.

La théorie du capital humain élimine le principe de l'utilité individuelle et les caractéristiques particulières de l'investisseur en supposant que les agents privés sont confrontés à un marché du capital parfait. Il nous paraît erroné de dire que les théoriciens de Chicago supposent implicitement que les individus assurent nécessairement le financement de leur éducation ou de celle de leurs enfants par le recours à l'emprunt. En effet, dès lors que le marché est parfait, les individus peuvent se trouver en situation de prêteur ou d'emprunteur net sans que cela ait une conséquence quelconque au plan du choix d'investissement. Ainsi, les taux de prêts et d'emprunts étant égaux, l'investisseur qui possède le financement adapté à ses projets doit néanmoins imputer un coût du capital déterminé par le taux d'équilibre du marché.

Sur le marché, "en situation de perfection", les possibilités de prêt ou d'emprunt de n'importe quel agent économique, quelles que soient ses caractéristiques propres, ne sont pas limitées.

¹ Dans le cadre d'une recherche que nous menons en collaboration avec M. DURU concernant les choix des bacheliers à l'issue de leurs études secondaires, nous avons pu observer combien était grande l'ignorance des lycéens devant les éventuelles possibilités qui leur sont offertes (quant à leurs caractéristiques et même leur existence)

mais déterminées exclusivement par les désirs individuels définis par les maximisations de l'utilité ou du bien-être. Comme le montre le diagramme à deux périodes de I. FISCHER¹, ci-dessous, il y a séparation entre le choix d'investissement proprement dit qui ne dépend que des opportunités d'investissement d'une part et du taux d'intérêt d'équilibre d'autre part et son financement qui dépend des préférences pour le présent propres à l'individu.



Le graphique est caractérisé par l'axe horizontal sur lequel sont représentés les montants financiers présents (période 0) et par l'axe vertical sur lequel sont représentés les revenus futurs. Dans ce diagramme, l'individu place l'ensemble des opportunités d'investissement et définit la frontière MM' sur laquelle il doit renoncer à des revenus présents pour obtenir des revenus futurs et réciproquement. De plus, MM' est construit par ordre de rendement décroissant de M à M', c'est-à-dire qu'en se rapprochant de M', l'individu doit abandonner de plus en plus de revenus présents pour obtenir une unité de revenus futurs. Sur le graphique, on trace la droite

¹ I. FISCHER : The Theory of Interest - New York, Mac Millan, 1930. L'analyse de I. FISCHER a été étendue notamment par J. HIRSCHLEIFER : "on the theory of optimal investment decision". Journal of political economy - vol. 66, août 1958.

PQ qui est la droite tangente à la frontière MM' et dont la pente est déterminée par le taux d'intérêt i $\left[(1+i) = \frac{OQ}{OP} \right]$. Le point de tangence H détermine la situation optimale, compte tenu des opportunités d'investissement et du taux d'intérêt, mais de façon indépendante des préférences pour le présent de l'investisseur représentées par la courbe U. Ces préférences interviennent seulement pour déterminer le financement optimal pour l'individu des investissements H. (emprunt de HO . Io pour augmenter les revenus de consommation immédiate dans la période 0, en faisant le sacrifice de H). Il dans la période future 1- par rapport à la situation H). Nous voyons donc bien, même à partir de cet exemple à deux périodes, qu'il y a, en situation de perfection, une séparation dans le processus d'investissement, entre la définition d'un objectif normativement défini en dehors de l'investisseur et de ses caractéristiques spécifiques d'une part et la décision de financement qui incorpore la "psychologie" propre de l'agent décideur d'autre part. La transposition d'un schéma de ce type au cas de l'éducation¹, ne peut par conséquent conduire qu'à la détermination de carrières éducatives techniquement, "objectivement" et normativement définies dans le cadre des hypothèses retenues. L'échec empirique de la théorie fondée sur cette hypothèse nous invite à examiner quelles hypothèses alternatives pourraient être retenues.

Dans le cas des investissements matériels de la firme, l'hypothèse de perfection des marchés n'est généralement prise en considération comme un cas de référence que dans des analyses théoriques ou dans des analyses micro-économiques non testées

¹ P. GRAVOT : "Présentation critique des théories de la demande d'éducation" - Bulletin du Centre d'Etudes de la Planification. Université de Rennes, n°4, 1975. Dans ce texte, l'auteur note une difficulté supplémentaire spécifique à l'éducation. En effet, pour les investissements matériels, l'entreprise peut classer les opportunités par ordre de rendement décroissant ; pour l'éducation, il n'y a pas de possibilité de classement en raison de la contrainte de l'ordre temporel dans l'acquisition des connaissances -primaire, secondaire, supérieur-. Dans ces conditions, rien n'assure, a priori, que le rendement suive une loi continue, monotone décroissante. De plus, en raison du caractère séquentiel des études, l'hypothèse d'indépendance des "projets" n'est pas respectée.

au plan de l'unité de production, mais au plan d'ensembles plus larges décrivant le comportement moyen global d'ensembles d'entreprises. Lorsque le sujet d'étude est centré sur la gestion de l'entreprise ou sur les choix d'investissement de la firme, l'hypothèse de perfection n'est généralement tenue que pour de petits investissements eu égard à la surface financière de l'entreprise. Dans le cas contraire, ou lorsqu'on s'attache à la politique d'investissement incorporant des hypothèses alternatives sur de nombreux projets potentiels correspondant à des modifications importantes de la "surface" de l'entreprise, l'hypothèse de perfection est échangée contre la prise en compte de la réalité (non hypothétique) d'un marché du capital imparfait. En particulier, on observe alors que le coût d'acquisition du capital est croissant avec le montant emprunté au fur et à mesure que la structure d'endettement de la firme se dégrade.

Dans le cas de l'éducation, le recours à l'emprunt pour le financement des études est très peu pratiqué, surtout en France, si bien qu'on peut à priori, supposer l'inexistence d'un marché du capital financier. Toutefois, cela ne signifie pas nécessairement l'absence de référence explicite, ou implicite, à un marché du capital, qui serait imparfait, dans la mesure où le financement de l'éducation s'opère par prélèvement sur les revenus du ménage. En effet, les revenus employés pour l'investissement éducatif auraient pu être utilisés soit pour l'épargne auquel cas on doit tenir compte du coût d'opportunité représenté par le taux de prêt, soit pour la consommation, auquel cas on peut observer qu'il existe des systèmes de crédits à la consommation qui pourraient être éventuellement utilisés pour compenser le "manque à consommer" induit par l'éducation (soit par une combinaison des deux situations).

Si on retient donc l'existence d'un "implicite" marché imparfait du capital financier, on arrive à une meilleure compréhension des différences de comportement entre les différentes catégories socio-professionnelles dans la population. Ainsi, les conditions économiques des familles les placent dans des positions

différentes par rapport à ce marché des capitaux¹. Suivant qu'une famille se trouve dans une position d'emprunteur net ou de prêteur net, alors que les taux d'emprunts sont toujours supérieurs aux taux de prêt, il s'ensuit que les caractéristiques familiales auront une influence primordiale quant à la détermination du taux d'actualisation utilisé pour la mesure de la rentabilité de l'investissement éducatif. De plus, parmi les familles "emprunteuses", le taux auquel la famille pourrait trouver des liquidités pour financer les études de ses enfants sera d'autant plus élevé que le risque de non remboursement sera perçu comme important par le prêteur. Par conséquent, pour un montant donné, égal au coût de constitution du capital humain, le "coût" du capital suivra une fonction décroissante de l'espérance des flux financiers futurs de la famille et des garanties patrimoniales qu'elle pourra présenter, c'est-à-dire sera globalement d'autant plus élevé que la famille est modeste.

Ce qui vaut pour le revenu de la famille quant à ses conséquences sur le taux d'actualisation vaut également pour la taille de la famille. En effet, si une famille comprend plusieurs enfants, la scolarisation de ceux-ci entraîne des restrictions de consommation, donc des coûts du capital, d'autant plus importants que le nombre d'enfants est grand. Ainsi une famille nombreuse, dont les revenus sont très modestes, préférera sans doute que l'aîné de ses enfants entre rapidement dans la vie active, même si elle pense que les capacités intellectuelles de cet enfant sont compatibles avec des études longues. Une famille comparable avec des revenus supérieurs, ou une famille n'ayant qu'un enfant avec des revenus égaux n'aurait certainement pas accordé la même importance au temps présent.

Le patrimoine financier a également une influence sur les comportements familiaux. Cette influence doit se manifester dans la direction suivante : le taux d'actualisation retenu par les familles devrait décroître lorsque le patrimoine augmente en raison des moindres risques pour le "supposé prêteur". Toutefois, le

¹ Ce point déjà mentionné par A. MARSHALL (Principles, livre 6, chap. 4) est retenu par G. BECKER (Human Capital, pp. 114-116) et repris par M. BLAUG (Introduction to the Economics of Education, p. 173).

patrimoine possédé par la famille peut aussi avoir un effet en sens inverse dans le cas où il s'attache à une activité économique transmissible, des parents vers les enfants, ne requérant pas un stock de capital humain important. En effet, dans ces conditions, le côté "revenus" de l'éducation est réduit, ce qui en affecte le rendement à la baisse ainsi que les incitations à investir. Cet argument est valable pour les ruraux propriétaires terriens, ainsi que pour les urbains artisans et surtout commerçants. Cependant, il est vraisemblable que l'effet d'un patrimoine transmissible ne requérant pas un capital humain élevé est surtout valable pour les enfants uniques qui peuvent reprendre l'exploitation et d'autant moins valable que la famille est plus grande.

Après cette rapide réflexion sur les conditions de la rationalité et le taux d'actualisation utilisé par les familles pour évaluer les possibilités éducatives, eu égard à leurs caractéristiques socio-économiques, nous pouvons aborder le problème de l'absence de la prise en considération du risque dans le modèle traditionnel.

II.3. Une situation de certitude ?

Le modèle de capital humain considère que les individus se déterminent dans leurs choix éducatifs en observant transversalement, au moment de leur décision, les coûts et les revenus de l'éducation aux différents âges. L'hypothèse est alors que les individus ne font pas d'anticipations sur le futur et se contentent des chiffres moyens observés pour juger de la rentabilité qu'ils espèrent obtenir. De plus, la démarche consiste à considérer qu'on se trouve dans une situation de certitude comme si le risque était absent, aussi bien au niveau de la constitution du capital humain à l'école qu'à l'utilisation de celui-ci dans la vie active. Il nous semble qu'il s'agit, là encore, d'une hypothèse qui réduit le comportement individuel différencié à un comportement moyen. Ceci paraît suffisant pour raisonner globalement sur les masses, mais fait abstraction des écarts considérables de scolarisation dans les différents segments sociaux de la population.

On dit souvent que seul le passé est certain, mais que seul l'avenir, incertain par nature, est à considérer dans la décision d'investissement. Toutefois, incertain ne doit pas être considéré comme synonyme "d'absolument inconnu" mais plutôt aléatoire. C'est-à-dire que si on ne sait pas définir avec précision les caractéristiques de la situation future, on peut soit définir une "fourchette" des possibles, soit affecter des probabilités qui permettent de définir des intervalles de confiance à un seuil déterminé. Quant à savoir comment ces probabilités sont déterminées par l'individu, elles peuvent soit être posées a priori, ce qui n'est guère crédible et qui n'a pas de contenu empirique testable, soit obtenues par le fruit de l'observation des situations passées et présentes. Dans ce dernier cas, les fréquences mesurées sur le passé assurent le passage temporel entre le présent et le futur dans la mesure où la fréquence exposé devient le meilleur estimateur disponible de la probabilité ex ante. Sous cette forme, la théorie des choix fondée sur les anticipations devient alors testable.

Dans le cas de l'éducation, le risque attaché à la décision éducative comporte deux composantes liées aux deux termes importants dans le calcul de la rentabilité de l'éducation, les coûts d'une part, les revenus d'autre part. Nous examinerons successivement ces deux composantes.

En premier lieu, nous retiendrons le risque lié à la filière éducative. On sait d'après les enquêtes de démographie scolaire que le risque attaché à une formation est très variable suivant la filière suivie et le niveau visé. Ainsi, les taux d'échec et de redoublement sont très différents, par exemple dans l'enseignement supérieur, suivant qu'on considère une filière courte de type I.U.T. ou B.T.S. ou une filière type faculté. Il est probable que les familles prennent cet élément en compte pour valuer les différentes potentialités éducatives et par conséquent, pour établir leur choix¹.

¹ On se souviendra des difficultés posées par le redoublement quant à la reconduction des bourses. Il est donc clair qu'une famille de condition modeste dont les enfants sont titulaires de bourses appréciera fortement le risque associé au redoublement.

Toutefois, et ce point nous apparaît fondamental, il faut noter que les taux moyens d'échec ou de redoublement dans une filière ne constituent pas les données adéquates complètes pour juger du risque associé à une formation. En effet, les choix éducatifs sont considérés au niveau individuel et ce qui est important c'est la mise en regard des caractéristiques spécifiques à chaque individu avec la probabilité de réussite propre associée. Deux raisons au moins, limitent l'utilisation de données globales. La première est qu'il existe une très grande variance dans la réussite scolaire et que la prise en compte des caractéristiques individuelles permet de la réduire dans d'assez grande proportion quant à l'explication statistique. Par conséquent, le taux de réussite moyen ne nous renseigne que très imparfaitement sur la probabilité individuelle de succès, tant sont grands les écarts systématiques autour de la moyenne. La seconde raison qui nécessite de regarder avec précaution les données globales tient à la vraisemblable réciprocity entre les conditions d'accès à une filière et les conditions de réussite pour la même formation. Cette situation est, d'une certaine façon, une conséquence de la première raison. En effet, dans la mesure où les caractéristiques individuelles interviennent avec force dans la probabilité de réussite, il s'ensuit que des individus ayant une probabilité faible de réussir sont sans doute dissuadés de s'engager dans une filière difficile pour eux. Par conséquent, la population "clientèle" d'une filière ne représente pas la population moyenne potentielle, ce qui introduit un biais que nous jugeons important et qui nous interdit de considérer les taux d'échec dans une filière comme une caractéristique de celle-ci. La réalité est donc en définitive que les taux (d'échec, de redoublements, de réussite ...) observés dans une filière éducative tiennent, de façon indissoluble, au niveau global, à la filière et à sa population clientèle, sachant que les taux moyens cachent des écarts systématiques essentiels. Enfin, il faut considérer qu'une carrière éducative est constituée de plusieurs maillons successifs. Il est donc important d'introduire le risque associé au passage entre les différents maillons d'une même filière. Ainsi, l'entrée dans une classe de préparation à une grande école porte en elle le risque lié au passage du concours.

En second lieu, nous retiendrons le risque associé au métier exercé à l'issue du processus de formation. Il y a lieu de

considérer le risque de chômage ou de sous-qualification, mais il faut aussi introduire le caractère de spécificité ou de liquidité de la formation reçue. Une formation qui peut conduire à plusieurs métiers alternatifs sera, de ce point de vue et toutes choses égales par ailleurs, moins risquée qu'une formation qui ne débouche que sur un emploi très spécialisé. A ce niveau, le risque lié au progrès technique peut être introduit. A cause du changement potentiel plus ou moins important du contenu des métiers, une formation générale, ou une formation donnant à l'individu une grande capacité d'adaptation sera à un niveau de risque plus faible. Par ailleurs, pour une formation donnée, il n'y a pas unicité du profil de carrière et la variance du revenu, pour le même âge et le même diplôme, est importante. Le profil doit donc être considéré comme une variable aléatoire dont la distribution semble avoir un coefficient de dispersion d'autant plus élevé que le stock de capital humain est important.

Si on essaie maintenant d'avoir une vision d'ensemble sur le problème du risque dans la décision éducative, en référence à la situation de certitude, il apparaît qu'il est nécessaire de séparer deux types distincts. Le premier type correspond à la composante classique de l'incertitude qui se caractérise par des écarts à la situation moyenne. Le second type provient des conditions particulières utilisées dans le calcul classique des rendements. En effet, si on ne reconnaît pas l'existence du risque, on est conduit à n'effectuer les calculs que pour des individus diplômés (c'est-à-dire qu'on élimine le problème des abandons en cours d'études) et pour des diplômés obtenus avec une scolarité "normale" sans redoublement. La conséquence est donc qu'on fait "comme si" les coûts étaient à leur valeur minimale et non à leur valeur moyenne, puisque la réalité est constituée de scolarités sanctionnées par diplôme sans redoublement, de scolarités sanctionnées par diplôme avec redoublement et de scolarités qui se soldent par l'abandon des études ou la réorientation sans obtenir le diplôme visé. Cette seconde composante du risque a donc deux conséquences non prises en compte habituellement, à savoir majoration des coûts et diminution de la valeur "moyenne" du rendement, d'une part, aléa autour de cette valeur moyenne d'autre part.

Ayant abordé les deux points qui nous paraissent critiques dans la démarche traditionnelle de la première partie de ce

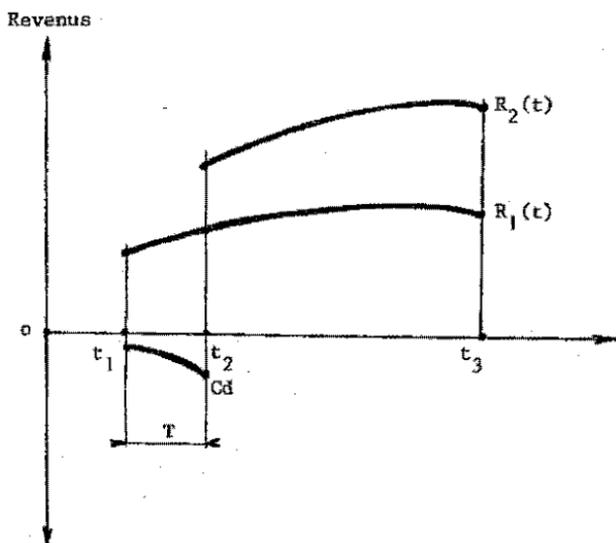
texte, à savoir l'hypothèse de perfection des marchés et l'hypothèse de certitude, nous pouvons maintenant essayer d'examiner l'organisation de ces propositions dans un modèle théorique testable.

SECTION III : CADRE THÉORIQUE DU COMPORTEMENT INDIVIDUEL

La proposition repose sur la même hypothèse que celle du modèle initial, à savoir que les familles sont des agents rationnels en ce sens qu'elles cherchent à optimiser l'investissement éducatif de leurs enfants. Cependant, plutôt que d'éliminer les caractéristiques de l'institution d'éducation (risques de redoublement, d'abandon ...) et de la structure des revenus d'une part, celles des familles qui "décident" des scolarisations (goût pour le présent, aptitudes de l'enfant ...) d'autre part, il apparaît nécessaire de ré-introduire ces variables explicitement dans le modèle pour supprimer certains de ses aspects normatifs et pour lui permettre de rendre compte des scolarisations observées.

D'une façon générale, on peut donc retenir à priori que les individus comparent les différentes possibilités éducatives à partir des anticipations qu'ils font en matière de coûts et de revenus associés. Devant les alternatives qui se posent à eux, les agents privés calculent les différents bénéfices nets actualisés et retiennent les formations qui rendent le critère maximum compte tenu de son niveau de risque.

La formulation est la même que dans la théorie du capital humain sous sa forme initiale, telle que nous l'avons présentée dans le premier chapitre de la première partie. La différence est que la forme est individuelle et que la valeur de B_0 (ou de k si on cherche le taux de rendement interne en annulant B_0) est fonction des paramètres C_d , $R_1(t)$, $R_2(t)$, t_2 et k qui dépendent de l'individu, les systèmes éducatif et productif étant considérés comme des données exogènes.



$$B_0 = - \int_{t_1}^{t_2} [Cd(t) + R_1(t)] e^{-kt} dt + \int_{t_2}^{t_3} [R_2(t) - R_1(t)] e^{-kt} dt$$

Examinons successivement les différents points cités précédemment :

III.1. Les revenus associés au niveau éducatif

Ce sont les différentiels de revenus qui sont évalués par l'individu. Par conséquent, l'évaluation passe par des estimations des fonctions $R_1(t)$ et $R_2(t)$. Or, il ne serait licite de prendre en considération les profils âge-gains observés par enquête dans la population que si ces profils ne dépendaient que du niveau éducatif

du répondant et de son âge. Or, nous avons d'une part que le pouvoir explicatif du modèle est faible, et d'autre part qu'il y a des différences significatives suivant au moins deux variables supplémentaires à savoir l'aptitude et l'origine sociale¹. En ce qui concerne l'origine sociale, il n'y a pas de difficultés particulières et il est possible de connaître directement les profils âge-gains pour les différentes formations suivant la catégorie socio-professionnelle des parents du répondant. Quant à l'aptitude, nous avons observé dans la seconde partie de ce texte les difficultés qu'il y a à cerner le concept et à le mesurer. Une caractéristique essentielle de l'aptitude est qu'elle n'est pas directement visible. Toutefois, nous avons vu implicitement son rôle lors de la distinction entre les taux de rendement bruts et nets. La séparation de ces deux taux vient du filtrage opéré par l'éducation dont la conséquence est qu'entre deux niveaux successifs les individus sur le marché du travail sont différents non seulement par l'éducation qu'ils ont reçue, mais aussi en moyenne par leur niveau d'aptitude. Si on retient un coefficient α , part des différentiels de gains due à l'éducation, égal à 0,75, cela revient à dire que l'individu moyen non éduqué aurait eu des revenus inférieurs à ceux obtenus en moyenne par les individus éduqués s'il avait lui-même suivi le cycle d'éducation considéré. Cette différence, correspondant à 25 % de la différence entre les revenus observés est donc directement en relation avec la différence moyenne d'aptitude, ce qui atteste de l'existence d'une relation globale entre salaire et aptitude "indépendamment" des autres variables. Dans ces conditions, l'hypothèse est que les individus sont plus ou moins conscients de leur niveau d'aptitude, si bien que les moins aptes, outre les difficultés qu'ils peuvent imaginer rencontrer pour obtenir le diplôme, anticipent percevoir un revenu moindre, toutes choses égales par ailleurs, pour une formation. Comme nous l'avons montré dans la quatrième chapitre de la première partie², le raisonnement correct en matière de calcul consiste à prendre en compte les revenus correspondant effectivement à la situation de l'individu, quitte à effectuer un ajustement sur les coûts plutôt que le contraire (ajustement sur les revenus). En menant le

¹ Voir les indications dans le quatrième chapitre de la première partie de ce texte.

² 1^{ère} Partie, Chapitre IV. Paragraphe II.2.3.pp.141-145.

calcul de cette manière, l'anticipation de revenus moindres "pour cause d'aptitude", conduit à anticiper aussi un rendement moindre, l'ajustement sur les coûts ayant peu de conséquences sur le taux de rendement. Nous pouvons donc retenir que le niveau de revenu dépend du niveau éducatif et de l'âge de l'individu dans la vie active, mais aussi de son niveau d'aptitude individuelle et de sa catégorie socio-professionnelle d'origine ; $R = R$ (niveau éducatif i , âge j , aptitude k , origine sociale). Si l'aptitude a une incidence sur les revenus, elle marque aussi fortement les coûts.

III.2. Les coûts de l'éducation

Les coûts directs de l'éducation peuvent être relativement très différents suivant les caractéristiques spécifiques de la famille (revenus, localisation ...), aussi bien au niveau des dépenses effectuées que des transferts financiers. Toutefois, les coûts peuvent être aussi très inégaux, pour une même filière éducative, en raison du temps mis pour obtenir le diplôme ou du cursus que peut être contraint de suivre l'étudiant qui s'engage dans la filière considérée. Cette deuxième cause de variation des coûts est sans doute beaucoup plus importante que la première dans la mesure où sa conséquence est d'augmenter la durée moyenne des études au-delà de la durée "normale", ou plutôt optimale, sans redoublement ni échec. Or l'augmentation de la durée agit simultanément sur les coûts directs et sur les coûts d'opportunité. De plus, il faut séparer deux types d'accidents possibles : le redoublement d'une part donc l'action est limitée à la partie coûts et l'échec dont l'effet s'étend au côté revenus dans la mesure où les individus non diplômés au niveau considéré "retombent" à un salaire correspondant à la qualification inférieure¹ lorsqu'ils entrent dans la vie active après avoir supporté certains coûts de formation.

Si on met de côté le problème du taux d'actualisation retenu pour le calcul du bénéfice net associé à un investissement

¹ Dans le cas de la France, le diplôme semble être déterminant dans la fixation du revenu en raison des conventions collectives notamment, si bien que les formations abandonnées en cours de cycle sans validation de diplôme peuvent sans doute être très difficilement valorisées sur le marché du travail.

Éducatif, problème que nous aborderons immédiatement après dans le titre III.3, nous pouvons supposer que nous savons résumer un échéancier de coûts et de revenus par son indicateur bénéfice net actualisé. Dans ces conditions, le calcul de l'incidence des redoublements et échecs peut se faire de la façon suivante à partir de la connaissance du cursus anticipé individuel, c'est-à-dire des probabilités de réussite dans la filière considérée.

Soit N l'effectif qui s'engage dans la formation étudiante. Supposons que les cursus d'une catégorie quelconque d'individus puissent se résumer comme suit¹ :

- . N_1 : effectif qui effectue une scolarité normale et obtient le diplôme sans redoublement,
- . N_2 : effectif qui termine sa scolarité en obtenant le diplôme avec un redoublement,
- . N_3 : effectif qui termine sa scolarité en obtenant le diplôme avec deux redoublements,
- . N_4 : effectif qui subit un échec,

$$\text{avec } N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$$

La détermination du bénéfice net actualisé pour la catégorie d'individus considérée, peut se faire par la sommation :

$$B_0 = \frac{N_1}{N} \cdot B_{01} + \frac{N_2}{N} \cdot B_{02} + \frac{N_3}{N} \cdot B_{03} + \frac{N_4}{N} \cdot B_{04}$$

- . B_{01} : bénéfice net actualisé pour un cursus normal,
- . B_{02} : bénéfice net actualisé avec un redoublement - 1 année supplémentaire de coûts et entrée dans la vie active une année plus tard,
- . B_{03} : bénéfice net actualisé avec deux redoublements - 2 années supplémentaires de coûts et entrée dans la vie active deux années plus tard,
- . B_{04} : bénéfice net actualisé en cas d'échec.

¹ Il s'agit d'une simplification dans le but de clarifier la présentation.

Un problème particulier se pose pour la mesure de Bo_4 . En effet, il faut savoir au bout de combien d'années en moyenne se situe l'échec pour pouvoir imputer les coûts correspondants. De plus, la connaissance de ce que font les individus suite à l'échec est indispensable. Deux hypothèses dont il conviendra de mesurer les fréquences respectives, sont possibles : entrée directe dans la vie active ou reprise d'études dans une filière généralement moins prestigieuse de durée plus courte et à tendance plus pratique.

Dans le cas de l'entrée dans la vie active, on pourra imputer sur une période amputée des années perdues, le profil de revenus correspondant à la qualification détenue avant l'entrée dans la filière étudiée. Le bénéfice net associé à cette situation est nécessairement négatif puisque l'individu a consommé des coûts (directs + opportunité) pendant sa période (infructueuse en terme de diplôme) de formation pour n'obtenir aucun bénéfice (différentiels de revenus nuis). Dans le cas de ré-orientation, on pourra imputer, outre les coûts "perdus", ceux de la nouvelle formation ainsi que les revenus associés sur une période amputée des années perdues. Le calcul de Bo_4 est donc assez délicat sur le plan empirique ; toutefois, il convient sans doute de ne pas négliger ce point, car la part (N_4/N) des individus dans cette situation est parfois importante.

Si on examine les éléments constitutifs de Bo , il est clair que l'hypothèse de la certitude de la réussite telle que le supposait le modèle initial conduit à surestimer le bénéfice net réel ou le taux de rendement réel. En effet, tous les termes autres que Bo_1 sont inférieurs à ce dernier. Bo est d'autant plus inférieur à Bo_1 que le pourcentage d'échec et de redoublement est élevé. Par conséquent, dans la mesure où la sélection est très inégalement sévère dans les différentes filières ou disciplines, on doit s'attendre à des modifications non négligeables des situations de celles-ci en matière de rentabilité économique.

Nous avons indiqué que le calcul ci-dessus était effectué pour une catégorie quelconque d'individus et pour les filières alternatives quant au choix individuel. En fait, et nous aurons l'occasion d'y revenir dans la dernière section de ce chapitre, la

fait de considérer les conditions individuelles du choix implique l'individualisation des anticipations, c'est-à-dire la personnalisation aussi bien en termes de bénéfice net que de ceux des probabilités de réussite (N_1/N). Par conséquent, il convient de connaître les relations entre les caractéristiques individuelles et les cursus pour établir les fréquences (N_1/N) dont on fait l'hypothèse qu'elles servent à mesurer les probabilités ex ante établies par l'individu pour valuer les possibilités et "décider de son choix".

Dans le cours de ce paragraphe, nous avons présenté l'usage des probabilités individuelles associées au cursus dont la combinaison avec les bénéfices nets correspondants (Bo_1) permettait de calculer la rentabilité personnelle de l'éducation envisagée. Cependant, nous avons laissé sous silence le problème propre au calcul de chacun des Bo_1 . Nous pouvons maintenant l'aborder.

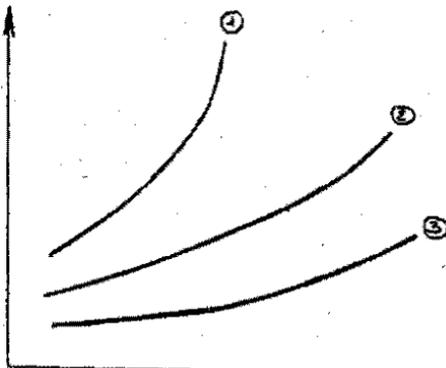
III.3. L'actualisation des flux de coûts et de revenus

Nous avons noté dans la seconde section de ce chapitre certaines raisons pour lesquelles il était excessif, au niveau individuel, de considérer l'hypothèse de perfection du marché du capital. Nous avons aussi indiqué que la conséquence était qu'il n'était plus possible de séparer la décision d'investissement (choix éducatif) de la décision de financement et que les facteurs psychologiques ainsi que les contraintes économiques qui pèsent sur les familles devaient marquer profondément le comportement éducatif de l'individu. Plus précisément, il y a une relation entre la préférence pour le présent et les conditions socio-économiques des familles¹, avec des restrictions de

¹ Cette relation a pu être établie par F. ORIVEL in B. MILLOT et F. ORIVEL - op. cit. (section I, chapitre II, pp. 98-122) à partir des attitudes et des opinions d'étudiants en université suivant leur origine socio-professionnelle. L'auteur observe ainsi que les étudiants préfèrent d'autant plus fortement le présent (consommation en cours de vie universitaire) qu'ils sont d'origine plus modeste, alors que les caractéristiques liées au futur (vie professionnelle, connaissances acquises par la formation, examens) sont d'autant plus valorisées que l'étudiant vient d'une famille aisée.

consommation d'autant plus coûteuses (en termes d'utilité abandonnée) pour la famille que ses revenus sont faibles. Par conséquent, le taux d'actualisation implicite retenu par la famille est caractérisé par une relation négative avec le revenu familial. Une seconde conséquence immédiate est que, toutes choses égales par ailleurs,¹ plus la taille de l'investissement est grand (plus la formation est longue) plus la restriction imposée sur la consommation présente est importante et plus le taux d'actualisation doit être élevé².

Taux d'actualisation
retenu



- ① - famille modeste
- ② - famille moyenne
- ③ - famille aisée

Taille de l'investissement
(Nb d'années d'études)

¹ Cette clause vaut pour la catégorie sociale ou le revenu, mais aussi pour le niveau de risque.

² G. BECKER : Human capital and the personal distribution of income : an analytical approach - Woytinsky Lecture - University of Michigan, 1967.

