



HAL
open science

Les déterminants de la réussite scolaire

A. Sauvy, A. Piatier, J. Orczyk, Alain Mingat, M. Amiot, L. Levy-Garboua,
L. Mählck, Jc Precheur, M. Brossard, B. Sanyal

► **To cite this version:**

A. Sauvy, A. Piatier, J. Orczyk, Alain Mingat, M. Amiot, et al.. Les déterminants de la réussite scolaire: actes de la Table Ronde Internationale, 10-11 juin 1976. IREDU, 22, pagination multiple [368] p., 1977, Les Cahiers de l'IREDU. hal-02055788

HAL Id: hal-02055788

<https://hal.science/hal-02055788>

Submitted on 4 Mar 2019

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

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

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

centre national de la
recherche scientifique

**LES DETERMINANTS
DE LA REUSSITE SCOLAIRE**

**Actes de la Table Ronde Internationale
Dijon, 10-11 Juin 1976**

université de dijon - faculté de science économique et de gestion

adresse postale : centre universitaire - bâtiment sciences mirande
21000 dijon - tél. (80) 30 94 70

INSTITUT de RECHERCHE
sur l'ECONOMIE de l'EDUCATION

IREDU CNRS
Fac. Sc. Mirande
B.P. 138
21004 DIJON Cédex
Tél. 80.39.54.59

LES DETERMINANTS
DE LA REUSSITE SCOLAIRE

Actes de la Table Ronde Internationale
DIJON, 10-11 juin 1976

CAHIER DE L'IREDU N°22
ISBN : 2-85634-023-7

mars 1977

La Quatrième Table ronde internationale de l'IREDU organisée les 10 et 11 juin 1976 a essayé d'élargir encore le débat entre économistes et spécialistes des autres sciences sociales sur l'Education. Le thème choisi : "Les déterminants de la réussite scolaire" se prêtait particulièrement bien à une telle confrontation.

La majorité des communications et des débats a été centrée sur les problèmes de l'accès à l'enseignement supérieur et de la réussite à ce niveau. On a pu ainsi confronter les résultats de plusieurs études françaises et les comparer à ceux de recherches menées en même temps en Pologne et en Suède. Nous pensons que ce débat fort intéressant n'est pas clos et qu'il faudra le poursuivre lorsque plus de données empiriques auront été rassemblées.

Les autres communications se situaient soit en amont (les facteurs linguistiques dans la réussite scolaire au niveau de l'enseignement primaire) soit en aval (enseignement supérieur et marché du travail dans les pays en voie de développement), soit en dehors des systèmes traditionnels (moyens modernes d'enseignement et réussite scolaire). Ils ont amorcé des échanges qui devront être approfondis au cours de rencontres ultérieures.

Nous pensons cependant que cette étape dans la réflexion méritait d'être diffusée, c'est pourquoi nous en avons fait un cahier de l'IREDU qui, nous l'espérons, intéressera un assez large public.

J.- C. EICHER.

- SOMMAIRE -

TRAVAUX DU JEUDI 10 JUIN

A. SAUVY - Professeur au Collège de France

L'égalité sociale devant l'éducation

Discutant : J.C. EICHER - Directeur de l'IREDU

A. PIATIER - Directeur du C.E.T.E.M.

Moyens modernes d'enseignement et réussite scolaire

Discutant : G. BERGER - Université Paris VIII

J. ORCZYK - Professeur à l'Akademia Ekonomiczna de l'Université de
Poznan

La réussite des étudiants à l'Université de Poznan

Discutant : J. LAGNEAU - Maison des Sciences de l'Homme

A. MINGAT - IREDU

La réussite des étudiants à l'Université de Dijon

M. AMIOT - CNRS Nice

*Résumé de quelques résultats d'une étude longitudinale des
trois premières années d'une cohorte d'étudiants de l'Univer-
sité de Nice*

Discutant : J. PERROT - IREDU

TRAVAUX DU VENDREDI 11 JUIN

L. LEVY-GARBOUA - CREDOC

*Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université
de masse*

Discutant : A. VINOKUR - Université Paris X-Nanterre

L. MAHLCK - Université de Stockholm

Les déterminants du choix des études supérieures

Discutant : M. GIROD DE L'AIN - Université Paris IX-Dauphine

J.C. PRECHEUR - Université de Nancy II

Les déterminants de la réussite au baccalauréat

Discutant : M. DURU - CIO Dijon

M. BROSSARD - Université de Bordeaux II

*Le rôle des facteurs linguistiques dans la réussite scolaire
au niveau de l'enseignement primaire*

Discutant : M. SIMON - Université de Toulouse-le Mirail

B. SANYAL - I.I.P.E.

*Enseignement supérieur et marché du travail dans les pays en
voie de développement*

Discutant : M. DEBEAUVAIS - Université Paris VIII-Vincennes

LISTE DES PARTICIPANTS

L'EGALITE SOCIALE DEVANT L'EDUCATION

A. SAUVY

Professeur au Collège de France

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

L'EGALITE SOCIALE DEVANT L'EDUCATION

PAR

Alfred SAUVY

Le titre de cet exposé désigne évidemment un objectif et non une situation effective.

Nous avons quelque mal à nous imaginer que l'égalité devant l'enseignement, préoccupation intense de notre temps, ait pu être, en toute sincérité, voire désintéressement, considérée en d'autres époques sinon comme un mal, du moins comme un objectif futile. Dans une société verticale, stratifiée, cette égalité devait, si besoin était, être combattue comme contraire à un équilibre aussi vital que celui d'un édifice. Seule, l'Eglise pouvait, au Moyen Age, penser à chercher de nouveaux membres au bas de l'échelle sociale, l'état ecclésiastique ne s'acquérant pas par la naissance. Encore les efforts en ce sens ne pouvaient-ils être que très modestes. La noblesse ne pouvait-elle concevoir cette égalité (pas plus que d'autres) sans contester sa propre existence. A cette indifférence a succédé, dans la suite, une opposition. Lorsque la question de diffusion de l'instruction a pu se poser au XVII^e et XVIII^e siècles, elle a rencontré, dans son principe même, une objection fondamentale ; oisive par essence, la classe dirigeante redoutait de voir les travailleurs, surtout ceux de la terre, abandonner leur travail productif, devenu vil à leurs yeux, pour grossir les rangs des parasites de la ville. Devant une telle attitude nous sommes tentés de nous indigner et, par la même occasion, de nous disculper, dans la bonne conscience.

A l'égard de l'instruction des femmes se manifestait une crainte analogue, bien exprimée par Chrysale.

Du jour où l'égalité politique a été reconnue, la question qui s'est posée est celle de l'égalité sociale, se présentant aux classes dirigeantes, plutôt comme un remords qu'une nécessité sociale.

Prise à son propre jeu, la bourgeoisie a résisté longtemps à cet impératif, inspirée par une crainte peu différente de celle de la noblesse foncière exposée plus haut et aussi grâce à la curieuse caractéristique qu'elle possède, de se nier en tant que classe sociale, de refuser jusqu'à son nom et de considérer les inégalités comme des hasards, voire de justes sanctions, dès l'instant qu'est proclamée l'égalité de droit. Pour entretenir la confusion ou du moins atténuer les vues trop nettes, les exemples individuels d'ascension sociale faisaient l'objet d'une large publicité.

Deux raisons bien différentes, mais liées, ont conduit peu à peu à préconiser l'égalité des classes sociales et des sexes devant l'enseignement :

- le sentiment de justice sociale prolongeant et affermissant la tendance constamment affirmée depuis deux siècles,

- le souci de ne plus perdre des hommes de valeur, jusque là noyés dans l'anonymat de la masse. Toute guerre, toute révolution, toute secousse a pour effet de faire surgir des hommes de grand mérite, qui, dans la stratification normale, seraient restés confinés dans une vie obscure.

Peu à peu se sont dissipées, non sans réticences, les objections de principe contre une telle inégalité, sans que soient entamés pour autant les obstacles socio-économiques, ni, bien entendu, les préjugés individuels. L'éducation remplaçant désormais le titre de noblesse, les parents de condition supérieure redoutaient, en outre, de voir leurs enfants fréquenter des enfants "sans éducation", prélude d'une certaine déchéance.

Le handicap des enfants de condition populaire a pris, en somme, deux formes essentielles : les uns ne prenaient pas part à la course et les autres n'y participaient qu'avec des "poids" différents au départ.

FORTUNE, REVENU, CULTURE

Jusqu'à la seconde guerre et même au-delà, ceux qui dénonçaient cette inégalité retardataire s'appuyaient surtout sur des considérations de fortune, retardataires eux-mêmes par leur jugement. Comme en d'autres

domaines, la fortune a, en effet, peu à peu cédé le pas au revenu et même à la culture. Mais selon une attitude observée en bien d'autres cas, l'opposition la plus avancée s'est effectivement cristallisée, sur une situation ancienne, attitude qui l'a longtemps conduite à voir, dans la généralisation de la gratuité, le remède souverain. C'était tomber curieusement dans l'illusion de l'optique juridique, propre à la bourgeoisie. De ce fait, pendant quelque temps, la gratuité de l'enseignement de 2^e degré et de l'enseignement supérieur a favorisé surtout les classes privilégiées.

Il a fallu des analyses approfondies, des enquêtes pénétrantes pour montrer combien ici encore, loin de compenser une inégalité sociale au départ, une égalité de droit est parfois propre à la confirmer et à l'accentuer. Aujourd'hui que s'est généralisé l'enseignement du second degré, les concurrents prennent presque tous le départ bien alignés mais inégalement chargés.

Il n'existe plus d'opposition de principe à la recherche de l'égalité devant l'enseignement ou du moins de la plus faible inégalité possible.

CARACTERE DE L'EXPOSE

Cet exposé vise avant tout à présenter les données du problème et à permettre un débat. Comme d'ordinaire, la divergence s'accroît, à mesure que l'on s'oriente de la simple observation vers l'interprétation causale et les moyens à employer pour atteindre l'objectif.

Quelques précisions préalables :

1- Nous examinerons le cas de la France et des pays industriels, laissant de côté les pays peu développés, moins bien groupés et plus difficiles à saisir.

2- Nous laissons de côté les inégalités à la naissance, c'est-à-dire celles du potentiel intellectuel, qu'elles soient ou non héréditaires. Nous étudions donc les inégalités entre enfants ayant à leur naissance, les mêmes aptitudes, la même intelligence A, dans la classification de

Hebb-Jacquard. Cependant, ce facteur "parasite" ne peut pas être complètement ignoré, car les résultats constatés (réussite scolaire, etc) peuvent lui être en partie attribués. Bien que nous soyons très loin des vues étranges de Galton sur le sujet, nous ne pouvons pas considérer comme nuls les facteurs héréditaires.

3 - Nous laissons de côté les inégalités, les handicaps dus à quelque cause accidentelle

4 - Nous nous bornons à étudier les conditions de l'égalité devant l'enseignement et non devant l'ascension sociale, dans toute sa généralité.

MESURE DE L'INEGALITE SOCIALE

Le plus souvent, l'observateur compare les notes obtenues lors des tests ou d'épreuves scolaires, ou encore la proportion d'enfants des diverses classes sociales dans l'Université ou les grandes écoles. Cette méthode introduit un léger biais, dû à l'ascension, qui peut se produire au cours de la vie, pendant l'intervalle entre deux générations. Cette observation vaut surtout pour les étudiants. Pour être correctes, les comparaisons doivent être faites non à l'ensemble de la population active mais à la population active qui a l'âge des étudiants, c'est-à-dire aux environs de 50 ans.

De toute façon, les différences restent appréciables.

Voici la répartition de 100 étudiants Français selon la catégorie socio-professionnelle des parents en 1973-1974 :

| | | | |
|---|------|-------------------|-------|
| Agriculteurs-exploitants | 5,8 | Employés | 9,4 |
| Salariés agricoles | 0,6 | Ouvriers | 11,8 |
| Patrons de l'indus. et du Commerce | 11,9 | Service | 0,8 |
| Professions libérales et Cadres Supérieurs | 33,6 | Autres catégories | 8,0 |
| Cadres moyens | 16,3 | Sans profession | 1,8 |
| | | TOTAL | 100,0 |

Il y a un certain progrès depuis la guerre, puisque les enfants d'ouvriers ne faisaient que 4 % du total. Aujourd'hui, dans le

2^e cycle, ils font 13,7 % (1973-1974). Les disproportions restent néanmoins considérables.

LES CAUSES DE L'INEGALITE DEVANT L'ENSEIGNEMENT

Les principales causes de l'inégalité, les plus reconnues du moins, sont :

- 1 Niveau économique des parents
- 2 Niveau culturel des parents
- 3 Nombre d'enfants de la famille
- 4 Distance du domicile au lieu d'enseignement des divers degrés
- 5 Langue maternelle et langue scolaire
- 6 Nature de l'enseignement donné.