L'auteur introduit dans ce qu'il appelle "l'approche égalitaire", l'idée que les individus ont des opportunités d'investir dans l'éducation différentes, suivant leur environnement familial. En particulier, la disponibilité des sources de financement peut conduire à des situations dans lesquelles les coûts du capital est plus élevé pour certaines familles que pour d'autres. Il en conclut que ceux qui peuvent avoir accès à des sources bon marché (familles aisées) peuvent investir plus fortement dans l'éducation que ceux qui doivent avoir accès à des sources de capitaux à des taux élevés (familles modestes). Notre analyse est tout à fait convergente avec celle de G. BECKER dans ce texte. Il faut noter, toutefois, que ce texte n'a pas, à notre connaissance, donné lieu à des vérifications empiriques, ni suscité de nouvelles recherches dans cette direction, en dépit de son intérêt analytique manifeste.

Le graphique de la page précédente visualise le type de relations entre le taux d'actualisation retenu par une famille suivant sa catégorie sociale et le nombre d'années de la formation envisagée. Il faut noter que la catégorie sociale ou la catégorie socio-professionnelle ne constitue qu'un indicateur global pratique qui, en fait, synthétise simplement des relations multiples convergentes (revenus, habitat, modes de vie, information, niveau culturel...) sachant d'une part que la réalité n'est pas aussi discontinue que peut le laisser à penser l'observation d'une nomenclature, et d'autre part, que l'indicateur utile théoriquement devrait rendre compte plus précisément des charges réelles de la famille telle que celle caractérisée par le nombre d'enfants qu'elle comprend. Dans ces conditions, si l'argumentation par la restriction de consommation que nous avons proposée est valide, on devrait en tirer la conséquence empirique suivant laquelle, toutes choses égales par ailleurs, le taux d'actualisation devrait être plus élevé pour une famille de type donné, lorsque le nombre d'enfants est plus grand ; c'est-à-dire que les durées de scolarisation des enfants doivent dans la réalité être plus faibles dans les familles nombreuses toutes choses égales par ailleurs.

Ce point nous introduit directement aux problèmes liés aux tests de la théorie proposée. Nous examinerons ces problèmes dans la quatrième section de ce chapitre. Autorisons-nous simplement, avant de l'aborder, à rappeler les caractéristiques globales de la construction théorique sous forme de quelques propositions essentielles.

1. Le système éducatif français n'est pas divisible et les choix de filières à des âges jeunes sont quasiment irréversibles, ce qui impose aux familles d'avoir une vision de long terme.

2. Les familles choisissent les filières éducatives qui rendent maximum de leur point de vue le bénéfice de l'éducation considérée comme un investissement.

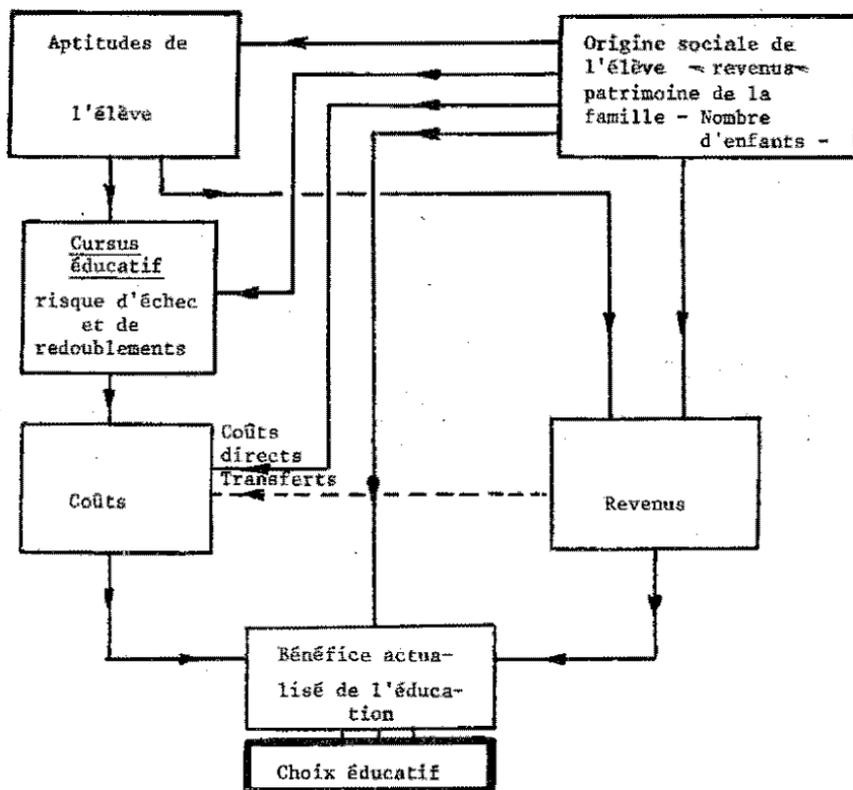
3. Pour établir leurs choix, les familles évaluent les coûts, les revenus et les risques associés aux différentes possibilités.

4. Les coûts, les revenus (et les risques) dépendent des aptitudes spécifiques de l'élève et de son origine sociale.

5. La définition du bénéfice associé à l'éducation est une fonction des coûts et des revenus de l'éducation et correspond au bénéfice net actualisé de l'échéancier de coûts et de revenus.

6. La préférence pour le présent est d'autant plus vive que les revenus de la famille sont modestes et que ses charges (nombre d'enfants) sont importantes. La préférence pour le présent est mesurée par le taux d'actualisation que les familles utilisent pour mesurer le bénéfice de l'éducation.

Ces différentes propositions peuvent être représentées dans le diagramme suivant ; elles peuvent aussi conduire à des propositions plus directement testables. Nous examinerons maintenant dans la dernière section de ce chapitre les problèmes concernant les tests empiriques.



SECTION IV : TESTER LES PROPOSITIONS THÉORIQUES

Pour tester les propositions théoriques énoncées dans la section précédente, il convient simultanément de définir une méthode et d'avoir à sa disposition des données empiriques appropriées. Attachons-nous successivement à ces deux points.

IV.1. Méthodes de vérification

Le premier point de méthode à débattre est de savoir si une théorie telle que celle qui a été proposée est effectivement testable. En effet, si on examine les différentes propositions, toutes, d'une façon ou d'une autre, peuvent faire l'objet d'estimations et de vérifications empiriques, à l'exception de la dernière, qui caractérise la préférence pour le présent des familles suivant leurs caractéristiques propres. Le problème n'est pas que l'assise théorique de la proposition serait insuffisante ou que l'hypothèse serait criticable au nom de son réalisme imparfait, il est bien plutôt dans le passage du domaine qualitatif au domaine quantitatif. Ainsi lorsque la proposition indique que les familles modestes doivent avoir un taux d'actualisation plus fort que celui des familles aisées, elle ne dit pas quelles sont les valeurs des taux pour les deux types de familles. Pour que l'argumentation ait un contenu empirique véritable, il faudrait, de façon externe, estimer la préférence pour le présent, compte tenu des problèmes de risque, de terme et de liquidité en fonction des caractéristiques familiales¹, et imputer ces résultats dans le cadre de la théorie des choix éducatifs individuels à tester pour savoir si elle passe victorieusement l'épreuve des faits. Comme cette démarche est difficile à mettre en

¹ Il conviendrait ici aussi de ne pas ré-introduire des caractères spécifiques aux classes sociales irréductibles à des variables telles que le revenu, le patrimoine culturel ou financier ..., ce qui reviendrait à définir des "valeurs" sociales inexplicables.

oeuvre, on préférera sans doute faire comme si la théorie était à priori valide et rechercher la structure des taux d'actualisation révélée par les conduites observées. Présentée de cette façon, la seconde démarche apparaît méthodologiquement inférieure, car elle ne semble pas constituer un test qui permette réellement de conclure sur la pertinence quantitative du schéma proposé. Toutefois, il faut ajouter deux points qui permettent de tempérer les critiques adressées à la seconde manière de procéder.

1. En premier lieu, si la première manière est méthodologiquement supérieure sur un plan théorique, il n'est pas sûr que sa mise en oeuvre pratique ne pose pas de sérieux problèmes. En effet, il faudrait être certain de la qualité des estimations externes de la préférence individuelle pour le présent, en fonction du terme, du risque et de la liquidité, pour effectuer un test convenable de la théorie des choix éducatifs. Or, ces estimations d'une part n'existent pas, à notre connaissance, dans la littérature économique, et d'autre part, seraient très difficiles à réaliser ce qui laisserait planer une forte incertitude sur les résultats. Dans ces conditions, si la théorie des choix éducatifs individuels n'est que faiblement valide, par exemple nous ne pourrions pas conclure quant aux parts respectives de l'insuffisance de la théorie et de l'inexactitude des paramètres qu'elle aura utilisés.

2. Le second point, à la défense de la méthode des "préférences révélées", est d'une part que l'observation des taux implicites est intéressante en soi et d'autre part, qu'il serait toujours possible d'utiliser le test qui consiste à comparer les taux obtenus avec les taux estimés de façon externe, pour juger de la validité de la construction théorique. De plus, à partir des structures révélées, on pourra sans doute expliquer d'autres phénomènes plus spécifiques qu'il n'aurait peut-être pas été possible de prédire autrement. Dans ces conditions, la méthode gagne en utilité et en crédibilité.

Si nous mettons maintenant de côté ces problèmes méthodologiques généraux, on peut au niveau des vérifications empiriques, suivre deux voies complémentaires. La première consiste à examiner si les prédictions du modèle sont cohérentes avec des

données globales ou avec des données historiques. La seconde consiste à s'attacher à l'explication effective des comportements d'individus ou de groupes d'individus à un instant donné.

Nous examinerons dans la sous-section IV-2 les difficultés particulières de l'analyse au niveau de l'individu, pour aborder rapidement quelques faits de l'évolution historique des scolarisations cohérents avec les prédictions issues des propositions théoriques.

Un point particulier est spécialement intéressant. Il concerne la concomitance historique de la croissance économique et de celle des effectifs scolarisés. Cette observation peut être faite dans le cas de la France, comme dans celui d'autres pays tels que la Grande Bretagne ou les Etats-Unis. Les analyses de la croissance économique ont bien montré la liaison statistique forte entre l'augmentation du produit d'une part, celle du capital humain d'autre part. Les théoriciens du capital humain avaient alors privilégié l'orientation qui donne le rôle actif au capital humain qui devient une variable explicative de la croissance. En fait, on s'est rapidement aperçu de la faiblesse de l'argumentation qui consiste à faire dépendre la croissance de l'éducation. Les applications pratiques des relations estimées et supposées ont entraîné des programmes internationaux d'aide au développement et les résultats ont toujours été très décevants si bien que l'intérêt pour l'explication de la croissance, après cette "flambée" de la fin des années 50 et du début des années 60, est devenue très faible au point de devenir presque démodée. Au cours de cette période de désenchantement, divers auteurs tels que R. CAMPBELL et B. SIEGEL¹ ont alors émis l'hypothèse d'une relation inverse et l'ont testée. Toutefois, le caractère très significatif des équations estimées ne nous renseigne pas non plus sur le sens de la causalité. G. TOLLEY et E. OLSON², devant cette indécision, ont proposé un modèle à équations simultanées qui part des

¹ R. CAMPBELL et B. SIEGEL : "The demand for higher education in the U.S." - American Economic Review - vol. 55, 1967.

² G. TOLLEY et E. OLSON : "The interdependence between income and education" - Journal of Political Economy, mai 1971.

influences réciproques de l'éducation et du revenu et cherchent à établir la causalité. Les auteurs, après comparaison des coefficients de chacune des relations estimées séparément avec ceux du modèle simultané, en tirent la conclusion que l'effet du revenu sur l'éducation est beaucoup plus important que l'effet inverse. Notons que le modèle proposé dans la section précédente permet de rendre compte de ces analyses et des observations empiriques. En effet, si on fait l'hypothèse, peu contestée, qu'il y a stabilité sur courte période de la distribution des aptitudes intellectuelles, on doit s'attendre à ce qu'une augmentation du revenu individuel moyen fasse baisser les contraintes de consommation, donc diminuer la préférence pour le présent et augmenter la scolarisation.

L'effet du revenu sur l'éducation peut également être observé comme l'a fait G. WILLIAMS¹ pour la Grande Bretagne par des mesures de l'élasticité de la demande de scolarisation par rapport au produit national. Si on fait l'hypothèse d'un effet de l'éducation sur la croissance, il est vraisemblable que cette relation ne s'établit qu'à long terme. Par contre, la demande de scolarisation, bien que marquée par une inertie due à la longueur du processus éducatif est néanmoins plus "volatile". Or, G. WILLIAMS observe globalement que lorsque la croissance est faible, l'élasticité de la demande d'enseignement supérieur est faible (inférieur à 1) alors que dans les périodes de forte croissance, l'élasticité est très supérieure à l'unité. Ce point d'observation atteste donc également d'un effet du revenu sur l'éducation.

Dans le cas de la France, si on examine l'évolution de la scolarisation primaire au XIX^e siècle², on est frappé par le trend global insensible apparemment aux lois réglementant l'enseignement, mais caractérisé seulement par trois "cassures" importantes dans les

¹ G. WILLIAMS : "The State of the graduate market". - Times - Higher Education Supplement, janvier 1975.

² A. PROST : Histoire de l'enseignement en France - 1800 - 1867, Coll. U. Armand Colin, Paris 1968.

années qui suivent 1830, 1848 et 1870. Ces trois événements politiques majeurs dans l'histoire de la France au XIX^e siècle sont marqués par des troubles sociaux qui rendaient l'avenir incertain et dans le cadre du modèle proposé devaient avoir pour conséquence de réduire les investissements éducatifs. De même, on observe un palier dans la demande d'éducation en France lors de la crise économique des années 1930. De façon semblable, c'est avec la croissance économique qui a suivi la seconde guerre mondiale que s'est développé l'enseignement supérieur français. Ces différentes observations ne peuvent pas constituer réellement des tests de la théorie proposée, ils ne constituent pas non plus une réfutation de l'effet de l'éducation sur la croissance, toujours est-il que la réalité n'est pas en contradiction avec ce qu'aurait pu prédire le modèle. Des vérifications plus précises peuvent être faites au niveau individuel dans la mesure où on dispose de données adaptées à cet usage. La dernière sous-section de ce chapitre examinera les caractéristiques des données nécessaires.

IV.2. Des données empiriques pour effectuer la vérification

Les données empiriques concernant le système éducatif caractérisent parfois la réussite à un niveau d'enseignement, parfois des procédures de choix de filières à une "bifurcation" dans le processus éducatif telles que celles que nous avons utilisées pour l'entrée en 6^eème (sources INED-INOP) dans le quatrième chapitre de la seconde partie de ce texte.

Cependant, les données produites sont presque toujours des données globales, ce qui, comme nous l'avons déjà noté en examinant le risque associé à une formation, ne convient pas à notre propos. En effet, on parle souvent, dans le langage courant, comme dans le langage scientifique, de taux de réussite ou d'échec dans telle filière ou telle discipline. En fait, ces taux ne sont pas attachés à la filière ou à la discipline en elle-même, mais à celle-ci et aux caractéristiques de la clientèle qui la fréquente. Le problème est que dans un système éducatif et plus encore, dans un système segmenté et hiérarchisé comme le nôtre, il y a des différences significatives

en matière d'aptitudes, d'origine sociale ... suivant les formations considérées. Pour prendre un exemple caricatural, on observe qu'il y a peu d'échecs à l'intérieur de l'Ecole Polytechnique et beaucoup plus dans une section de C.A.P. Or, cela ne signifie nullement que la seconde formation est plus difficile que la première. Par conséquent, les taux globaux observés dans les études de démographie scolaire ne peuvent servir à notre propos¹ qui est d'expliquer la réalité entière avant que ces segmentations ne soient opérées. Sur un plan logique d'ailleurs, si on veut expliquer pourquoi telles personnes, munies de leurs caractéristiques individuelles, sont scolarisées dans une filière donnée, il faut ne pas se limiter à cette filière car l'explication ne peut naître que des conditions d'arbitrage avec les filières alternatives. Or, comme il y a des écarts significatifs entre filières, notamment en raison des anticipations de réussite dans les différentes formations, les taux de réussite moyens dans les filières non suivies ne peuvent pas éclairer les choix. C'est paradoxalement donc, en raison de l'application du modèle des choix éducatifs que la réalité globale ne peut être utilisée pour le mettre en évidence.

Cela ne veut pas dire, toutefois que le modèle n'est pas testable, mais simplement que les données courantes ne sont pas adaptées. Les données nécessaires sont donc pour l'ensemble des filières et formations, des estimations de fonctions de réussite qui permettraient de connaître les probabilités de succès de n'importe quel individu (qu'il ait ou non suivi effectivement la formation) à partir de la connaissance de ses caractéristiques personnelles. Or, des données de ce type sont pratiquement inexistantes dans la littérature dans la mesure où les méthodes statistiques d'analyse utilisées sont souvent rudimentaires. Dans le but d'effectuer quelques vérifications plus précises, nous avons nous-mêmes créé quelques données adaptées. Pour des raisons d'opportunité, ces données concernent l'enseignement supérieur universitaire. Elles présentent donc un caractère relativement très particulier, puisque cet enseignement est terminal, c'est-à-dire, qu'il reçoit des étudiants qui ont subi au moins 12 années

¹ P. BOURDIEU et J.C. PASSERON défendent une conception semblable à partir de leur concept de sous-sélection et de sur-sélection.

de sélection scolaire, et que seulement 20 % environ de la classe d'âge y accèdent. Cependant, nous avons à l'occasion de cette recherche, eu la possibilité d'estimer des modèles utiles pour notre propos. La présentation de ces résultats fera l'objet du chapitre suivant, sachant que nous proposerons aussi des exploitations moins adaptées, mais aussi moins particulières puisqu'elles concernent l'ensemble de la population, à partir des données collectées par A. GIRARD et H. BASTIDE dont nous avons déjà fait usage.

facultés sont représentées) ainsi que les classes préparatoires aux grandes écoles, les sections de techniciens supérieurs ... Globalement, la base statistique comprend l'ensemble des étudiants définis précédemment pour lesquels de nombreux renseignements ont été collectés périodiquement depuis leur inscription (renseignements socio-démographiques, tests logique, verbal et de personnalité, résultats détaillés au baccalauréat, conditions de vie de l'étudiant, résultats détaillés à l'Université).

La recherche vise à donner une description des processus de sélection à l'université dans la période actuelle, en essayant toutefois d'aller au-delà de la mesure quantitative de la réussite, de l'échec et de l'abandon pour rechercher quelles caractéristiques sont de nature à en donner une description efficace et à en comprendre les mécanismes.

L'acception dans laquelle on parle couramment de sélection universitaire consiste à s'attacher à l'observation des processus qui transforment un inscrit universitaire en un diplômé, ou au terme de la première année d'études qui conduisent l'étudiant inscrit dans une discipline à la réussite ou à l'échec. On calcule alors généralement des taux de réussite en rapportant les reçus aux inscrits et en recherchant éventuellement des sous-populations différenciées dont les taux divergeraient significativement du taux moyen de la discipline. Notre propos n'est pas de critiquer ce type de démarche (d'autant plus que c'est celui que nous avons suivi) car ces renseignements sont extrêmement utiles, leur connaissance qualitative étant de plus relativement récente ; cependant, il nous apparaît essentiel de bien signifier que l'observation de la sélection universitaire doit être comprise dans sa référence souvent implicite (et souvent ignorée) à la population sur laquelle elle s'exerce. En effet, l'accent qui est mis sur la sélection à l'intérieur de l'institution universitaire ne doit pas nous faire oublier deux points essentiels concernant l'accès à l'enseignement supérieur.

1. L'université constitue le cycle final d'un système d'enseignement qui a globalement été très sélectif puisque moins de 20 % de la classe d'âge seulement parvient à l'enseignement supérieur.

2. Il se produit une "auto-sélection" relativement très forte, car au moment de s'inscrire à l'Université, les nouveaux étudiants, plus ou moins conscients de la réalité universitaire, "arbitrent" entre les différentes disciplines en tenant compte notamment des chances qu'ils estiment avoir en fonction de leurs caractéristiques propres. Il apparaît par conséquent clair qu'il y a des relations réciproques entre l'orientation, qui se fait en fonction des anticipations de l'étudiant en matière de sélection et la sélection elle-même dans les études universitaires dont les caractéristiques ne sont pas indépendantes de celles de la population qui a décidé de s'y inscrire¹.

Etudier la sélection universitaire, c'est donc explicitement reconnaître les rôles respectifs et interdépendants de l'"autosélection" que s'imposent les étudiants et de la sélection que ceux-ci subissent de la part de l'institution universitaire. N'analyser que la seconde composante revient donc à sous-estimer la sélection globale. Si on examine simultanément ces deux niveaux de sélection, on peut observer qu'il s'agit des deux faces d'une même réalité, comme l'offre et la demande dans l'analyse économique concernant les biens classiques. Observant le prix sur le marché, on ne peut pas dire que le prix est fonction de l'offre ou de la demande, mais bien plus des deux en même temps. C'est parce qu'il y a offre qu'il y a demande et réciproquement. Pour l'éducation, on pourrait faire l'hypothèse que dans le court terme, l'offre est rigide et que la demande de la part des étudiants correspond à la meilleure adaptation possible de leur point de vue². Analyser l'auto-sélection de la part des étudiants c'est donc étudier leur demande et expliquer cette demande par les facteurs propres à l'institution (redoublements, échec ...) et par ceux du marché du travail revient donc à tester le modèle

¹ Cela est spécialement vrai, au moins numériquement, lorsqu'il y a des restrictions quantitatives de l'offre de places en cours d'études. C'est le cas des études médicales où le nombre de places en 2^{ème} année est connu quel que soit le nombre d'inscrits en 1^{ère} année.

² (voir page suivante)

proposé dans le chapitre précédent. Malheureusement, comme nous l'avons déjà signalé, les données exploitées ne concernent dans l'état d'avancement de la recherche, que la première année d'études. Ceci constitue une limitation importante pour tester complètement le modèle théorique ; toutefois, même dans ce cadre réduit, nous pourrions essayer de mettre en évidence certains facteurs de la demande permettant d'éclairer empiriquement les propositions retenues.

Nous examinerons en premier lieu la sélection universitaire, au sens classique du terme, c'est-à-dire celle qui est "gérée" par les enseignants pour aborder en second lieu les procédures d'accès et d'inscriptions universitaires caractérisant la demande et la sélection "autogérée" par les étudiants pour nous attacher dans une troisième section, aux relations entre ces deux niveaux de sélection et à l'interprétation des résultats dans le cadre d'analyse du comportement individuel que nous avons proposé.

² Dans le long terme, les choses sont moins tranchées et il y a manifestement une relation réciproque qui indique que l'institution universitaire peut opérer la sélection de la manière qu'elle le fait, notamment en raison du filtrage que s'imposent les étudiants. L'exemple le plus frappant concerne peut être les études médicales. Ainsi en 1959 (chiffres cités par B. MILLOT et F. ORIVEL) l'effectif des premières inscriptions comprenait près de 40 % de bacheliers des séries littéraires, alors que dans notre enquête, en 1974, le chiffre correspondant n'est que de 6 %. Il est clair qu'en 1959, la sélection ne pouvait pas s'exercer de la même manière (sur les mêmes critères) qu'en 1974. Il est difficile de dire a priori comment se sont développés les rapports de force entre la population étudiante et la population enseignante, ni de savoir si l'évolution des modes de sélection (de nombreux bacheliers littéraires réussissaient dans les études médicales) est plutôt due à l'afflux des bacheliers scientifiques et au reflux des bacheliers littéraires d'une part, ou bien à la volonté explicite de la faculté de médecine de changer ses modes de recrutement en leur donnant une couleur plus mathématique d'autre part. Il est probable que ces deux interprétations, qui en fait peuvent s'épauler l'une et l'autre, sont simultanément vraies.

SECTION I : LA SÉLECTION AU COURS DE LA PREMIÈRE ANNÉE D'ÉTUDES

La sélection au cours de la première année est spécialement forte dans les études universitaires pour décroître ensuite dans l'ensemble des disciplines après que le cap de la première année ait été franchi. Cette sélection formelle dans l'institution vient renforcer l'auto-sélection de la part des étudiants si bien qu'à l'issue de ce processus en deux temps, l'université a dans une assez large mesure, filtré les étudiants ayant les caractéristiques qu'elle souhaite dans chacune des disciplines.

Les données que nous proposerons dans ce chapitre ont été élaborées dans l'Université de Dijon et sont actuellement en cours d'extension à d'autres Universités. Au vu des premiers résultats globaux, il n'apparaît pas que l'exemple dijonnais soit atypique dans une situation marquée par un centralisme encore grand en dépit de l'"autonomie" des universités et par des conditions relativement semblables d'une université à l'autre, quant à la délivrance des diplômes nationaux. C'est pourquoi, il nous semble raisonnable de penser que les structures de réussite mises en évidence à Dijon, représentent au moins qualitativement ce qui se passe dans l'ensemble de l'enseignement universitaire français. Examinons donc plus précisément ces résultats :

Sur les 1 254 étudiants de la population initiale, 1 157 ont effectivement pris une inscription pédagogique et 438 ont réussi les épreuves nécessaires pour être autorisées à s'inscrire en deuxième année. Toutefois, si on rapporte les reçus aux inscrits (pédagogiques), le chiffre global de 34,9 % cache des différences tout à fait considérables suivant la segmentation de la population ou les groupes qu'on considère (par U.E.R., classe d'âge, sexe ...). De plus, faire le rapport des reçus aux inscrits n'est pas sans poser de problèmes dans la mesure où les conditions de calcul et la signification

Les taux de réussite sont particulièrement faibles en médecine et en MIPC qui attirent pourtant les étudiants originaires des séries du baccalauréat les plus sélectives (C et D). De plus, dans ces disciplines, les non-réussites ont principalement pour cause ce que nous pourrions appeler des "échecs pédagogiques", c'est-à-dire des échecs consécutifs à de mauvaises notes obtenues à un contrôle de connaissances effectivement subi.

A l'opposé, en lettres (à l'exception de lettres classiques), même si les taux globaux ne sont pas très élevés (bien que supérieurs à ceux de médecine ou M.I.P.C.), ils sont pour une part beaucoup plus importante, obtenus avec un taux de "rien passé" relativement élevé, ce qui signifie que "l'élimination pédagogique" sur examen joue un rôle moindre. En effet, ces disciplines sont aussi caractérisées par un taux "d'absence" de la scène universitaire assez important. Par conséquent, du fait du cumul de ces deux facteurs, on arrive à une situation très contrastée entre les U.E.R. étudiées quant à leur taux de réussite.

Essayons maintenant de rechercher quelles variables, quelles caractéristiques, sont importantes dans la description de la réussite. Le titre I.2. s'attachera à la présentation de la méthode retenue, le titre I.3. proposant les estimations effectuées.

I.2. La méthode retenue pour l'explication de la réussite

Le caractère statistique et descriptif de la recherche étant clairement affirmé, il convient de choisir la technique la plus appropriée pour rendre compte de la réalité. Pratiquement, deux méthodes d'analyse, au moins, sont classiquement utilisées. Il s'agit d'une part de la méthode statistique traditionnelle qui consiste à calculer des fréquences sur une distribution univariée (ou éventuellement multivariée, mais la taille restreinte des échantillons a généralement rapidement raison des possibilités de construire des tableaux multidimensionnels) et d'autre part, de méthodes globales qui sous forme de modèles, rendent simultanément compte de l'ensemble de l'information disponible pour décrire le phénomène et pour faire une hiérarchie statistique des variables.

La seconde technique est fondée sur un raisonnement de type marginaliste et opère une séparation statistique des effets des différentes variables en estimant pour chaque facteur son impact sur la variable à expliquer, toutes choses égales par ailleurs¹ (en contrôlant chacun des autres facteurs).

C'est ce type d'analyse que nous avons utilisé dans cette recherche.

Le modèle le plus couramment employé est le modèle de régression linéaire par lequel on met en relation linéaire la variable à expliquer (Y) avec un certain nombre de variables explicatives (X). Sa forme générale est :

$$Y_i = a + \sum_j b_j X_{ji} + \epsilon_i$$

avec les hypothèses classiques :

$$\begin{cases} E(\epsilon_i) = 0 \\ \text{var}(\epsilon_i) = \sigma^2 \cdot v_i \end{cases}$$

Or, dans un certain nombre de cas, tel que l'explication de la réussite, la variable Y_i ne peut perdre que deux valeurs : 0 (échec) ou 1 (réussite). En raison du caractère dichotomique, l'estimation de Y est une probabilité.

Pour cette raison, la forme utilisée doit contraindre \hat{Y}_i à rester dans l'intervalle (0, 1). La forme que nous avons retenue est logistique.

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ji}}}$$

On trouvera en annexe de ce chapitre quelques compléments relatifs à cette méthode économétrique appropriée à ce type de problème.

¹ Dans la méthode des tableaux statistiques, l'examen d'un tableau laisse celui qui l'analyse insatisfait dans la mesure où toute distribution d'un caractère porte en filigrane celle des autres caractères non présents qui peuvent créer des illusions de relations.

Comme dans une régression linéaire classique, la connaissance des coefficients \hat{b}_j , ainsi que leur significativité permet de mesurer l'impact de chacune des variables sur la probabilité (de réussir en première année). On peut ainsi savoir si, toutes choses égales par ailleurs, une variable dont on fait l'hypothèse qu'elle avait une influence sur la probabilité, a bien un effet significatif et dans le cas où ce dernier critère est positif, savoir quels sont les écarts de probabilité (gains ou baisses) associés à des variations sur le niveau de la variable considérée.

Nous pouvons maintenant nous attacher aux résultats empiriques de ce modèle appliqué à la réussite au cours de la première année d'études.

I.3. Estimation des modèles de réussite - 1^{ère} Année d'études

Plusieurs modèles ont été estimés dans chacune des disciplines étudiées (à l'exception de Philosophie et Lettres classiques pour lesquelles les effectifs étaient trop faibles). Ces modèles diffèrent quant à la population qui a servi à les estimer :

- . un premier modèle oppose la réussite à l'échec sur la totalité des inscrits,
- . un second modèle oppose ceux qui n'ont passé aucune épreuve "rien passé" à ceux qui ont été présents sur la scène universitaire,
- . un troisième modèle oppose la réussite à l'échec sur la population des étudiants ayant passé au moins une épreuve.

Il n'est pas possible de présenter ici l'ensemble des estimations. Nous avons choisi la présentation d'un seul modèle pour une seule discipline (Médecine). Outre les renseignements spécifiques qu'elle fournit, elle vaut surtout par l'exemple qu'elle donne des résultats de cette recherche. A la suite, nous donnerons les résultats de quelques simulations concernant les autres disciplines.

. Estimations pour la médecine

Le tableau ci-après donne l'effet des variables ayant une importance significative sur la sélection sous forme d'une part du χ^2 associé à chaque coefficient \hat{b}_j et d'autre part, de l'écart marginal sur la probabilité de réussite correspondant à l'écart choisi sur la variable X_j .

TABLEAU III.3. : EXPLICATION DE LA REUSSITE (1) ET DE L'ECHEC (0) SUR LA TOTALITE DES INSCRITS

VARIABLE X_j	COEFFICIC. \hat{b}_j	$\chi^2(b_j)$ (2)	VARIATIONS "MARGINALES" (1)	
			Sur variables X_j	Sur Y, la réussite
Taille de la commune	- 0,317	19,8 ***	Ville de 20 à 100 000 hab. /rural	- 10,9 %
Etudes supérieures Sup/terminale	+ 1,851	5,4 **	Sup/Terminale	+ 31,8 %
Test D. 48	+ 0,012	3,6 *	5 points	+ 1,0 %
Moyenne à l'écrit du bac.	+ 0,535	591,6 ***	1 point	+ 9,2 %
Origine du second. public/privé	+ 0,368	3,4 *	Public/Privé	+ 6,3 %
Ressources des parents (1 000 F)	+ 0,118	13,6 ***	1 000,00 F	+ 2,0 %
EPI-N (écart à la moyenne)	- 0,252	28,2 ***	3 points	- 13,0 %
AGE	- 0,361	1 224 ***	1 an	- 6,2 %
BAC. C/BAC. D	+ 1,41	25,2 ***	Bac.C/Bac.D	+ 24,3 %
BAC. ABFG/BAC. D	- 15,1	5,4 **	Bac.ABFG/Bac.D	- 260,0 %
Constante	- 0,496	7,4 ***	-	-

(1) les écarts sur la réussite ont été "linéarisés" autour du point de probabilité moyenne (22,1 %)

- (2) significatif à 10 % ($\chi^2 > 2,7$)
 significatif à 5 % ($\chi^2 > 3,84$)
 significatif à 1 % ($\chi^2 > 6,64$)

Les variables les plus importantes dans la sélection en faculté de médecine sont le baccalauréat d'origine (série et moyenne à l'écrit) ainsi que l'âge de l'étudiant.

* La série du baccalauréat est assez déterminante puisque la probabilité de réussite des étudiants des séries A,B,F est quasiment nulle (en fait, aucun étudiant titulaire d'un bac dans une de ces séries n'a effectivement réussi). Entre les séries C et D, l'avantage est significativement en faveur de la série C dont la probabilité de réussite, toutes choses égales par ailleurs, dépasse celle de la série D de 24,3 %.

La moyenne à l'écrit du baccalauréat vient éventuellement perturber cette hiérarchie des séries puisqu'un point de plus de moyenne à l'écrit du bac augmente la probabilité de réussir de 9,2 %. Ainsi, pour un étudiant, le handicap de la série D, par rapport au bac C peut être compensé par une moyenne d'écrit au bac de 2,6 points supérieure. (Par exemple, un bachelier de la série D avec 12,6 de moyenne à l'écrit du bac se trouve dans des conditions comparables à celles d'un bachelier de la série C dont la moyenne d'écrit n'aurait été que 10).

* A côté du baccalauréat, l'âge joue de façon très significative avec une probabilité d'autant plus faible que l'étudiant est plus âgé (- 6,2 % sur la probabilité de réussite par année d'âge). Une autre variable est d'une certaine façon, non indépendante de l'âge : il s'agit de la variable "études précédentes". En effet, en moyenne, les étudiants qui s'inscrivent immédiatement après l'obtention du baccalauréat sont en moyenne plus jeunes que ceux qui ont déjà effectué une année d'études supérieures. Parmi ceux-ci, on observe que ceux qui ont suivi une année de classe préparatoire scientifique bénéficient d'un avantage tout à fait considérable (+ 31,8 %) - encore qu'il soit plus convenable de défalquer 6,2 % à ces 31,8 % (soit 25,6 %) pour tenir compte de la différence d'âge d'une année.

A côté de ces variables, nous trouvons essentiellement trois autres variables, apportant une contribution significative, mais plus modeste, à l'explication statistique de la réussite.

La réussite est, toutes choses égales par ailleurs, plus probable pour les enfants originaires de communes de petite taille. Environ 10 % d'écart entre l'origine urbaine et l'origine rurale, à l'avantage de la seconde¹.

Influence notable des ressources des parents, avec un écart de l'ordre de 10 % entre un étudiant dont les parents ont 2 000 F de revenus mensuels et un étudiant dont les revenus mensuels des parents sont 7 000 F à l'avantage du second.

Ecart, toutes choses égales par ailleurs, de 6,3 % à l'avantage des étudiants originaires de l'enseignement secondaire.

Après avoir examiné le résultat de l'estimation du modèle de réussite, il est possible de calculer la probabilité de réussite de n'importe quel étudiant connaissant ses caractéristiques individuelles. Le tableau ci-après en est un résumé. Les calculs ont été effectués pour des étudiants originaires de l'enseignement public venant d'une commune urbaine, et entrés à la faculté de médecine l'année de leur baccalauréat.

TABLEAU III.4. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN MEDECINE 1^{er} à année -

% de réussite

AGE A L'ENTREE	17 ans			18 ans			19 ans		
Moyenne à l'écrit du bac.	8,0	10,0	14,0	8,0	10,0	14,0	8,0	10,0	14,0
Bac. Série C	18,9	50,3	84,9	13,6	41,4	79,6	9,5	33,1	73,5
Bac. Série D	5,1	19,8	58,1	3,7	14,7	49,0	2,7	10,7	40,5
Bac. Séries ABFG	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ce chiffre devient 51,7 % pour les étudiants d'origine rurale plutôt qu'urbaine

Ce chiffre devient 68,7 % pour ceux des étudiants ayant préalablement fait une classe préparatoire

Donnons maintenant les résultats des simulations dans les autres disciplines.

¹ Ce résultat est un peu surprenant, par rapport à ce qu'on pouvait supposer par avance d'une part, et par rapport aux autres disciplines d'autre part, pour lesquelles ce résultat n'est pas confirmé. On peut imaginer que cela provient d'une particularité de l'échantillon, à charge de vérification sur de nouvelles données.

Résultats des simulations dans les autres disciplines

* I.U.T. / GESTION DES ENTREPRISES

Le tableau porte sur la série du baccalauréat et sur la moyenne obtenue à l'écrit de cet examen, ainsi que sur les résultats au test logique D.48. Les estimations ont été effectuées pour des garçons originaires de l'enseignement public entrés à l'IUT l'année de leur baccalauréat. Les autres variables ont été assignées à leurs valeurs moyennes.

TABLEAU III.5. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN I.U.T./GEA - 1^e année

% de réussite

SERIE DU BAC.		SERIES C.D.E.			SERIES A.B.F.G.		
Moyenne à l'écrit du bac.		8,0	10,0	14,0	8,0	10,0	14,0
RESULTAT AU TEST D.48	26,0	56,3	67,0	83,4	28,0	39,3	61,6
	30,0	71,2	79,5	90,6	44,0	55,3	75,4
	34,0	82,6	88,2	94,9	60,1	70,3	85,5

* SCIENCES ECONOMIQUES

Le tableau porte sur la série du baccalauréat, la moyenne au bac. et l'âge pour des bacheliers de l'année, de sexe masculin et originaires de l'enseignement public, l'ensemble des autres variables étant assignées à leurs valeurs moyennes.

TABLEAU III.6. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN ECONOMIE - 1^e année

% de réussite

AGE A L'ENTREE		18 ans			19 ans			20 ans		
Moy. écrit du bac.		8,0	10,0	14,0	8,0	10,0	14,0	8,0	10,0	14,0
BAC.	Série C.	53,5	68,6	88,0	48,0	62,5	86,5	41,3	57,3	82,9
	Série non C	17,2	28,4	58,9	14,3	23,2	53,6	11,3	19,5	46,8

Ces deux chiffres calculés pour des garçons deviennent respectivement 87,7 et 56,5 % pour les filles

Ces deux chiffres calculés pour des bacheliers de l'année deviennent respectivement 94,9 et 77,2 % pour des bacheliers de 73 ayant fait des études scientifiques l'année 73-74

* LETTRES MODERNES

Le tableau porte sur l'âge, la moyenne d'écrit au baccalauréat et la catégorie socio-professionnelle d'origine. Les calculs ont été effectués pour des bacheliers de l'année, originaires de l'enseignement public.

TABEAU III.7. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN LETTRES MODERNES

% de réussite

MOYENNE D'ECRIT AU BAC.		8,0		10,0		14,0	
Origine sociale		Cadre	Non cadre	Cadre	Non cadre	Cadre	Non cadre
AGE A L'ENTREE	18 ans	66,2	28,5	83,1	50,0	93,9	72,4
	19 ans	52,5	18,3	73,1	35,9	88,1	59,9
	20 ans	38,4	11,2	60,8	24,0	80,5	45,8
	21 ans	26,1	6,6	46,7	15,1	72,2	35,7

Ce chiffre, calculé pour une distance à Dijon moyenne, devient 43 % pour les dijonnais et 19 % pour les étudiants de Nevers (200 km)

* DEUG A de SCIENCES

Le tableau porte sur l'âge, la moyenne d'écrit et la série du baccalauréat, ainsi que la caractéristique de personnalité introversion/extraversion. Les chiffres ont été établis pour des étudiants originaires de l'enseignement public.

TABEAU III.8. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN DEUG A DE SCIENCES 1^{ère} année

% de réussite

AGE A L'ENTREE		17 ans			18 ans			19 ans		
MOYEN. ECRIT DU BAC.		8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0
BAC. SERIE L.E.	Introv.EPIE=5	45,1	69,3	92,3	36,5	61,6	85,9	29,3	53,4	75,9
	Moyen.EPIE=10	29,5	53,6	76,2	23,3	45,8	70,1	17,7	38,2	63,7
	Extrav.EPIE=15	18,0	38,4	63,5	15,2	30,7	54,4	11,9	25,0	47,9
BAC Série ABDFG		0,1	0,4	0,8	0	0,3	0,7	0	0,1	0,5

Ce chiffre calculé pour l'enseignement public devient 31,4 % pour l'enseignement privé

Ce chiffre calculé pour des étudiants habitant à 85 km de Dijon devient 50,7 % pour les dijonnais et 38,8 % pour les étudiants originaires de Nevers (200 km)

Ce chiffre, calculé pour un score de 88 au test BV17, devient 38,1 % pour un score de 80 et 57,6 % pour le score 100

* SCIENCES SOCIALES

Le tableau porte sur l'âge, la moyenne d'écrit au bac, l'année du bac, ainsi que sur la caractéristique de personnalité introversion/extraversion. Les calculs ont été effectués pour des filles de milieu modeste, titulaires d'un baccalauréat non B. L'ensemble des autres variables ont été assignées à leurs valeurs moyennes.

TABEAU III.9. : PRINCIPALES SIMULATIONS SUR LES VARIABLES IMPORTANTES DANS LA REUSSITE EN SCIENCES SOCIALES - 1^è année

% de réussite

ANNEE DU BACCALAUREAT		74-73			72		
AGE A L'ENTREE		18 ans	19 ans	20 ans	19 ans	20 ans	21 ans
MOYENNE A L'ECRIT DU BAC. 8,0	Introv.EPIE=5	52,0	48,9	45,7	23,0	20,9	18,6
	Moyen.EPIE=10	37,2	34,3	31,5	14,0	12,6	11,2
	Extrav.EPIE=15	24,4	22,2	20,0	8,2	7,3	6,5
MOYENNE A L'ECRIT DU BAC. 10,0	Introv.EPIE=5	65,9	63,0	60,0	34,8	32,0	29,3
	Moyen.EPIE=10	48,7	45,9	42,3	20,7	18,7	16,6
	Extrav.EPIE=15	36,6	33,6	30,9	13,7	12,3	11,0
MOYENNE A L'ECRIT DU BAC. 14,0	Introv.EPIE=5	86,0	84,4	82,6	62,9	59,9	56,8
	Moyen.EPIE=10	77,0	74,7	72,2	48,1	44,9	41,8
	Extrav.EPIE=15	64,7	61,7	58,7	33,6	30,8	28,2

Ce chiffre, calculé pour des filles de milieu modeste devient 64 % pour des filles de milieu aisé

Ce chiffre, calculé pour des filles de milieu modeste titulaires d'un bac. non B devient 8,7 % pour les mêmes titulaires d'un bac. B

Ce chiffre, calculé pour des filles de milieu modeste, devient 36,6 % pour des garçons de même milieu

Après avoir donné les résultats les plus saillants de la réussite dans chacune des disciplines étudiées, nous pouvons essayer de tirer quelques conclusions en essayant de voir globalement les principales lignes de force qui se dégagent.

I.4. Quelques conclusions

La première conclusion qu'on peut tirer, c'est que l'université n'est pas une institution monolithique dans ses processus

de sélection. La variabilité des taux de réussite est là elle-même pour nous le rappeler avec un éventail qui va de 22 % (médecine) à 71 % (I.U.T.). De plus, il y a une relation entre le pourcentage de reçus et le pourcentage d'abandons en cours d'année. Cette relation est positive, si bien que la variabilité de la réussite est plus grande encore lorsqu'on se limite à l'analyse de la population qui a effectivement subi des épreuves de contrôle des connaissances.

Toutefois, au-delà de cette diversité, on observe que si les variables importantes ne sont pas exactement les mêmes dans toutes les disciplines, il y a un certain nombre de constantes dont l'action s'exerce à un degré divers dans les différentes U.E.R. Attachons-nous, à titre de conclusion de cette section, à observer ces principales lignes de force.

1. Il y a un effet significatif et important des variables caractérisant l'origine et les capacités scolaires de l'étudiant

. La série du baccalauréat est très discriminante dans les disciplines scientifiques (aucune réussite pour les bacs. non C en Deug A de Sciences - aucune réussite pour les bacs autres que C et D en Médecine avec un écart significatif en faveur de la série C) et moins (peu) dans les disciplines littéraires l'Economie étant dans une situation intermédiaire¹.

. La moyenne d'écrit au bac. est également très significative avec des résultats d'autant meilleures que le baccalauréat a été obtenu avec 13 également à l'écrit, les écarts dans la probabilité de réussite à l'avantage des seconds s'établissent, toutes choses égales par ailleurs, comme suit :

TABLEAU III.10. : ECART DE REUSSITE SUIVANT LE BRIO DU BAC. PAR DISCIPLINE UNIVERSITAIRE

MEDECINE	I.U.T./G.E.A.	LET.MODER.	PSYCHOLOG.	ECONOMIE	MIPC DEUG A
+ 36,8 %	+ 17,2 %	+ 31,6 %	+ 26,8 %	+ 31,6 %	+ 28,0 %

¹ Bien que cela n'ait pas été le cas pour la cohorte sur laquelle portent ces données, on observe maintenant que les bacheliers titulaires de certains bacs sont fortement déconseillés par l'institution de s'inscrire dans certaines disciplines. (bacs littéraires et techniques justement en sciences et en médecine - Notons qu'ils étaient déjà peu nombreux).

2. Dans presque toutes les disciplines, les plus jeunes réussissent mieux

. L'âge est un facteur qui est négativement associé à la réussite dans toutes les disciplines, à l'exception de l'Institut Universitaire de Technologie. L'influence de l'âge se manifeste majoritairement par l'abandon au début ou en cours d'année et de façon moins nette par une réussite moindre lorsque l'étudiant passe effectivement les épreuves de contrôle des connaissances. Sur l'ensemble des inscrits, et sans faire de distinction suivant le mode de "non réussite" (abandon-échec), les écarts de probabilité entre un étudiant de 18 ans à l'entrée à l'Université et un étudiant de 20 ans sont, toutes choses égales par ailleurs, les suivants :

TABLEAU III.11. : ECART DE REUSSITE SUIVANT L'AGE PAR DISCIPLINE UNIVERSITAIRE

MEDECINE	I.U.T./G.E.R.	LET.MOD.	PSYCHOLOGIE	ECONOMIE	MIPC - DEUG A
+ 12,4 %	-	+ 28,8 %	+ 5,8 %	+ 13,4 %	+ 12,8 %

3. Influence "sélective" de la catégorie socio-professionnelle des parents et du statut (public/privé) de l'établissement d'origine

. Si on met de côté l'effet indirect de la catégorie socio-professionnelle d'origine sur la série du baccalauréat (dont nous nous ferons état dans la section II) et par conséquent sur la réussite, on observe un effet net direct de l'origine sociale essentiellement dans les disciplines littéraires (écart de réussite entre les enfants de cadres et les autres : + 14,6 % à l'avantage des enfants de cadres en Psychologie et + 39,8 % en Lettres Modernes, toutes choses égales par ailleurs).

. Cette spécificité des processus de sélection suivant les disciplines considérées est encore renforcée par l'effet net du statut juridique (public/privé) de l'établissement secondaire d'origine. Ainsi dans toutes les disciplines non littéraires, les étudiants originaires de l'enseignement public, toutes choses égales par ailleurs, réussissent mieux que les étudiants originaires de

l'enseignement privé. Cette relation devient absente en Psychologie, se renverse en Lettres Modernes où les étudiants "du privé" réussissent significativement mieux.

Le tableau ci-dessous donne, par discipline l'"avantage", toutes choses égales par ailleurs, des étudiants originaires du public par rapport à ceux du privé.

TABLEAU III.12. : ECART DE REUSSITE ENTRE LES ETUDIANTS ORIGINAIRES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC ET DE L'ENSEIGNEMENT PRIVE PAR DISCIPLINE UNIVERSTIAIRE

MEDECINE	I.U.T./G.E.A	LET. MODER.	PSYCHOLOGIE	ECONOMIE	MIPC - DEUG A
+ 6,3 %	+ 17,4 %	- 33,6 %	-	+ 14,6 %	+ 12,6 %

4. Les résultats aux tests apportent peu d'éclairage à la compréhension de la réussite, sauf en ce qui concerne le test de personnalité

. Les résultats aux tests logique et verbal marquent une relation positive avec la réussite universitaire, mais cette relation perd sa significativité lorsqu'on analyse la sélection avec l'ensemble des variables disponibles (en raison de la liaison avec les variables - série et réussite au bac. - qui sont les variables statistiquement significatives).

. Par contre, en ce qui concerne le test de personnalité, on observe des relations indiquant que les résultats universitaires sont meilleurs, toutes choses égales par ailleurs, pour les étudiants introvertis que pour les étudiants extravertis. Ce point est important, paradoxalement en raison de la qualité médiocre du test utilisé. En effet, l'E.P.I. d'EYSENCK est un test très rapide et on considère généralement qu'il est caractérisé par une assez grande imprécision. Par conséquent, le fait qu'une mesure imprécise conduise néanmoins à une variable efficace dans un modèle statistique ne fait que renforcer la vraisemblance de l'importance des caractéristiques de personnalité dans les processus de sélection.

5. Les variables de conditions de vie semblent apporter une contribution modeste à l'explication de la sélection

Le premier problème qui se pose est d'ordre méthodologique. En effet ce que nous venons de noter quant à l'imprécision des mesures de la personnalité vaut également et à un degré sans doute plus aigu pour la mesure des variables de conditions de vie. La difficulté vient en fait de la prise en compte simultanée de variables connues sans erreur (sexe, âge, série du bac...) et de variables qui ne représentent que des approximations grossières des concepts théoriques qu'elles sont supposées mesurer (organisation du temps, mode de travail ...). La conséquence de cette situation est une minoration des effets apparents (en termes de valeur des coefficients et de significativité) des variables mal mesurées et une sous-estimation du poids de ces variables par rapport aux variables connues sans erreur.

Dans ce cadre restrictif, les seules variables qui apparaissent avoir un effet significatif sont le mode de logement et le mode de prix des repas.

. La probabilité de réussite est plus élevée pour les étudiants qui habitent chez leurs parents plutôt qu'en cité universitaire ou dans une chambre en ville (écart de l'ordre de 15 %). Il n'est pas possible de savoir, à partir de cette enquête extensive, si la raison de cet élément factuel tient aux conditions réelles de vie (en particulier, temps perdu par les étudiants extérieurs à la ville universitaire) et/ou aux caractéristiques psychologiques liées au "déracinement" de l'étudiant lors de son passage de l'enseignement secondaire à l'université et du milieu familial à l'autonomie de la vie étudiante.

. La probabilité de réussir est, toutes choses égales par ailleurs, positivement associée à l'utilisation des restaurants universitaires. Deux interprétations complémentaires peuvent être données : la première consiste à donner un rôle "moteur" à l'existence des restaurants universitaires avec comme argumentation que l'usage de ces équipements implantés au sein même des campus a comme conséquence de faire gagner du temps à l'étudiant que celui-ci peut

mettre à profit pour ses études. La seconde interprétation limite le rôle du restaurant universitaire à un effet d'artefact statistique. L'idée, qui nous paraît plus vraisemblable, consiste à dire que les étudiants réussissent d'autant mieux qu'ils sont davantage présents sur la scène universitaire, le nombre de repas pris au restaurant universitaire devenant un indicateur du temps consacré aux études (avec ou sans supplément net de temps, dû aux équipements de restauration).

Telles sont les principales lignes de force qui semblent s'exercer sur la sélection universitaire au sens classique du terme, c'est-à-dire celle qui s'exerce après que les bacheliers aient pris leur décision d'inscription. Nous allons maintenant caractériser les conditions et les spécificités de cette inscription avant d'examiner les relations entre les deux niveaux de sélection.

SECTION II : ACCÈS À L'UNIVERSITÉ - AUTO-SÉLECTION DE LA PART DES ÉTUDIANTS

La stricte chronologie appliquée à l'analyse des résultats de la recherche entreprise laisserait à penser qu'il est préférable d'examiner en premier lieu comment se fait l'accès des étudiants dans les différentes disciplines universitaires pour s'attacher ensuite à leur cheminement dans les dédales de la sélection. En fait, comme nous avons voulu le souligner avec force, il y a une relation de réciprocité entre les deux niveaux de sélection. De plus, la compréhension de la demande effectuée par les bacheliers ne peut être faite qu'en termes d'anticipation, et notamment d'anticipation concernant la réussite potentielle qu'il pourrait avoir suivant la discipline dans laquelle ils pourraient s'inscrire. Dans ces conditions, et par rapport à notre objectif, il était donc essentiel de

collecter des informations sur la réussite et l'échec dans les différentes disciplines pour éclairer de façon pertinente les choix éducatifs au niveau de l'enseignement supérieur.

Nous avons indiqué quelles étaient les limites de l'analyse imposées par le cadre statistique que nous avons retenu. Certaines de ces limites ne posent pas de problèmes trop délicats, notamment dans l'examen de la réussite, toutefois, nous sentons bien le caractère imparfait de notre support statistique quant à l'analyse des procédures d'accès à une filière de l'enseignement supérieur. En effet, seule une analyse spécifique faisant le pont longitudinal entre l'enseignement secondaire et l'"après-enseignement secondaire" peut éclairer efficacement la compréhension des procédures d'accès dans la mesure où cette compréhension passe par l'analyse simultanée de l'ensemble des possibilités et de leurs caractéristiques¹. Ainsi, ce n'est pas en étudiant l'Université qu'on peut circonscrire convenablement le sujet qui incorpore des arbitrages entre l'entrée dans la vie "active" d'une part et l'enseignement d'autre part, pour lequel l'Université n'est qu'une possibilité en concurrence avec les classes préparatoires aux Grandes Ecoles, les sections de techniciens supérieurs et les écoles diverses à finalités professionnelles. De plus, dans l'Université nous n'avons analysé que le cas de l'Université de Dijon limité à l'examen de la moitié seulement des disciplines enseignées.

Toutefois, ce n'est pas parce qu'on ne peut pas tout dire de ce problème, dans l'état actuel de notre recherche, qu'il faut nécessairement se résigner à l'esquiver au point de n'en rien dire. Ainsi, même dans le cadre réduit qui est le nôtre, il apparaît un certain nombre de faits suffisamment cohérents et établis pour donner des éclairages pertinents sur la demande et l'auto-sélection que s'imposent les étudiants.

Notre méthode de travail a été de décrire, dans un premier temps, l'ensemble de l'information sur la population à partir d'une analyse factorielle des correspondances qui fait ressortir les relations les plus importantes entre les variables retenues

¹ Ce point fait actuellement l'objet d'une recherche à l'IREDU par M. DURU (C.O.S.P.) et nous-même.

collecter des informations sur la réussite et l'échec dans les différentes disciplines pour éclairer de façon pertinente les choix éducatifs au niveau de l'enseignement supérieur.

Nous avons indiqué quelles étaient les limites de l'analyse imposées par le cadre statistique que nous avons retenu. Certaines de ces limites ne posent pas de problèmes trop délicats, notamment dans l'examen de la réussite, toutefois, nous sentons bien le caractère imparfait de notre support statistique quant à l'analyse des procédures d'accès à une filière de l'enseignement supérieur. En effet, seule une analyse spécifique faisant le pont longitudinal entre l'enseignement secondaire et l'"après-enseignement secondaire" peut éclairer efficacement la compréhension des procédures d'accès dans la mesure où cette compréhension passe par l'analyse simultanée de l'ensemble des possibilités et de leurs caractéristiques¹. Ainsi, ce n'est pas en étudiant l'Université qu'on peut circonscrire convenablement le sujet qui incorpore des arbitrages entre l'entrée dans la vie "active" d'une part et l'enseignement d'autre part, pour lequel l'Université n'est qu'une possibilité en concurrence avec les classes préparatoires aux Grandes Ecoles, les sections de techniciens supérieurs et les écoles diverses à finalités professionnelles. De plus, dans l'Université nous n'avons analysé que le cas de l'Université de Dijon limité à l'examen de la moitié seulement des disciplines enseignées.

Toutefois, ce n'est pas parce qu'on ne peut pas tout dire de ce problème, dans l'état actuel de notre recherche, qu'il faut nécessairement se résigner à l'esquiver au point de n'en rien dire. Ainsi, même dans le cadre réduit qui est le nôtre, il apparaît un certain nombre de faits suffisamment cohérents et établis pour donner des éclairages pertinents sur la demande et l'auto-sélection que s'imposent les étudiants.

Notre méthode de travail a été de décrire, dans un premier temps, l'ensemble de l'information sur la population à partir d'une analyse factorielle des correspondances qui fait ressortir les relations les plus importantes entre les variables retenues

¹ Ce point fait actuellement l'objet d'une recherche à l'IREDU par M. DURU (C.O.S.P.) et nous-même.

pour présenter dans un second temps quelques tableaux statistiques significatifs permettant de particulariser des relations plus spécifiques. En effet, l'analyse factorielle des correspondances n'est pas très performante pour la mise en évidence de structures intéressantes : seulement une partie de la population étudiée.

Si on se limite à l'examen des deux premiers axes factoriels, il est clair que deux directions importantes structurent globalement l'information.

1. Faisceau représenté en traits simples. Il se hiérarchise de la gauche vers la droite par revenus, diplôme du père et de la mère et catégories sociales d'origine croissants.

2. Faisceau représenté en traits doubles. Il se hiérarchise du bas vers le haut par âges, et âges au baccalauréat croissants. De même les "activités en 73-74" (lycéen, étudiant, salarié).

Relativement bien corrélés avec la direction sociale, nous trouvons.

. (D4, BV.) résultats aux tests . D.48 (test logique) et BV.17 (test verbal) qui sont d'autant meilleurs que la catégorie sociale est élevée.

. (TC.) la taille de la commune. Cette variable, et sa relation avec la direction sociale retracent la répartition géographique et urbaine des catégories socio-professionnelles. Ainsi, les cadres supérieurs et professions libérales sont-ils majoritairement habitants des grandes villes (alors que les agriculteurs et dans une moindre mesure, les ouvriers, habitent plus souvent dans de petites agglomérations).

. (DT.) la distance qui sépare la commune de résidence des parents de l'étudiant et Dijon. Cette liaison avec la structure sociale s'explique par la liaison de cette dernière variable avec la taille de la commune ainsi que par le poids relativement important de la ville universitaire dans la région Bourgogne.

. (AU.) autres inscriptions. La réforme du premier cycle universitaire (par limitation à trois du nombre maximum d'inscriptions pour l'obtention d'un D.E.U.G.), a eu pour conséquence pratique de

Signification des abréviations sur les plans factoriels.

Disciplines	Sciences Economiques	Medecine	M.I.P.C.	Psychologie	Philosophie	I.U.T. Gestion	Lettres Classiq.	Lettres Modernes
	ECO	MED	MPC	PSY	PHI	IUT	LCL	LMD

Diplôme du père de l'étudiant	Inconnu	Primaire	Secondaire court	Bac	Supérieur
	DPZ	DP1	DP2	DP3	DP4

Diplôme mère de l'étudiant	DMZ	DM1	DM2	DM3	DM4
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Série du bac	A	B	C-E	D	F-G	Autre-inconnu
	BAA	BAB	BCE	BAO	BFE	BAZ

Ressources mensuelles des parents	< 2 500	2 600-5 200	> 5 200
	RS1	RS2	RS3

Année du bac	74	73	← 72
	AB1	AB2	AB3

Activité 73-74	Salariée	Terminale	Etudiant autre discipline
	EP1	EP2	EP3

Sexe	Hommes	Femmes
	HOM	FEM

Autre inscription	Oui	Non
	AUD	AUN

Année de naissance	≥ 56... (18 ans)	54-55 19-20 ans	← 53 21 ans
	AN3	AN2	AN1

Test BV 17	< 85	85-95	≥ 95
	BV1	BV2	BV3

Distance entre résidence des parents et Dijon	≤ 10 km	11-60	61-150	> 150
	DTA	DT2	DT3	DT4

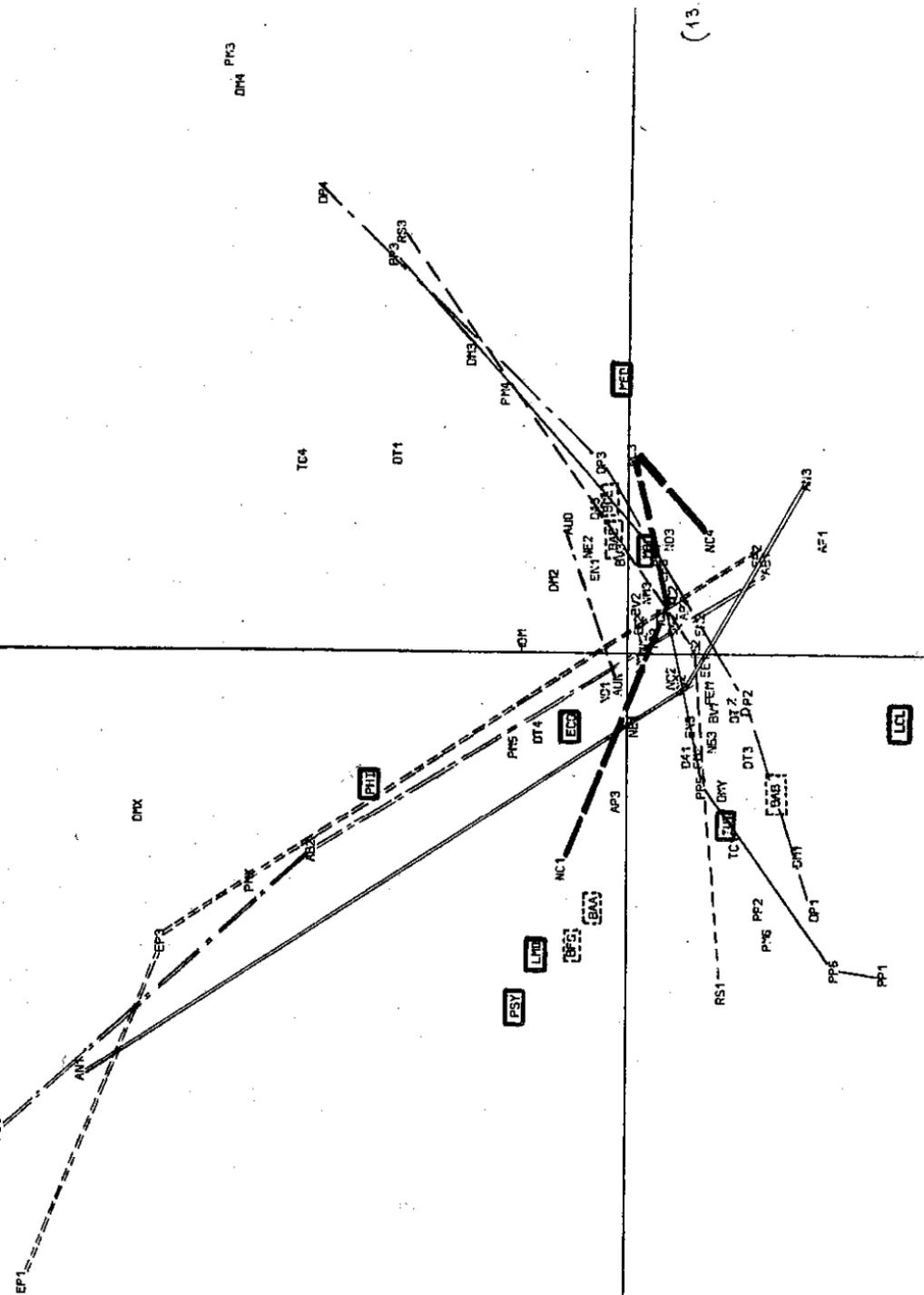
Test D 48	< 26	26-34	> 34
	D41	D42	D43

Taille de la commune de résidence des parents	< 3000 hab	3000-20000	20000-100000	> 100000
	TC1	TC2	TC3	TC4

Nbre d'enfants des parents de l'étudiant	1-2	3-4	> 4
	NE1	NE2	NE3

Nbre d'enfants à charge des parents de l'étudiant	1	2	3	≥ 4
	NC1	NC2	NC3	NC4

C.S.P. père de l'étudiant	Agr-culteurs	Artisans-Commerçants	Cadres sup.	Cadres moyens	Employés	Ouvriers	Décroës	Sans profess.
	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PPX	PPZ



quasiment interdire les inscriptions multiples à l'intérieur de l'ins-titution universitaire à ce niveau d'enseignement. Par suite, ceux des étudiants qui ont une autre inscription que celle relevée dans l'enquête sont majoritairement inscrits dans des établissements au-tres qu'universitaires (classes préparatoires - Ecoles diverses). On observe que les étudiants ayant une double inscription se recrutent plutôt dans les classes sociales favorisées.