Dans l'étude de cette question, la théorie a selon l'ordinaire, précédé trop nettement l'expérience. Tous en reconnaissant combien celle-ci est plus difficile, plus lente, plus coûteuse, il faut souhaiter que l'aspect expérimental ait toujours la priorité chronologique, l'interprétation causale ne venant qu'ensuite.

NIVEAU ECONOMIQUE ET CULTUREL

Pendant longtemps, l'inégalité sociale a été attribuée aux différences de fortune ; comme en d'autres phénomènes cet aspect est plus visible, plus mesurable que les différences culturelles.

Le revenu est aujourd'hui, nous l'avons vu, plus décisif que la fortune. Des cadres supérieurs peuvent n'avoir aucune fortune, alors que des paysans besogneux disposent d'un certain capital. Nous prendrons donc le revenu pour critère essentiel.

Le niveau culturel se mesure souvent par les diplômes obtenus par les parents ; cependant la profession exercée est aussi un indice souvent retenu.

Quel que soit le critère utilisé la liaison est si étroite entre niveau économique et niveau culturel que seules sont probantes des expériences poussées à un certain degré de finesse, comme celles de M. GIRARD à l' I.N.E.D.

Il semble bien que nous pouvons retenir les résultats suivants :

- Dans les jeunes âges, le niveau culturel l'emporte sur le niveau économique. Selon l'image classique, quelque peu outrancière, l'enfant de l'instituteur a plus de chances d'arriver à l'Université que l'enfant du marchand de bestiaux.

- A mesure que l'âge avance, le niveau économique prend une importance croissante.

Examinons maintenant les deux facteurs séparément.

LE NIVEAU CULTUREL

Ce que l'on appelle l'héritage culturel ou la transmission culturelle s'acquiert ou se fait depuis la naissance. Les avis divergent cependant sur les conditions de transmission au très jeune âge.

La transmission culturelle se fait de diverses façons : entretiens directs, conversations entendues par l'enfant, relations avec les autres enfants de la famille, livres d'images ou jouets, dispositions intérieures du logement, voyages et déplacements.

Ces derniers postes touchent déjà quelque peu le niveau économique, en particulier le logement (espace, téléphone, etc...).

L'héritage culturel continue à se transmettre au fil des années et même encore à l'âge adulte. L'orientation même de l'enseignement en dépend assez largement.

LE NIVEAU ECONOMIQUE

Naguère fondamentale, l'importance de ce facteur s'est atténuée.

en raison de l'amélioration du logement ouvrier, de celle de l'alimentation, des soins de santé, de la diffusion de la télévision etc. La généralisation de l'enseignement du 2^e degré a, en outre, supprimé un barrage où le niveau économique jouait un rôle non négligeable. Il reste cependant, outre les postes cités plus haut (téléphone, façons de vivre etc), l'achat des livres, parfois le transport à l'école.

C'est à l'adolescence que le niveau économique prend de l'importance, en particulier à la fin de la scolarité obligatoire. Si poussé que soit le système des bourses en certains pays, il ne compense jamais le salaire que pourrait recevoir l'adolescent. En outre, se trouvant avec des jeunes de condition plus aisée qui lui le jeune étudiant est placé devant des charges plus élevées que s'il reste dans sa classe sociale.

L'ATTITUDE DES PARENTS

Elle est loin de présenter les mêmes différences brutales qu'autrefois. Entre les classes sociales, bien des barrières traditionnelles (vêtements, transports, distractions) ont disparu. Si le souci des parents de condition supérieure de maintenir leur rang subsiste intégralement, allant parfois jusqu'à la crispation, par contre la prévention, si fréquente jadis, des familles ouvrières ou paysannes à l'égard de l'ascension sociale à l'égard de leurs enfants a beaucoup cédé et est presque négligeable pour les employés de condition modeste.

Quelle que soit l'opinion de fond que chacun peut avoir sur le problème dit de la sélection, il ne fait pas de doute que l'aide financière de l'Etat pour assurer la vie courante de ceux qui font des études est en rapport étroit avec elle.

LE NOMBRE D'ENFANTS DE LA FAMILLE.

Qu'il s'agisse de tests ou de réussite scolaire, le nombre des enfants est un handicap classique. Encore faut-il prendre grand soin de séparer les deux facteurs, dimension de la famille et condition sociale.

Si le nombre d'enfants de la famille est très favorable à la formation du caractère (l'équilibre psychophysiologique de la famille n'étant assuré qu'à partir de trois enfants), par contre, le niveau intellectuel en souffre et cela pour des raisons de milieu. La supériorité génétique du premier enfant est en effet loin d'être prouvée ; lorsqu'elle est considérée, elle tient au fait que les parents sont plus jeunes à la naissance du premier enfant. Mais en matière d'éducation et de diffusion maternelle, il n'est pas possible de suivre le vers célèbre "chacun en a sa part et tous l'ont tout entier".

En outre, le facteur économique joue sévèrement à travers le nombre d'enfants. En aucun pays, la compensation de charges familiales n'a assuré l'égalité du niveau de vie. Qu'il s'agisse d'allocations (en espèces ou en nature) ou de logement, jamais le handicap n'est comblé. Les différents niveaux de vie, pour une même situation socio-professionnelle, vont facilement du simple au double. De ce point de vue, on est surpris de voir que les partisans les plus convaincus du revenu selon les besoins abandonnent leur principe, dès qu'il s'agit de l'inégalité entre familles due au nombre d'enfants.

Sans doute la proportion des familles de quatre enfants et plus est-elle en voie de notable diminution. Il n'en reste pas moins que l'aîné de quatre enfants dans une famille ouvrière est souvent sacrifié parce qu'il est attendu pour assurer aussitôt un 2^e salaire (rarement un troisième), même s'il a eu une réussite scolaire prometteuse.

DISTANCE DU DOMICILE AU LIEU D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement primaire pouvait être dispensé à peu près à tous, par l'existence de l'école de village. Mais déjà la fréquentation était plus faible pour les enfants qui, résidant en dehors du village devaient parcourir, le plus souvent à pied quelques km quelles que soient les conditions de temps.

Le handicap véritable commençait pour le second degré. Il fallait bien trouver en ville, un parent disposé à recueillir l'enfant ou bien recourir à l'internat.

Ce handicap s'étant considérablement étendu depuis la généralisation de l'enseignement du second degré, a été organisé, en tous pays, depuis la guerre, un système de ramassage : mais celui-ci est loin de résorber les inégalités : dans les régions de montagne, il y a parfois 30 kilomètres à parcourir, à allure pratiquement très lente, ce qui entraîne des défections nombreuses. Parfois même l'enfant habite dans une ferme éloignée du village : l'hiver les conditions atmosphériques, l'état du sol sont alors autant de conditions aggravantes.

Le handicap subi du fait de la distance, semble plus important et surtout plus durable que celui de la condition sociale ; peut-être est-ce de ce fait qu'il a été moins étudié, moins souvent dénoncé.

L'avantage de la densité apparaît clair dans ce domaine, comme dans celui de la santé. Les Pays-Bas, la Belgique sont nettement avantagés vis-à-vis de certaines régions de France. L'avantage se prolonge d'ailleurs après la scolarité obligatoire. En dépit de l'amélioration des cités universitaires, des cantines, etc... l'avantage du domicile urbain subsiste et est appelé à durer.

LANGUE MATERNELLE

Ce facteur assez récemment mis en évidence est, en fait, assez ancien puisque, dans de nombreuses régions rurales et même dans certaines villes, la langue que l'enfant apprenait à l'école différait de celle qu'il parlait à la maison. Ce facteur était si étroitement lié à la condition sociale qu'il était bien difficile de l'isoler. Les enquêtes par sondage scientifique sont d'ailleurs récentes.

Pouvons-nous avoir, pour les enfants d'Etrangers en France, quelques lumières en étudiant dans le passé et le présent, l'influence des langages locaux ? L'étude approfondie de cette question n'a pas été faite à notre connaissance et s'avère en tout cas, très délicate. Un examen superficiel nous montre que le handicap scolaire des enfants est parfois atténué par le fait qu'en dehors de la langue maternelle,

il y a la langue de la rue, celle que parle l'enfant lorsqu'il joue hors de la maison, du moins dans un gros bourg où la langue locale n'est pas d'un usage général.

L'examen de la carte scolaire en France, nous montre divers auteurs et tout récemment Alain Norvez et Thérèse Hibert, est loin de permettre de juger l'importance de ce facteur, puisque les régions les plus scolarisées sont en dehors de Paris, bien entendu, les régions méridionales, c'est-à-dire celles où la langue maternelle diffère le plus souvent de la langue nationale. Après Paris, c'est à Nice et à Toulouse que l'on trouve le plus de bacheliers. C'est à Nice et à Montpellier qu'est la plus forte proportion d'étudiants. Et pour embrouiller encore l'écheveau, nous constatons que la Creuze et le Gers, où la moitié de la population est agricole, ne sont pas défavorisées en termes de scolarisation.

Cette scolarisation plus grande des pays à langue propre peut, sans doute, s'expliquer de diverses façons. La fécondité plus faible joue peut-être un rôle, mais une mesure précise est bien délicate.

Revenons à la question des enfants d'Etrangers, qui, à juste titre, préoccupe de plus en plus l'opinion, bien qu'elle soit loin d'être nouvelle. A la différence de celle des langages locaux, elle se pose surtout dans les régions urbaines et industrielles. Mais cette fois, plus encore que dans le cas des Français, un handicap de la langue maternelle s'ajoute à celui de la condition sociale.

Il convient alors de voir si l'enfant baigne dans le milieu de sa nationalité ou si la diversité des nationalités dans son quartier, donne à la langue de la rue une importance plus grande encore que dans le cas du parler local.

La question des enfants d'Etrangers déborde assez largement celle de l'égalité de l'enseignement. Il importe de savoir si un prolétariat nouveau ou un sous-prolétariat est en formation pour une ou deux générations.

NATURE DE L'ENSEIGNEMENT DONNE

Dès l'instant qu'il a été créé par la classe dominante pour son propre usage, dit cette thèse, l'enseignement, tel qu'il est donné, favorise les enfants élevés dans cette même classe. Cette vue importante, qui, elle aussi, déborde la question de l'égalité sociale devant l'enseignement, il est aussi vain de la contester que de la placer au premier plan de l'explication. Le débat doit porter, semble-t-il, sur le degré et plus encore sur le moyen de porter un remède à cette cause d'inégalité.

LA SITUATION DANS LES PAYS SOCIALISTES

Avant de présenter les moyens de combattre l'inégalité sociale devant l'enseignement, disons quelques mots de la façon dont la question se présente, dans les pays où, en principe l'égalité sociale est totale.

La réponse est nette : les différences sont moins fortes que dans les pays occidentaux, mais sont néanmoins fort notables, comme l'a montré, en particulier, Mme L. Lagneau : les enfants de l'intelligentsia se trouvent en proportion plus forte à l'Université que ne l'indiquerait la composition de la population active et cela malgré l'emploi, à divers stades, du système des quotas.

L'exemple des pays socialistes a l'avantage de nous confirmer le rôle important de la transmission culturelle.

LA PEUR DE DESCENDRE

De tous temps et en tout pas, la peur de descendre, la crainte de la dérogeance, a été un mobile puissant. Pour assurer une certaine mobilité sociale, par le moyen de l'enseignement, il faudrait qu'un certain nombre d'enfants de naissance supérieure, mais de moyens intellectuels modestes, n'occupent qu'une place inférieure à celle de leurs parents. La transformation de la structure de la société est en effet beaucoup trop lente pour permettre un mouvement à sens unique. Il y a déjà un excès notable de cadres et de cols blancs au-dessus des besoins normaux, une insuffisance de travailleurs manuels.

Sans doute y a-t-il quelques descentes sociales. Mais la résistance des classes supérieures est telle qu'elle contribue à freiner l'ascension selon le mérite.

LES MOYENS PROPOSES

Nous n'entendons pas ici, bien entendu trancher le débat mais seulement le préparer. Il est à tout le moins utile de présenter divers moyens qui ont été proposés, ce qui n'exclut pas d'autres suggestions bien entendu.

- Nivellement des conditions. La suppression des classes sociales en tant que patrons et salariés ne pourrait évidemment suffire puisqu'il y a parmi les salariés, une hiérarchie. Mais on peut proposer de réduire l'éventail des revenus. C'est ce que suggère d'ailleurs expressément le 7^e Plan.

En dehors du revenu, d'autres atténuations sont concevables, notamment pour le logement. En dépit du progrès considérable que représente la construction de logements neufs depuis 20 ans, il reste un grand nombre de logements vieux qui ne permettent pas facilement à l'enfant de s'exprimer et d'apprendre et entretiennent même un climat de résignation.

- Réduire le pouvoir de la famille. La suppression de la famille proposée avant 1914, remède radical, ne semble plus concevable, pour diverses raisons. Mais on peut penser limiter son pouvoir de formation de l'enfant. A cet effet la multiplication des maternelles, depuis l'âge de deux ans, peut jouer un rôle intéressant bien qu'il soit controversé.

Les crèches présentent des inconvénients plus sérieux et subissent dans les pays socialistes de fortes critiques. Elles méritent une étude approfondie.

- Améliorer le sort des familles. Cette disposition ne va pas à l'encontre de la précédente et doit au contraire la compléter. La transmission culturelle

peut être atténuée par la maternelle, mais il reste indispensable de réduire le handicap des enfants de famille semi nombreuse (par exemple de trois ou quatre enfants) et cela en dehors de toute idée nataliste. L'éventail des revenus n'est qu'un aspect, ce n'est que l'apparence ; ce qui est significatif, c'est l'éventail des niveaux de vie.

- Modification de l'enseignement. Nous ne formulons aucun avis positif sur cette question si délicate, mais elle nous paraît devoir être mise en débat et étudiée. Il faut proposer des solutions positives.

LE CHOMAGE DES NON-MANUELS PEUT-IL ETRE UN JOUR UNE AIDE ?

Peu à peu et avec de vives réticences, l'opinion et les pouvoirs publics commencent à voir, disons à entrevoir, l'immense déraison qui consiste à espérer promouvoir 80 % des jeunes dans la moitié supérieure, sinon dans le tiers supérieur de la population. Mais le manque de courage est poussé ici à un tel point qu'aucune mesure sérieuse, aucune reconnaissance du vrai n'est seulement envisagée. La marche suivie se traduira fatalement par quelques écrasements. On peut se demander si, à la longue, soit par le jeu du marché, soit par des mesures publiques ou des décisions privées, une certaine désaffection ne se produit pas vis-à-vis de l'enseignement, réputé jusqu'ici le moyen le plus sûr d'ascension sociale. Nous nous bornons ici encore à soulever une question à évoquer, une évolution homéopathique, qui pourrait paradoxalement atténuer l'acuité du problème envisagé et la dureté des contacts sociaux.

Par ailleurs, on peut penser que la diffusion même de l'enseignement contribuera à réduire la rigueur du processus de la transmission culturelle, mais il faudra au moins deux générations.

En tout cas, toute lumière, toute diffusion sur cette question vitale et délicate doit permettre d'éviter des chocs stériles et faciliter la solution.

Rapport de M. SAUVY

Discutant : M. EICHER.

Après avoir remercié Monsieur le Professeur SAUVY, Monsieur EICHER souligne la diversité des questions que peut susciter cette communication sur les inégalités à l'entrée et dans le système scolaire.

Tout d'abord, la mesure même de l'inégalité sociale par rapport à l'accès à un niveau d'enseignement donné, peut se révéler ambiguë dans la mesure où les taux de représentation par C.S.P. ne tiennent pas toujours compte de l'évolution de la situation socio-professionnelle avec l'âge. A titre d'exemple nombreux sont les salariés agricoles, qui de par leur situation constituent en fait des exploitants agricoles en puissance, car ils attendent la retraite du chef en titre de l'exploitation familiale. Les effectifs d'enfants de véritables salariés agricoles se trouvent donc ainsi considérablement surestimés.

M. SAUVY suggère qu'une solution peut consister à ne prendre en compte, dans le calcul de ces taux, que la population active dont l'âge dépasse cinquante ans, la situation socio-professionnelle de cette catégorie étant beaucoup moins susceptible de changement.

M. EICHER - Certaines causes d'inégalités, parmi les plus reconnues, posent également des problèmes de mesure difficilement solubles actuellement et sont susceptibles de conduire à des analyses très différentes dans l'appréciation des inégalités d'un système selon des critères retenus.

Il en est ainsi du facteur génétique dont le rôle comme déterminant de la réussite scolaire ne peut être apprécié qu'à partir de l'organisation, de la forme et du contenu de l'enseignement.

Les facteurs économiques, pour leur part, comme le constate M. SAUVY tendent à s'atténuer. Les enquêtes conduites sur le budget

de l'étudiant montrent assez peu d'écart entre le montant des ressources, par contre, les façons de se procurer celles-ci varient beaucoup selon la catégorie sociale et c'est dans l'arbitrage temps d'étude - temps de travail salarié en particulier, que l'on trouve une cause importante de réussite ou d'échec.

Dans ce même domaine, selon la taille de la famille, on note que l'éducation ne représente une part importante des dépenses que dans les milieux modestes comptant plus de quatre enfants.

Parmi les facteurs socio-culturels, l'influence du langage dans l'expression, et la perception du message se révèle très complexe et différenciée selon les milieux, mais aussi, selon la filière choisie dans l'enseignement supérieur. Sur ce point, les aptitudes privilégiées dans l'enseignement secondaire au niveau du baccalauréat, ne sont pas nécessairement celles qui priment au niveau suivant.

Enfin, l'attention doit se porter sur l'attitude des parents et leurs choix éducatifs. Dans quelle mesure la profession du chef de famille influence-t-elle le choix de l'objectif professionnel de l'enfant ? Quelles sont les réactions des parents selon les C.S.P., face aux possibilités d'ascension (ou de régression) sociale ? A cet égard, une certaine prévention des milieux modestes devant l'ascension sociale a-t-elle vraiment disparu ?

M. SAUVY - Les familles modestes, connaissent certainement mieux à l'heure actuelle, les possibilités offertes par les différentes filières d'éducation, y compris au niveau de l'enseignement supérieur. Malheureusement, on ne dispose sur ce point que de très peu d'informations.

M. LEONARD - Bien que le revenu constitue aujourd'hui un facteur beaucoup plus important que la fortune dans les causes d'inégalités, on ne doit toutefois pas être tenté de négliger le rôle de cette dernière en raison des difficultés de collecte et d'interprétation statistique, car le rôle du patrimoine reste très marqué tant dans sa relation avec le revenu qu'avec les projets éducatifs.

La taille de la famille intervient, pour sa part, de façon très différenciée selon les C.S.P.

On observe en particulier que le nombre d'enfants ne semble pas être un handicap pour les milieux favorisés qui bénéficient d'ailleurs en France d'un système fiscal avantageux par rapport aux C.S.P. à revenus moyens.

Enfin, au niveau de l'enseignement supérieur, l'analyse des inégalités doit également prendre en compte les processus de choix et de sélection au sein de l'enseignement secondaire en cela qu'ils mettent en évidence un certain nombre de filières nobles.

M. SAUVY admet ces remarques en notant que le caractère à la fois très synthétique et limité dans le temps de sa communication ne lui permettait pas une analyse plus détaillée de chacune des principales causes d'inégalités.

M. EICHER revient sur la seconde remarque de M. LEONARD pour souligner que la fiscalité française pénalise très lourdement les familles nombreuses des classes moyennes.

M. BREUZE s'interroge à travers les inégalités devant l'enseignement, liées par exemple, au niveau culturel des parents, sur la définition de la réussite scolaire. Ne serait-ce pas tout simplement la faculté d'adaptation de l'élève à un système scolaire en pleine évolution sur le plan institutionnel et pédagogique ? Voir l'introduction des nouveaux moyens d'enseignement. Dès lors, comment apprécier les résultats ? sur les connaissances acquises comme cela est encore la règle ou également sur d'autres terrains ? Comment la famille ressent-elle les succès et les échecs de ses enfants, et comment ceux-ci réagissent-ils à cette attitude dans leur comportement à l'école ?

M. EICHER remarque que la mise en oeuvre des nouvelles technologies d'enseignement, qui feront l'objet de la communication suivante, obligeront à une redéfinition des critères de réussite, l'examen traditionnel et le diplôme ne pouvant plus être les seuls garants de celui-ci.

M. SAUVY - L'examen tel qu'il est actuellement perçu par la majorité des familles, exprime une certaine idée de l'égalité des chances devant et par le diplôme. La peur de l'arbitraire face à de nouvelles interprétations de la réussite et de nouveaux types de sélection, entraîne donc une crispation sur la "peau d'âne" appréciée comme l'élément déterminant de l'avenir et de la trajectoire sociale de l'individu.

M. PAGE - La cellule familiale semble jouer un rôle de moins en moins contraignant sur les choix de l'étudiant au fur et à mesure qu'il peut s'affranchir des liens de dépendance. Aussi serait-il nécessaire de pouvoir mieux apprécier ce type de phénomène selon les milieux sociaux.

Face à la question de la sélection à l'entrée dans l'enseignement supérieur, dont on connaît la force de l'impact social, l'une des solutions pourrait consister dans la recherche d'un type de sélection où les bénéficiaires auraient un avantage relatif par rapport aux non sélectionnés (ou à ceux qui ont emprunté des filières différentes) beaucoup plus faible que le système actuel, responsable faute de moyens de "récupération" et de poursuite des études au cours de la vie active suffisamment développés, de cette position de refus.

MOYENS MODERNES D'ENSEIGNEMENT

ET REUSSITE SCOLAIRE

A. PIATIER, Professeur
Ecole des Hautes Etudes en
Sciences Sociales, Paris

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

MOYENS MODERNES D'ENSEIGNEMENT
ET REUSSITE SCOLAIRE (1)

A.PIATIER

Depuis quelques années, l'emploi de la télévision à des fins éducatives - après celui de la radio - s'est intensifié dans de nombreux pays. Mais la télévision ne représente qu'un moyen de communication parmi beaucoup d'autres et il importe de les considérer tous afin de les situer, dans les stratégies possibles d'enseignement.

De son côté, l'idée même d'éducation est en perpétuelle extension : longtemps considérée dans ses trois parties - élémentaire (ou primaire) - secondaire et supérieure (ou universitaire), elle couvre maintenant, avec l'éducation préscolaire et la formation des adultes, la vie entière des individus. Ici et là sont faites des expériences concernant les personnes âgées, et lorsque des retraités reviennent à l'école ou à l'université, on peut difficilement admettre que l'objectif traditionnel d'adaptation des connaissances aux jobs disponibles dans l'appareil productif est respecté. Ainsi les buts mêmes du système éducatif changent. Le développement de l'enseignement préscolaire en est une autre preuve : il vise surtout à rétablir l'égalité des chances entre enfants venant de milieux différents et tend à mettre en meilleure position de départ dans la vie les enfants des familles les plus démunies.

Devant cet ensemble mouvant l'évaluation de la réussite scolaire devient plus difficile. Les stratégies permettant un développement rapide de l'éducation au moyen de ces "new media" n'ont plus l'obtention du diplôme comme objectif exclusif. L'emploi de ces techniques nouvelles est-il économiquement justifié ? et si oui, dans quelles conditions d'emploi ?

Ces questions paraissent importantes aujourd'hui car la plupart des réalisations faites jusqu'à ce jour, ont été conduites avec des objectifs flous ; l'idée que ces "new media" (2) - la télévision par exemple - étaient capables d'apporter une aide au développement de l'enseignement, a été appuyée surtout par des études techniques, mais sans référence précise aux critères de rationalité économique et sans que soit repensé entièrement le système d'enseignement. Les "new media" ont été juxtaposés aux moyens classiques d'enseignement, sans recherche des complémentarités ou

(1) Ce rapport reprend et complète une étude faite pour l'UNESCO (Division du Développement et de l'emploi des moyens de communication) en 1974 :
A.PIATIER : *L'emploi des nouveaux moyens de communication dans les systèmes d'éducation pour la vie entière.*

(2) Dans la suite de cette étude, on appellera, pour simplifier, "new media", tous les moyens nouveaux de communication, non seulement radio et télévision, mais aussi télévision par câbles, video cassettes, télévision par satellites, etc..

des substitutions et ils ont souvent véhiculé un message éducatif analogue à celui qui était donné directement aux élèves par le professeur dans la salle de classe ou dans l'amphithéâtre d'une université. Dans l'avenir il faudra concevoir un tout cohérent, liant l'enseignement classique à l'enseignement nouveau.

Tout se passe, dans les réalisations actuelles, comme si l'"éducation" représentait une variable simple : l'enseignement est pris comme un bloc alors que les solutions à envisager diffèrent certainement, pour l'alphabétisation, la formation professionnelle, la formation générale ou pour l'université. Les solutions doivent être différentes non seulement selon les niveaux, mais aussi selon les matières enseignées, selon la "clientèle" (élèves des écoles ou élèves isolés, - population urbaine ou population rurale - jeunes, adolescents ou adultes) - selon l'encadrement en professeurs ou en moniteurs, etc... De leur côté, les "new media" sont pris également comme un bloc alors qu'il faut différencier selon leurs caractéristiques, leur coût, l'étendue de leur impact, etc..