(N.C.) nombre d'enfants à charge. On peut observer que la ligne qui joint les différentes modalités de cette variable (pointillé gras sur le plan factoriel) est orientée suivant les catégories sociales ascendantes ; c'est-à-dire que les catégories favorisées ont en moyen-ne un nombre d'enfants plus élevé que les catégories modestes. Il n'apparaît pas que la démographie puisse apporter une contribution significative à l'explication de ce phénomène. Par contre, comme nous l'avons suggéré dans le chapitre précédent, notre hypothèse trou-vant ici un début de vérification empirique, il est raisonnable de penser que le fait d'avoir un nombre important d'enfants à charge constitue un handicap économique dont la conséquence au plan de la scolarisation est d'autant plus aiguë que la famille est modeste.

Le tableau suivant donne la structure des scola-risations suivant la taille de la famille et la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage. Les chiffres indiqués sont des coef-ficients de scolarisation¹, rapport du nombre d'étudiants dans la base statistique à la population potentielle scolarisable de la Bourgogne (suite à des exploitations spécifiques du recensement de 1968).

En dépit du caractère imprécis de ces estimations, les relations ont suffisamment de force pour qu'on les tienne pour significatives. L'examen de la dernière ligne du tableau atteste d'un effet relativement puissant de la taille de la famille sur la scola-risation (taux double pour les familles de 1 ou 2 enfants par rapport

¹ Analogues à des taux de scolarisation, mais calculés seulement sur la population enquêtée. Le caractère incomplet de la population étu-diée par rapport à la population dans les différentes disciplines du supérieur explique les faibles pourcentages.

TABEAD III.13. : "COEFFICIENTS" DE SCOLARISATION UNIVERSITAIRE
SUIVANT LA CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE
D'ORIGINE ET LA TAILLE DE LA FAMILLE

Nb d'ENFANTS C.S.P.	1-2	3-4	≥ 5	ENSEMBLE
Agriculteurs	3,39	2,47	2,39	2,70
Artisans-Commerc.	5,89	6,07	5,82	5,96
Cadres Supérieurs Profess. Libérales	19,70	23,34	23,0	22,19
Cadres moyens	12,92	13,70	8,06	12,50
Employés	4,86	3,67	3,77	4,07
Ouvriers	3,13	1,69	1,00	1,83
ENSEMBLE	5,76	4,82	2,87	4,55

aux familles de 5 enfants ou plus). De plus, on peut observer une absence de liaison dans ce sens pour les cadres supérieurs - professions libérales et une liaison d'autant plus forte qu'on descend dans la hiérarchie sociale.

Tout en continuant, à partir de l'analyse factorielle (du premier plan, ainsi que des plans de rangs plus élevés qui présentent davantage les spécificités secondes autour des lignes de forces principales) à examiner la population, nous nous écarterons un peu en ce sens que nous présenterons des tableaux plus particuliers qui mettent en évidence de façon plus précise les caractéristiques structurelles des inscriptions et les contraintes que les étudiants s'imposent.

II.1. Une "hiérarchie" des disciplines universitaires

. La structure des séries du baccalauréat à l'intérieur de l'échantillon des disciplines

Peu de bacheliers des séries littéraires s'inscrivent en sciences ou en médecine, alors que les bacheliers des séries scientifiques s'inscrivent assez majoritairement dans ces disciplines.

Toutefois, il faut nuancer ce truisme car les bacheliers scientifiques ont une distribution beaucoup plus hétérogène dans les différentes U.E.R., ce qui atteste de leurs possibilités de choix beaucoup plus grandes que celles des titulaires du bac. A.

TAB. III.14. : REPARTITION DES BACHELIERS SUIVANT LA SERIE DU BAC DANS LES DIFFERENTES DISCIPLINES DE L'ECHANTILLON

	ECONOM.	MEDEC.	MIPC	PSYCHO	PHILO	LETT. CLASS.	LETT. MODER.	IUT/ GEA	TOTAL
Baccalauréat A	2,1	5,4	0	35,7	9,6	10,7	33,6	2,9	100,0
Baccalauréat B	31,5	5,6	1,6	13,7	0	0	3,2	44,4	100,0
Baccalauréat C-E	11,4	30,9	46,5	4,3	0,3	0	1,1	5,6	100,0
Baccalauréat D	12,4	55,8	7,1	12,2	0,8	0	1,6	10,1	100,0
Baccalauréat F-G	23,7	6,5	11,8	23,7	1,1	0	3,2	30,1	100,0
ENSEMBLE	12,5	28,4	17,1	16,1	2,6	2,4	8,9	12,0	100,0

Trois disciplines ont une structure caractérisant un recrutement varié : Psychologie avec toutefois une dominante littéraire, I.U.T./G.E.A. et Economie avec une dominante économique et scientifique. Les rôles des disciplines et notamment de celles-ci seront mieux perçus avec l'analyse des points suivants. Contentons-nous ici de noter la relation globale entre les disciplines du supérieur et les séries du bac., avec comme toile de fond une certaine hiérarchie des séries du baccalauréat, marquée dans l'enseignement secondaire.

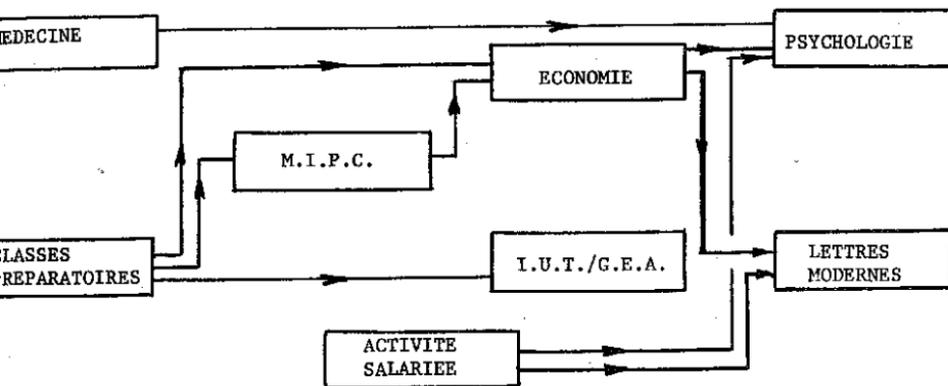
.. Les "premières" inscriptions.

La structure que nous venons de donner est fondée sur la population de l'ensemble des inscrits pour "la première fois" dans les disciplines considérées. Or, il se trouve qu'une part non négligeable de cette population n'a pas obtenu son baccalauréat cette même année 1974. Ces étudiants étaient soit déjà inscrits à l'Université, mais dans une autre U.E.R., soit inscrits dans un établissement autre qu'universitaire, soit exerçaient une activité salariée, soit enfin effectuaient leur service national.

TABLEAU III.15. : PART DES BACHELIERS "DE L'ANNEE" DANS LES "PREMIERES" INSCRIPTIONS DANS LES DIFFERENTES DISCIPLINES

DISCIPL.	ECONOMIE	MEDECINE	MIPC	PSYCHO.	PHILO.	LETT. CLASS.	LETT. MODER.	IUT/GEA	ENSEMBLE
bac.74	63,7	89,3	83,7	61,4	59,4	90,0	58,0	71,3	75,0
bac.non 74	36,3	10,7	16,3	38,6	40,6	10,0	42,0	28,7	25,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ce tableau, et surtout celui reprenant les origines "scolaires" des étudiants au cours de l'année 1973/74 permet de séparer les "premiers choix" des seconds choix et de montrer le caractère "descendant" des inscriptions universitaires (à l'intérieur des disciplines étudiées).



Caractéristiques "scolaires" des choix

Le caractère "descendant et contraint" des "choix" qu'on a observé tant par la structure d'inscription des bacheliers des différentes séries que par les ré-orientations qu'ils opèrent peut également être mis en évidence pour les bacs 74 à l'intérieur

de chaque série suivant le brio de la réussite. Ainsi, il y a une relation assez nette, toutes choses égales par ailleurs, entre la qualité de la réussite au baccalauréat (et notamment en mathématiques) et l'inscription universitaire. Le tableau suivant donne la note moyenne en mathématiques par série de bac. suivant la discipline d'inscription (pour les bacheliers 1974).

TABLEAU III.16. : NOTE MOYENNE DE MATHÉMATIQUES PAR SÉRIE DU BAC. SUIVANT LA DISCIPLINE D'INSCRIPTION - BACHELIER 74 -

	ECON.	MEDECI.	MIPC	PSYCHO.	PHILO.	LETT. CLASS.	LETT. MODER.	IUT/ GEA	ENSEMBLE
Bac. A	12,7	11,3	-	10,8	11,1	-	10,2	12,0	10,7
Bac. B	8,6	12,4	16,0	5,7	-	-	-	10,1	9,3
Bac. C	7,6	8,7	10,8	-	-	-	-	8,6	9,7
Bac. D	9,5	9,9	10,6	8,1	-	-	-	9,2	9,6

Il est donc clair que les bacheliers ont d'une certaine façon conscience des processus de sélection dans l'institution universitaire, dans la mesure où ils se "surclassent" ou se "déclassent" d'eux-mêmes par rapport à la norme des bacheliers de leur série, en fonction de leur réussite passée et notamment en mathématiques.

Par conséquent, les trois observations concernant le baccalauréat que nous venons de faire vont dans le même sens : les étudiants apparaissent plus ou moins conscients de la sélection et des caractéristiques valorisées dans les différentes disciplines et ils en tiennent bien compte au moment de l'inscription. Il y a donc bien auto-sélection sur critères scolaires¹.

L'autosélection peut aussi s'observer si on fait un retour en arrière. Ainsi, en 1959, la structure par série de bac de la faculté de médecine accordait 38 % de l'effectif en première inscription aux bacheliers littéraires. Dans notre enquête, ce chiffre n'est que de 6,2 %. Il est clair que cette baisse considérable de la représentation des littéraires en médecine est due majoritairement à la diminution très sensible des chances de réussir dans cette discipline au cours de la période.

II.2. Origine sociale - Origine scolaire et "choix" de disciplines

La rapide analyse que nous venons de mener peut laisser à penser que les variables scolaires sont indépendantes du contexte socio-économico-culturel caractérisant l'origine de l'étudiant. En fait, il y a une relation relativement forte entre série du baccalauréat et catégorie sociale des parents de l'étudiant. Cette relation vient renforcer les éléments empiriques explicités dans le quatrième chapitre de la seconde partie, à savoir l'inégalité des taux d'accès à l'enseignement supérieur. En effet, à une inégalité quantitative vient s'ajouter une inégalité qualitative par l'intermédiaire des séries du baccalauréat. Le tableau suivant caractérise cette situation (pour les bacheliers 1974).

TABLEAU III.17. : RELATION ENTRE LA CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE ET LA SERIE DU BACCALAUREAT

	Agricul.	Artisans Commerc.	Prof.lib. Cad. Sup.	Cadres Moyens	Employés	Ouvriers	ENSEMBLE
Série A	16,0	16,6	16,5	16,8	25,9	28,8	19,5
Série B	12,0	12,2	3,4	9,9	11,8	15,3	10,0
Série C	33,0	21,0	34,4	34,2	30,6	19,6	29,8
Série D	27,0	37,7	38,1	34,8	23,5	23,3	31,3
Série E	1,0	1,7	3,4	1,2	1,2	3,1	2,4
Séries F-G	9,0	9,6	4,1	2,5	4,7	8,6	6,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Cette structure indique clairement une interaction entre C.S.P. d'origine et série du baccalauréat. Globalement, le pourcentage (C + D) est très décroissant lorsqu'on passe des cadres supérieurs (72,5 %) aux ouvriers (42,9 %) en passant de façon continue par les catégories intermédiaires. Comme nous avons observé précédemment qu'il y a une relation entre série du bac et inscription universitaire, nous aboutissons à priori linéairement à la liaison entre la catégorie sociale d'origine et la discipline "choisie" médiatisée par le baccalauréat. On peut alors poser la question suivante : est-ce que la structure sociale des U.E.R. est expliquée par l'héritage de l'enseignement secondaire (du fait que l'Université est un cycle final dans le système scolaire) ou y a-t-il de nouveaux biais sociaux

introduits par les procédures "spécifiques" de choix à l'entrée à l'Université ?

Pour répondre à cette question, nous considérerons successivement deux points. Le premier revient, dans une nouvelle optique, sur la séparation des bacs 74 des bacs plus anciens, et le second s'attache à l'observation des écarts de "choix" pour les bacs 74 en maintenant constante la variable série du bac.

Séparation suivant l'année d'obtention du bac

On observe des différences significatives entre les procédures d'orientation des bacheliers 1974 et des bacheliers des années antérieures. La première différence est quantitative puisque la part des lettres passe de 27 % à 45,8 % et celle de l'économie de 10,6 % à 17,1 % de l'effectif total pour les premiers et les seconds "choix" respectivement. Ces progressions sont compensées par le recul de MIPC et surtout de Médecine. A ce glissement des disciplines correspond un mouvement des structures sociales, sachant que ce mouvement a pour conséquence d'amoindrir considérablement les écarts entre catégories socio-professionnelles dans leurs "choix" de discipline. Ainsi les enfants de professions libérales - cadres supérieurs opèrent leur ré-orientation avec le plus de vigueur (cette catégorie sociale avait les choix les plus tranchés en ce qui concerne les bacheliers de 1974) augmentant considérablement leurs visées sur l'Economie (24,7 % contre 8,5 %), sur l'IUT (13,7 % contre 3 %) et surtout en Lettres (41 % contre 16 %). A l'opposé, les enfants de milieux ouvriers adoptant une stratégie qui est la plus proche de celle des bacheliers 1974 de même origine. Peut-on dire alors que les "choix" des enfants d'origine modeste ne sont déjà que des seconds choix, alors même qu'ils n'ont pas encore échoué ? La ressemblance entre les "premiers choix" des enfants d'ouvriers et les "seconds choix" des enfants de cadres supérieurs est en effet assez grande.

Cette structure donne donc à penser que les phénomènes d'auto-sélection de la part des étudiants sont moins importants (ou moins contraints) dans les catégories sociales élevées que dans les catégories modestes et que dans les catégories favorisées on vise plus volontiers les carrières optimales dans les filières les plus nobles, quitte à se replier ultérieurement vers des choix plus réalistes en cas d'échec.

• "Choix" de discipline pour les bacheliers 74, par série de bac

Les points précédents s'attachaient à l'ensemble des séries du baccalauréat et caractérisaient assez largement l'héritage de la sélection scolaire jusqu'à l'obtention du baccalauréat. En examinant la structure des inscriptions, pour une même année (74) et une même série de baccalauréat, on efface l'influence spécifique de l'enseignement secondaire pour faire apparaître les caractéristiques propres de l'accès à l'enseignement supérieur. Le tableau suivant donne la répartition des disciplines, dans l'échantillon étudié, pour chacune des catégories socio-professionnelles d'origine. Le tableau a été construit pour des bacheliers ayant obtenu le bac, série C en 1974 (une structure analogue peut être observée pour les bacheliers D, alors que pour les autres séries les effectifs ne sont pas suffisants dans cette enquête).

TABLEAU III.18. : STRUCTURE D'INSCRIPTION DES BACHELIERS C DANS LES DIFFERENTES DISCIPLINES DE L'ECHANTILLON (Bac. 74)

	ECONOM.	MEDEC.	MIPC	PSYCHO	PHILO	LETTRES CLASS.	LETT. MODER.	LUT/ GEA	% TOTAL
Agriculteurs	18,2	21,2	51,5	6,0	0	0	0	3,0	100,0
Artisans-Commerc.	8,3	50,0	37,5	0	0	0	0	4,1	100,0
Prof.lib.-Cad.Sup.	6,1	51,8	39,5	0	0	0	0	2,5	100,0
Cadres moyens	9,0	25,4	56,4	3,6	0	0	3,6	1,8	100,0
Employés	7,7	19,2	61,5	0	0	0	0	11,5	100,0
Ouvriers	6,2	28,1	50,0	0	0	0	0	15,6	100,0
TOTAL ENSEMBLE	8,0	36,8	48,8	1,8	0	0	0,8	4,7	100,0

Les cadres supérieurs - professions libérales, prennent des inscriptions relativement très nombreuses en faculté de médecine, avec un pourcentage faible en sciences (voire très faible, si on décompte les doubles inscriptions¹ avec les classes préparatoires

¹ Deux disciplines ont un taux élevé de doubles inscriptions : Lettres classiques et MIPC. Si on considère cette dernière UER, il est intéressant de noter la grande différence dans la composition sociale des deux sous-populations suivant qu'il y a ou non "autre inscription" (en CPGE). La sous-population qui s'inscrit uniquement à l'université est beaucoup plus modeste, en termes de structure sociale d'origine ou de revenus des parents, que celle qui s'inscrit à l'Université "par précaution" cumulativement à une inscription en classe supérieure des lycées préparatoires aux Grandes Ecoles. Par origine sociale, les chiffres respectifs sont de 7,9 % pour les ouvriers et 50,0 % pour les cadres supérieurs- professions libérales.

aux Grandes Ecoles puisque le chiffre de "vraies" inscriptions en MIPC est 20,0 %) et une absence d'intérêt pour l'I.U.T. Pour les titulaires de la même série (C. 74), le schéma se déforme au fur et à mesure qu'on descend dans l'échelle sociale par diminution des inscriptions en médecine (28,1 % pour les ouvriers contre 51,8 % pour les cadres supérieurs) et augmentation des sciences ainsi que de l'IUT (15,6 % pour les fils d'ouvriers contre 2,5 % pour les fils de cadres supérieurs).

Cette structure vient donc renforcer le point précédent et atteste (par rapport à la "hiérarchie descendante des choix") de la plus grande sévérité de l'auto-sélection que s'imposent les bacheliers d'origine modeste et corrélativement du biais social spécifique à l'accès à l'Université, outre l'héritage du secondaire marqué lui aussi par une structure sociale inégalitaire dans les différentes séries de baccalauréat.

SECTION III : RELATIONS ENTRE LES DEUX NIVEAUX DE SÉLECTION

La réciprocité des deux types de sélection est caractérisée par une relation négative ; c'est-à-dire que les groupes qui sont susceptibles d'être plus fortement sélectionnés dans l'université adoptent des stratégies d'orientation compensatoires, marquées par une auto-sélection plus sévère à l'entrée. Ce phénomène est spécialement visible en ce qui concerne d'une part les séries du baccalauréat et d'une certaine façon liées à celles-ci, d'autre part, les origines socio-professionnelles.

III.1. Sélection - Auto-sélection par série du baccalauréat

Globalement, les taux de réussite en 1^{ère} Année pour l'ensemble des disciplines considérées, par série de baccalauréat, s'établissent comme suit :

TABLEAU III.19. : TAUX DE REUSSITE EN PREMIER ANNEE PAR SERIE DU BACCALAUREAT POUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES DE L'ECHANTILLON

SERIE DU BAC.	A	B	C-E	D	F-G
"rien passé"	27,0	11,6	14,7	13,0	24,1
seulement 1 partiel	3,0	23,2	4,8	4,2	19,5
juin et/ou sept. échec	24,1	20,5	37,7	55,9	28,7
Réussite	46,0	44,6	42,8	28,0	27,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ce tableau donne une hiérarchie de la réussite des différentes séries du baccalauréat "dans l'ordre de l'alphabet" avec des taux élevés pour A puis B et C et des taux relativement faibles pour D, F et G. Toutefois, il ne faudrait pas en conclure hâtivement que les séries A et B du baccalauréat soit regroupent les meilleurs élèves de l'enseignement secondaire, soit dispensent un enseignement d'une qualité supérieure à celle des autres séries en terme de préparation à l'enseignement supérieur. C'est au contraire, paradoxalement en raison de leurs faiblesses que les bacheliers de ces séries ont de bons résultats à l'université. En effet, ils choisissent beaucoup plus volontiers les disciplines les plus faciles. Si maintenant on examine la "hiérarchie" des séries du baccalauréat à l'intérieur des différentes U.E.R. de l'échantillon, on arrive à une image tout à fait différente de celle renvoyée par la situation globale.

TABLEAU III.20. : TAUX DE REUSSITE-1 à ANNEE-PAR SERIE DE BAC DANS CHACUNE DES DISCIPLINES

SERIE DU BACCALAUREAT	A	B	C-E	D	F-G
économie	33,3	47,2	61,5	44,2	4,6
médecine	0	0	39,8	15,6	0
IPC - Deug A	-	-	35,3	0	0
psychologie	41,9	6,6*	40,0	37,8	35,3
U.T./G.E.A.	85,7*	61,5	85,0	83,3	63,0
lettres Modernes	53,7	0*	66,7*	20,0*	-
ENSEMBLE	46,0	44,6	42,8	28,0	27,6

* Chiffre calculé à partir de petits effectifs.

Au contraire du tableau précédent, les taux de réussite les plus élevés sont obtenus par la série C (pratiquement quelle que soit la discipline) puis ensuite avec un écart important par la série D. Les baccalauréats de techniciens, et peut-être dans une moindre mesure le baccalauréat de la série B, ont des résultats spécialement modestes. Leurs relativement bons résultats au niveau global (surtout pour la série B) s'expliquent majoritairement par l'auto-sélection que doivent s'imposer ces bacheliers compte tenu de leur passé scolaire. Une analyse comparable s'applique aux bacheliers de la série A.

Bien que le tableau précédent n'élimine pas complètement l'auto-sélection sur résultats scolaires dans la mesure où nous avons observé que la réussite au bac. (moyenne à l'écrit - note de mathématiques) induisait des surclassements ou des sous-classements de la part des étudiants par rapport à la moyenne de leur série, on peut toutefois estimer que les comparaisons entre disciplines pour une même série donnent des ordres de grandeur raisonnables des chances respectives de succès. Dans ces conditions, on peut observer directement les effets de l'auto-sélection en comparant les taux réels avec auto-sélection et les taux simulés pour un choix de discipline aléatoire (indépendant) par rapport aux séries du baccalauréat.

TABLEAU III.21. : TAUX DE REUSSITE PAR SERIE DE BAC. POUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES CONSIDEREES AVEC OU SANS AUTO-SELECTION SUR CRITERE DE SERIE DU BACCALAUREAT

SERIE DU BAC.	A	B	C-E	D	F-G	ENSEMBLE
Taux réels avec auto-sélection	46,0	44,6	42,8	28,0	27,6	37,8
Taux aléatoire sans auto-sélection	27,7	15,3	48,3	28,7	14,4	32,2

La seconde ligne du tableau élimine l'auto-sélection que s'imposent les étudiants suivant leur série du baccalauréat. Les écarts entre les différents baccalauréats deviennent très importants, caractérisant assez bien la hiérarchie des séries quant à leur efficacité dans l'enseignement supérieur, et faisant ressortir simultanément

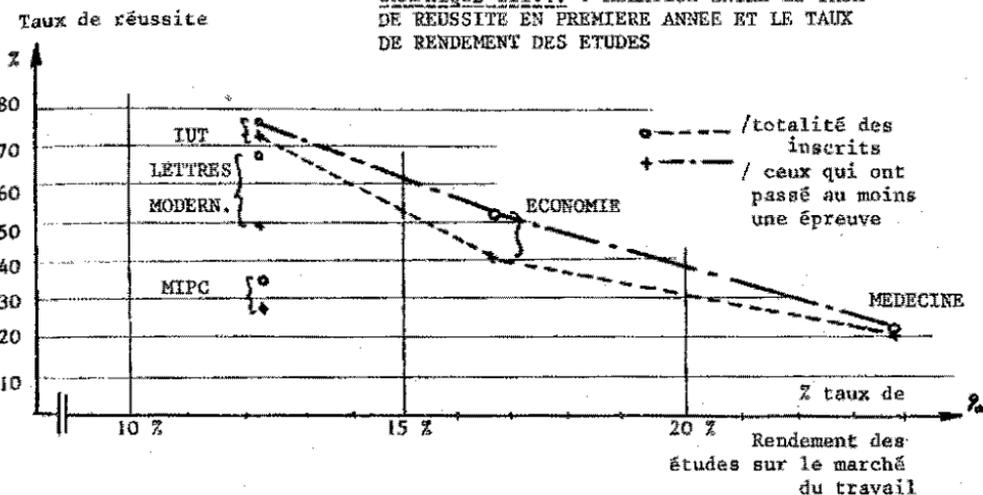
le caractère de généralité des formations secondaires que la capacité de ceux qui les suivent. La variance des "taux aléatoires" est beaucoup plus importante que celle des taux réels attestant de la covariance négative entre l'échec anticipé dans une filière et l'accès à celle-ci. Le cas des bacheliers des séries C et E est spécialement intéressant dans la mesure où ces étudiants ont un taux moyen réel inférieur à leur taux moyen aléatoire, ce qui indique qu'ils renoncent à des formations faciles pour eux pour s'inscrire dans des disciplines dans lesquelles ils ont moins de chances de réussir, mais en espérant sans doute en compensation une rentabilité financière supérieure.

D'une façon générale, le modèle théorique permet d'anticiper une relation positive entre le rendement et le risque dans la situation d'équilibre. Nous savons bien que dans la réalité, l'équilibre n'est pas nécessairement ni généralement atteint, et que le modèle théorique qui le décrit permet essentiellement d'anticiper le sens des mouvements "équilibrants" par rapport à la situation de référence ; toutefois, les structures et les caractéristiques des scolarisations présentent une inertie et une stabilité telles que cette relation à l'équilibre doit être directement observable.

Le graphique suivant met en regard le taux de rendement de l'éducation dans les différentes disciplines de l'enseignement supérieur pour une scolarité optimale sans échec, ni redoublement avec le taux de réussite limité à celui de la première année d'études. En fait, cette mise en regard ne peut nous donner que des enseignements de type qualitatif, en raison d'une part de l'état d'avancement de l'observation (seulement la 1^{ère} année - mais on sait qu'elle est déterminante pour la suite) et d'autre part, de la date de référence pour le calcul des taux (année 70, alors que l'enquête date de 1974).

Le graphique, bien qu'établi sur les populations inscrites dans les différentes disciplines (donc sans contrôle des caractéristiques spécifiques de ces populations) laisse apparaître la substitution entre le rendement et le risque. Il particularise aussi le caractère atypique des études de MIPC. En effet, les étudiants y cumulent un taux de sélection relativement élevé et des espérances de gains relativement modestes. De plus, les étudiants dans

GRAPHIQUE III.1. : RELATION ENTRE LE TAUX DE REUSSITE EN PREMIERE ANNEE ET LE TAUX DE RENDEMENT DES ETUDES



cette discipline, sont majoritairement titulaires de baccalauréats de la série la plus sélective (C), ce qui renforce encore le caractère atypique de cette formation. Notons ici que l'introduction du risque permet sans doute d'apporter directement un éclairage pertinent à l'évolution des scolarisations que nous avons analysée dans le quatrième chapitre de la première partie. En effet, alors que nous avons estimé un taux semblable (sans tenir compte du risque) pour Lettres et Sciences, nous avons observé une augmentation des effectifs (avec une élasticité légèrement supérieure à l'unité) en Lettres et une diminution en Sciences, en dépit de l'augmentation globale du nombre d'étudiants. Cette structure n'était pas expliquée par celle des taux de rendement (pour une scolarité sans risque) puisque justement les taux étaient semblables, alors que l'introduction simultanée du rendement et du risque différencie les deux disciplines et peut permettre de comprendre les évolutions constatées.

Comme nous l'avons noté au début du paragraphe précédent, la mise en évidence de la substitution entre le rendement et le risque supposerait qu'on ait pu contrôler les caractéristiques des populations dans les différentes disciplines. Nous avons pu le faire partiellement en contrôlant les séries du baccalauréat et l'âge

qui sont les variables les plus significatives dans la réussite (avec la note d'écrit au bac. dont nous n'avons pas tenu compte). En mettant en regard la fréquence d'accès à la filière j , en fonction du rendement sans risque de cette filière et de la probabilité de réussir en un an la première année (qui est la plus sélective), nous avons pu estimer le modèle suivant :

$$f_j = - 9,32 + 0,14 R_j + 1,25 \eta_j \quad \left[R^2 = 0,59 \right]$$

(t=1,6) (t=1,8)

f_j : fréquence d'accès dans la discipline j pour le groupe considéré.
 R_j : taux de réussite pour le groupe considéré dans la discipline j .
 η_j : taux de rendement pour une scolarité optimale dans la discipline j .

Le modèle explicite qu'en moyenne, les individus préfèrent d'autant plus une discipline universitaire que le taux de rendement est élevé et que le taux de réussite anticipé est plus important. Il indique qu'à risque égal, les individus préfèrent en moyenne, plutôt les disciplines à rendement élevé et qu'à rendement donné une discipline leur paraît d'autant plus désirable qu'ils ont de meilleures chances d'y réussir. Dans les situations intermédiaires mixtes, la substitution entre le rendement et le risque correspond à 8,9 % de probabilité de réussir pour compenser 1 % dans le taux de rendement des études. Il n'est pas possible de mesurer sur une échelle de rendement l'équivalent de 8,9 % d'écart dans la probabilité de réussir puisque les estimations disponibles ne concernent qu'une année d'études pour une formation qui en comporte plusieurs et pour laquelle nous n'avons pas d'information concernant les autres années. Toutefois, au moins au plan qualitatif, les résultats semblent cohérents avec ce qu'aurait pu prédire le modèle théorique.

Pour terminer ce chapitre, nous donnerons quelques indications concernant l'impact de l'auto-sélection opérée par les étudiants en fonction de leur origine sociale.

III.2. Sélection - Auto-sélection suivant l'origine sociale

Quand on observe les taux de réussite par catégorie sociale de façon globale sur l'ensemble de l'échantillon, les écarts sont extrêmement faibles qu'il s'agisse de la population des inscrits en première année ou de la population limitée aux étudiants qui ont passé des épreuves de contrôle des connaissances. Comme pour l'analyse des séries du baccalauréat, on pourrait facilement tirer un diagnostic hâtif et faux sur le caractère social de la sélection universitaire. Deux raisons se combinent pour constituer le phénomène. La première est, comme nous l'avons mentionné, l'auto-sélection lors de l'inscription; la seconde est la sélection plus vive que subissent les étudiants des classes défavorisées (ce qui justifie d'une certaine manière, la plus forte auto-sélection qu'ils s'imposent). Ces deux facteurs se compensent à peu près exactement. Ainsi, ces étudiants vont plus souvent dans les filières littéraires, dont les taux de réussite globaux sont parmi les plus élevés, sachant que c'est justement dans ces disciplines qu'ils subissent la sélection relative la plus forte.