I - EVOLUTION DE L'EDUCATION ET CHANGEMENTS DE SES OBJECTIFS

A) HISTORIQUE

L'éducation est passée, au cours de l'histoire, par trois stades : après un premier temps - celui de l'éducation traditionnelle, orale, qui s'est perpétuée en Occident jusqu'à la Renaissance, le 2ème stade a été celui de l'éducation par le maître et le livre. Une 3ème époque commence à se préciser : une éducation renouvelée, dans laquelle les nouveaux moyens audiovisuels, combinés entre eux et avec les documents imprimés hérités du stade précédent, fournit un service très différent de celui des écoles et des universités d'hier, non plus à certaines tranches d'âge (l'adolescence) - mais à toute la population, le rapide progrès des connaissances appelant le recyclage permanent de la population active.

Il y a une symétrie très nette entre cette évolution de l'éducation et les grandes étapes du développement socio économique.

Pour la production, le néolithique innove avec la culture et l'élevage qui remplacent la cueillette et la chasse au paléolithique. Il faudra ensuite plusieurs millénaires pour que la révolution agricole soit suivie de la première révolution industrielle qui développe l'industrie de transformation. L'époque actuelle, moins de 2 siècles plus tard, apporte une deuxième révolution industrielle fondée sur l'atome, l'électronique, l'informatique, la communication.

Entre le néolithique et la 1ère révolution industrielle, l'agriculture est l'activité dominante : les besoins d'éducation sont limités ; un niveau voisin de zéro (analphabétisation) ou assez bas est tolérable dans l'agriculture, le commerce, l'artisanat, les corporations se chargent de la formation des compagnons. Les écoles très spécialisées font le reste : écoles de théologie et séminaires pour le clergé, écoles militaires pour l'armée, facultés de

médecine, facultés de droit. Il n'y a pas si longtemps encore, le concours suprême en France, l'agrégation, avait pour débouché unique le corps enseignant comme d'ailleurs les facultés des lettres et à un moindre degré les facultés des sciences.

Après la 1ère révolution industrielle, l'emploi dans les activités de transformation (dites secondaires) croît rapidement. Si, pour les postes moyens et supérieurs, il requiert des doses d'éducation plus fortes, il n'en est pas de même, pendant longtemps, pour les emplois inférieurs. Les manoeuvres n'ont qu'un niveau très bas, très inférieur à celui des compagnons (menuisiers charpentiers - maçons - typographes, etc..) et un long délai sera nécessaire avant que la formation professionnelle prenne une place notable.

A l'emploi industriel dominant, s'ajoutent dans cette période séculaire un emploi agricole qui se réduit pour ne plus représenter, en fin de course, que moins de 10% de la population active - et tous les autres emplois - militaires (stables ou parfois en augmentation) administratifs et éducatifs (en augmentation) artisanaux et religieux (en recul).

L'appareil éducatif ne change pas de structure : avec quelques compléments pour des écoles ou facultés techniques ou scientifiques, c'est le temps du développement de l'enseignement secondaire, une formation générale de niveau moyen paraissant pouvoir assurer l'accès à la plupart des jobs. Et, lorsque le PIB a suffisamment grandi, c'est le temps de la généralisation de l'enseignement primaire : son caractère obligatoire est assez généralement respecté dans les pays ayant atteint ce niveau de développement.

La période actuelle - 2ème révolution industrielle ou société post industrielle selon les auteurs, est plus difficile à analyser dans ses rapports entre éducation et activités. Dans les pays développés, un nouvel essor, depuis la fin de la 2ème guerre mondiale, résulte du développement d'industries nouvelles : chimie organique, électronique, informatique, nucléaire.

Le développement considérable de l'éducation tend à adapter les hommes à leur nouvel environnement technique. Les universités éclatent avec la révision indispensable des "bagages de connaissance" à donner à chacun, avec le nombre des étudiants et avec leur adaptation à de multiples débouchés. L'enseignement secondaire draine une fraction plus importante de la population d'âge scolaire. L'obligation scolaire, fixée souvent jusqu'à un âge déterminé - 14, 15 ou 16 ans - déborde largement du primaire sur le secondaire et sur des établissements spécialisés. Le vieillissement des connaissances accumulées par chaque individu oblige au recyclage. L'idée de formation permanente (life long education) prend corps.

Le développement des services sociaux et des services de loisir appelle à son tour des moyens d'enseignement complémentaires. On trouve bien là, à la fois les critères d'une 2ème révolution industrielle basée sur des branches plus sophistiquées, moins liés à la "production matérielle" de biens consommables qu'à la production de services (communication, information, musique, calcul, etc..) et ceux d'une société post industrielle, puisque les emplois nouveaux sont plus tournés vers l'homme (son éducation, sa santé, son insertion dans la société, ses loisirs) que vers la production de biens.

Enfin plus la population est nombreuse, plus les doses d'éducation nécessaires à chaque individu sont importantes : connaissance des rapports sociaux, besoins de participer, de s'affirmer sont de nouveaux moteurs qui poussent la demande d'éducation.

Le graphique I regroupe sous une forme schématique assez grossière ces grands moments de l'évolution. Pour l'éducation, les techniques multimedia apparaissent au moment où des besoins d'éducation massifs apparaissent : rattrapage des pays en voie de développement pour l'alphabétisation et l'enseignement général - enseignements nouveaux, spécialisés, diversifiés partout dans le monde.

B) OBJECTIFS

Si dans le passé le but à atteindre par l'enseignement - et encore aujourd'hui dans les sociétés traditionnelles - est surtout transmission des textes sacrés et des recettes de vie et incitation à respecter les règles de toutes sortes, l'enseignement moderne se fixe plusieurs objectifs :

- communiquer des connaissances,
- apprendre à discipliner les comportements,
- " à concevoir bien les problèmes,
- " à raisonner avec discernement,
- " des spécialisations de plus en plus poussées,
- " à augmenter la créativité, ce qui signifie à la fois remise en cause de l'acquit et priorité à "apprendre à apprendre" sur l'accumulation passive des données.

De façon plus concrète, la définition des objectifs se réfère aux degrés que la population visée doit atteindre. Le premier but, admis partout, c'est l'alphabétisation à 100%, ce qui signifie, dans les pays qui ont commencé leur effort depuis peu de temps, non seulement la formation de tous les enfants d'âge scolaire, mais aussi des enseignements pour adultes. Il est certain que le recours aux nouveaux moyens audiovisuels peut être ici d'une grande utilité mais à condition toutefois que les objectifs soient définis clairement ; de quelle population adulte s'agit-il ? - de la totalité, ou seulement de la population urbaine, une génération de la population rurale étant sacrifiée ? ou encore seulement de la population active exerçant certains métiers ?

Le deuxième objectif dans le développement de l'enseignement est d'organiser la montée des élèves, de degré en degré. La tendance est à l'allongement de la durée des études par individu. Globalement, la planification doit décider des ratios entre 1er, 2ème et 3ème degré (primaire - secondaire - universitaire) c'est-à-dire définir le pourcentage des élèves qui passent d'un degré au degré supérieur. Une autre approche de cette structure de l'enseignement, peut être faite par calcul du taux de scolarisation à chaque âge. Mais les deux informations peuvent être nécessaires dans les pays où il y a de grands décalages d'âge dans le cours des études.

GRAPHIQUE I

EVOLUTIONS COMPAREES DE L'ECONOMIE ET DE L'EDUCATION

| | Paléolithique | Néolithique | Révolution industrielle | 2ème Révolution industrielle |
|------------------------|--|---|---|--|
| <u>Temps en Europe</u> | 1000 à 500 av. J.C. | 1800 à 1850 | 1860 à 2000 | 1960 à 2000 |
| <u>Production</u> | cueillette - chasse | culture - élevage | Industrie de transformation | |
| <u>Energie</u> | convertisseurs naturels d'énergie solaire | fabrication des convertisseurs naturels d'énergie | énergie solaire stockée (charbon-pétrole) | atome-uranium-hydrogène énergie solaire directe géothermie |
| <u>Emploi</u> | | primaire + paléotertiaire | secondaire | néotertiaire (services) très dense |
| <u>Population</u> | nomade peu dense < 100 hab. Km ² | sédentaire < 100 hab. Km ² | urbanisée > 100 hab. Km ² | |
| <u>Education</u> | | | | enseignement multi media |
| <u>méthode</u> | orale | | enseignement écrit | |
| <u>contenu</u> | essentiellement religieux | imprimerie enseignement général | | enseignements diversifiés spécialisés |
| <u>durée</u> | quelques années avant l'âge de 10 ans | pour quelques-uns | pour tous | |
| | | au-delà de l'âge de 10 ans | au-delà de l'âge de 10 ans pour la masse | au-delà de l'âge de 15 ans (ma |
| | | " | " | et de 25 ans (cadres) |
| | | " | 20 ans pour minorité | → vie entière |

Le troisième objectif à connaître avant de décider des conditions d'emploi des new media, est celui de la différenciation et de la spécialisation des filières : formations professionnelles pratiques à la fin du 1er degré - enseignement technique dans le 2ème degré - multiplication des enseignements universitaires spécialisés.

Les décisions des planificateurs sur ces points sont liées aux questions d'emploi des différentes catégories de personnel sortant des écoles. L'adéquation des formations aux emplois n'a pas, à ma connaissance, dépassé le stade des recherches empiriques en jeu. On peut en citer quelques-unes :

- fluctuation du volume des offres d'emploi par métier,
- temps d'adaptation de l'appareil scolaire à cette offre fluctuante,
- nombre variable des formations ouvrant accès à tel ou tel métier,
- équilibre relatif des salaires des métiers, (drainage possible par une profession de la main-d'oeuvre préparée pour une autre),
- appréciation des diplômes par les employeurs différente de celle qui était espérée,
- etc ..

Le chômage des diplômés et l'exode des cerveaux sont des indicateurs de résultats du système éducatif. Il ne semble pas que, en dehors de quelques études générales, ils aient été sérieusement étudiés.

Un dernier objectif est celui de l'éducation-vie entière - ce qui implique la création d'écoles pour le très jeune âge (maternelles) et l'organisation d'enseignements destinés aux adultes de tous âges et de toutes professions. Pour les adultes, on peut viser soit le recyclage dans une spécialité donnée, soit la reconversion dans une autre activité, soit la reprise du travail après une période d'arrêt, (ce qui est le cas des femmes qui désirent recommencer à travailler après avoir élevé leurs enfants), soit des formations non directement liées au métier : langues étrangères, art, culture générale, etc.. Cette dernière catégorie prendra une place croissante partout où on insiste sur la "qualité de la vie".

Il ne suffit pas de déterminer les objectifs avec précision (ce qui n'est pas, hélas, toujours fait). Il faut aussi disposer de critères d'évaluation : le système éducatif remplit-il ou non ses fonctions ? La question se pose autant pour l'enseignement dans ses formes classiques que pour l'enseignement multimedia qui peut éventuellement le compléter ou même le remplacer.

Deux écoles se partagent les travaux des spécialistes en économie de l'éducation : l'une considère l'éducation comme un investissement et essaie donc de la traiter par analogie comme la formation d'un capital - l'autre tire argument du fait que, dans la fonction de production classique (fonction Cobb Douglas par exemple) le capital et le volume du travail n'expliquent pas toute la production.

Il y a un "résidu" inexpliqué de la croissance et son origine se trouve pour une large part, dans l'éducation. Il est inutile de reprendre ici les travaux de J.VAISEY, G.S.BECKER et Th.W.SCHULTZ pour ne citer que quelques noms.

Si les coûts de l'éducation ont été abondamment étudiés, il n'en est pas de même pour les résultats. Pour les responsables du système éducatif, c'est le nombre des élèves qui ont été amenés au succès de fin d'étude - mais il n'y a pas d'expression monétaire de cette donnée.

Pour l'élève, c'est le supplément de revenu que, toute sa vie durant, il obtiendra de tel diplôme, en plus de ce qu'un diplôme inférieur lui aurait donné. Pour la société c'est l'apport total fait par l'élève, directement ou indirectement, au Produit National. Comme on ne sait pas mesurer les effets indirects de l'emploi d'un diplôme (par exemple créations d'emplois ouvriers induites par un poste d'ingénieur), on utilise généralement la conception individuelle du résultat, c'est-à-dire celle qui découle de l'étude de marché du diplômé. Les incertitudes deviennent énormes pour l'estimation présente des gains de toute la durée de vie, que le choix du taux d'actualisation, toujours arbitraire, peut faire varier considérablement. "La valeur présente des gains futurs d'un individu peut varier du simple au triple selon que l'on utilise un taux d'actualisation de 5 ou 10%". (1)

Nous retrouverons plus loin ces problèmes de technique de calcul consacrée aux méthodes d'évaluation des systèmes d'éducation avec ou sans utilisation des new media.