Le tableau suivant donne la structure de la réussite dans les différentes catégories socio-professionnelles :

TABEAU III.22. : TAUX DE RÉUSSITE POUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES ETUDIÉES SUIVANT L'ORIGINE SOCIO-PROFESSIONNELLE

CATEGORIES SOCIO-PROFESS.	%					
	AGRICUL.	ARTISANS COMMERC.	CAD.SUP. PROF.LIB.	CADRES MOYENS	EMPLOY.	OUVRIERS
rien passé"	16,0	16,4	15,7	16,7	16,3	19,9
aulement 1 partiel	10,1	5,2	5,8	4,9	13,5	6,6
in et/ou sept. échec	37,8	39,6	40,6	37,9	33,7	35,7
réussite	36,1	38,8	37,9	40,4	36,5	37,8
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

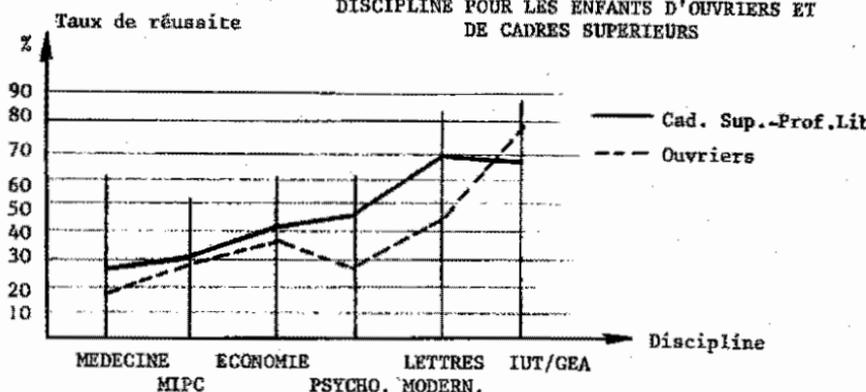
L'écart entre les catégories sociologiques extrêmes (cadres supérieurs - professions libérales / ouvriers) est infime (0,1 %), alors que celui-ci est beaucoup plus important dans la plupart des disciplines. Le tableau suivant donne le taux de réussite enregistré dans les différentes disciplines.

TABEAU III.23. : TAUX DE REUSSITE PAR ORIGINE SOCIO-PROFESSIONNELLE
DANS CHACUNE DES DISCIPLINES ETUDIEES

CATEGOR. SOCIO-PROFES.	AGRICUL.	ARTISANS COMMERC.	CAD.SUP. PROF.LIB.	CAD. MOYENS	EMPLOY.	OUVRIERS
Economie	34,8	60,0	40,5	66,7	33,3	36,4
Medecine	40,0*	15,9	26,3	15,5	19,1	17,7
MIPC-Deug A	26,9	27,7	29,3	29,6	31,6	27,8
Psychologie	34,5	38,4	46,8	35,0	33,3	28,9
IUT/GEA	62,5	69,6	64,7	78,3	64,7	80,0
Lettres modernes	0*	35,7	66,6*	56,6	50,0	42,3
ENSEMBLE	36,1	38,8	37,9	40,4	36,5	37,8

*chiffre calculé sur un petit effectif.

GRAPHIQUE III.2. : TAUX DE REUSSITE PAR
DISCIPLINE POUR LES ENFANTS D'OUVRIERS ET
DE CADRES SUPERIEURS



Nous pouvons alors construire un tableau du taux de réussite universitaire suivant l'origine sociale en situation de choix aléatoire de discipline, par rapport à la catégorie socio-professionnelle.

Ce tableau a une structure comparable à celle établie pour les séries de baccalauréat. L'absence de différences au niveau global cache de grandes disparités au niveau "aléatoire". Ainsi, les enfants d'ouvriers sont contraints de choisir les disciplines les plus faciles (Lettres - IUT) pour obtenir un taux comparable à

TABLEAU III.24. : TAUX DE REUSSITE PAR ORIGINE SOCIO-PROFESSIONNELLE
POUR L'ENSEMBLE DES DISCIPLINES ETUDIEES AVEC ET
SANS AUTO-SELECTION SUR CRITERE SOCIAL

CATEGORIES SOCIO-PROF.	AGRICULT.	ARTISANS COMMERC.	CAD.SUP. PROF. LIB.	CADRES MOYENS	EMPLOYES	OUVRIERS
Taux réels sans auto-sélection	36,1	38,8	37,9	40,4	36,5	37,8
Taux "aléatoires" sans auto-sélection	34,8	36,4	41,5	40,2	34,4	29,6

celui des enfants de cadres supérieurs - professions libérales qui s'inscrivent pourtant globalement dans des disciplines plus difficiles (et plus rentables) que la moyenne (Médecine). Ceci atteste que les catégories sociales favorisées ont un taux de substitution faible entre le rendement et le risque et qu'ils sont peu sensibles relativement à l'échec ou au redoublement (le présent ayant moins d'importance pour eux, ils peuvent s'autoriser des échecs, quitte à se réorienter pour suivre des filières plus "réalistes") pourvu qu'ils puissent anticiper un rendement élevé. A l'inverse, la catégorie ouvrier est caractérisée par une forte substitution rendement risque et le présent ayant pour eux une grande importance, ils choisissent les disciplines les plus sûres même s'ils doivent pour cela renoncer à anticiper des revenus élevés dans le futur.

Essayons maintenant de tirer une première conclusion de ces différentes observations empiriques.

III.3. Conclusions

Outre un intérêt autonome concernant la sélection universitaire, ce chapitre nous a montré la ralion de réciprocité entre les procédures d'accès à l'Université et les procédures de réussite à l'intérieur de l'institution. Il est possible d'interpréter cette réciprocité à l'intérieur d'un schéma d'analyse de la demande individuelle et d'observer comment s'opèrent les arbitrages en matière de scolarisation. Bien que l'enseignement supérieur soit un cycle final après un "tri" important effectué par les scolarisations antérieures, des différences notables, tant scolaires

d'une part qu'au niveau des caractéristiques individuelles et des comportements d'autre part sont encore très visibles.

Globalement, les étudiants se déterminent notamment en fonction du rendement des études dans les différentes disciplines, ainsi qu'en fonction des chances de réussite qu'ils ont en fonction de leurs caractéristiques personnelles. Toutefois, autour de ce schéma moyen, il apparaît que les catégories favorisées donnent un poids plus important à l'espérance des revenus futurs et un poids moindre aux risques d'échec dans le présent, alors que l'inverse vaut pour les catégories défavorisées.

Il nous est difficile de dire beaucoup plus avec les données dont nous disposons actuellement, toutefois, la cohérence avec les prédictions de la théorie exposée dans le chapitre précédent semble établie. Il nous sera possible d'aller plus loin dans le sens d'un test plus effectif de la théorie de la demande avec les données qui seront disponibles dans quelques mois et qu'il ne nous a pas été possible d'utiliser dans ce texte.

Les premiers résultats de cette nouvelle recherche semblent confirmer également le schéma proposé dans la mesure où les bacheliers, par exemple, choisissent des études d'autant plus courtes (et d'autant plus sûres) que leur origine est modeste, ce qui atteste de l'impact du goût pour le présent et de l'aversion pour le risque qui sont des caractéristiques issues des contraintes familiales et qui sont plus affirmées dans les milieux défavorisés.

TABLEAU III.25. : DUREE MOYENNE DES ETUDES SUPERIEURES ENTREPRISES PAR LES BACHELIERS 1976 SUIVANT LEUR ORIGINE SOCIO-PROFESSIONNELLE

CATEGORIE SOCIO-PROFES.	AGRICULT.	ARTISANS COMMERC.	CAD.SUP. PROF.LIB.	CADRES MOYENS	EMPLOYES	OUVRIERS	ENSEIGN.
Durée moyenne des études entreprises (an.)	2,24	2,78	4,17	2,92	2,52	2,20	3,33

De même, les contraintes économiques caractérisées par la taille de la famille sont clairement mises en évidence dans les inscriptions universitaires, ce qui est également cohérent avec le modèle proposé.

TABLEAU III.26. : DUREE MOYENNE DES ETUDES SUPERIEURES ENTREPRISES PAR LES BACHELIERS 1976 SUIVANT LE NOMBRE D'ENFANTS DE LA FAMILLE

NOMBRE d'ENFANTS A CHARGE	1	2	3-4	5
Durée moyenne des études entreprises (années)	3,65	3,17	2,69	2,45

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE SUR L'ESTIMATION DES MODÈLES DE RÉUSSITE¹

Lorsqu'on cherche à estimer s'il existe une relation entre une variable qu'on cherche à expliquer et un certain nombre de variables qui sont supposées participer à l'explication de celle-ci, on fait généralement l'hypothèse qu'une forme simple peut servir de cadre à l'estimation. Pour des raisons de facilités économétriques et informatiques, cette forme simple est linéaire. En effet, l'estimation des coefficients par les moindres carrés, (ainsi que les tests associés) dérive directement d'opérations matricielles faciles à mettre en oeuvre. En raison de la simplicité de la forme linéaire, elle est très majoritairement retenue en recherche empirique, soit de façon directe dans la relation liant la variable à expliquer Y au vecteur X des variables explicatives, soit de façon indirecte en utilisant une relation (logarithmique, exponentielle...) qui après transformation peut se ramener à l'estimation d'une forme linéaire.

Dans un certain nombre de cas, l'exposé de la théorie sous-jacente à l'estimation est effectué dans des termes qualitatifs suffisamment vagues qui indiquent le rôle des variables mais ne spécifient pas la nature précise de la relation. Dans ces circonstances, en l'absence de raisons particulières pour retenir telle ou telle forme, on peut soit rechercher par des méthodes spécifiques la forme qui ajuste le mieux les données traitées, soit utiliser la forme linéaire pour sa simplicité plus grande.

¹ Pour l'ensemble de ces points de méthode économétrique, voir G. LASSIBILE : *"L'estimation des modèles à variable dépendante"* Cahier de l'Institut de Mathématiques Économiques (I.M.E.) n° 20, avril 1977.

Sa forme générale est :

$$Y_i = a + \sum_j b_j X_{ji} + \varepsilon_i$$

avec les hypothèses :

$$\left\{ \begin{array}{l} E(\varepsilon_i) = 0 ; V_i \\ E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = \sigma^2 \text{ pour } i = j \\ E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 \text{ pour } i \neq j \end{array} \right.$$

Cette estimation ne pose souvent pas de problèmes particuliers (sur des données transversales). Cependant, il arrive, comme dans le cas de la réussite, que la variable dépendante Y_i ne puisse prendre que deux valeurs : $Y_i = 0$ (échec) ou $Y_i = 1$ (réussite). Le modèle estime alors la probabilité que l'évènement-réussite se réalise. Deux problèmes techniques viennent alors perturber la signification des résultats obtenus avec la forme linéaire :

1. Les estimateurs ne sont pas efficaces et les tests sont biaisés dans un sens tel que des variables significatives dans la réalité sont rejetées par le modèle.

2. La caractéristique fondamentale d'une probabilité est d'être comprise dans l'intervalle $[0, 1]$ et rien n'indique dans le modèle linéaire que cette contrainte est respectée.

Nous examinerons successivement ces deux points.

o Les estimateurs linéaires ne sont pas efficaces :

L'estimation linéaire de la probabilité conduit à une situation dans laquelle l'erreur ε_i n'est pas constante pour tous les individus. En effet, en raison du caractère dichotomique - (0) échec ; (1) réussite- l'erreur ne peut prendre que deux valeurs.

$$\varepsilon_i = 1 - \hat{\beta}_i \quad \text{si } y_i = 1$$

$$\varepsilon_i = -\hat{\beta}_i \quad \text{si } y_i = 0$$

* avec $\text{Var}(\varepsilon_i) = \hat{\beta}_i(1 - \hat{\beta}_i)$.

La variance de l'erreur n'est pas constante pour tous

Les individus, mais dépend du niveau de la probabilité individuelle \hat{p}_i de réussir. Nous nous trouvons donc dans un cas d'hétéroscédasticité des erreurs. La conséquence est que les estimateurs \hat{b}_j ne sont pas efficaces c'est-à-dire que leur variance propre n'est pas minimale si bien que les tests (t de student) opérés sur les coefficients ne sont pas valides. Ainsi, la variance des estimateurs est supérieure, ce qui entraîne que le t de student, rapport de l'estimateur et de son écart-type, calculés sous-estiment leurs valeurs vraies. On est donc conduit à rejeter des variables apparemment non significatives (t insuffisant) alors qu'elles ont en fait un rôle réel dans l'explication du phénomène.

Le moyen le plus classique pour obtenir de bonnes estimations en cas d'hétéroscédasticité des erreurs consiste à utiliser le modèle des moindres carrés généralisés. Celui-ci s'estime en deux étapes successives. La première consiste à fournir des estimations de l'écart type propre à chaque individu - $\hat{\sigma}_i = \left[\sum (\hat{p}_i)(1 - \hat{p}_i) \right]^{1/2}$ - alors que la seconde effectue l'estimation du modèle après que chacune des variables (Y_i, X_{ji}) ait été divisée par l'écart type individuel, estimé à l'étape précédente.

$$\frac{Y_i}{\hat{\sigma}_i} = a + \sum_j b_j \frac{X_{ji}}{\hat{\sigma}_i} + \frac{E_i}{\hat{\sigma}_i}$$

Dans ces conditions, $\text{Var} \frac{E_i}{\hat{\sigma}_i}$ est constante V_i , ce qui élimine l'hétéroscédasticité des erreurs.

Toutefois, le modèle des moindres carrés généralisés, s'il est plus satisfaisant que le modèle des moindres carrés ordinaires présente comme ce dernier deux types d'inconvénients. Le premier concerne la non normalité des erreurs, ce qui a pour conséquence de sous-estimer également les t associés à chacun des coefficients estimés, alors que le second que nous examinerons plus spécifiquement est lié à la nature même de la variable à expliquer, qui est une probabilité.

• L'estimation d'une probabilité.

Une caractéristique essentielle d'une probabilité est d'être nécessairement comprise dans l'intervalle $[0,1]$. Or, rien ne nous assure que la valeur de \hat{Y} restera sur cet intervalle avec le modèle linéaire (fig.1).

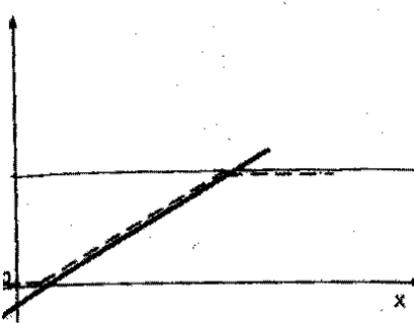


fig. 1

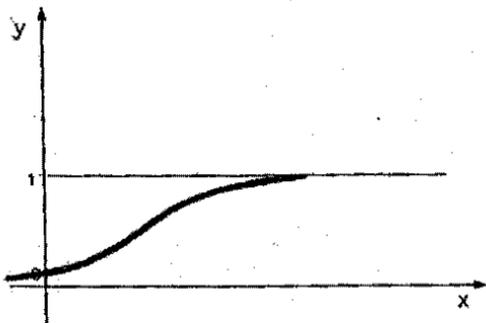


fig. 2

Une façon de résoudre cette contrainte est d'estimer un modèle non linéaire (type fig.2). On peut choisir comme forme non linéaire une fonction de répartition (comprise par nature entre 0 et 1) ou bien encore une fonction logistique. C'est ce type de fonction qui a été retenu.

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\sum b_j X_{ji}}}$$

On ne peut dériver la valeur des coefficients b_j par la résolution d'un système d'équations normales comme dans le cas linéaire. Il est nécessaire de recourir à la méthode du maximum de vraisemblance et de chercher le vecteur b_j correspondant à ce maximum.

La fonction de vraisemblance a la forme produit

suivante¹ :

$$V = \prod_i \left(\frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ji}}} \right)^{Y_i} \left(1 - \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ji}}} \right)^{1 - Y_i} \quad \text{avec } Y_i = 0 \text{ ou } 1$$

La maximisation de V nécessite le recours à l'emploi d'une méthode numérique. La méthode qui a été utilisée est celle des variations locales². Comme la fonction V est convexe, le problème de maxima locaux ne se pose pas et on peut, par itérations, déterminer la solution unique du vecteur \hat{b} au maximum de vraisemblance avec comme caractéristique que les \hat{b}_j sont asymptotiquement normaux à variance minimum.

Les tests d'hypothèse nulle sur les coefficients b_j s'opèrent en calculant la valeur V_j de la fonction de vraisemblance au point ($\hat{b}_j = 0$ et $b_i = \hat{b}_i$ pour $V_i \neq j$). On calcule alors la quantité $-2 \ln \frac{V_j}{V_{\max}}$ qui suit une distribution de χ^2 à 1 degré de liberté. La comparaison de ces valeurs avec les χ^2 théoriques permet de juger de la significativité des coefficients b_j à un seuil donné.

Le coefficient estimé caractérise l'apport marginal, toutes choses égales par ailleurs à la probabilité de réussite. Toutefois, la signification est quelque peu différente par rapport au modèle linéaire, puisque l'apport marginal dépend du niveau de probabilité auquel il s'applique.

$$\text{Si } Y = \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_j}}$$

on a

$$dY = \frac{-[b_j \cdot dX_j] e^{-\sum_j b_j X_j}}{1 + e^{-\sum_j b_j X_j}}$$

¹ Voir M. NERLOVE et S. PRESS : Univariate and multivariate log linear and logistic models. Rand Corporation. 1973.

² Le programme d'optimisation a été réalisé par G. MICHELOT du Laboratoire d'analyse numérique de l'U.E.R. de M.I.P.C. de l'Université de Dijon.

$$dY = b_j \cdot dX_j \cdot \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_j}} \cdot \frac{e^{-\sum_j b_j X_j}}{1 + e^{-\sum_j b_j X_j}}$$

d'où : $dY = b_j \cdot dX_j \cdot Y(1 - Y)$

et $\frac{dY}{dX_j} = b_j \cdot [Y(1 - Y)]$

Pour un coefficient b_j donné, on voit donc que l'apport marginal est fonction du niveau de probabilité. Cet apport est maximum si la probabilité est 0,50 et décroît de part et d'autre de cette valeur pour tendre vers 0 lorsque Y, la probabilité de réussite, s'approche de 0 ou de 1.

CHAPITRE IV : ANALYSE GLOBALE DES SCOLARISATIONS

Le chapitre précédent s'attachait spécifiquement à l'enseignement supérieur et même de façon plus limitée à certaines disciplines universitaires. Dans ce chapitre, nous examinerons une analyse que nous avons menée à partir de la bande informatique de l'enquête longitudinale réalisée par l'Institut National d'Etudes Démographiques (I.N.E.D. - A. GIRARD et H. BASTIDE) portant sur 17 000 enfants "suivis" statistiquement depuis leur sortie de l'enseignement primaire pendant 10 années, c'est-à-dire jusqu'à une date à laquelle les enfants de l'échantillon sont soit entrés dans l'enseignement supérieur, soit entrés dans la vie active après arrêt de leurs études.

Les informations que nous avons pu utiliser concernent la scolarité des différents enfants. Toutefois, il ne nous a pas été possible de construire des modèles de réussite, mettant en regard les caractéristiques individuelles et les cursus comme nous l'avons fait dans le cas de l'enseignement supérieur¹. Or, comme nous l'avons noté, c'est avec des informations de ce type qu'il serait possible de tester réellement le modèle proposé et d'estimer une fonction de demande de scolarisation permettant de séparer les facteurs d'aptitudes, des facteurs sociaux et des facteurs autres tels que géographiques par exemple. En fait, nous avons dû nous contenter de quelques régressions sur l'ensemble de la population. Nous présenterons ces résultats dans ce court chapitre.

¹ Les raisons sont essentiellement d'ordre pratique en rapport notamment avec la configuration particulière des matériels informatiques à notre disposition et à leur "incompatibilité" avec l'essentiel des sources statistiques informatisées.

Les variables à notre disposition concernent essentiellement l'urbanisation, la catégorie socio-professionnelle d'origine, la nationalité, le sexe, la taille de la famille et le rang de l'enfant. Outre celles-ci, nous connaissons la valeur scolaire évaluée par le maître en dernière année de l'enseignement primaire - cours moyen deuxième année - ainsi que l'âge de l'élève dans cette classe. A ces variables individuelles, nous avons ajouté une variable globale permettant de prendre en compte les disparités géographiques de scolarisation sur le plan national irréductibles aux variables sociales ou de structure spatiale utilisées dans le modèle¹. Nous avons choisi le taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur au niveau départemental qui marque mieux que celui au niveau secondaire ces disparités liées à l'offre locale.

Parmi les variables disponibles, nous trouvons la valeur scolaire de l'élève en C.M.2, ainsi que son âge dans cette classe. Dans la mesure où nous cherchons à expliquer la carrière éducative de l'élève, il peut paraître a priori excessif, voire tautologique, d'expliquer la réussite scolaire par la réussite scolaire elle-même. En fait deux arguments viennent tempérer largement cette critique. Le premier argument est que la mesure est faite à un âge relativement jeune, assez éloigné en moyenne de l'âge d'entrée dans la vie active, terme de la scolarité. Le second point important est que la mesure est faite à l'école primaire qui représente la filière éducative la plus égalitaire² puisqu'elle est à la fois obligatoire et que son enseignement est identique pour tous les enfants quelles

¹ Les différences géographiques des taux de scolarisation (souvent estimées au niveau départemental) ont été souvent mises en évidence, avec toujours une explication imparfaite des écarts observés. Voir par exemple F. LONGEOT : "niveau intellectuel, taux de scolarisation et facteurs socio-économiques dans les départements français" - BINOP n° spécial 1967. F. ORIVEL : "Les disparités régionales en matière de taux de scolarisation" - Revue d'Eco. Po. n°3, juin 1973.

² Egalité est prise dans son sens formel, c'est-à-dire identique pour chacun. Cela ne veut pas dire que l'enseignement ne véhicule pas par ses programmes, ses manuels, sa pédagogie, son langage.. une culture et une idéologie particulière.

que soient leurs caractéristiques¹. On sait aussi que c'est à l'issue de l'enseignement primaire que commencent d'être comptabilisées et scolairement sanctionnées les caractéristiques (intellectuelles, sociales ...) des élèves qui sont alors orientés vers des filières à enseignements et finalités différenciés. Pour ces différentes raisons, il nous apparaît que le couple de variables valeur scolaire et âge (qui caractérise notamment le cursus scolaire primaire - redoublement, saut de classe ...) peut permettre une mesure de l'aptitude scolaire de l'élève. Bien sûr, cette aptitude est d'une nature différente de celle évaluée par des tests cognitifs ou scolaires ; elle est aussi sans doute assez largement influencée par le milieu (culturel, économique, social), cependant elle présente une valeur particulière dans l'analyse des scolarisations car on est certain que ce critère (en dépit des critiques scientifiques, méthodologiques ou idéologiques qu'on peut lui adresser) est bien pertinent pour notre analyse puisque c'est l'école elle-même avec son fonctionnement et ses valeurs qui l'a établi. Par conséquent, c'est en raison même de l'apparente tautologie entre l'aptitude scolaire et la carrière scolaire que ce critère d'aptitude est utile pour mettre en évidence le rôle des facteurs "parasites" au fonctionnement "méritocratique"² de l'institution scolaire et pour spécifier les caractéristiques particulières de la fonction de demande.

Le modèle de régression linéaire multiple que nous avons utilisé est fondé sur l'hypothèse de linéarité et d'additivité. Or, dans le cas d'application, nous savons que les phénomènes d'interaction (variable *i* ayant un effet différent suivant le niveau d'une autre variable *j*) sont nombreux, si bien que nous avons été amenés, comme dans l'analyse des dépenses d'éducation des familles, à construire certaines variables de façon particulière, de façon à adoucir et à contourner certaines contraintes inhérentes au cadre économétrique. La méthode que nous avons utilisée consiste à dichotomiser les variables d'aptitudes (valeurs scolaire - âge) ainsi que

¹ si l'on néglige l'enseignement spécialisé et les différentes formes d'enseignement compensatoire - soutien, perfectionnement.

² au sens "très réduit" pour étendre la typologie proposée dans la seconde partie de ce texte.

la taille de la famille. En effet, l'aptitude est perçue de façon différente suivant la catégorie sociale de la famille et il y a une auto-sélection d'autant plus forte que les contraintes familiales présentes sont importantes, si bien qu'on doit s'attendre à ce que les familles modestes soient plus exigeantes en matière d'aptitudes que ne le sont les familles aisées. De même, pour la taille de la famille qui caractérise les charges que la famille supporte, on s'attend à ce que cette charge ait d'autant plus de répercussions sur la préférence pour le présent et les scolarisations que la famille est économiquement défavorisée. Pour chacun des cas évoqués, nous avons créé deux variables statistiques par variable théorique. Ainsi, la taille de la famille a donné lieu à la création de deux variables liées à l'origine sociale. La première enregistre la taille de la famille si cette famille est "riche" (cadres supérieurs - professions libérales - cadres moyens - industriels et gros commerçants) et 0 si la famille est "pauvre" (agriculteurs - ouvriers agricoles - ouvriers - employés personnels de service - petits artisans et commerçants), les affectations étant inversées pour la seconde variable de taille de famille. De cette façon, on peut estimer un impact différent de la taille de la famille suivant son niveau socio-économique et rendre compte d'une éventuelle interaction. Il a été opéré de la même façon pour chacune des deux variables caractérisant l'aptitude (valeur scolaire et âge en CM2).

Quant à la variable rang de l'enfant, nous avons déjà abordé les difficultés qu'elle présente lors de l'analyse des dépenses d'éducation des familles. En effet, le rang "en valeur absolue" est un concept ambigu dans la mesure où il est vraisemblablement différent pour un enfant d'être le premier né d'une famille suivant qu'il est enfant unique ou qu'il est l'aîné d'une famille nombreuse. Pour essayer de donner plus de signification à la notion de rang, nous n'avons considéré le rang que pour les familles de 3 enfants ou plus, en créant trois variables muettes. Ces trois variables particularisent la situation de l'aîné de la famille, du dernier né de la famille et enfin celle des enfants appartenant à une famille de 3 enfants ou plus, mais n'étant ni l'aîné ni le dernier né.

Le tableau ci-après précise la signification et le mode de construction des différentes variables utilisées :

VARIABLE	MODALITES "ACTIVES"	N°Var	MODALITES "OMISES"
URBANISATION	Rural	X ₁	Agglomération parisienne
	Petit urbain	X ₂	
	Grandes villes	X ₃	
CATEGORIE SOCIO- PROFESSIONNELLE	Agriculteurs	X ₄	Professions Libérales Cadres Supérieurs
	Ouvriers - Ouvr. Agr. Personnel de serv.	X ₅	
	Employés-Armée-Police	X ₆	
	Cadres moyens	X ₇	
	Artisans-Commerçants	X ₈	
NATIONALITE	Etranger	X ₉	français
SEXE	Féminin	X ₁₀	Masculin
TAILLE DE LA FAMILLE	Si famille aisée (var.continue)	X ₁₁	-
	Si famille modeste (var.continue)	X ₁₂	
RANG DE L'ENFANT	Aîné d'une famille de ≥ 3 enfants	X ₁₃	Enfant d'une famille de 1/2 enfants
	Dernier né d'une famille de ≥ 3 enfants	X ₁₄	
	"Intermédiaire" dans une famille de ≥ 3 enf.	X ₁₅	
VALEUR SCOLAIRE EN CM2 - ECHELE DE 1 A 5	Si famille aisée	X ₁₆	-
	Si famille modeste	X ₁₇	
AGE EN CM2	Si famille aisée	X ₁₈	-
	Si famille modeste	X ₁₉	
TAUX DE SCOLARISATION DANS L'ENS.SUP.-NIVEAU DEPARTEMENTAL	Variable continue (%)	X ₂₀	-

La variable dépendante que nous avons utilisée est l'âge de sortie du système éducatif. Cette variable caractérise la durée des études, mais ne spécifie pas le niveau. Ainsi d'une part, les redoublements sont comptabilisés comme des années scolaires ordinaires et d'autre part, les différences de type de filières (technique-général/long ou court) sont ignorées. Ceci bien sûr peut poser des problèmes ; toutefois, il nous a semblé que cet indicateur global étant le meilleur choix possible eu égard à la nécessité de trouver

un "dénominateur commun" entre l'ensemble des individus de la population de l'enquête ayant suivi des filières différentes.

Avant de donner les résultats des estimations économétriques, il n'est peut-être pas inutile de caractériser les différences moyennes de scolarité suivant l'origine socio-professionnelle.

Le tableau III.1. ci-dessous donne l'âge moyen de sortie du système éducatif ainsi que les écarts par rapport à la catégorie cadres supérieurs - professions libérales prise comme référence.

TABLEAU III.27.: AGE MOYEN DE SORTIE DU SYSTEME EDUCATIF SUIVANT L'ORIGINE SOCIALE

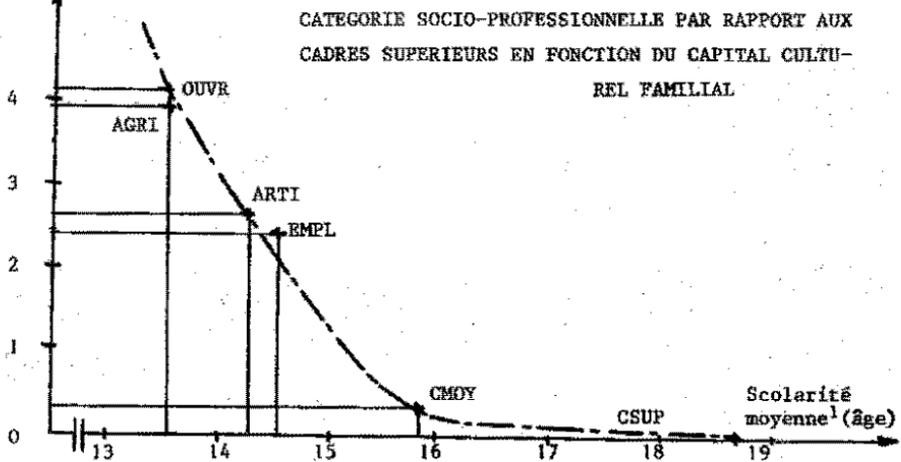
	CAD.SUP. PROF.LIB.	CADRES MOYENS	EMPLOYES	ARTISANS COMMER.	AGRICULT.	OUVRIERS
Age moyen de fin de scolarité	21,53	21,25	19,04	18,84	17,56	17,42
Ecart/Cadres Sup. Prof.Libérales	0	-0,28	-2,49	-2,69	-3,97	-4,11

La répartition de ces écarts indique clairement le caractère non linéaire de l'effet des caractéristiques économique-culturelles des familles. Les deux graphiques ci-dessous permettent de visualiser la répartition de l'écart par catégorie socio-professionnelle avec le revenu moyen correspondant d'une part, le patrimoine culturel mesuré par le nombre moyen d'années d'études des parents d'autre part.