II - LE SYSTEME EDUCATIF ET LES "NEW MEDIA"

Les effets de l'introduction des moyens modernes de communication dans le système éducatif ne peuvent être saisis qu'après réévaluation de l'activité "Enseignement" et présentation rapide des nouvelles techniques.

A) L'éducation est un système : elle combine des composants humains et matériels en vue de la transmission des connaissances et du savoir faire.

Les objectifs de ce système sont au nombre de quatre :

1. apprendre à communiquer (le langage, l'écriture, les mathématiques, la statistique, etc.. qui sont autant de moyens spécifiques d'exprimer des informations) ;
2. comprendre et apprendre à comprendre (les autres, le milieu, la société, la vie professionnelle et ses outils) ;

(1) J.C.EICHER - *L'éducation comme investissement : la fin des illusions* -
Revue d'Economie Politique - mai juin 1973.

3. se connaître soi-même et façonner son comportement (acquérir une discipline, accepter des règles et avoir les motivations de les respecter) ;

4. augmenter la créativité - y compris apprendre à apprendre.

Ces objectifs sont, en fait, accessibles à trois niveaux :

1. comprendre ce qui est enseigné, sans pour autant savoir opérer ;

2. appliquer - c'est-à-dire utiliser des "recettes" que l'on considère comme données une fois pour toutes et qu'on n'est pas à même d'expliquer ou de modifier ;

3. créer des instruments nouveaux de connaissance et d'action.

Les sociétés modernes, extraverties, réalisent assez bien les objectifs 1, 2 et 4 mais négligent l'objectif 3 que les sociétés traditionnelles (et de façon plus précise pour l'époque actuelle, les sociétés asiatiques) placent au premier rang : connaissance et domination de soi en font des civilisations de l'être. Les sociétés modernes, plus matérialistes sont des civilisations de l'avoir.

Les premières visent, et obtiennent souvent, épanouissement personnel et bonheur malgré la pauvreté, et le dénuement. Les secondes visent et obtiennent souvent la victoire sur la pauvreté, l'accumulation des choses en même temps qu'une insatisfaction profonde et une misère psychique inattendue de leurs promoteurs.

Les systèmes éducatifs de demain auront probablement un équilibre à réaliser entre les deux tendances qui sont plus complémentaires qu'antinomiques. Les réflexions actuelles sur la croissance zéro, sur l'environnement, sur la qualité de la vie accéléreront probablement le rapprochement des deux philosophies de la vie.

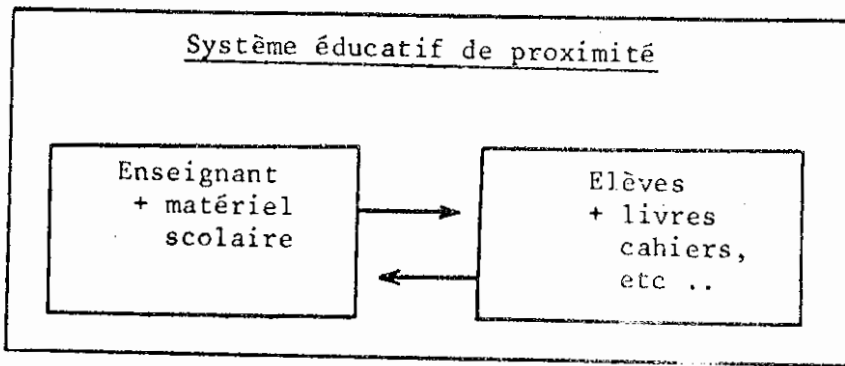
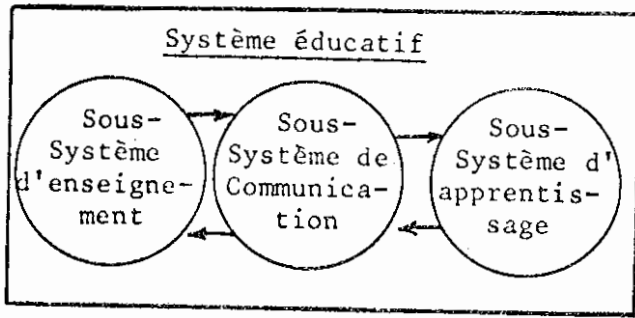
Pour le moment, et de façon générale, tout système éducatif paraît formé de trois sous-systèmes :

- un sous-système d'enseignement (dominé par le rôle du maître) ;
- un sous-système d'apprentissage (dominé par le rôle de l'élève) ;
- un sous-système de communication qui trouve sa place entre le maître et l'élève.

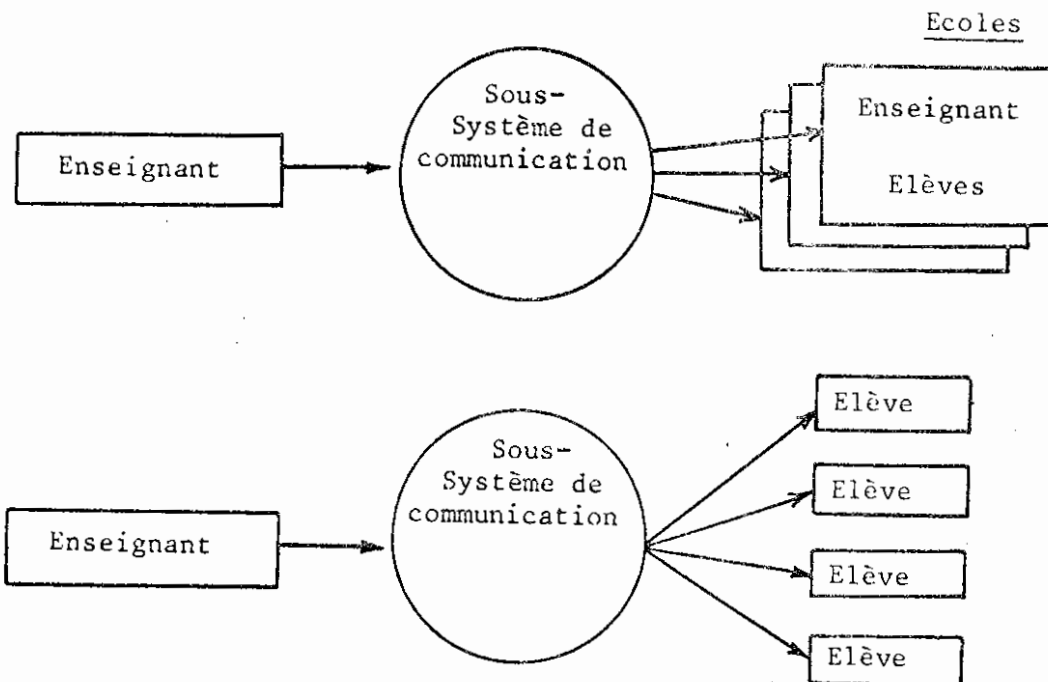
Les new media donnent à ce sous-système une existence autonome, alors que dans l'enseignement classique, il est assuré par le sous-système d'amont (enseignement) et par le sous-système d'aval (apprentissage).

Le graphique II donne quelques exemples très schématisés de l'articulation de ces trois sous-systèmes.

GRAPHIQUE II



Deux exemples de système éducatif avec new media



1) Les fonctions du sous-système Enseignement

Le sous-système enseignement a plusieurs fonctions que je n'ai pas l'espoir de présenter de façon exhaustive : une identification pourrait être l'objectif d'un groupe de travail composé de pédagogues, d'économistes et d'ingénieurs en organisation. On peut distinguer :

- organisation d'un centre d'accueil du maître et des élèves ;
- organisation de la rencontre : un seul maître pour une classe - ou plusieurs maîtres choisis en fonction de leur spécialisation ;
- organisation du déroulement des études - par degrés d'enseignement et dans chaque année, par un emploi du temps.

Les tâches d'allocation des ressources en hommes, en moyens matériels et en temps étant assurées, il importe d'assurer le fonctionnement :

- préparation de la séance d'enseignement (cours et moyens matériels qui l'accompagnent). Le temps de préparation croît avec les degrés de l'enseignement. Comme on le voit d'après les tableaux de charge d'enseignement proprement dit : en général une trentaine d'heures pour l'enseignement primaire, une vingtaine dans le secondaire, 3 ou 4 dans le supérieur.

Ce travail de préparation se décompose à son tour en rafraîchissement des connaissances, sélection et adaptation ;

- réalisation des séances d'enseignement, le maître s'adressant globalement à la classe et, à certains moments individuellement à chaque élève. Dans la mesure où les élèves sont plus ou moins doués et travaillent plus ou moins vite, une adaptation est nécessaire à leurs différentes possibilités. Le maître a le choix entre trois stratégies : développer son enseignement au profit du groupe d'élèves qui est le plus avancé - faire perdre du temps aux meilleurs pour assurer le rattrapage des attardés, ou se tenir entre ces deux positions extrêmes. Il y a là un problème qui a depuis longtemps retenu l'attention : deux solutions classiques, la diminution du nombre d'élèves par maître, considérée comme un bien, la constitution de classes avec des élèves assez homogènes quant à leur intelligence et quant au niveau atteint, sont complétées par des expériences plus révolutionnaires consistant à supprimer l'idée même de classe, par exemple chaque élève ayant, dans chaque discipline, un "parcours" à accomplir : il le fait indépendamment des autres, à son rythme, sans calibrage de temps et peut, à un instant donné, se trouver en classe 1 pour une matière et en classes 2, 3 ou 4 pour les autres.

Mais les new media peuvent aussi, on le verra, renouveler la façon de concevoir ce problème ;

- enfin après les séances d'enseignement, le maître (et le personnel d'administration) assure des fonctions de contrôle, de jugement et éventuellement de classement.

2) Le sous-système d'apprentissage n'a pas été jusqu'ici beaucoup étudié. Il concerne tout ce que fait l'élève pour assimiler les apports du système d'enseignement. En un sens, l'élève est, au même titre que l'enseignant, un producteur. Le fait qu'il produise pour lui-même ne change rien au problème.

Le travail scolaire, dont le résultat (Y) peut être étudié dans une fonction de production classique :

$$Y_{\text{scol}} = Y(K, L)$$

dans laquelle K est le "capital utilisé" et qui est ici le sous-système d'enseignement au complet (coût de l'enseignant et coût matériel), L est le travail scolaire.

S'il y a plusieurs façons de mesurer Y, il y en a aussi plusieurs pour L, négligé en général parce que considéré comme gratuit. Il en résulte des intrépidités redoutables lors de la prise en compte, dans les coûts de l'éducation, des bourses et allocations d'étude, des dépenses des familles, du manque à gagner (c'est-à-dire du salaire que l'élève aurait pu obtenir s'il avait travaillé dans le secteur productif au lieu de s'instruire, etc..).

3) Le sous-système de communication

Il se trouve entre le sous-système d'enseignement et le sous-système d'apprentissage. Il est généralement audiovisuel. Il peut être visuel seulement, pour les sourds muets par exemple et audiotactile, pour les aveugles.

L'audiovisuel est utilisé depuis toujours : la parole et le geste du maître complétés rapidement par le tableau noir. Le visuel est également assuré par l'écriture et l'image, le livre, le document écrit, le cahier. La projection de photos ou de films, l'audition de disques ou de bandes sonores sont les derniers éléments ajoutés au système de communication classique qui reste défini par un contact direct entre l'enseignant et un nombre limité d'élèves.

Dans le système éducatif stable - ou en lent changement - qui va de l'antiquité à nos jours, la communication est de proximité. Professeur et élève doivent être en contact. La "capacité de production" de l'enseignant est limitée par la portée des instruments de communication. Tant qu'il s'agit de la voix et du geste de l'enseignant le système de communication ne coûte rien. Dès qu'il demande des compléments matériels - tableau noir, livres, matériel de projection, électrophone ou magnétophone - le système répartit ses coûts entre les deux fonctions d'enseignement et d'apprentissage ; l'école et l'élève se partagent les frais. Mais l'esprit de la communication n'est pas changé tant que la capacité du système reste limitée par la proximité enseignant/élève : il en résulte une connaissance réciproque, personnelle des intéressés.

L'utilisation des new media fait émerger les communications en sous-système autonome : il dispose le plus souvent d'un

budget propre - et dans tous les cas ses coûts seront comptabilisés en dehors de ceux des systèmes d'enseignement et d'apprentissage. Ses trois fonctions sont la production, la diffusion, la réception.

La production incombe au sous-système d'enseignement éloigné. Mais elle est réalisée par l'enseignant entouré d'une équipe de techniciens qui influent profondément sur la nature du message ;

La diffusion (émission dans le cas de la radio et de la télévision - transport matériel pour d'autres media) est affaire de techniciens ;

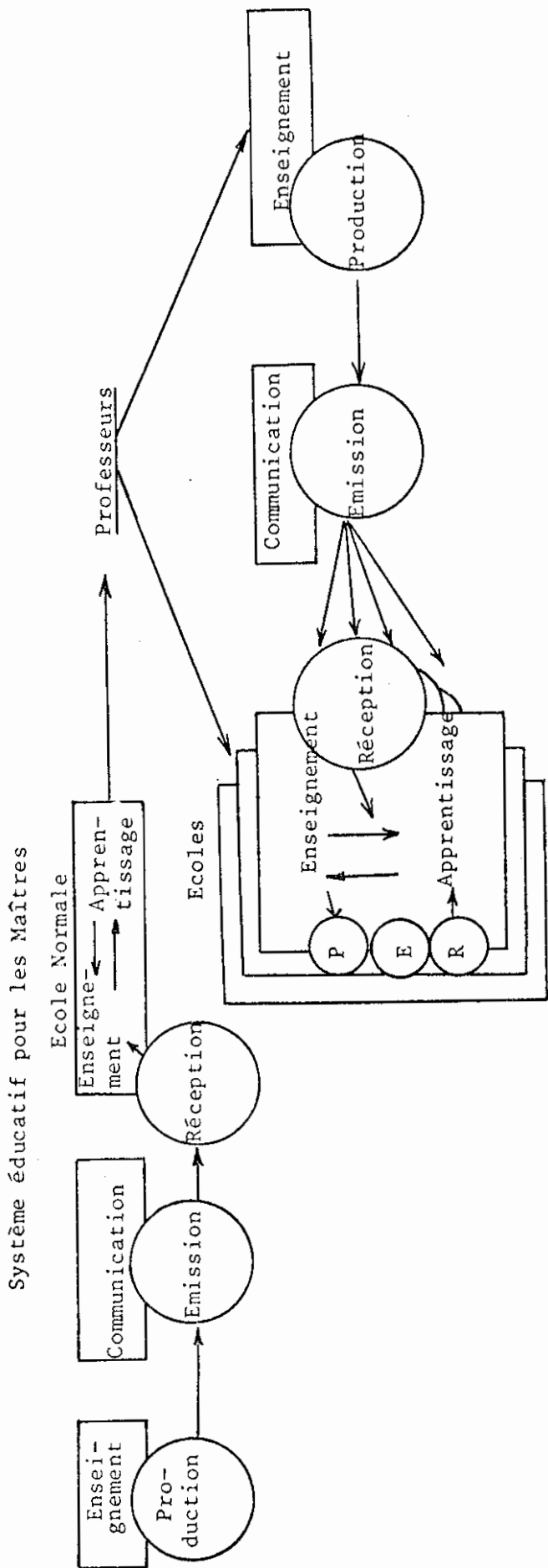
La réception implique la possession d'appareils récepteurs soit au niveau du sous-système d'apprentissage (élèves isolés touchés à domicile) soit au niveau d'un couplage enseignement/apprentissage (enseignants et élèves groupés en écoles ou ateliers). Dans ce dernier cas, l'institution devra disposer, à côté de ses enseignants d'un personnel de gestion et d'entretien des récepteurs.

Le graphique III ci-après donne deux exemples d'emploi des new media.

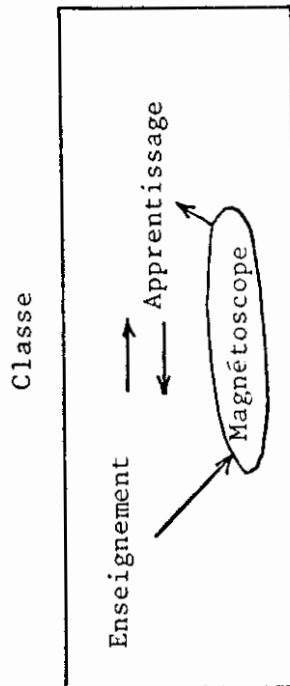
Le système éducatif nouveau ne sera efficace que si, comme tout système, il peut corriger son action. La régulation industrielle prend ici la forme décrite par le graphique IV ci-après.

GRAPHIQUE III

1) Exemple d'un processus éducatif long avec intervention des new media à trois stades différents

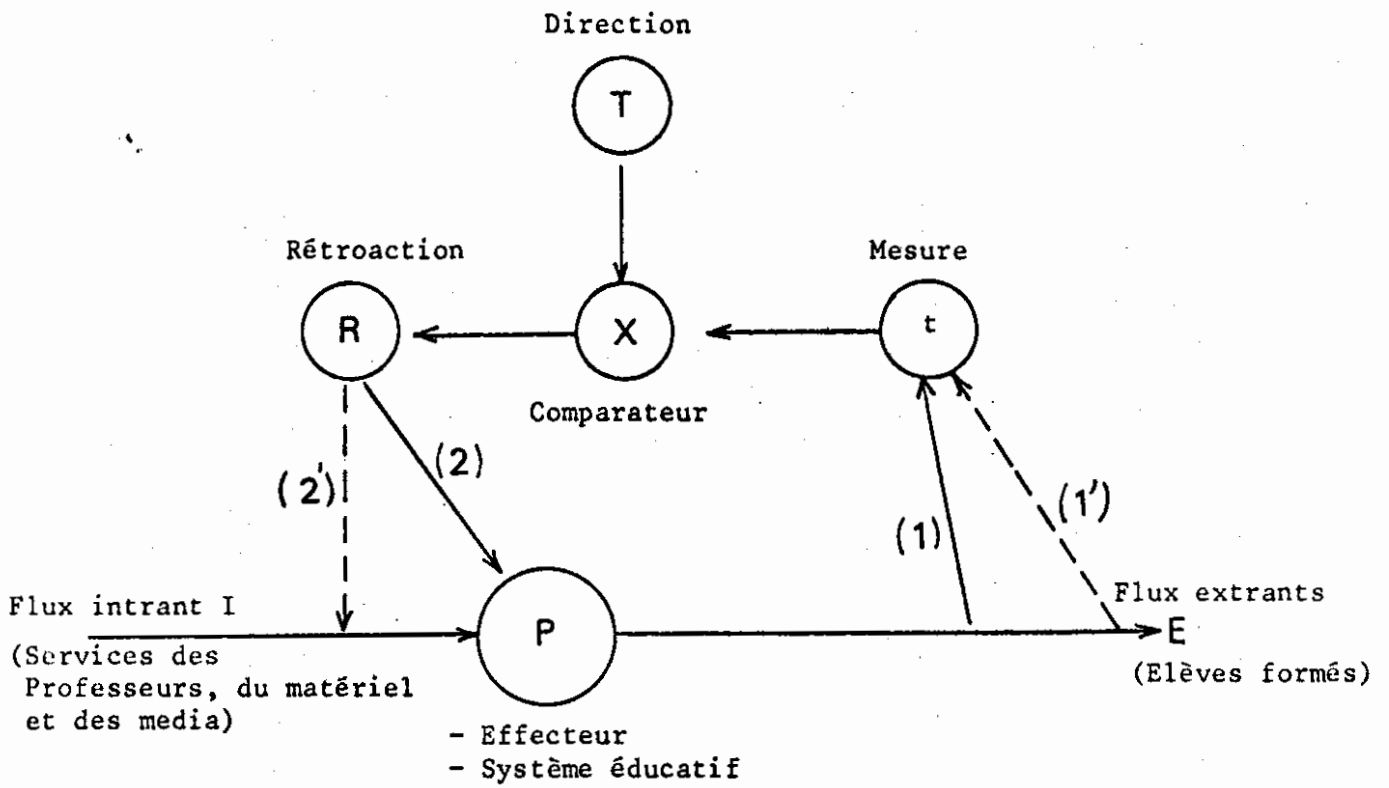


2) Exemple d'un système éducatif classique renforcé par les new media



GRAPHIQUE IV

SYSTEME EDUCATIF AVEC REGULATION



B) PRESENTATION DES NEW MEDIA ET DE LEURS EMPLOIS

L'éducation reposant intégralement sur des hommes rencontre vite une zone de rendements décroissants, ce qui a des conséquences non seulement sur le coût du système éducatif, mais sur la société tout entière. Si dans l'enseignement du 1er degré, les ratios maître/élèves les plus fréquents se situent entre 1 à 20 et 1 à 30, à des degrés supérieurs le ratio diminue et on trouve même au Japon ou aux Etats Unis des ratios de 1 à 1 ou de 1 à 2. Dans ces cas limites, et en admettant que la durée d'éducation avec de tels ratios soit de 5 ans, un maître ne se "reproduira" pendant sa vie entière qu'à 6 ou 12 exemplaires. On ne fait pas intervenir ici des "variables de progrès" signalant que, en général, l'élève dépasse le maître car c'est là un phénomène que l'on ne sait pas mesurer.

Le recours aux new media semble capable de situer à nouveau l'éducation dans la zone des rendements croissants et, pour l'avenir des sociétés, il y a là un impératif absolu. La justification de leur emploi semble donc déjà assurée au niveau de la philosophie sociale et de la prospective.

Avant de faire des calculs plus précis, il est indispensable de résumer les caractéristiques des matériels, de déterminer les conditions de leur emploi, ainsi que les attitudes à leur égard.

a) Essai de définition

En dehors du livre, media déjà ancien, on peut compter :

- 1) photographie (vues fixes et diapositives - avec ou sans sonorisation),
- 2) film,
- 3) disque et bande sonore,
- 4) radio,
- 5) télévision,
- 6) télévision par câbles,
- 7) videobandes et videocassettes,
- 8) télévision par satellites,
- 9) machines d'enseignement programmé,
- 10) ordinateurs et machines d'informatique.

Des systèmes multimedia peuvent être constitués par des combinaisons de ces différents media.

Il importe maintenant de serrer de plus près la réalité économique : malgré l'importance de la littérature, il y a peu de définitions des new media.

L'Internationales Zentralinstitut für das Jugend - und Bildungsfernsehen a proposé une définition, sous la plume de Michel SCHMIDBRAUER, dans un ouvrage consacré aux multimedia, c'est-à-dire à l'emploi combiné de diverses techniques (1) : "Les systèmes de media sont des systèmes d'instruction qui, par l'emploi de media, dispensent l'instruction à une certaine distance de la source originale de documentation".

Cette définition, influencée par la radio et la télévision, met l'accent sur la distance. Mais distance entre quoi et quoi ? La définition ne cite pas le point d'arrivée, l'élève, et au point de départ, elle cite "la source originale de documentation".

Cette expression peut être contestée car le système éducatif véhicule autre chose que du documentaire : connaissances, méthodologie, expériences, représentent trois types de contenu du message. Le maître, à proximité de ses élèves fournit parfaitement les deux premiers types. Les new media aussi, mais ils apportent quelque chose de plus pour le 3ème : les expériences sont apportées à l'élève : une émission historique, avec reconstitution d'une bataille ou du genre de vie à une époque lointaine, la présentation d'une région, d'une ville, pour une séance de géographie, la réalisation d'expériences de physique ou de chimie enregistrées dans des laboratoires, une pièce de théâtre pour illustrer un cours de littérature sont un enrichissement de l'enseignement.

Une deuxième critique concerne la notion de distance : le livre, media ancien, augmentait déjà la distance entre l'auteur et l'élève - mais comme le film, les diapositives ou le disque, il faut s'adresser soit à un élève (c'est-à-dire à une fonction d'apprentissage isolée) soit à un système éducatif (sous-système d'enseignement lié à un sous-système d'apprentissage) où maître et élèves se trouvent ensemble.

Les media font donc éclater le sous-système d'enseignement ; il y a un enseignant à la production du livre, du film, du disque, de l'émission de radio ou de télévision - et dans la plupart des cas, un autre enseignant, à proximité des élèves, et dont la tâche est facilitée ou complétée grâce à l'emploi du media.

Enfin il n'y a pas forcément augmentation de la distance quand le professeur utilise un media au sein même du système éducatif où il travaille : si, dans son école, il dispose d'un magnétoscope, il peut faire des enregistrements et les utiliser avec ses élèves. Le magnétophone dans l'enseignement des langues joue un rôle analogue sans que l'idée de distance intervienne.

Quelques autres critères doivent être considérés : les media changent la dimension du "marché" : l'enseignant ne touche que l'effectif de sa classe. Le livre, le disque, le film, la radio et la télévision peuvent toucher un nombre très grand de personnes.

(1) Cf. *Systèmes Multimedia dans l'éducation des adultes* - Internationales Zentralinstitut für das Jugend - und Bildungsfernsehen - Munich - 1971.