Ces deux graphiques attestent de la relativement rapide "saturation" des caractéristiques économiques et culturelles familiales (les dimensions économiques et culturelles sont très liées et la séparation est délicate) quant à leur effet sur la scolarisation des enfants. Ainsi, par exemple, si on ne considère que le revenu, il apparaît que cette variable est très déterminante dans les scolarisations lorsqu'elle est à un niveau faible, pour avoir un impact qui diminue au fur et à mesure qu'elle arrive à un niveau plus élevé et qui devient très faible au-delà de 3 000 F. 1973 mensuels. Au-delà de ce point repère, la couverture des besoins primaires est

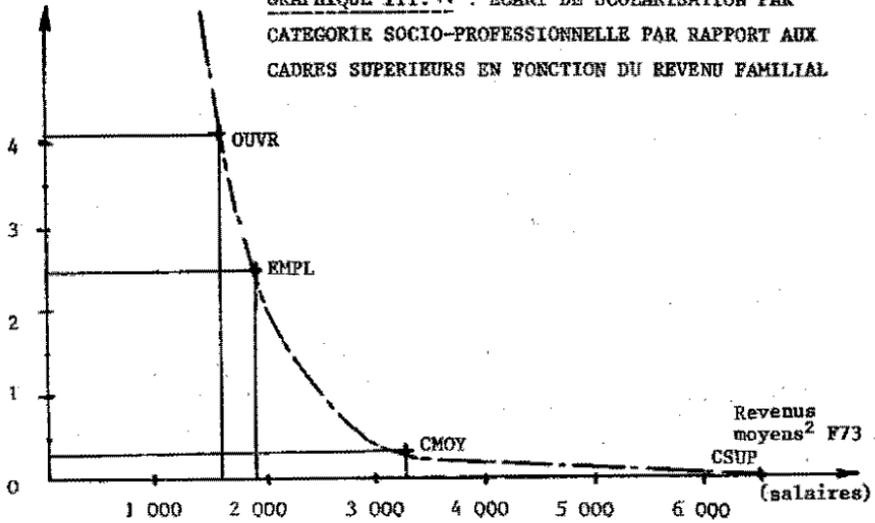
Ecart par rapport aux cadres supérieurs - Professions libérales

GRAPHIQUE III.3. : ECART DE SCOLARISATION D'UNE CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE PAR RAPPORT AUX CADRES SUPERIEURS EN FONCTION DU CAPITAL CULTUREL FAMILIAL



Ecart par rapport aux cadres supérieurs - professions libérales

GRAPHIQUE III.4. : ECART DE SCOLARISATION PAR CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE PAR RAPPORT AUX CADRES SUPERIEURS EN FONCTION DU REVENU FAMILIAL



¹ Les scolarités moyennes des parents par catégorie socio-professionnelle ont été calculées à partir de structures de diplômes dans Economie et Statistique, I.N.S.E.E., février 1970.

² Chiffres tirés de la publication de l'I.N.S.E.E. : Les conditions de vie des ménages. M.21 (1973).

convenablement assurée et on peut alors faire l'hypothèse qu'en moyenne, ce sont les aptitudes des enfants (ou des facteurs aléatoires tels que la personnalité ou l'affectivité) et non les revenus ou les stimulations des parents qui sont importants, en moyenne, pour la scolarisation des enfants¹. En deçà de ce point, les restrictions de consommation ont un impact d'autant plus grand sur les scolarisations que le revenu est faible.

Après avoir proposé ces quelques réflexions au niveau global sur les scolarisations, nous pouvons maintenant donner les résultats des estimations du modèle. Celui-ci a été effectué à partir de 24 117 observations (le nombre d'observations dans la filière de la régression a été redressé pour tenir compte des taux de sondage différents, suivant la strate d'urbanisation, si bien que les renseignements pour certains individus ont été comptés plusieurs fois, ce qui a augmenté artificiellement la population, mais assure une meilleure représentativité de l'échantillon). Les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

La première observation qu'on peut faire à l'analyse des résultats de ce modèle est que son pouvoir explicatif est relativement important (proche de 50 %) en dépit du caractère assez fruste des variables tant indépendantes que dépendantes utilisées. Cela indique la pertinence des concepts retenus et des variables qui les mesurent, bien qu'on puisse critiquer la qualité statistique de telle ou telle variable (par exemple, on considère que la catégorie "ouvriers" est homogène, alors qu'on sait bien qu'il y a des différences non négligeables entre les caractéristiques et les conditions économiques suivant les sous-groupes qu'on considère. Un problème semblable se rencontre pour les agriculteurs ou les commerçants-artisans).

¹ On pourra voir les très intéressantes monographies sur des enfants de milieux culturellement et économiquement favorisés par J. FOURASTIE : "Une enquête sur la scolarité d'enfants appartenant à des milieux favorisés" - *Futuribles*, juil.-août 1972. L'auteur montre à partir de populations d'enfants d'instituteurs, de normaliens, de polytechniciens et de centraux que lorsque toutes les conditions de milieu sont favorables, il y a néanmoins un pourcentage non négligeable d'études modestes.

**TABEAU III. 20 : REGRESSION DE LA DUREE DE LA SCOLARISATION
SUR L'ENSEMBLE DES VARIABLES**

VARIABLE "OMISE" (REFERENCE)	N°	VARIABLE	COEFFICIENT	t
AGGLOMERATION PARISIENNE	X ₁	Rural	- 0,799	11,6 ***
	X ₂	Petit urbain	- 0,129	1,9 *
	X ₃	Grandes villes	- 0,068	1,0
PROFESSIONS LIBERALES CADRES SUPERIEURS	X ₄	Agriculteurs	- 1,272	10,8 ***
	X ₅	Ouvriers	- 1,297	9,7 ***
	X ₆	Employés	- 0,788	6,9 ***
	X ₇	Cadres moyens	- 0,107	0,9
	X ₈	Artis.-Commer.	- 0,839	7,3 ***
Français	X ₉	Etranger	+ 0,147	1,3
Masculin	X ₁₀	Féminin	+ 0,069	2,3 **
-	X ₁₁	Taille-famil.aisée	+ 0,012	0,3
-	X ₁₂	Taille-famil.mod.	+ 0,126	10,0 ***
Enfant d'une famille de 1/2 enfants	X ₁₃	Aîné	- 0,018	0,3
	X ₁₄	Dernier	- 0,297	2,3 **
	X ₁₅	Intermédiaire	- 0,186	1,2
-	X ₁₆	Valeur scolaire- famille aisée	+ 0,513	13,4 ***
-	X ₁₇	Valeur scolaire- famille modeste	+ 1,026	50,6 ***
-	X ₁₈	Age en CM2 - famille aisée	- 0,271	18,7 ***
-	X ₁₉	Age en CM2 - famille modeste	- 1,134	70,0 ***
-	X ₂₀	Tx de Scolarisat. Dpt. %	+ 0,131	21,4 ***
$R^2 = 0,488$				

Les coefficients indiqués dans le tableau donnent des mesures en années de l'effet de la variable :

- * : significatif au seuil de 10 %
- ** : significatif au seuil de 5 %
- *** : significatif au seuil de 1 %.

Les variables d'aptitudes scolaires sont très significatives, avec une scolarité d'autant plus longue que la valeur scolaire est élevée et que l'enfant termine ses études primaires à un âge plus jeune. Toutefois, si les quatre coefficients sont tous très significatifs, ils sont aussi significativement très différents deux à deux suivant qu'il s'agit de familles aisées ou de familles modestes. Ainsi, il apparaît que la scolarité est beaucoup plus sensible aux variables d'aptitudes scolaires dans les milieux modestes. Dans ces milieux, les enfants ne font des études longues que dans la mesure où ils sont relativement très brillants, c'est-à-dire dès lors que les études envisagées apparaissent suffisamment sûres. Au contraire, dans les milieux aisés, les contraintes étant moins fortes, on accepte beaucoup plus volontiers de donner le maximum de chances et de soutien à l'enfant pour qu'il fasse des études longues, quitte à enregistrer un échec, qui s'il est perçu sur le plan social, ne pose pas de problèmes économiques à la famille.

Les variables caractérisant l'origine sociale sont également très significatives. Toutefois, les coefficients des catégories socio-professionnelles sont très inférieurs aux écarts par rapport aux cadres supérieurs-professions libérales enregistrés en moyenne dans le tableau III. 2. La raison est qu'une partie importante des écarts observés dans la réalité globale est prise en compte par d'autres variables du modèle (structure de la localisation, nombre d'enfants, valeur scolaire et âge en CM2 et ceci d'autant plus du fait de la construction mixte - familles aisées/familles modestes - de ces variables). Il sera donc intéressant d'essayer de séparer l'écart global entre C.S.P. en ses différentes composantes distinctives. Nous reviendrons sur ce point à la fin de ce chapitre lorsque nous aurons les différents éléments nécessaires.

A côté de ces variables (sociales et aptitudes), la localisation de la famille participe aussi à l'explication, mais n'entraîne des écarts importants et significatifs que lorsque la famille habite dans une zone rurale. Les grandes villes semblent tout à fait comparables à l'agglomération parisienne, alors que les petites villes sont légèrement en retrait par rapport à Paris.

Il faut bien avoir conscience du caractère marginal (toutes choses égales par ailleurs) du modèle estimé, si bien que l'observation que nous venons de faire est cohérente avec l'observation (de l'extérieur) d'un écart global de scolarisation entre les petites villes et Paris. En effet, la distribution des autres variables (en particulier C.S.P.) est différente suivant la strate d'urbanisation. Le résultat obtenu par le modèle indique donc seulement que l'effet net de l'urbanisation (hors rural) est faible et que les écarts observés s'expliquent majoritairement par les variables structurelles de la population.

La taille de la famille donne un résultat cohérent avec ce qu'on était en droit d'attendre, avec un effet non significatif chez les familles favorisées et un effet négatif non négligeable et bien significatif chez les familles modestes. Ce point vient renforcer l'argumentation que nous avons proposée précédemment concernant la liaison non linéaire entre les scolarisations d'une part, les conditions économiques et culturelles des familles d'autre part. La prise en compte du rang dans la fratrie apporte une contribution modeste à l'explication du phénomène, si ce n'est la particularité du dernier des familles nombreuses qui, en moyenne, fait des études un peu plus courtes.

Enfin, le taux de scolarisation départemental dans l'enseignement supérieur (qui est à la fois cause et résultat des choix scolaires) est caractérisé par un coefficient positif. Le coefficient est très significatif, et les écarts, en termes de durée de la scolarisation, irréductibles aux variables prises en compte dans le modèle, ne sont pas négligeables si on compare les départements extrêmes. Les scolarisations ont donc une composante locale qu'on ne peut ignorer (outre les différences structurelles dans les populations). Le modèle permet seulement de la mettre en évidence et n'apporte pas d'explications qu'il faut sans doute chercher, plutôt du côté de la structure de l'offre d'éducation, que du côté de la demande.

La méthode statistique, de la régression linéaire utilisée, n'est formellement valide que si les variables explicatives

sont indépendantes. Dans la recherche empirique, en matière socio-économique, cette hypothèse d'indépendance n'est jamais réellement vérifiée. Dans l'analyse présentée, des collinéarités existent, notamment entre les aptitudes scolaires et les origines sociales. C'est pourquoi, nous avons estimé un autre modèle en supprimant les variables d'aptitudes scolaires. Cette procédure nous permettra de mieux voir l'impact de ces variables, de mieux comprendre la nature des interactions et d'arriver à une meilleure décomposition de l'écart global inter-C.S.P.. Les résultats des estimations sont données dans le tableau III. 3. page suivante.

Si on compare les deux modèles, on peut observer l'impact des variables d'aptitudes. En fait, il serait plus correct de dire qu'on peut mettre en évidence l'effet médiatisé par les variables d'aptitudes car les variables X_{16} à X_{19} sont simultanément des variables d'aptitudes et des variables sociales puisque les coefficients de l'âge et de la valeur scolaire ont été estimés séparément pour les catégories sociales élevées et pour les catégories sociales modestes, avec des différences significatives entre les coefficients. Le coefficient de détermination multiple passe de 48,8 % à 25,4 %, ce qui atteste de l'importance tout à fait considérable des variables X_{16} à X_{19} dans la détermination des scolarisations et du caractère très décisif de l'enseignement primaire pour les études ultérieures. Toutefois, il faut se rappeler du puissant effet d'interaction aptitudes/social, si bien que si effectivement l'enseignement élémentaire est décisif, ce n'est que partiellement pour des raisons "méritocratiques" dans la mesure où pour un même niveau de réussite, les familles modestes visent des carrières moins longues, c'est-à-dire que pour s'engager dans une filière longue, les familles modestes sont plus exigeantes en matière d'aptitudes, donc de sécurité dans la réussite des études.

Les écarts dans les coefficients des catégories socio-professionnelles d'origine sont plus marqués que dans le modèle initial pour les raisons que nous venons d'indiquer, sachant que la différence entre les cadres moyens et les cadres supérieurs, qui était déjà faible dans le modèle I, est maintenant pratiquement inexistante en raison de la réussite primaire légèrement supérieure.

TABLEAU III.29.: REGRESSION DE LA DUREE DE LA SCOLARISATION POUR
L'ENSEMBLE DES VARIABLES ET AVEC SUPPRESSION DES
VARIABLES D'APTITUDES

N°	VARIABLE	MODELE I		MODELE II	
		COEFFICIENT	t	COEFFICIENT	t
X ₁	rural	- 0,799	11,6 ***	- 0,761	10,1 ***
X ₂	petit urbain	- 0,129	1,9 *	- 0,116	1,6 *
X ₃	grandes villes	- 0,068	1,0	- 0,046	0,6
X ₄	agriculteurs	- 1,272	10,8 ***	- 2,619	17,9 ***
X ₅	ouvriers	- 1,297	9,7 ***	- 3,145	22,1 ***
X ₆	employés	- 0,788	6,9 ***	- 1,842	12,7 ***
X ₇	cadres moyens	- 0,107	0,9	- 0,066	0,3
X ₈	artisans-comm.	- 0,839	7,3 ***	- 1,930	12,9 ***
X ₉	étranger	+ 0,147	1,3	- 0,076	0,6
X ₁₀	féminin	+ 0,069	2,3 **	+ 0,216	6,2 ***
X ₁₁	taille-famil.ais.	+ 0,012	0,3	- 0,056	1,1
X ₁₂	taille-famil.mod.	- 0,126	10,0 ***	- 0,236	17,0 ***
X ₁₃	"Aîné"-famil. 3	- 0,018	0,3	- 0,017	0,2
X ₁₄	"Dernier"-fam. 3	- 0,297	2,3 **	- 0,302	2,1 **
X ₁₅	"Intermédiaire" famille 3	- 0,186	1,2	- 0,211	1,3
X ₁₆	Val.Sco.-fam.aisée	+ 0,513	13,4 ***		
X ₁₇	Val.Sco.-fam.modes.	+ 1,026	50,6 ***		
X ₁₈	Age en CM2-fam.aisée	- 0,271	18,7 ***		
X ₁₉	Age en CM2-fam.mod.	- 1,134	70,0 ***		
X ₂₀	Taux de scolaris. %	+ 0,131	21,4 ***	+ 0,139	20,1 ***
		R ² = 0,488		R ² = 0,254	

Les coefficients indiqués dans le tableau donnent des mesures en années de l'effet de la variable :

- * : significatif au seuil de 10 %
- + * : significatif au seuil de 5 %
- + * * : significatif au seuil de 1 %.

pour les cadres moyens. L'écart entre les garçons et les filles

à l'avantage des secondes est un peu augmenté en raison d'une légère supériorité des filles quant aux résultats scolaires dans le primaire. Toutefois, la différence, bien que très significative reste assez modeste. Enfin, la taille de la famille, avec laquelle la scolarité est assez indépendante chez les familles aisées, voit son coefficient doubler dans le cas des familles modestes. Par conséquent, on peut partager l'effet de la taille de la famille dans les milieux défavorisés en deux composantes dont l'intensité semble à peu près comparable : effet direct sur la réussite scolaire dans le primaire d'une part, effet de limitation de la durée des études à aptitudes scolaires révélées d'autre part. La première composante semble liée à la baisse du Q.I. avec la taille de la famille (relation qui est surtout visible dans les milieux défavorisés pour m'apparaître dans les milieux favorisés - cadres - qu'à partir du cinquième enfant¹), alors que la seconde composante est manifestement liée aux conditions de vie des familles et aux restrictions de consommation supplémentaires imposées par le nombre d'enfants.

A partir des informations statistiques descriptives de la population et des modèles estimés, il apparaît que la durée des scolarisations est dépendante de l'origine sociale de la famille, de l'aptitude scolaire de l'élève dans l'enseignement primaire, de la localisation géographique de la famille et du nombre d'enfants. Ceci n'implique pas, toutefois, que d'autres variables, non prises en compte, ne seraient pas importantes ni qu'il ne serait pas possible d'expliquer (de réduire) davantage le biais social à partir de caractéristiques différentes ou plus fines. Cependant, l'utilisation des estimations proposées, ainsi que des simulations opérées sur celles-ci permettent de décomposer utilement les différences, entre catégories socio-professionnelles, observées dans la réalité. La décomposition des écarts sera menée, comme dans les modèles estimés, par référence à la catégorie la plus favorisée économiquement et culturellement : les cadres supérieurs - professions libérales.

Essayons tout d'abord de caractériser les différents effets et les écarts correspondants :

Si nous prenons les variables suivant leur ordre de numérotation, nous trouvons en premier lieu, l'effet de la localisation

¹ Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire - (P.58) - Travaux et documents n°64, PUF - INED - 1973.

avec un handicap à la scolarisation pour la localisation rurale. Dans la mesure où il y a une inégale répartition géographique des différentes catégories socio-professionnelles il s'ensuit qu'une partie des écarts entre C.S.P. est due à ce facteur de structure géographique. Nous appellerons "écart de structure géographique" l'écart entre la scolarité moyenne réelle d'une catégorie et la scolarité qu'elle aurait eue en moyenne, toutes choses égales par ailleurs, si sa répartition spatiale était identique à celle des cadres supérieures - professions libérales.

En second lieu, nous analyserons l'effet de la taille de la famille avec deux composantes distinctes. La première est de type structurel avec une répartition des familles, suivant le nombre d'enfants, différente dans les catégories sociales et une deuxième composante de type social qui vient du fait que les familles modestes scolarisent d'autant moins leurs enfants que la taille de la famille est plus grande. Le premier écart que nous appellerons "écart structurel de taille" est égal à la différence entre la scolarité moyenne d'une catégorie et la scolarité qu'elle aurait eu en moyenne si la structure de la famille avait été semblable à celle des cadres supérieurs - professions libérales. Le second écart que nous appellerons "écart social de taille" est égal à l'écart entre la scolarité moyenne d'une catégorie et la scolarité qu'elle aurait eu, en moyenne, en appliquant à cette catégorie la relation scolarité-taille de la catégorie favorisée de référence.

Nous arrivons ensuite aux variables d'aptitudes scolaires, avec, pour chacune des deux variables (âge et valeur scolaire) deux composantes distinctes. La première caractérise le fait que les catégories modestes ont, en moyenne, une valeur scolaire inférieure à celle des cadres supérieurs - professions libérales et arrivent en CM2 à un âge plus élevé. Dans ces conditions, on comprend une moindre scolarisation des enfants d'origine défavorisée. Toutefois, en raison des exigences supérieures des familles modestes (coefficients plus élevés pour les familles aisées), il y a cumul d'une aptitude moindre et d'une sévérité plus grande, ces deux termes caractérisant les deux composantes. On définit un "écart aptitude de valeur scolaire" (et un "écart aptitude d'âge") qui, faisant abstraction de l'origine sociale (en appliquant le coefficient de la catégorie sociale élevée de référence) mesure la différence de scolarisation due à la moindre aptitude des enfants de la

catégorie considérée. On définit aussi un "écart social de valeur scolaire" (et un "écart social d'âge") qui mesure la différence entre la scolarisation moyenne observée de la catégorie et celle qu'elle aurait eu en moyenne, toutes choses égales par ailleurs - et en particulier l'aptitude - en appliquant à cette catégorie la relation scolarité-aptitude de la catégorie favorisée de référence.

Enfin, le dernier effet d'interaction avec les catégories socio-professionnelles concerne la variable X_{20} , taux départemental de scolarisation au niveau supérieur. Elle est d'une certaine façon liée aux variables de localisation (les taux les plus bas sont dans les départements ruraux), et les deux apports, bien qu'apportant une contribution autonome originale, sont souvent cumulatifs. Faisant abstraction du facteur urbanisation considérée par avant, nous définirons un "écart structurel départemental" qui est égale à la différence entre la scolarisation moyenne observée pour une catégorie et celle qu'elle aurait si la répartition de la population de la catégorie dans les différents départements était semblable à celle de la référence cadres supérieurs - professions libérales.

Observant ces différents écarts, il est possible d'opérer les regroupements suivants pour mieux faire ressortir la répartition globale et l'importance respective des différents effets :

1. Un groupe "structurel" : Effet de structure géographique - effet structurel de taille et effet structurel départemental.
2. Un groupe "aptitudes" : Effet aptitude de valeur scolaire et effet aptitude d'âge.
3. Un groupe "social" : Effet social de taille - effet social de valeur scolaire et effet social d'âge.

Le tableau III. 4. permet de visualiser les principales lignes de force dans l'analyse des différences de scolarisation entre catégories socio-professionnelles d'origine. Ainsi, parmi les trois groupes d'effets retenus, l'impact social de la taille de la famille, de la valeur scolaire et de l'âge apparaît très prépondérant. Les variables d'aptitudes (en elles-mêmes, sans leur transcription sociale) apportent une contribution relativement modeste à

TABLEAU III.30. : DECOMPOSITION FINE DE L'ECART PAR RAPPORT AUX CADRES SUPERIEURS DE LA SCOLARISATION SUIVANT L'ORIGINE SOCIALE (ANNEE DE SCOLARITE)

	CAD.SUP. PROF.LIB.	CADRES MOYENS	EMPLOYES	ARTISANS COMMERC.	AGRICULT.	OUVRIERS
ECART/CAD.SUP.PROF. LIB.	0	- 0,28	- 2,49	- 2,69	+ 3,97	- 4,11
"Ecart de structure géographique"	-	+ 0,13	+ 0,19	+ 0,25	+ 0,67	+ 0,30
"Ecart structurel de taille"	-	- 0,03	+ 0,01	+ 0,03	+ 0,09	+ 0,08
"Ecart social de taille"	-	0	+ 0,36	+ 0,39	+ 0,46	+ 0,43
"Ecart aptitude val. scolaire"	-	- 0,06	+ 0,24	+ 0,27	+ 0,28	+ 0,42
"Ecart social val. scolaire"	-	0	+ 0,24	+ 0,27	+ 0,28	+ 0,42
"Ecart aptitude d'âge"	-	+ 0,02	+ 0,14	+ 0,13	+ 0,19	+ 0,24
"Ecart social d'âge"	-	0	+ 0,43	+ 0,41	+ 0,59	+ 0,77
"Ecart structurel dé- partemental"	-	+ 0,11	+ 0,09	+ 0,10	+ 0,13	+ 0,14
Ecart résiduel	-	- 0,11	- 0,79	- 0,84	- 1,27	- 1,30

la compréhension des différences entre C.S.P., comme nous l'avons noté dans la seconde partie de ce texte. Quant aux variables structurelles, leur impact est approximativement du même ordre de grandeur que celui des aptitudes et nous croyons savoir que ce type de résultat constitue manifestement un apport original par rapport aux informations disponibles dans la littérature existante. Ainsi, pour la compréhension des différences entre les enfants de cadres supérieurs et d'agriculteurs, il est plus important de savoir que les agriculteurs "habitent plus souvent la campagne" que les cadres supérieurs, ont en moyenne des familles plus nombreuses et habitent dans des départements plus défavorisés plutôt que de savoir que leur aptitude scolaire est inférieure.

TABLEAU III.31. : DECOMPOSITION REGROUPEE DE L'ECART PAR RAPPORT
AUX CADRES SUPERIEURS DE LA SCOLARISATION SUIVANT
L'ORIGINE SOCIALE

"structurel"	Valeur	-	+ 0,21	+ 0,29	+ 0,38	+ 0,89	0,52
	%	-	75,0	11,6	14,1	22,4	12,7
"aptitudes"	Valeur	-	- 0,04	+ 0,38	+ 0,40	+ 0,47	+ 0,66
	%	-	-14,3	15,3	14,9	11,8	16,1
"social"	Valeur	-	0	+ 1,3	+ 1,07	+ 1,33	+ 1,62
	%	-	0	41,4	39,8	33,5	39,4
"résiduel"	Valeur	-	+ 0,11	+ 0,79	+ 0,84	+ 1,27	+ 1,30
	%	-	39,3	31,7	31,2	32,0	31,6
TOTAL	Valeur	-	0,28	2,49	2,69	3,97	4,11
	%	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

L'effet "résiduel", celui qui ne s'explique pas par les variables utilisées dans le modèle, représente environ 30 % de l'écart total. Ce chiffre ne peut pas être négligé, mais ne représente pas à nos yeux une quantité trop importante. La raison de ce résidu peut être cherchée dans l'imperfection des mesures utilisées et/ou dans l'absence de certaines variables pertinentes à l'explication du phénomène analysé. Nous n'avons pas a priori d'hypothèses concernant les variables manquantes qui seraient susceptibles de rendre compte de biais systématiques entre catégories sociales et nous serions plutôt enclins à penser que les imperfections de mesure des variables et les contraintes imposées par la forme linéaire retenue sont responsables d'une part non négligeable du biais systématique résiduel, le solde relativement réduit étant dû à des phénomènes plus mineurs (et éventuellement du côté de l'offre d'éducation).

Les résultats sur la répartition des écarts dans les différents groupes considérés peuvent être utiles pour essayer de mener une politique visant à réduire les inégalités sociales dans l'éducation. Nous aborderons rapidement ce point dans la conclusion de ce texte et nous nous contenterons ici, pour clore ce chapitre, d'examiner en quoi ils sont cohérents avec le modèle théorique proposé.

Les estimations fournies par les régressions, ainsi que les résultats issus des simulations effectuées sur les modèles permettent de décrire de façon intéressante les scolarisations en montrant l'importance relative des variables, toutefois, comme nous l'avons déjà noté, ceci ne constitue pas réellement un test des propositions théoriques. En effet, il aurait fallu pouvoir établir un modèle de scolarisation permettant de définir les probabilités d'échec et de redoublement dans les différentes filières et pour les différents niveaux éducatifs en fonction des caractéristiques personnelles de l'élève face à ses choix éducatifs. On aurait ainsi pu tester effectivement les propositions théoriques. Cependant, cette analyse bien que formellement extérieure à l'institution scolaire, donne néanmoins un éclairage sur le test manquant. Ainsi, nous avons observé que les conditions familiales, solde des revenus et des charges (nombre d'enfants) de la famille, étaient très importantes dans les scolarisations et ceci d'autant plus que ces conditions familiales sont modestes et impriment avec force les nécessités du présent au détriment des espoirs dans le futur. Nous retrouvons ici les critiques que nous avons déjà adressé à la théorie du capital humain et à celle des aptitudes qui lui est souvent associée. En effet dès lors que les revenus (et le capital culturel) sont à un niveau suffisant¹, la vision normative d'une scolarisation limitée par les aptitudes dès lors (comme dans le cas de la France au niveau de l'enseignement supérieur) que le rendement monétaire est suffisant semble adapté. Par contre, dans le cas de la France, et pour une analyse globale au plan de la scolarisation de l'ensemble de la population, (y compris les catégories sociales défavorisées qui représentent une population importante) ; il apparaît par conséquent qu'un modèle, du type de celui proposé dans le chapitre II de la troisième partie, est plus pertinent.

¹ Cf. la critique de la théorie du capital humain comme adaptée au comportement de la "Middle Class" américaine.

CONCLUSION :

La troisième partie de ce texte a été introduite par le constat suivant lequel il y avait une prédominance du facteur social dans l'explication des comportements éducatifs individuels. Après avoir examiné sur un plan méthodologique quelles étaient les spécificités de l'approche sociologique et quelles étaient les convergences possibles avec l'analyse économique, il nous est apparu que l'analyse économique pouvait inclure l'analyse micro-sociologique par une conception élargie et plus compréhensive de la notion d'utilité. De plus, la prise en compte explicite de la rareté par les économistes, ainsi que la rigueur des cadres analytiques de l'économie nous ont fait choisir de développer un modèle économique du comportement éducatif individuel.

Ce modèle peut être perçu comme un développement de celui du capital humain, mais en modifiant radicalement ses hypothèses restrictives et normatives et en intégrant les facteurs qui marquent fondamentalement les conditions de vie des familles et d'accès à l'éducation. Il apparaît que ce modèle permet de rendre compte de l'inégalité sociale en matière d'éducation, bien qu'il ne nous ait pas été possible de le tester aussi complètement qu'il aurait été souhaitable du fait de l'absence de statistiques du système scolaire adaptées à ce besoin.

Si on examine de façon globale le problème de l'inégalité d'éducation dans ses relations avec l'inégalité dans l'ensemble de la société, on peut observer le jeu de réciprocity entre les deux termes et mieux comprendre qu'il n'y a pas de discontinuité (ni d'opposition irréductible) entre l'approche au niveau de la société et celle qui s'attache spécifiquement au comportement de l'individu. Reprenons, par exemple, l'opposition entre les deux courants et les deux pratiques de la Sociologie de l'éducation. D'un côté, nous trouvons les tenants d'une analyse macro-sociale, tels P. BOURDIEU et J.C. PASSERON qui insistent sur le rôle premier de l'éducation en tant qu'agence de

reproduction sociale inter-générationnelle. De l'autre côté, nous trouvons les tenants d'une analyse micro-sociale qui négligent cette fonction globale au nom du rejet du déterminisme social et qui s'attachent au comportement individuel. Après avoir focalisé ces deux pôles, nous voyons mieux comment s'opère l'articulation entre les deux analyses. Ainsi, nous avons observé que les caractéristiques familiales avaient comme conséquence que les individus se trouvent placés dans des conditions différentes quant à l'accès à l'éducation avec des investissements éducatifs moindres pour les individus d'origine modeste. Il s'ensuit alors que le système éducatif est plus ou moins approprié par les individus appartenant à la classe dominante qui y imposent leurs valeurs distinctives, si bien qu'il y a in fine reproduction stratifiée de la société, les enfants de la classe dominante constituant eux-mêmes la classe dominante à la génération suivante. Dans ces conditions, c'est en raison des inégalités dans la société que l'accès à l'éducation est lui-même inégalitaire et qu'il y a, pour une part, reproduction. Toutefois, et l'analyse historique le montre bien, la reproduction de la société ne date pas de la mise en place du système éducatif. Par conséquent, nous pouvons accepter avec P. BOURDIEU que les formes employées par la reproduction sont de plus en plus occultées (titres nobiliaires, héritage financier, héritage culturel par l'éducation) et que l'éducation en constitue la forme actuelle.

Ces dernières réflexions sont relativement pessimistes quant aux possibilités effectives d'améliorer la situation de ceux qui sont défavorisés. Ce n'est tout de même pas une raison pour accepter telles quelles les inégalités que nous avons constatées. Des mesures sont possibles et même si leur efficacité "sur grande échelle" n'est pas assurée, on peut examiner quelles voies peuvent être envisagées. Par rapport à l'ensemble de la philosophie du travail que nous avons proposé, ces voies sont réformistes avec les limitations structurelles que cette approche comporte.

Nous indiquerons quelques voies possibles en guise de conclusion générale à ce travail.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le travail que nous avons présenté peut être qualifié d'analyse pluridisciplinaire, appliquée à l'éducation. Nous avons vu combien il était vain de vouloir se cantonner dans une discipline quelle qu'elle soit pour essayer d'expliquer les comportements éducatifs individuels ; encore avons-nous pris le parti de négliger volontairement un certain nombre d'aspects internes aux processus d'éducation tels que la pédagogie utilisée et les matériels employés qui peuvent apporter une part à la compréhension des inégalités véhiculées par le système scolaire. Dans le cadre externe que nous nous sommes fixé, les inégalités liées à l'éducation ont des composantes suivant deux plans complémentaires et liés entre eux. Le premier plan distingue les deux périodes importantes, caractéristiques de la séparation temporelle de la vie d'un individu entre une phase pendant laquelle il acquiert du savoir et supporte des coûts de constitution du capital humain et une seconde phase pendant laquelle il utilise dans la vie active les connaissances acquises et en perçoit un revenu. Le second plan intéresse de façon descriptive les procédures d'accès à l'éducation et met en évidence des écarts inter-individuels pour eux-mêmes en se contentant d'observer les inégalités qui sont les effets de phénomènes implicites. Par exemple, le cas de la structure géographique de l'offre d'éducation, sur lequel nous allons revenir dans cette conclusion, est caractéristique de cette intersection entre les deux plans considérés et de la nécessaire explicitation réciproque. Ainsi, il conviendrait de rechercher, plus systématiquement que nous ne l'avons fait, comment une hétérogénéité géographique de l'offre entraîne des coûts monétaires directs, des coûts psychologiques ou des coûts d'information tels qu'un modèle de demande du type de celui que nous avons proposé peut permettre de transformer cette inégalité géographique en une inégalité scolaire.