Il en est de même pour les loisirs : une pièce de théâtre sera présentée à quelques milliers de spectateurs, un film à plusieurs dizaines de milliers et une émission radiophonique ou télévisée de la même pièce à quelques millions. Certains media ont donc un rôle d'amplification : ce sont les mass-media. Le dernier exemple montre aussi que les media ne sont pas des "systèmes d'instruction" mais que, à côté d'emplois à d'autres fins - culture, loisirs, etc.. - ils peuvent être utilisés dans l'éducation.

A titre provisoire, on pourrait donc suggérer la définition suivante : les media sont des systèmes de communication qui, parmi de nombreux emplois, peuvent être utilisés pour l'éducation. Ils facilitent, complètent ou remplacent le travail de l'enseignant qui se trouve à proximité des élèves. Ils font éclater le sous-système d'enseignement en plaçant un enseignant à la production du media, et en laissant le plus souvent un autre enseignant près des élèves. Certains d'entre eux augmentent la distance entre la production et la réception du message ; tous étendent l'aire d'enseignement, c'est-à-dire le nombre des élèves touchés par un même message.

b) Message unique et message stocké

Le problème posé ici est connu depuis longtemps. On disait autrefois : les paroles s'envolent, les écrits restent. Si le message de l'enseignant peut être répété devant les élèves une fois ou deux, il ne peut pas l'être beaucoup plus. Les notes des élèves stockent imparfaitement l'information transmise par le professeur. Le livre représente un stockage sinon exactement équivalent, au moins analogue ou complémentaire. Avec lui, déjà, une nouvelle combinaison s'instaure : si le livre est difficile à comprendre et à mettre en mémoire par l'élève seul, le contact du maître facilitera la pénétration. En relation inverse, le livre conserve et permet de retrouver l'idée que le professeur a pu émettre.

Le système éducatif est toujours une combinaison de messages fugaces et de stockage : les progrès ont consisté en action sur ces deux aspects de message et de stockage, comme le montre le tableau suivant :

| type d'enseignement | Message | Stockage |
|-----------------------------|--|--|
| Enseignement traditionnel | parole du maître | mémoire de l'élève |
| Enseignement classique | - parole du maître - tableau noir - images - disques etc.. | - notes de cours livres, disques et mémoire de l'élève |
| Enseignement avec new media | - éventuellement les messages précédents et en plus : - <u>émissions</u> radio et télévision - <u>projections et auditions</u> : films - bandes magnétiques. videocassettes. etc... | - stockages précédents et en plus : - <u>mise en conserve</u> par le système éducatif ou par l'élève seul, des émissions reçues ou <u>achat</u> de media stockeurs. |

Ce tableau sera complété plus loin avec l'intervention des media d'enseignement programmé et de l'informatique.

Le graphique V présente les transformations du système éducatif avec les deux catégories de media (message "en direct" et media stockeur) et illustre les possibilités d'emploi. Les media stockeurs permettent la répétition du message et laissent libre le choix du moment d'étude.

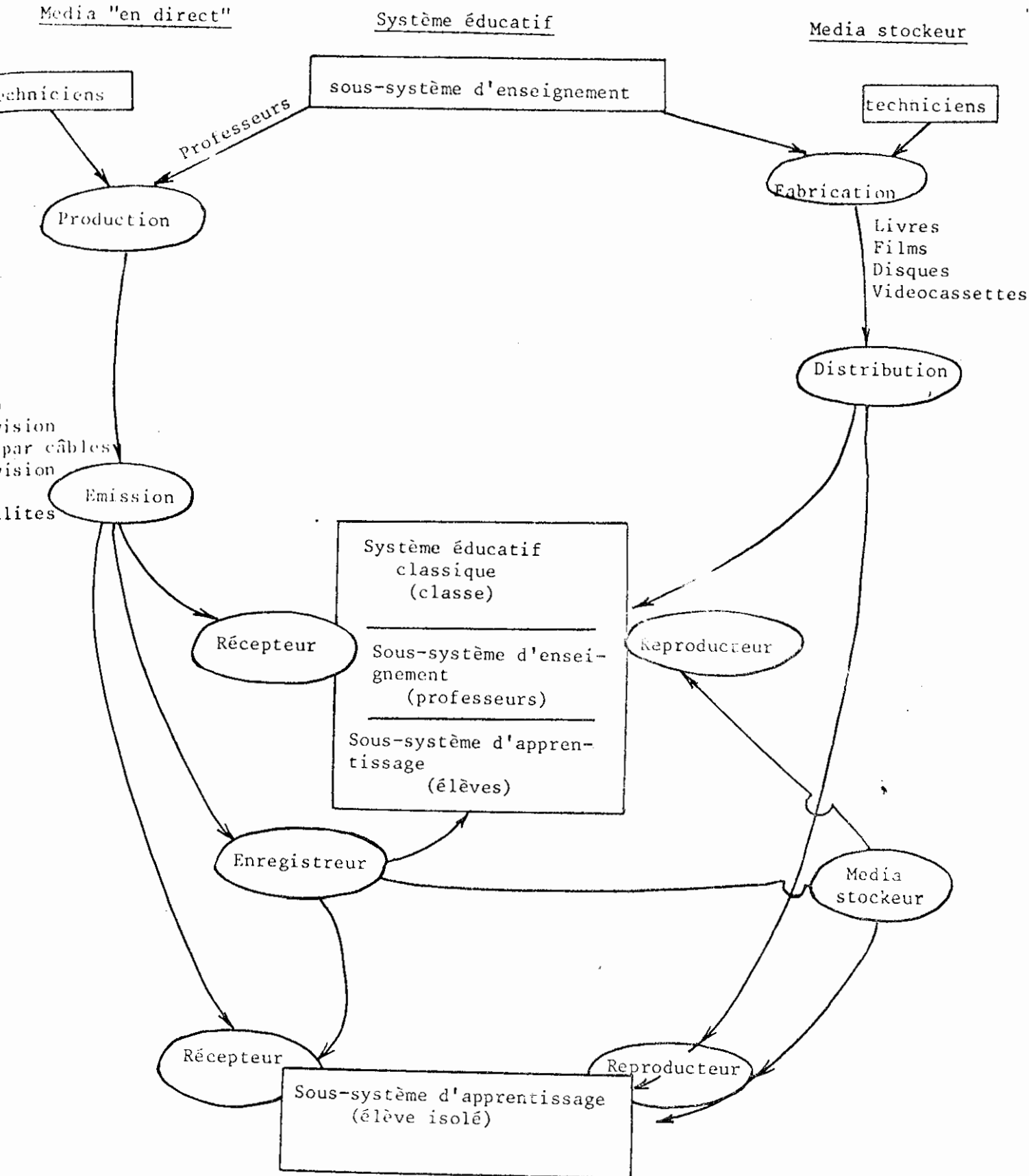
c) Enseignement et informatique

L'étape suivante est l'emploi direct des ordinateurs dans l'enseignement. Les applications de l'informatique dans l'éducation peuvent se faire dans trois directions :

- 1) Instrument de Laboratoire : l'ordinateur n'a pas pour rôle de faire passer de l'information (enseignement). Il est mis directement à la disposition des élèves et des professeurs à des fins d'expérimentation (computation aid) ;
- 2) Instrument de gestion pédagogique : grâce à ses capacités de mémorisation et de calcul, l'ordinateur participe à la gestion de l'enseignement (évaluation - allocation des moyens pédagogiques, planning et emplois du temps, etc..) - (Computer Management) ;
- 3) Instrument d'enseignement : plus que les autres media, l'ordinateur permet l'interaction entre la machine et l'utilisateur : le programme de travail ou le cours peut s'adapter aux besoins de l'élève. On peut distinguer la répétition des exercices, l'enseignement de type sectoriel, l'enseignement non directif, etc.. (Educational Aid).

GRAPHIQUE V

TRANSFORMATION DU SYSTEME EDUCATIF AVEC LES NEW MEDIA



Plusieurs expériences ont été faites aux Etats Unis ; les coûts ont été très élevés mais on estime que la fabrication en série des appareils, la mise au point de programme à utiliser sur une vaste échelle, l'utilisation d'heures creuses sur un parc d'ordinateurs interreliés devraient abaisser les coûts jusqu'à un niveau supportable estimé pour un futur proche entre 0,5 et 1 dollar par élève et par heure.

d) Science et informatique

Selon G.ANDERLA (1), "de l'avis unanime, l'information automatisée supplantera définitivement, au cours de la décennie 1980-90, les procédés artisanaux qui assurent actuellement, tant bien que mal, la transmission et la diffusion des connaissances". Des réseaux de transmission de données statistiques et d'éléments bibliographiques existent déjà aux Etats Unis, en URSS et en Europe. Le projet EURONET de la Commission des Communautés Européennes permettra très prochainement de regrouper les réseaux existants (activités nucléaires et spatiales par exemple) et d'organiser un système très complet (2).

e) Prévisions d'automatisation dans l'éducation

Dans l'étude déjà citée, G.ANDERLA note les facteurs de croissance de la demande : explosion du nombre des élèves, allongement de la durée des études, adaptation des méthodes pédagogiques ou foisonnement des connaissances nouvelles, éducation permanente. Les besoins tendent à doubler en 10 ans dans les pays développés et si la croissance des effectifs scolarisés doit se ralentir le nombre des adultes à recycler ou à former augmentera encore exponentiellement.

Les étapes de l'automatisation (partielle) de l'enseignement et de la formation professionnelle seraient :

- 1978 - Sélection automatique des matières à enseigner (adaptation à chaque élève des écoles secondaires d'avant garde et des cours de recyclage)
- 1972/1980 - Manuels d'un type nouveau (micro fiches et micro film) à contenu facilement actualisable.
- 1983 - Universités toutes reliées à des banques de données et à des centres de calcul.

(1) G.ANDERLA - *L'information scientifique* - OCDE - 1973

(2) A.PIATIER - *L'information dans les sciences sociales* - Revue Internationale des Sciences Sociales - UNESCO - Mai 1976.

- 1986 - Vidéophone susceptible d'être relié à ces réseaux à la disposition de chaque étudiant.

Quant à la diffusion de nouveaux matériels audiovisuels (nos new media) utilisant des techniques avancées de simulation, elle se généralisera :

- 1980 - pour l'enseignement des soins à donner aux nouveaux nés.
- 1981 - pour les cours de langue, de rééducation des handicapés, les auto écoles, etc...
- 1982 - formation et recyclage dans les entreprises.
- 1983 - pour la médecine spécialisée.
- 1983 - pour le développement de la créativité des enfants.
- 1985 - équipement des écoles primaires et secondaires.

Entre 1974 et 1985, 50% de l'enseigneement supérieur des ingénieurs serait assuré aux Etats Unis par l'informatique.

- 1989 - Elèves et étudiants auront chez eux terminal d'ordinateur et télévision par câble. Ils travailleront à domicile la moitié du temps.
- 1986 - Enregistrement sur ordinateur des connaissances encyclopédiques et restitution, par video ou reproduction écrite, avec les illustrations.
 - puis accès à distance aux musées, expositions, etc..

John MAC HALE (1) estime qu'en 1989 les dépenses des familles pour l'éducation et la culture auront augmenté jusqu'à un niveau correspondant aux dépenses actuelles pour l'automobile. La moitié de ces dépenses concernera l'achat et l'emploi de media électroniques.