Nous avons assez peu abordé ces problèmes dans le corps du texte et nous pouvons seulement les évoquer dans cette conclusion. D'une façon générale, et sans avoir la volonté d'en faire un catalogue exhaustif, nous examinerons, pour conclure, deux types de transformations qui pourraient être opérées à la lueur de ce que nous avons appris. En premier lieu, nous essaierons d'évoquer quelques faits concernant le problème de la structure géographique de l'offre d'éducation, pour terminer sur le point des inégalités sociales en évoquant les possibilités d'une transformation radicale du système éducatif par l'introduction de l'enseignement alterné.

1. L'influence de la structure géographique de l'offre d'éducation

La distribution géographique de l'offre d'éducation est inégalitaire dans la mesure où les établissements scolaires sont ponctuellement implantés alors que la population a une distribution beaucoup plus répartie sur le territoire. Les effets de l'offre d'éducation sont, bien sûr, d'autant plus accentués que les établissements sont plus rares et plus spécifiques. Ainsi, dans l'enseignement secondaire, comme nous l'avons noté dans le second chapitre de ce texte en examinant les coûts directs à la charge des familles, les problèmes de rareté sont spécialement importants dans le second cycle et en particulier pour les filières techniques. Cependant, il est apparu que les différences de coûts directs n'étaient pas suffisantes pour permettre de comprendre les écarts géographiques de scolarisation, ce qui indique que d'autres types de coûts non monétisés (coûts psychologiques - information ...) sont importants. D'une façon générale, on observe que l'existence d'une offre locale stimule la scolarisation ou la canalise dans la filière, ou la spécialité, présente sur place au détriment d'un autre choix qui aurait pu être fait en l'absence de ces biais dans l'offre.

Dans l'enseignement secondaire ces phénomènes sont très clairs pour l'enseignement technique court qui est très parcellisé eu égard aux très nombreuses spécialités offertes et par conséquent

aux particularités de l'offre locale¹. Ils sont également très apparents dans l'enseignement supérieur avec globalement des taux de scolarisation plus élevés, en moyenne, dans les départements pourvus d'une université après qu'on eut normalisé les estimations pour tenir compte des caractéristiques socio-économiques de la population départementale². Outre ces deux sources statistiques, nous préférons proposer quelques résultats issus d'une autre recherche en cours concernant l'accès à l'enseignement supérieur. Ils nous paraissent particulièrement bien adaptés pour mettre en évidence l'influence de l'offre locale.

Considérons tout d'abord le critère de la poursuite d'études après le baccalauréat. On observe que le taux d'arrêt des études après le baccalauréat est, pour une même série à cet examen, d'autant plus élevé que la distance à Dijon, la ville universitaire, est plus grande. Ainsi, pour l'ensemble des baccalauréats généraux, le "taux d'abandon" est 6,3 % pour les bacheliers originaires de l'agglomération dijonnaise, 9,0 % pour les bacheliers originaires de Côte d'Or, hors agglomération dijonnaise et 15,3 % pour ceux qui sont originaires des autres départements de l'académie.

Si maintenant on examine des situations plus particulières, on peut observer des structures plus intéressantes. Considérons successivement trois types d'études spécifiques : i) l'accès dans une classe préparatoire aux Grandes Ecoles, ii) l'accès dans une classe préparatoire à une école supérieure de Commerce et enfin iii) l'accès dans un I.U.T. Dans le premier cas, seule l'agglomération dijonnaise est pourvue d'offre éducative. Dans les deux autres cas, l'offre d'éducation considérée se trouve d'une part dans l'agglomération dijonnaise, en concurrence avec presque toutes les autres formations possibles et

¹ Ces phénomènes pour l'enseignement technique court font actuellement l'objet d'une recherche par nous-mêmes et G. GALODE dans le cadre de l'IREDU. Les résultats n'en sont malheureusement pas disponibles au moment où nous écrivons ces lignes. Cependant, il apparaît que des structures du type suivant sont courantes : dans le département de la Nièvre, la ville de Clamecy propose uniquement une formation de BEP comptable. On observe alors que les enfants de cette ville se découvrent, à une forte majorité, une vocation à devenir comptable, en dépit de l'absence presque complète de débouchés professionnels locaux.

² Voir note - page suivante.

et d'autre part, dans quelques agglomérations spécifiques (I.U.T. du Creusot, préparation E.S.C. à Auxerre et Nevers) sans concurrence éducative locale.

Les taux d'accès pour ces différentes formations, suivant l'origine géographique sont donnés dans le tableau suivant :

	PREPARATION AUX GRANDES ECOLES Bac C	PREPARATION aux E.S.C.		I.U.T. BAC. E
		BAC. B	BAC. C	
Agglomération dijon.	45 %	4,6 %	13,6 %	19,1 %
Côte d'Or, hors Dijon	15 %	3,9 %	13,2 %	20,3 %
Ville autre que Dijon, dans laquelle il existe une offre locale	12,6 %	13,3 %	39,0 %	31,6 %
Autre - sans offre loc.		3,9 %	13,4 %	21,3 %
ENSEMBLE	16,4 %	6,2 %	18,3 %	22,6 %

Ce tableau atteste de l'importance de l'offre locale dans les choix de scolarisation. Ainsi, pour l'accès aux classes préparatoires aux Grandes Ecoles, le fait d'être lycéen dans le même établissement que celui où est implantée cette formation élitiste post-secondaire, améliore beaucoup la probabilité de suivre cette filière. On pourrait penser que ceci est le fait d'une politique volontariste de l'établissement qui consisterait à sur-sélectionner les bacheliers. Dans la réalité, cette hypothèse ne se vérifie pas puisque les résultats au baccalauréat pour la série C considérée dans l'établissement où est implantée la classe préparatoire ne se distinguent pas de l'ensemble des résultats des autres établissements pour la même série. Quant aux deux autres formations étudiées (préparatoire ESC et IUT), il faut distinguer trois zones géographiques différentes : 1. L'agglomération dijonnaise qui est caractérisée par l'existence de l'ensemble des formations possibles et donc par la concurrence entre celles-ci. 2. Les zones géographiques où il n'existe aucune offre locale et

² (note page précédente) - Ces estimations ont été faites dans le cadre d'une recherche sur "l'analyse des effets de la transformation de la carte universitaire en France depuis 20 ans". Par G. LASSIBILLE, A. MINGAT et J. PERROT (à paraître dans la Collection A.T.P. - CNRS).

donc aucune concurrence. et 3. Les villes où il existe une offre locale spécifique à une formation à l'exclusion des autres. Si l'offre locale n'avait pas d'effet sur les scolarisations, les taux d'accès devraient être semblables dans les trois types de zone géographique. Or, il y a un taux très supérieur dans la troisième zone, attestant de l'attrait de l'offre locale lorsqu'elle s'oppose à une offre éloignée. Dans ces conditions, les modifications des probabilités d'accès permettent de caractériser les arbitrages spatiaux et de conclure à la non neutralité de la structure géographique de l'offre sur les scolarisations.

Outre ces biais introduits par la structure quantitative de l'offre, il faut noter qu'il existe aussi une assez forte hétérogénéité qualitative au niveau des qualifications du personnel enseignant. Ainsi, si on observe une carte académique nationale, on peut remarquer une inégale répartition des enseignants sur le territoire. Au fur et à mesure qu'on va du Sud vers le Nord de la France, il y a une dégradation de la qualification des enseignants avec des taux croissants de professeurs peu expérimentés et moins diplômés (part des enseignants de moins de 30 ans plus élevée, taux de maîtres auxiliaires plus importants, nombre d'agrégés moindre.). Ce qu'on peut observer dans une comparaison inter-académique est également vrai au niveau intra-académique avec une différence sensible entre les zones proches du chef lieu de département et les zones rurales. Ainsi dans le premier cycle, les zones rurales sont plus souvent dotées de CEG plutôt que de CES. Dans les CEG, les enseignants sont en assez grand nombre, d'anciens instituteurs, alors que dans les CES, une part importante du corps enseignant est diplômée de l'enseignement supérieur.

Le tableau ci-dessous donne la structure du corps enseignant dans le premier cycle de l'enseignement secondaire pour le département de la Côte d'Or.

	PECC-INSTITUT	MATT. AUXIL.	CERT.-AGREG.	TOTAL
Ville de Dijon	39,0	7,6	53,3	100,0
Banlieue dijonnaise	43,9	8,4	46,9	100,0
Aut. hors Aggl. Dijon.	51,1	16,7	31,6	100,0
ENSEMBLE	41,3	10,8	38,6	100,0

On observe que le nombre de PEGC et de maîtres auxiliaires est beaucoup plus élevé en dehors de l'agglomération dijonnaise, phénomène qui atteste d'une hétérogénéité géographique en matière de qualité du service d'enseignement. Ce phénomène est visible, bien qu'à un degré moindre, même à l'intérieur du même type d'établissement CES. Ainsi les CES hors agglomération dijonnaise n'ont que 41,0 % de certifiés agrégés contre 53,3 % pour les C.E.S. de la ville de Dijon. De même, les maîtres auxiliaires représentent 15,8 % de l'effectif enseignant hors agglomération dijonnaise contre 7,6 % pour la ville de Dijon.

Globalement, ce que nous venons d'observer de façon superficielle, concernant tant les relations entre l'offre locale et la scolarisation que la qualité du service d'enseignement pose une question que nous n'avons pas abordée dans l'explication de la diversité des scolarisations individuelles et qui n'est manifestement pas sans importance.

Pour terminer ce texte, nous poserons également une nouvelle question. Elle concerne une transformation du système éducatif susceptible de conduire non seulement à une meilleure efficacité économique, mais aussi à une diminution des inégalités sociales quant à l'accès à l'éducation. Cette transformation consiste à la mise en place d'un enseignement ménageant une alternance entre les périodes de formation et les périodes de production.

2. Un enseignement en alternance

La formation sous sa forme traditionnelle consiste à séparer temporellement deux périodes. La première consiste à s'éduquer, la seconde à produire et à utiliser les connaissances acquises pour améliorer la productivité du travail. Il apparaît a priori normal que ces deux périodes soient successives pour que les acquis scolaires puissent être valorisés d'une part et pour que la production soit maximisée d'autre part. On argumente alors qu'en raison même du caractère limité de la vie productive d'un individu, il est préférable de réaliser les investissements éducatifs à des âges très jeunes pour qu'ils aient le temps d'être rentabilisés. Cette conception permet de comprendre, dans

le cadre de la théorie du capital humain, la forme des profils âge-gains en raison du moindre intérêt à effectuer des apprentissages sur le tas au fur et à mesure que l'âge augmente¹. Si cette dernière argumentation est bien pertinente au plan qualitatif, rien n'indique, au plan quantitatif quel est cet âge optimum de cessation d'investissement. De plus, si on ne considère que les investissements éducatifs formels, dans le cadre des institutions scolaires, qui s'effectuent dans les premières années de la vie, l'argument de la limitation de l'horizon économique individuel en raison de l'âge de la retraite ne tient que très imparfaitement, car nous savons que les revenus anticipés à un horizon plus éloigné que vingt années sont tout à fait négligeables dans le calcul d'actualisation. Par conséquent, il n'est pas a priori, déraisonnable d'envisager une répartition différente des scolarisations, dès lors qu'il reste au moins vingt années pour rentabiliser les investissements faits. Si l'âge de la retraite est supposé être 60 ans, toute organisation scolaire éduquant des individus d'âge inférieur à 40 ans peut être potentiellement rentable. Dans ces conditions, on peut se poser la question de savoir si la répartition temporelle classique éducation - production, est la plus pertinente, et si une organisation fondée sur une imbrication des deux types d'activité n'est pas susceptible d'avoir des vertus particulières².

Le type de formation examiné est une formation marquée par une alternance entre les périodes éducatives et les périodes productives. Il s'agit au sens classique d'une formation de base et non pas d'une formation permanente visant à actualiser des connaissances anciennes ou à acquérir des connaissances nouvelles nécessitées par le progrès technique. Il s'agit donc de construire un modèle d'éducation globale dans lequel il n'y a plus de discontinuité entre

¹ J. MINCER : "On the job training : costs, returns and some implications". Journal of Political Economy, Supplement, octobre 1962.

² L'argumentation que nous proposons ici reprend : A. MINGAT : "Four une analyse de la formation permanente". - Revue d'Economie Polit. N°3 1973.

entre l'apprendre et le produire¹.

Nous pouvons caractériser ce processus d'imbrication par la définition des trois variables suivantes :

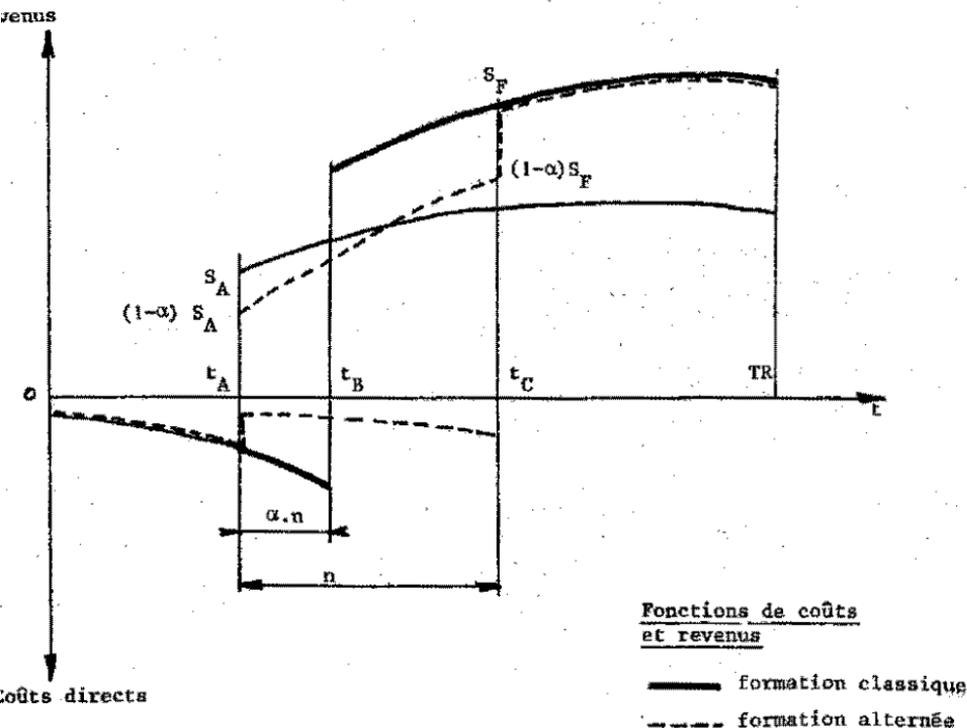
- . t_A : l'âge à partir duquel la formation alternée se substitue à la formation seule à temps plein.
- . α : la "dose" de formation alternée qui caractérise la part du temps normal d'activité (ex : 40 heures/semaine) consacrée à la formation. Nous supposons qu' α est constant.
- . n : le nombre d'années pendant lesquelles il y a alternance. Au-delà de $(t_A + n)$, la totalité du temps d'activité est consacrée à la production.

Ces trois variables (t_A , α , n) permettent de caractériser l'organisation de la formation alternée, sachant que la qualification finale est équivalente à $(t_A + \alpha.n)$ dans la mesure où nous faisons l'hypothèse d'une efficacité pédagogique temporelle semblable dans les diverses organisations (notons qu'il n'y a pas de discontinuité pédagogique comme dans la formation permanente classique). En outre, nous ferons l'hypothèse que le revenu individuel est déterminé par le niveau éducatif et par l'âge.

A l'instant t_A , l'individu pourrait prétendre à un salaire S_A , correspondant à son entrée dans la vie active et à sa qualification (mesurée par t_A). Du fait de la formation alternée, son temps de travail rémunéré est égal à $(1 - \alpha)$ temps de travail normal et son salaire égal à $(1 - \alpha)$ salaire d'équilibre.

Au cours du processus éducatif, il y a progression de la qualification et ajustement entre le niveau de capital humain et le salaire d'équilibre correspondant. Le salaire s'ajoute donc sur $(1 - \alpha)$, salaire d'équilibre.

¹ Disons clairement que cette organisation est une spéculation dans la mesure où elle n'existe pas en France, ni sans doute dans aucun pays occidental. Certaines critiques à un projet de ce type portent très souvent sur le coût ou l'efficacité des systèmes marginaux particuliers qui peuvent porter des noms semblables à celui du modèle que nous étudions mais qui n'en sont que des caricatures.



Ayant défini les échéanciers de coûts et de revenus, il est possible d'appliquer à ce processus le cadre de l'analyse coûts-bénéfices et du calcul d'investissement éducatif, comme dans la théorie du capital humain pour un processus de formation classique. On détermine ainsi une fonction de bénéfice net actualisé¹ B_0 qui est fonction de t_A (âge d'entrée dans le processus alterné), de α ("dose" de formation alternée), de n (durée de la formation) et de k (taux d'actualisation retenu par l'individu pour le calcul de l'investissement).

$$B_0 = B_0(t_A, \alpha, n, k)$$

¹ Cf note article : "Pour une analyse de la formation permanente", op. cit.

A partir de la définition de cette fonction, nous pouvons chercher les valeurs des variables qui la rendent maximale pour un taux k donné, ou bien, nous pouvons, pour une formation finale visée ($t_A + \alpha.n$) et un taux k donné déterminer la voie optimale à l'acquisition de la formation (à quel âge faut-il alterner, quel temps affecter à la formation ...).

Ce qui est important pour nous, ce ne sont pas tant les calculs et la démarche analytique que les conséquences au plan de l'efficacité économique et de l'inégalité sociale des scolarisations.

En effet, au plan de l'efficacité économique, il n'y a pas, a priori, de raisons de suspecter ce mode d'organisation. Outre les problèmes pratiques, liés notamment à l'hypothèse de divisibilité infinie des processus éducatifs et productifs, on peut penser que la rentabilité est potentiellement supérieure ou égale à celle du processus classique dès lors que les variables caractéristiques ont été définies par la méthode analytique d'optimisation. En effet, à l'intérieur des hypothèses retenues, l'optimisation dans le cadre du processus classique correspond à l'introduction d'une contrainte supplémentaire¹ par rapport à l'optimisation dans le cadre du processus alterné. Or, l'introduction d'une contrainte supplémentaire conduit toujours à une valeur de la fonction (au point optimum), inférieure ou égale à celle de la fonction non contrainte.

Au plan des inégalités sociales d'accès à l'éducation et dans la mesure où ce que nous avons dit concernant la liaison entre l'origine sociale et le taux d'actualisation k retenu pour valoriser les coûts et les revenus futurs est vrai, on peut penser que l'introduction de l'enseignement alterné doit avoir des effets positifs (réduction) sur les inégalités sociales. En effet, si les familles modestes sont contraintes à envisager des études plus courtes pour leurs enfants en raison des restrictions de consommation que l'enseignement entraîne, on doit s'attendre à ce que l'enseignement alterné ait pour

¹ On peut considérer l'enseignement classique comme un cas particulier limite de l'enseignement alterné qui aurait comme contrainte supplémentaire que α et n seraient égaux à 0.

conséquence de les réduire (par les salaires perçus dans la période d'alternance), et ait pour conséquence seconde de promouvoir la scolarisation. Dans ces conditions, si le processus alterné favorise la scolarisation des enfants d'origine modeste, alors qu'il ne modifie pas celle des familles aisées, on doit bien s'attendre à une réduction globale de l'inégalité sociale d'accès à l'éducation.

Nous savons que les conséquences que nous avons énoncées sont issues d'un modèle théorique et que la mise sur pied d'une organisation pratique n'est pas sans poser de redoutables difficultés. Toutefois, il ne nous apparaît pas juste de rejeter "ex ante" ce type d'enseignement au vu des médiocres performances de tel ou tel système qui est sans doute très éloigné du modèle optimisé proposé. Il nous semblerait plus raisonnable de considérer les avantages potentiels de l'enseignement alterné (surtout en matière de démocratisation de l'enseignement) et de ne juger de son efficacité qu'après un examen plus "loyal" de son fonctionnement. Pour notre part, il nous semble que ce type d'organisation peut être porteur d'espoirs, pour amoindrir le rôle de l'origine familiale dans la définition des études suivies par les enfants.

Dans la conclusion à ce travail, nous avons abordé deux points qui nous paraissent importants pour notre sujet, à savoir les hétérogénéités dans la structure géographique de l'offre d'éducation d'une part, les possibilités ouvertes par l'organisation de l'enseignement suivant un mode alterné d'autre part. Cependant, ces deux points sont encore largement des points d'interrogation et nécessiteraient de nouvelles recherches. D'une façon générale, il est clair que le sujet que nous avons choisi d'explorer dépassait largement les possibilités inscrites dans le cadre d'un travail tel que celui-ci. Toutefois, si nous savions clairement dès le départ qu'on ne pouvait imaginer épuiser un tel sujet, espérons que le lecteur nous donnera raison de l'avoir entrepris.

BIBLIOGRAPHIE

- I. ADELMAN : "A linear programming model of educational planning"
in I. ADELMAN et E. THORBECKEEDS : The theory and
design of economic development., 1966.
- A. ANASTASI : Differential psychology.- Mac Millan - New York, 1958.
- A. ANASTASI : "Heridity, environment and the question "How"!" -
Psychological Review - Vol. 65, 1958.
- K. ARROW : "Higher education as a filter"- Journal of public
Economics - juillet 1973.
- G. BANDERIER et
P. GHIGLIAZZA : Les revenus des ménages en 1970. - Collection de
l'INSEE - M. 40., 1974.
- C. BAUDELOT et
R. ESTABLET : L'Ecole capitaliste en France. - Maspéro, Paris, 1971.
- C. BAUDELOT et
R. ESTABLET : L'Ecole primaire divisée .. - Cahiers libres n° 304 -
Maspéro, Paris, 1975.
- N. BAYLEY : "Consistency and variability in the growth of intel-
ligence from birth to eighteen years". - Journal of
genetic Psychology - Vol. 75., 1949.
- G.S. BECKER : The economics of discrimination. - University of
Chicago Press, 1957.
- G.S. BECKER : "Irrational behavior and economic theory". - Journal
of political economy - Vol. 70., fév. 1962.
- G.S. BECKER : Human capital. A theoretical and empirical analysis
with special reference to education NBER, New York,
1964.
- G.S. BECKER : "A theory of the allocation of time". - The economic
Journal - Vol. 75., 1965.
- G.S. BECKER : Human capital and the personal distribution of in-
come : an analytical approach. - Woytinsky Lecture -
University of Michigan, 1967.
- G.S. BECKER : Economic Theory. - A. Knopf - New York, 1971.
- D. BELL : "On meritocracy and equality". - The public interest,
n° 29, Automne 1972.

- J.P. BELTRAMO : "Les dépenses d'éducation des collectivités locales".
Cahier de l'IREDU, n° 14., janvier 1975.
- E. BENNET,
M. ROSENZWEIG et
M. DIAMOND : "Rat brain : effects of environmental enrichment on
wet and dry weights". - Science, vol. 163, fév. 1969.
- B. BERNSTEIN : Langage et classes sociales - codes socio-linguistiques
et contrôle social. - Col. Le Sens Commun - Editions
de Minuit - Paris, 1975.
- N. BISSERET : Les inégaux ou la sélection universitaire. - P.U.F.,
Paris, 1974.
- M. BLAUG : "The rate of return on investment in education". -
The Manchester school of social studies. - Vol. 33,
sept. 1965.
- M. BLAUG : "The economic interpretation of the private demand
for education". - Economica, mai 1966.
- M. BLAUG : Introduction to the economics of education. - Penguin
Books, Londres, 1970.
- B. BLOOM : Stability and change in human characteristics. - Wiley,
New York, 1964.
- R. BOUDON : L'inégalité des chances - La mobilité sociale dans les
sociétés industrielles. - Col. U. P.U.F., Paris, 1973.
- P. BOURDIEU et
J.C. PASSERON : Les héritiers. - Editions de Minuit, Paris, 1964.
- P. BOURDIEU,
J.C. PASSERON et
M. de SAINT
MARTIN : Rapport pédagogique et communication. - Mouton, Paris,
1965.
- P. BOURDIEU et
J.C. PASSERON : La reproduction. - Editions de Minuit, Paris, 1970.
- D. BOVET,
F. BOVET-NITTI et
A. OLIVERIO : "Genetic aspects of learning and memory in mice". -
Science - Vol. 163, janv. 1969.
- S. BOWLES : "A linear programming model of the educational sector". -
Quarterly Journal of Economics - Vol. 81, 1967.
- M.J. BOWMAN : "Human capital, concept and measures" in S. MUSKIN :
The economics of higher education., Washington, 1962.

- C. BURT : "The evidence for the concept of intelligence". - British Journal of Education - Vol. 25, 1955.
- C. BURT : "The inheritance of mental ability". - American Psychologist - Vol. 13, 1958.
- R. CAMPBELL et B. SIEGEL : "The demand for higher education in the U.S.". - American Economic Review - Vol. 55, 1967.
- R. CATTELL : "Theory of fluid and cristallized intelligence : a critical experiment". - Journal of educational Psychology - N° 54, 1963.
- J.P. CHANGEUX : "L'inné et l'acquis dans la structure du cerveau". - La Recherche - Atome - N° 3, 1970.
- P. CLERC : "La famille et l'orientation scolaire au niveau de la sixième", 1964 in "Population et l'enseignement". - P.U.F. - INED, 1970.
- J.S. COLEMAN et al : Equal educational opportunity. - U.S. Government printing Office - Washington, 1966.
- R. COOPER et J. ZUBECK : "Effects of enriched and restricted early environment on the learning ability of bright and dull rats". - Canadian Journal of Psychology - Vol. 12, 1958.
- J.F. CREAM : "Foregone earnings and the demand for education - some empirical evidence". - Canadian Journal of economics - Vol. 6, N°1, 1973.
- C.R.E.P. : Enquête sur les médecins conventionnés exerçant en pratique libérale., 1967.
- M. DEBEAUVAIS et P. MAES : "Une méthode de calcul du stock d'enseignement". - Population - mai-juin 1966.
- E.F. DENISON : The source of economic growth in the United States and the alternatives before us. - Committee for economic development - New York, 1962.
- J.DOBHING : Growth and development in the humain brain. - Saunders, 1972.
- E. DURKHEIM : Règles de la méthode sociologique. - Paris, 1884.
- E. DURKHEIM : Le suicide. - Paris, 1897.
- J.C. EICHER : "L'éducation comme investissement : la fin des illusions ?". - Revue d'Economic Politique - N° 3, 1973.

- J.C. EICHER : "Education et productivité". - Education et Gestion - N° 3, 1973.
- J.C. EICHER : "Aspects économiques de la formation permanente". - L'Orientation scolaire et professionnelle, 1976.
- J.C. EICHER et
A. MINGAT : "Education et égalité en France". - Education, Egalité et chances dans la vie - Tome 1., O.C.D.E., Paris, 1975.
- G. ELDER : "Family structure and educational attainment". - American sociological Review - Vol. 30, 1965.
- L. ERLIENMEY-
KIMLING et
L.F. JARVIK : "Genetics and intelligence : a review". - Science - Vol. 142, 1963.
- H.J. EYSENCK : US et abus en psychologie. - Delachaux et Niestlé - Genève, 1956.
- I. FAGERLIND : Formal education and adult earnings. - Almquist et Wiksell - Stockholm, 1975.
- F.A.S.F.I.D. : Enquête sur les ingénieurs diplômés des Grandes Ecoles. - 1971.
- I. FISHER : The theory of interest. - Mac Millan, New York, 1930.
- A. FOUQUET : "Tableaux de l'économie française". - Economie et statistiques - I.N.S.E.E., janvier 1972.
- J. FOURASTIE : "Une enquête sur la scolarité d'enfants appartenant à des milieux favorisés". - Futuribles - juil-août 1972.
- M. FRIEDMAN : "The methodology of positive economics" in Essays in positive economics - University of Chicago Press, 1953.
- H. GINTIS : "Education, technology and the characteristics of worker productivity". - American Economic Review - Vol. 61, N° 2, mai 1971.
- A. GIRARD et
H. BASTIDE : "La stratification sociale et la démocratisation de l'enseignement", 1963 in "Population" et l'enseignement - P.U.F. - INED, 1970.
- A. GIRARD et
H. BASTIDE : "Orientation et sélection scolaire : cinq années d'une promotion", 1969 in "Population" et l'enseignement - P.U.F. - INED, 1970.
- A. GIRARD et
H. BASTIDE : "De la fin des études élémentaires à l'entrée dans la vie professionnelle ou à l'Université". - Population, N° 3, 1973.

- A. GIRARD et
P. CLERC : "Nouvelles données sur l'orientation scolaire au moment de l'entrée en 6^{ème}", 1964 in "Population" et "l'Enseignement" - P.U.F. - INED, 1970.
- P. GRAVOT : "Présentation critique des théories de la demande d'éducation". - Bulletin du Centre d'Etudes de la Planification - Université de Rennes, N° 4, 1975.
- J.P. GUILFORD : "The nature of human intelligence". - Mc Graw Hill, New York, 1967.
- R. HERNSTEIN : "IQ". - The Atlantic - Londres, 1972.
- F. HINES.
L. TWEETEN et
M. REDFERN : "Social and private rates of return to investment in schooling by race, sex groups and regions". - Journal of Human Resources - Vol. 5, N° 3, 1970.
- J. HIRSCHLEIFER : "On the theory of optimal investment decision". - Journal of Political Economy - Vol. 66, Août 1958.
- Y. HORRIERE et
P. PETIT : "Effets redistributifs immédiats de l'enseignement supérieur - Analyse comparative des années 1965-1967 et 1970". - CEPREMAP, juin 1973.
- T. HUSEN : "Analyse des facteurs héréditaires et de milieu déterminant la réussite scolaire par l'étude de jumeaux élevés ensemble". - Bulletin de Psychologie - N° Spéc. 1967.
- T. HUSEN : "Origine sociale et éducation". - O.C.D.E - CERI - Paris 1972.
- M. HUTEAU et
J. LAUTREY : "Artefact et réalité dans la mesure de l'intelligence". - L'Orientation scolaire et professionnelle - N° 2, 1975.
- I.N.E.D./
I.N.E.T.O.P. : "Enquête nationale sur le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire". - Travaux et documents N° 64, 1973.
- C. JENCKS : "Inequality - a reassessment of the effect of family and schooling in America". - Basic Books, New York, 1972.
- A. JENSEN : "Genetics and Education". - Methuen, Londres, 1972.
- J. KAHL : "The american class structure". - Rinehart, New York, 1957.
- B. KIKER : "Human capital in retrospect". - Columbia, 1968.

- K. LANCASTER : "A new approach to consumer theory". - Journal of Political Economy - Vol. 74, Avril 1966.
- J. LARMAT : "La génétique de l'intelligence". - P.U.F., 1973.
- G. LASSIBILLE : "L'estimation de modèle à variable dépendante dichotomique". - Cahier de l'Institut de Mathématiques Économiques - N° 20, Dijon 1977.
- E.S. LEE : "Negro intelligence and selective migration : A philadelphia test of the Klineberg hypothesis". - American sociological Review - Vol. 16, 1951.
- B. LEVEBVRE et
J.P. VIGNAU : "Enquête sur les dépenses des familles pour l'éducation de leurs enfants". - Paris, Gauthiers-Villars, 1966.
- B. LEMENNICIER : "Une définition des dépenses d'éducation des familles". - Consommation - N° 2, 1974.
- L. LEVY-CARBOUA : "Les profils âge-gains correspondant à quelques formations types en France". - C.R.E.D.O.C., 1973.
- L. LEVY-CARBOUA : "Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université de masse". - Communication au Colloque : Les déterminants de la réussite scolaire - Cahier de l'IREDU - N° 22, juin 1976.
- L. LEVY-CARBOUA : "La sélection dans l'enseignement supérieur français : une synthèse des travaux statistiques récents" - C.R.E.D.O.C., Avril 1977.
- L. LEVY-CARBOUA et
A. MINGAT : "Les taux de rendement privés et sociaux de l'éducation en France, en 1970". - C.R.E.D.O.C., janvier 1975.
- F. LONGROT : "Niveau intellectuel, taux de scolarisation et facteurs socio-économiques dans les départements français". - B.I.N.O.P., N° Spécial, 1967.
- H. LYDALL : "The structure of earnings". - Oxford, Clarendon Press, 1968.
- F. MACHLUP : "Theories of the firm : marginalist, behavioral, managerial". - American Economic Review - Mars 1967.
- L. MALSON : "Les enfants sauvages". - U.C.E., Paris, 1964.
- J. MARKIEWICZ-LAGNEAU : "Education et Socialisme". - Anthropos, Paris, 1969.

- M. MAUSS : Sociologie et Anthropologie. - Paris, 1950.
- S. MERRETT : "The rate of return to education, a critique". - Oxford Economic Papers. - Vol. 18, Nov. 1966.
- B. MILLOT et
F. ORIVEL : L'allocation des ressources dans l'enseignement supérieur français. - Thèse de Doctorat d'Etat d'Economie, Dijon 1976.
- J. MINGER : "On the job-training : costs, returns and some implications". - Journal of Political Economy - Supplement, Octobre 1962.
- A. MINGAT : "Analyse théorique de la demande d'éducation et optimisation de l'investissement éducatif". - Revue d'Economie Politique - N° 3, 1973.
- A. MINGAT : "Pour une analyse économique de la formation permanente". - Revue d'Economie Politique - N° 3, 1973.
- A. MINGAT : Enquête longitudinale sur la réussite universitaire :
. Les premières inscriptions - Cahiers de l'IREDU, N° 20, Avril 1976.
. La première année d'études : la réussite, l'abandon, l'échec - Cahier de l'IREDU, N° 23, Juin 1976.
- A. MINGAT, J.M. CARRE et
J.J. FRIBOULET : "Les coûts de l'éducation à la charge des parents". - Cahier de l'IREDU, Avril 1974.
- A. MINGAT et
J. MONTANDON : "Coûts d'entretien et d'éducation d'un enfant". - Cahier de l'IREDU, N° 11, Nov. 1974.
- A. MINGAT et
J. PERROT : "Education et transferts sociaux". - Cahier de l'IREDU - Décembre 1974.
- A. MINGAT et
J. PERROT : "Les effets structurels dans la distribution des revenus", in Education et Répartition - Cahier de l'IREDU N° 17, 1975.
- A. MINGAT et
J. PERROT : "Note sur la "mesure" de la productivité marginale du travail". - Revue d'Economie Politique - N° 2, Mars-Avril 1976.
- M. NERLOVE et
S. PRESS : Univariate and multivariate log-linear and logistic models. - Rand Corporation - 1973.

H. NEWMAN, F. FREEMAN
et K. HOLZINGER

: Twins : a study of heredity and environment -
University of Chicago Press, 1977.

F. ORIVEL : "Les disparités régionales en matière de taux de
scolarisation". - Revue d'Economie Politique - N°3,
1973.

J. PERROT : Planification de l'éducation et programmation linéaire.-
I.R.E.D.U., 1974.

R. POHL, C. THELOT
et M.F. JOUSSET

: Enquête formation-qualification professionnelle de 1970.-
Collection de l'INSEE - D. 32.

A. PROST : Histoire de l'enseignement en France, 1800 - 1967. -
A. Colin - Col. U., 1968.

G. PSACHAROPOULOS

: "Estimating shadow rates of return to investment in
education". - Journal of Human Resources - Winter 1970.

G. PSACHAROPOULOS

: Returns to education : an international comparison. -
Elsevier Studies on Education, 1973.

G. PSACHAROPOULOS

: Revenu et éducation dans les pays de l'O.C.D.E. -
O.C.D.E., Paris, 1975.

J.B. RASERA : Théorie du capital humain et théorie de la valeur. -
DES Science Economique - Université de Dijon, 1976.

J. RAWLS : A theory of justice. - Harvard University Press - 1971.

M. REUCLIN : "Enquête nationale dans les classes de CM2 : l'état
des connaissances et la candidature à l'entrée en 6^{ème}".-
B.I.N.O.P. - Vol. 14, 1958.

M. REUCLIN et al

: L'hérédité des conduites. - P.U.F., Paris, 1973.

D. RICHARD : La consommation alimentaire des Français - Année 1970.-
I.N.S.E.E. - Col. Ménages M. 24.

L. ROBBINS : Essai sur la nature et la signification de la science
économique. - (traduction française) - Médicis -
Paris, 1947.

P. SALMON : "La méthode hypothético-déductive et les raisonnements
en termes de "comme si" en économie". - Revue d'Economie
Politique - N° 5, 1977.

- S. SCHAPIRO et
K. VUKOVICH : "Early experience effects upon cortical dendrites : a proposed model for development". - Science - Vol. 167 janvier 1970.
- T.W. SCHULTZ : "Capital formation by education". - Journal of Political Economy - Décembre 1960.
- T.W. SCHULTZ : "Investment in human capital". - American Economic Review - Mars 1961.
- T.W. SCHULTZ : "Reflections on investment in man". - Journal of Political Economy - Octobre 1962.
- L. SHULMAN : "Reconstruction of educational research". - Review of educational research - Vol. 40, N° 3, 1970.
- J. SIMON : "Langage et classes sociales", in : l'apport des sciences fondamentales aux sciences de l'éducation - EPI - Paris, 1973.
- M. SKODAK et
H. SKEELS : "A final follow up study of one hundred adopted children". - Journal of genetic psychology - N° 44, 1949.
- G. SNYDERS : Ecole, classe et lutte de classes. - P.U.F., Paris 1976.
- P. SOROKIN : Fads and Foibles in modern sociology. - New York, 1956.
- G. STIGLER : Théorie des prix. - (traduction française) - Dunod, Paris, 1972.
- G. TARDE : Les lois de l'imitation. - Alcan, Paris 1890.
- P.J. TAUBMAN et
T.J. WALES : "Higher education, mental ability and screening". - Journal of Political Economy - Vol. 81, 1973.
- L. TERMAN et
M. ODEN : The gifted group at mid-life. - Stanford University Press, 1959.
- N. THABARD : Les conditions de vie des familles. - CREDOC, 1967.
- L. THUROW et
R. LUCAS : The american distribution of income : a structural problem. - Washington, 1972.
- G. TOLLEY et
E. OLSON : "The interdependance between income and education". - Journal of Political Economy - Mai 1971.
- M. TORT : Le Q.I. - Maspéro, Paris, 1975.

- R. TUDDENHAM et
M. SNYDER : "Physical growth of California boys and girls from birth to eighteen years". - Child Development - Vol. 1, 1954.
- F. VALVERDE : Experimental brain research. - N° 3, 1967.
- A. VINOKUR : L'économie de l'éducation - Thèse de doctorat d'Etat en Economie, Nancy 1967.
- M. WEBER : Introduction à l'étude des sciences humaines. - (Traduction française) - Paris, 1943.
- M. WEBER : Essais sur la théorie de la science. - (Traduction française) - Paris, 1965.
- B. WEISBROD : "Education and investment in human capital". - Journal of political Economy - Octobre 1962.
- B. WEISBROD : "External benefits of public education and economic analysis". - Industrial relation section - Princeton University Paper, 1964.
- G. WILLIAMS : "The state of the graduate market". - Times - Higher Education Supplement - janvier 1975.
- S. WISEMAN : "Environmental and innate factors and educational attainment". - in J.F. MEADE et A.S. PARKES : Genetic and environmental factors in human ability - Oliver and Boyd - Londres, 1966.
- P. de WOLF et
K. HARNQVIST : "Les réserves d'aptitudes, leur importance et leur répartition" - in : A. HALSEY : Aptitude intellectuelle et Education - O.C.D.E., 1961.
- A. WOLFELSPERGER
: Les biens durables. - P.U.F., 1970.
- D. WOLFLE et
J. SMITH : "The occupational value of education for superior high-school graduates". - Journal of higher education - Avril 1956.
- R. ZAZZO : Les jumeaux, le couple et la personne. - P.U.F., Paris 1960.

TABLE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
<hr/> PREMIÈRE PARTIE <hr/>	
I - 1 - Coût strict d'enseignement moyen par élève, par filière éducative.....	49
I - 2 - Coûts socio-éducatifs moyens par élève, par filière éducative.....	50
I - 3 - Coûts moyens d'entretien d'un enfant, par filière éducative.....	51
I - 4 - Coût moyen annuel d'enseignement dans le primaire suivant la C.S.P. et la taille de la famille.....	54
I - 5 - Coûts moyens annuels socio-éducatifs dans le primaire suivant la C.S.P. et la taille de la famille.....	55
I - 6 - Coût moyen annuel d'enseignement dans le 1er cycle de l'enseignement secondaire suivant la C.S.P. et la taille de la famille.....	56
I - 7 - Coût moyen annuel d'enseignement dans le 1er cycle de l'enseignement secondaire suivant la localisation et la taille de la famille.....	58
I - 8 - Coûts moyens annuels socio-éducatifs dans le 1er cycle de l'enseignement secondaire suivant la C.S.P. et la taille de la famille.....	59
I - 9 - Coût moyen annuel d'enseignement dans le 2ème cycle de l'enseignement secondaire suivant la localisation et la taille de la famille.....	61
I - 10 - Coûts moyens annuels socio-éducatifs dans le 2ème cycle de l'enseignement secondaire suivant la C.S.P. et la taille de la famille.....	63
I - 11 - Structure du coût annuel d'enseignement par filière.....	64

I - 12 - Régression sur le coût d'un mois courant : coût strict d'enseignement - Coûts socio- éducatifs.....	70
I - 13 - Régression du coût strict d'enseignement pour le mois de rentrée.....	72
I - 14 - Régression par groupe du coût strict d'en- seignement pour un mois courant.....	75
I - 15 - Coûts stricts d'enseignement et socio-édu- catifs redressés par filière et niveau éducatifs.....	79
I - 16 - Dépenses moyennes des étudiants de l'Univer- sité par poste aux différents niveaux d'in- ternalisation.....	81
I - 17 - Différence du montant consommé par l'étudiant suivant son activité salariée, son statut matrimonial, son cycle d'enseignement et sa région.....	82
I - 18 - Coûts d'éducation pour des étudiants origi- naires ou non de la ville universitaire (logement chez parents).....	86
I - 19 - Montant annuel de la bourse dans le premier cycle de l'enseignement secondaire en 1973 en fonction des revenus de la famille (1973) et du nombre d'enfants à charge.....	84
I - 20 - Montant annuel de la bourse dans le second cycle de l'enseignement secondaire en 1973 en fonction des revenus de la famille (1973) et du nombre d'enfants à charge.....	95
I - 21 - Montant annuel de la bourse dans l'enseigne- ment supérieur en 1983 en fonction des revenus (1973) de la famille et du nombre d'enfants à charge.....	98
I - 22 - Impôts sur le revenu 1973 en fonction du re- venu et du nombre d'enfants à charge.....	101
I - 23 - Aide marginale à la famille par la fiscalité 1973.....	101
I - 24 - Minima et maxima des prestations familiales annuelles perçues par les familles suivant le nombre d'enfants à charge et l'activité des parents.....	106

I - 25 - Prestations familiales marginales en fonction de la taille de la famille et de ses revenus suivant l'activité des parents. Année 1973...	107
I - 26 - Aide marginale totale - Niveau 2ème cycle secondaire.....	110
I - 27 - Aide totale marginale - Enseignement supérieur Age <20 ans.....	113
I - 28 - Aide totale marginale - Enseignement supérieur Age ≥ ans.....	113
I - 29 - Aides et taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur par catégories socio-professionnelle d'origine.....	114
I - 30 - Coûts nets d'éducation redressés après transferts aux différents niveaux éducatifs.....	116
I - 31 - Coûts nets d'éducation après transferts dans l'enseignement supérieur suivant l'âge de l'étudiant et le niveau du revenu des parents	118
I - 32 - Coûts et transferts par catégorie socio-professionnelle au niveau de l'enseignement supérieur	119
I - 33 - Profils âge-gains en 1970 par niveau d'éducation et sexe.....	122
I - 34 - Coefficient de "discrimination" entre les hommes et les femmes en fonction du diplôme et de l'âge	124
I - 35 - Entrées et sorties d'activité entre 1965 et 1970 par rapport à la population active, par classe d'âge et par sexe.....	125
I - 36 - Profils âge-gains en 1970 pour les diplômés de l'enseignement supérieur.....	127
I - 37 - Taux de rendement privés par sexe pour quelques grandes filières éducatives.....	130
I - 38 - Structure des diplômés de l'enseignement supérieur suivant la longueur des études - Par sexe	133
I - 39 - Taux de rendement privés pour quelques filières de l'enseignement supérieur-hommes.....	133
I - 40 - Score moyen par discipline universitaire aux tests D.48 et B.V.17.....	135

I - 41 - Evolution des premiers inscrits en première année 1965/66 - 1973/74 par discipline universitaire.....	136
I - 42 - Taux de rendement privés pour quelques filières éducatives, par sexe suivant le nombre de redoublements pour obtenir le diplôme....	138
I - 43 - Taux de rendement privés au niveau maîtrise, par sexe suivant que le processus éducatif est ou non divisible.....	141
I - 44 - Taux de rendement privés nets pour quelques filières éducatives, suivant la valeur du coefficient α (part de l'éducation) par sexe	142
I - 45 - Taux de rendement privés, par sexe de l'éducation - Taux "nets" suivant que l'ajustement pour l'aptitude est opéré sur les revenus ou bien sur les coûts.....	145
I - 46 - Taux de rendement bruts privés dans l'enseignement supérieur suivant le mode de prise en compte du loisir étudiant et de son activité salariée.....	148
I - 47 - Taux de rendement privés bruts compte tenu des transferts financiers globaux de la collectivité vers les familles, pour quelques filières éducatives.....	150
I - 48 - Taux de rendement privés bruts avec transferts financiers au niveau de l'enseignement supérieur suivant l'âge d'accès.....	151
I - 49 - Taux d'inscription dans l'enseignement supérieur suivant l'âge des bacheliers.....	152
I - 50 - Taux de rendement privés bruts pour quelques filières éducatives suivant que l'individu habite ou non dans la même agglomération que celle où est localisé l'établissement scolaire.....	152
I - 51 - Profils âge-gains pour quelques formations suivant l'origine sociale du diplômé - Sexe masculin.....	154
I - 52 - Taux de rendement bruts privés suivant l'origine sociale du diplômé.....	155
I - 53 - Taux de rendement avec transferts financiers au niveau de l'enseignement supérieur suivant le milieu social d'origine et le niveau de revenu.....	156

DEUXIÈME PARTIE

Page

II - 1 - Poids du cerveau chez le rat suivant la nature de l'environnement - Source E. Bennett et Alii	199
II - 2 - Interaction "Hérédité-milieu" dans l'épreuve du labyrinthe chez le rat (d'après Cooper et Zubek)	204
II - 3 - Gain de Q.I. suivant l'âge de la migration (d'après E. Lee)	221
II - 4 - Corrélation par paire à différents types de tests scolaires dans différentes situations (d'après B. Bloom).....	230
II - 5 - Gain à un test de lecture entre 8 et 16 ans, fonction de l'origine sociale (tiré des données de M. Alexander).....	235
II - 6 - Q.I. moyen des enfants suivant la catégorie socio-professionnelle des parents (source INED)	249
II - 7 - Q.I. moyen des enfants d'ouvriers suivant la qualification du père.....	250
II - 8 - Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur par catégorie socio-professionnelle des parents (source INED).....	252
II - 9 - Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur suivant la catégorie socio-professionnelle d'origine en situation de "méritocratie réduite".....	256
II - 10 - Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur suivant l'origine sociale pour 2 hypothèses de "méritocratie généralisée".....	258
II - 11 - Orientation en fin de primaire suivant l'origine sociale (source I.N.E.D.).....	262
II - 12 - Orientation en fin de primaire suivant l'origine sociale en situation de "méritocratie réduite".....	263
II - 13 - Taux d'entrée en 6ème suivant l'âge et la réussite au C.M.2 (source I.N.E.D.).....	264

II - 14 - Taux d'entrée en 6ème suivant l'origine sociale avec les taux de passage des enfants de "professions libérales" à âge et réussite donnés...	266
II - 15 - Comparaison des désirs parentaux et des taux effectifs d'entrée en 6ème (source I.N.E.D.)...	267

TROISIÈME PARTIE

III - 1 - Taux de réussite et caractéristiques de l'échec par discipline universitaire.....	343
III - 2 - Taux de réussite ou d'échec par discipline universitaire pour les étudiants ayant passé au moins un partiel.....	343
III - 3 - Explication de la réussite et de l'échec sur la totalité des inscrits - Médecine 1ère année.	347
III - 4 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en Médecine 1ère année.....	349
III - 5 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en I.U.T./GEA 1ère année.....	350
III - 6 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en Economie 1ère année.....	350
III - 7 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en Lettres Modernes	351
III - 8 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en Deug A de Sciences 1ère année.....	351
III - 9 - Principales simulations sur les variables importantes dans la réussite en Sciences sociales 1ère année.....	352
III - 10 - Ecart de réussite suivant le brio du Bac, par discipline universitaire.....	353

III - 11 - Ecart de réussite suivant l'âge par discipline universitaire.....	354
III - 12 - Ecart de réussite entre les étudiants originaires de l'enseignement public et de l'enseignement privé par discipline universitaire	355
III - 13 - "Coefficients" de scolarisation universitaire suivant la catégorie socio-professionnelle d'origine et la taille de la famille.....	363
III - 14 - Répartition des bacheliers suivant la série du bac dans les différentes disciplines de l'échantillon.....	364
III - 15 - Part des bacheliers "de l'année" dans les "premières" inscriptions dans les différentes disciplines.....	365
III - 16 - Note moyenne de mathématiques par série du bac, suivant la discipline d'inscription - bachelier 1974 ~	366
III - 17 - Relation entre la catégorie socio-professionnelle et la série du baccalauréat.....	367
III - 18 - Structure d'inscription des bacheliers C dans les différentes disciplines de l'échantillon (bac 1974).....	369
III - 19 - Taux de réussite en première année par série du baccalauréat pour l'ensemble des disciplines de l'échantillon.....	371
III - 20 - Taux de réussite -1ère année- par série du bac dans chacune des disciplines.....	371
III - 21 - Taux de réussite par série du bac, pour l'ensemble des disciplines considérées avec ou sans auto-sélection sur critère de série du baccalauréat.....	372
III - 22 - Taux de réussite pour l'ensemble des disciplines étudiées suivant l'origine socio-professionnelle.....	376
III - 23 - Taux de réussite par origine socio-professionnelle dans chacune des disciplines étudiées.....	377
III - 24 - Taux de réussite par origine socio-professionnelle pour l'ensemble des disciplines étudiées avec et sans auto-sélection sur critère social.....	378

III - 25 -	Durée moyenne des études supérieures entreprises par les bacheliers 1976 suivant leur origine socio-professionnelle.....	379
III - 26 -	Durée moyenne des études supérieures entreprises par les bacheliers 1976 suivant le nombre d'enfants de la famille.....	380
III - 27 -	Age moyen de sortie du système éducatif suivant l'origine sociale.....	392
III - 28 -	Régression de la durée de la scolarisation sur l'ensemble des variables.....	395
III - 29 -	Régression de la durée de la scolarisation pour l'ensemble des variables et avec suppression des variables d'aptitudes.....	399
III - 30 -	Décomposition fine de l'écart par rapport aux cadres supérieurs de la scolarisation suivant l'origine sociale (année de scolarité).....	403
III - 31 -	Décomposition regroupée de l'écart par rapport aux cadres supérieurs de la scolarisation suivant l'origine sociale.....	404

TABLE DES GRAPHIQUES

PREMIÈRE PARTIE

Page

I - 1 - Composition par postes des coûts d'éducation aux différents niveaux.....	66
I - 2 - Aide fiscale marginale en fonction du revenu et de la taille de la famille.....	102
I - 3 - Aide fiscale marginale en fonction de la famille pour quelques niveaux de revenus.....	103
I - 4 - Aide marginale totale en fonction du revenu et de la taille de la famille - niveau 2 ^{ème} cycle secondaire (\geq 16 ans) (cas 2 salariés)....	111
I - 5 - Aide marginale totale en fonction de la taille de la famille pour 2 niveaux de revenus : niveau 2 ^{ème} cycle secondaire (\geq 16 ans) (cas 2 salariés).....	111
I - 6 - Aide marginale totale en fonction des revenus et de la taille de la famille. Enseignement supérieur (\geq 20 ans).....	114
I - 7 - Aide marginale totale en fonction de la taille de la famille pour 2 niveaux de revenus. Enseignement supérieur (\geq 20 ans).....	114
I - 8 - Salaires moyens par niveau de diplôme pour 2 classes d'âges (22.24/45.49).....	124

DEUXIÈME PARTIE

II - 1 - Corrélation entre l'intelligence à chaque âge et l'intelligence à 17 ans.....	186
II - 2 - Corrélation entre l'intelligence à chaque âge et l'intelligence à 11 ans.....	186
II - 3 - Taux de fuite à la boîte "à navette" (d'après D. Bovet et Alii).....	200
II - 4 - Sélections successives au labyrinthe (d'après R. Tryon).....	202

II - 5 - Corrélation par paire à différents tests "d'intelligence" suivant différentes situations (d'après Erlenmeyer-Kimling et Jarvik).....	216
II - 6 - Distribution du Q.I. chez les fils d'ouvriers et de cadres supérieurs.....	251
II - 7 - Taux de scolarisation dans l'enseignement supé- rieur par catégorie socio-professionnelle clas- sique suivant le "niveau de méritocratie".....	259
II - 8 - Taux d'entrée en 6ème suivant l'âge et la réus- site en C.M.2.....	265
II - 9 - Désirs des familles pour l'entrée en 6ème sui- vant l'origine sociale et l'âge en C.M.2.....	271

TROISIÈME PARTIE

III - 1 - Relation entre le taux de réussite en première année et le taux de rendement des études.....	374
III - 2 - Taux de réussite par discipline pour les enfants d'ouvriers et de cadres supérieurs.....	377
III - 3 - Ecart de scolarisation d'une catégorie socio- professionnelle par rapport aux cadres supé- rieurs en fonction du capital culturel familial	393
III - 4 - Ecart de scolarisation par catégorie socio- professionnelle par rapport aux cadres supé- rieurs en fonction du revenu familial.....	393

TABLE DES MATIÈRES

	Page
<u>INTRODUCTION GENERALE</u>	1
<u>PREMIÈRE PARTIE</u>	
LA DEMANDE D'ÉDUCATION DANS LA THÉORIE DU CAPITAL HUMAIN	12
<u>INTRODUCTION À LA PREMIÈRE PARTIE</u>	13
<u>CHAPITRE I. THÉORIE DE LA DEMANDE ET DE L'INVESTISSEMENT EDUCATIF</u>	15
- SECTION I : L'EDUCATION-INVESTISSEMENT	17
- SECTION II : CALCUL ECONOMIQUE DE L'EDUCATION- INVESTISSEMENT	20
II-1- Les taux de rendement de l'éducation.	22
II-2- Taux privés. Taux sociaux : le rôle de l'éducation	27
II-2-1- <i>Le calcul privé</i>	27
II-2-2- <i>Le calcul social</i>	31
- SECTION III : LA DEMANDE PRIVEE D'EDUCATION	40
<u>CHAPITRE II. LES COÛTS D'ÉDUCATION À LA CHARGE DES FAMILLES.</u>	43
- SECTION I : PRESENTATION GENERALE DE LA RECHERCHE	44
- SECTION II : ANALYSE TRADITIONNELLE DES COÛTS PAR ENFANT	49
II-1- Les coûts moyens par filière éducative	49
II-2- La situation de l'enseignement primaire	53
II-3- La situation du premier cycle de l'enseignement secondaire	56
II-4- La situation dans le second cycle de l'enseignement secondaire	60

II-5- La composition par poste du coût strict d'enseignement-niveau secondaire	64
- SECTION III : ANALYSE DES COÛTS EDUCATIFS PAR LA REGRESSION MULTIPLE	65
- SECTION IV : EVALUATIONS DES COÛTS A LA CHARGE DES FAMILLES AU NIVEAU NATIONAL	76
- SECTION V : LES DEPENSES DES ETUDIANTS	80
CHAPITRE III. LES TRANSFERTS FINANCIERS DE LA COLLECTIVITÉ	
VERS LES FAMILLES	87
- SECTION I : LES BOURSES D'ENSEIGNEMENT	91
I-1- Les bourses d'enseignement secondaire.	92
I-2- Les bourses dans l'enseignement supérieur	96
- SECTION II : LES AIDES DIRECTES PAR L'INTERMEDIAIRE DE LA FISCALITE	100
- SECTION III : LES AIDES PAR LE SYSTEME D'ALLOCATIONS FAMILIALES	104
III-1- Les différentes formes d'allocations.	104
III-2- Les résultats	105
- SECTION IV : ANALYSE GLOBALE DES TROIS TRANSFERTS	108
IV-1- Niveau 2 ^o cycle de l'enseignement secondaire	109
IV-2- Niveau de l'enseignement supérieur.	109
CHAPITRE IV. LES REVENUS ET LES RENDEMENTS DE L'ÉDUCATION	120
- SECTION I : LES GAINS PAR NIVEAU D'EDUCATION	121
- SECTION II : LES RENDEMENTS DE L'EDUCATION	128
II-1- Les taux globaux privés par filière éducative et par sexe	130
II-2- Quelques simulations sur les taux de rendement privés de l'éducation	137
II-2-1- Les redoublements pour l'obtention d'un diplôme	137
II-2-2- La non-divisibilité du processus éducatif et les "effets du diplôme"	139

II-2-3- Les qualités naturelles dans les estimations de rendement	141
II-2-4- L'impact de l'activité salariée de l'étudiant	146
II-2-5- L'effet des transferts financiers de la collectivité vers les familles	149
II-2-6- Effets de la localisation spatiale des familles	152
II-2-7- Influence du milieu social d'origine	154
- SECTION III : QUELQUES PREMIERES CONCLUSIONS	157
<u>CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE</u>	161

°°

°°

°°

SECONDE PARTIE

DISTRIBUTION DES SCOLARISATIONS/ DISTRIBUTION DES APTITUDES	163
--	-----

<u>INTRODUCTION À LA SECONDE PARTIE</u>	164
---	-----

<u>CHAPITRE I. NATURE ET MESURE DES APTITUDES</u>	171
---	-----

- SECTION I : DES PROBLEMES DE MESURE	171
- SECTION II : LA DISTRIBUTION DE L'INTELLIGENCE ET LA DEFINITION DU QUOTIENT INTELLECTUEL Q.I.	179
- SECTION III : L'INTELLIGENCE GENERALE	183
- SECTION IV : LA "STABILITE" DE L'INTELLIGENCE	185
- SECTION V : CONCLUSION	188

<u>CHAPITRE II. L'INNÉ ET L'ACQUIS DANS LES MESURES</u>	
<u>PSYCHOMÉTRIQUES</u>	192
- SECTION I : POSITION DU PROBLEME	192
- SECTION II : LES RECHERCHES PORTANT SUR LES ANIMAUX	194
II-1- Les lignées "inbred"	196
II-2- Sélection d'animaux	201
II-3- Conclusions sur les expérimentations animales	203
- SECTION III : ESTIMATIONS DANS LES SOCIÉTÉS HUMAINES	205
III-1- Redéfinition du problème	205
III-2- Décomposition de la variance et définition de l'héritabilité	207
III-3- Estimations empiriques de l'héritabilité	211
III-4- Mode d'action du milieu	217
III-5- Quelques conclusions	222
<u>CHAPITRE III. RÉUSSITE SCOLAIRE, ENFANT ET MILIEU.</u>	224
- SECTION I : L'HERITABILITE DE LA REUSSITE A DES TESTS SCOLAIRES	228
- SECTION II : STABILITE DES MESURES ET MODE D'ACTION DU MILIEU	233
<u>CHAPITRE IV. OBSERVATIONS EMPIRIQUES SUR LE SYSTÈME</u>	
<u>ÉDUCATIF FRANÇAIS</u>	243
- SECTION I : UNE SÉLECTION "MÉRITOCRATIQUE"	244
- SECTION II : CLASSES SOCIALES, Q.I. ET SCOLARISATION DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	248
- SECTION III : PREFIGURATION DE LA SCOLARISATION SUPÉRIEURE L'ENTRÉE EN SIXIÈME	261
- SECTION IV : PRINCIPALES CONCLUSIONS	269
<u>CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE</u>	272

TROISIÈME PARTIE

ANALYSE ÉCONOMIQUE DES DÉTERMINANTS
SOCIAUX DE LA DEMANDE D'ÉDUCATION... 276

INTRODUCTION À LA TROISIÈME PARTIE 277

CHAPITRE I. MÉTHODES ET ACQUIS DE L'ANALYSE SOCIOLOGIQUE DE
L'ÉDUCATION. QUELLE CONVERGENCE AVEC UNE ANALYSE
ÉCONOMIQUE ? 279

- SECTION I : LA METHODE SOCIOLOGIQUE 281

- SECTION II : UNE CONVERGENCE AVEC L'ANALYSE ECONOMIQUE. 287

 II-1- Analyse économique de l'individu 289

 II-2- Différences et convergence des
 approches 292

- SECTION III : ANALYSE SOCIOLOGIQUE DE L'EDUCATION 295

 III-1- L'approche macro-sociologique 296

 III-2- L'approche micro-sociologique 299

CHAPITRE II. UN MODÈLE ÉCONOMIQUE DES CHOIX ÉDUCATIFS
INDIVIDUELS 304

- SECTION I : LE MODELE DE CAPITAL HUMAIN N'EST PAS
UN MODELE DU COMPORTEMENT INDIVIDUEL 305

- SECTION II : DES ELEMENTS POUR UN MODELE DE COMPOR-
TEMENT DE L'INDIVIDU 308

 II-1- Quel critère de mesure ? 309

 II-2- La perfection des marchés ? 311

 II-3- Une situation de certitude ? 317

- SECTION III: CADRE THEORIQUE DU COMPORTEMENT INDIVIDUEL 321

 III-1- Les revenus associés au niveau
 éducatif 322

 III-2- Les coûts de l'éducation. 324

 III-3- L'actualisation des flux de coûts et
 de revenus 327

- SECTION IV : TESTER LES PROPOSITIONS THEORIQUES	331
- IV-1- Méthodes de vérification	331
- IV-2- Des données empiriques pour effectuer la vérification	335

CHAPITRE III. LA DEMANDE D'ÉDUCATION AU NIVEAU DE

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR 338

- SECTION I : LA SELECTION AU COURS DE LA PREMIERE ANNEE D'ETUDES	342
I-1- Résultats globaux et numériques de la sélection	343
I-2- La méthode retenue pour l'explication de la réussite	344
I-3- Estimation des modèles de réussite - lère année d'études	346
I-4- Quelques conclusions	352
- SECTION II : ACCES A L'UNIVERSITE - AUTO-SELECTION DE LA PART DES ETUDIANTS	357
II-1- Une "hiérarchie des disciplines universitaires	363
II-2- Origine sociale - Origine scolaire et choix de disciplines	367
- SECTION III : RELATIONS ENTRE LES DEUX NIVEAUX DE SELECTION	370
III-1- Sélection - Auto-sélection par série du baccalauréat	370
III-2- Sélection - Auto-sélection suivant l'origine sociale	376
III-3- Conclusion	378
- ANNEXE METHODOLOGIQUE SUR L'ESTIMATION DES MODELES DE REUSSITE	381

<u>CHAPÎTRE IV, ANALYSE GLOBALE DES SCOLARISATIONS</u>	387
<u>CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE</u>	406
<i>CONCLUSION GENERALE</i>	408