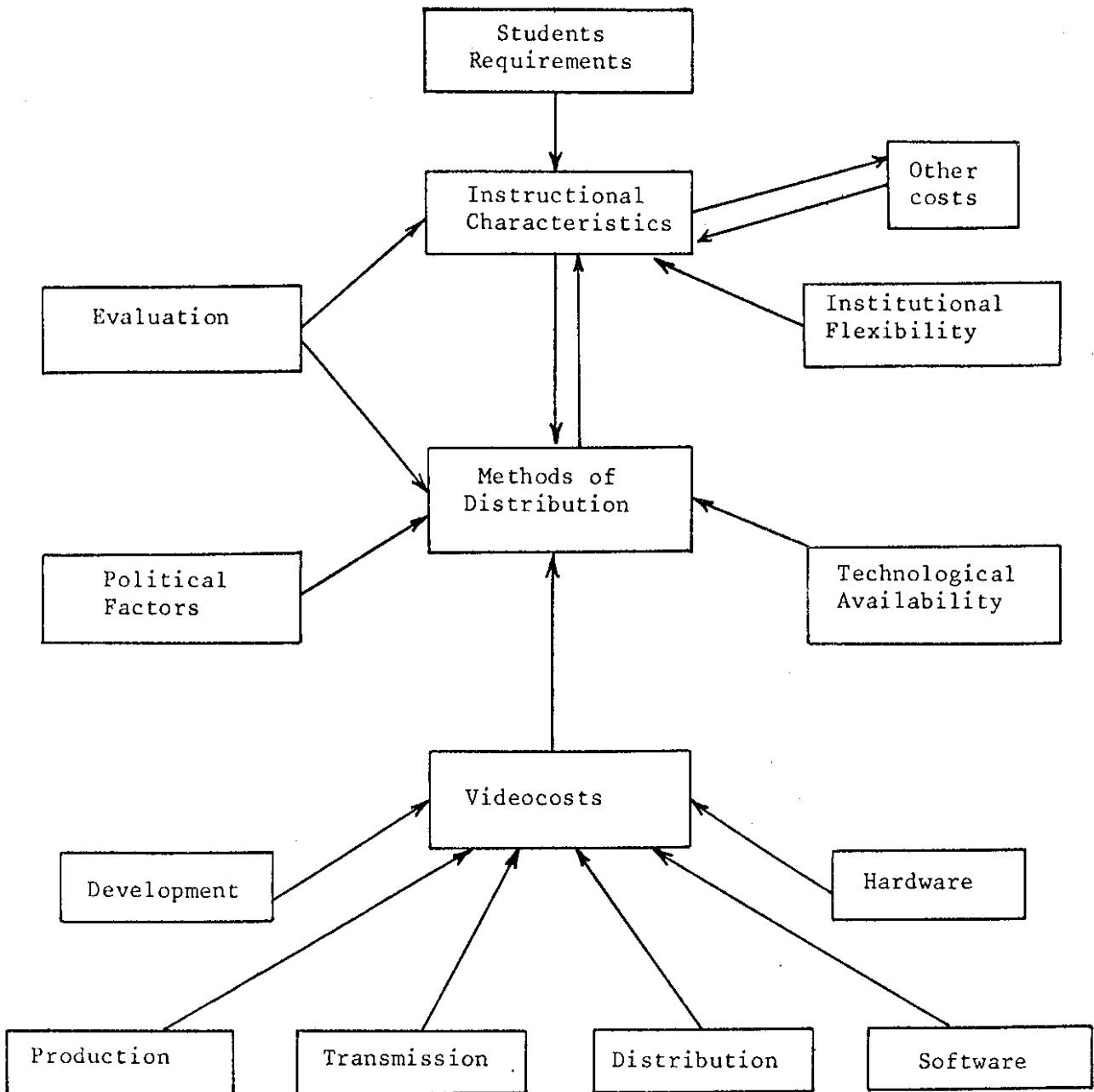
C) CALCUL ECONOMIQUE ET NEW MEDIA EDUCATIFS

Les utilisations des new media n'ont pas fait jusqu'ici l'objet de calculs d'allocation optimale des ressources. Il serait cependant opportun, par exemple, de confronter la rentabilité d'une station de radio ou de télévision par exemple dans ses emplois d'information et de loisir et dans ses emplois d'éducation. Si un calcul précis est impossible, des éléments qualitatifs et normatifs, l'expression de "préférences" devrait être explicitée. La difficulté, on

(1) John MAC HALE : *The changing information Environment : A Selective Topography* - dans : *Information Technology : Some Critical Implications for Decision-Makers* - New York - 1971.

GRAPHIQUE VI

MODELE D'ETUDE PREPARATOIRE



Source : A.W.BATES op. cit.

- 0.7. - équilibrer les programmes et différencier les systèmes d'enseignement,
- 0.8. - assurer une plus grande égalité des chances entre les citoyens,
- 0.9. - mieux adapter les formations aux besoins de l'emploi,
- 0.10. - éveiller la personnalité et faciliter la communication sociale.

Ces 10 exemples de formation d'objectifs peuvent être visés un par un ou plusieurs à la fois. Chaque medium a une aptitude plus ou moins grande à satisfaire ces buts.

b) Pour qui ?

C'est l'aspect le plus connu des études de marché. La clientèle des new media est très diverse : elle se compose de pays, d'institutions éducatives et d'individus.

- Les Etats sont les premiers clients - et pour l'essentiel les responsables du financement. La mise en place des new media doit donc s'appuyer non seulement comme on le fait, sur des statistiques démographiques et scolaires, mais aussi sur des indicateurs économiques et sociaux très variés.

- Des institutions éducatives : ministère de l'éducation et autres ministères chargés d'enseignements spécialisés, régions, collectivités locales, villes - systèmes scolaires et universitaires des différents degrés - entreprises et organismes responsables de la formation des adultes, etc..

Pour tous une évaluation des objectifs et des moyens s'impose selon des modalités voisines de celles du paragraphe précédent. Etats et institutions sont des clients intermédiaires. Les clients finals peuvent être des enseignants, des élèves de tous âges et la population entière.

- Les enseignants représentent une clientèle aux besoins multiples. Les new media peuvent servir :

- . à les former en plus grand nombre,
- . à faire progresser les plus faibles, vers un niveau plus élevé,
- . à relever la qualité générale,
- . à recycler et à reconvertir,
- . à s'adapter à l'emploi des new media. Les professeurs, on l'a vu, ont des fonctions qui évoluent dès que la radio, la télévision ou l'informatique pénètre dans leur classe. Il faut d'abord éliminer leur méfiance et les orienter pour qu'ils ne perdent pas leur prestige devant la "concurrence" d'apports plus savants ou mieux documentés. Il faut surtout les préparer à leur rôle nouveau qui est plus d'animation, d'interprétation et de conseil que de "fournisseur de connaissances".

- Les élèves dont l'analyse se fait par âge, par sexe, par niveau de formation, par origine (urbaine ou rurale par exemple) par densité géographique, etc.. L'éducation à vie entière fixe d'abord ces objectifs par âge, de la population préscolaire à celle du troisième âge.

c) Quoi ? Combien ?

Les matières enseignées, à un certain niveau - avec ou non sanction finale sous forme de diplôme ou d'attestation de fin d'étude. Ainsi exprimé, ce contenu paraît facile à appréhender.

Mais le "produit" ou le service livré par le système éducatif est plus que cela. On a déjà dit précédemment qu'il était plus qu'une accumulation de connaissances : pour beaucoup, c'est déjà un changement profond que d'apprendre à apprendre. Certains media peuvent facilement servir à la transmission de la méthodologie - et à la communication d'expériences concrètes, à propos desquelles apparaît le "savoir faire". Ils peuvent donc contribuer à rééquilibrer les deux catégories d'enseignement. Le général, qui est abstrait, conceptuel, et le spécialisé qui est appliqué, concret, souvent manuel.

d) Comment ? et avec quoi ?

Le choix des équipements est lié à leur emploi. Il est difficile de voir dans les études et rapports concernant les expériences d'implantation des new media, si les choix ont été liés à l'examen de tous les paramètres du "marché". L'impression est plutôt qu'on part a priori avec l'idée de faire une réalisation avec la radio ou la télévision et que, quand deux media sont confrontés, la décision se fait uniquement pour des raisons de coût et de possibilité matérielle (emploi techniquement possible ou non) dans les délais envisagés. A côté de la radio et de la télévision et de leurs applications spéciales - télévision par câbles et télévision par satellites - rien ne semble exister, ou se trouve éliminé par un argument laconique : trop cher, pas au point, difficile à manier.

Une stratégie mériterait cependant d'être élaborée.

e) Où ?

Toute étude de marché comporte un chapitre spatial : où sont les clients ? où vont-ils aller ? Où faut-il les atteindre ? Certaines distributions - l'eau - l'électricité aux stades avancés du développement économique - arrivent jusqu'au domicile du consommateur. D'autres, en raison de la fréquence des achats, arrivent à proximité et les points de vente éclatent sur tout le territoire. Pour les biens dont les achats sont espacés et portent sur des sommes importantes, la distance entre le point de vente et le consommateur grandit. Les grandes surfaces restent relativement éloignées du

consommateur : elles lui accordent des prix plus bas en contrepartie de l'effort et du coût, en monnaie et en temps, du déplacement vers elles : il y a transfert du coût de transport et du coût d'éclatement de la distribution, en partie sous une forme non monétaire, du vendeur à l'acheteur.

Les mêmes questions se posent pour le système d'éducation : pour le "produit" de large consommation - le 1er degré - l'école de quartier et l'école de village s'approchent de la localisation des demandeurs. Pour le 2ème degré et plus encore pour le 3ème degré, les élèves se déplacent. On peut se demander d'ailleurs si la localisation des lycées et collèges ne doit pas changer dans les pays où la scolarisation du secondaire approche de 100% des couches d'âge correspondantes.

III - LE COÛT DES NEW MEDIA ET L'APPROCHE DE LEUR SUCCÈS

Il est inutile de reprendre ici les travaux - abondants - sur les coûts de l'éducation et ceux concernant l'analyse coût-bénéfice de l'éducation en général.

Les participants au présent colloque connaissent tous les critiques adressées aux taux de rendement, à la mesure des coûts et à celle des bénéfiques par J.C.EICHER et P.SACHAROPOULOS. Ces critiques sont suffisamment décisives pour enlever toute envie d'appliquer la méthode coût-bénéfice à l'emploi des new media. D'ailleurs dans ce domaine, les estimations des coûts sont plus incertaines que dans l'éducation classique et l'évaluation des bénéfiques, des avantages ou du succès encore plus floues en raison de la diffusion des effets sur des populations plus vastes que la population scolaire, et des nombreuses variétés d'emploi des new media, tantôt en complément du système d'éducation classique, tantôt en substitution de ce système.

A) LES COÛTS DES NEW MEDIA

La plupart des expériences avec les new media sont très récentes et, dans leur majorité, elles n'ont pas fait l'objet d'analyses économiques et financières complètes. Et quand les renseignements sont fournis sur les coûts, il s'agit toujours de matériels particuliers et aucune indication n'est fournie sur les nombreuses autres alternatives techniques qui auraient pu être réalisées.

Pour tous les matériels, les prix changent et avec les fabrications en série, des matériels coûteux à l'état de prototypes deviennent utilisables pour de nouvelles applications. Pour les estimations de coût qui ont pu être recueillies, il n'a jamais été possible de savoir s'il s'agissait de matériel de grande série ou

d'équipements encore exceptionnels. Enfin les possibilités techniques changent aussi à un rythme très rapide et la recherche de ce qui est optimum ou même simplement possible aujourd'hui, risque d'être rapidement périmée avec les progrès qui, eux, sont prévisibles.

Les concurrences entre procédés voisins (les films de différents formats par exemple) ou entre les réalisations de plusieurs grandes entreprises (videocassettes), l'apparition de concurrents inattendus (le video disque pour la video-cassette), l'existence de combinaisons infinies dans certains ensembles (celles de la télévision par câbles) rendent illusoire toute schématisation de ce qui est possible et de ce qui ne l'est pas.

Il faut donc rester au niveau des principes et de la méthodologie et à l'étude de quelques grands types de réalisation.

Le raisonnement à tester est celui suggéré par Alan HANCOCK : "L'introduction d'une technologie effective dans l'éducation ressemble au problème de la lutte contre un feu de forêt. On trouve les coûts de fourniture de l'éducation croissants selon une exponentielle extravagante, tandis que les coûts d'un grand nombre des composants technologiques de solutions potentielles sont en baisse" (1).

Par ailleurs le coût des new media varie selon qu'ils s'adressent individuellement aux élèves ou à des populations scolaires importantes.

Le graphique VII présente les trois courbes suggérées par A.HANCOCK.

On notera pour le moment que les deux premiers graphiques ont le temps en abscisse, tandis que le 3ème se réfère au type de satisfaction de la demande.

a) Les matériels disponibles

On peut les classer en 7 catégories :

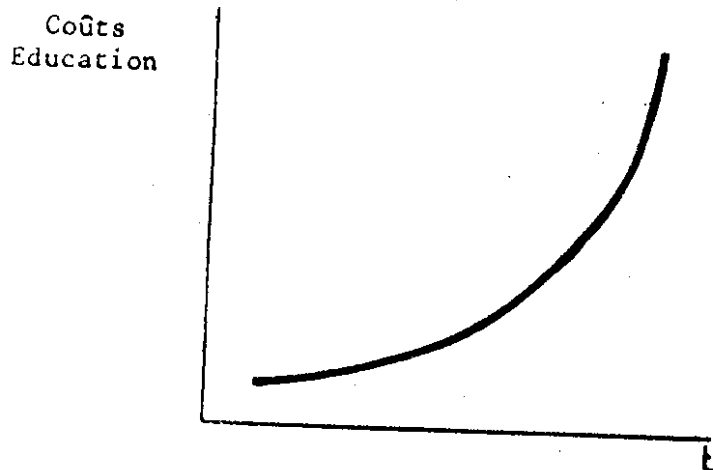
- M.1. - Photo - film - disques - bandes sonores et les appareils correspondants (caméras, projecteurs, électrophones, magnétophones, etc..),
- M.2. - Radio (matériel pour la production et l'émission - récepteurs),
- M.3. - Télévision (idem) y compris matériel nécessaire pour la transmission par staellite,

(1) A.HANCOCK - manuscrit encore non publié.

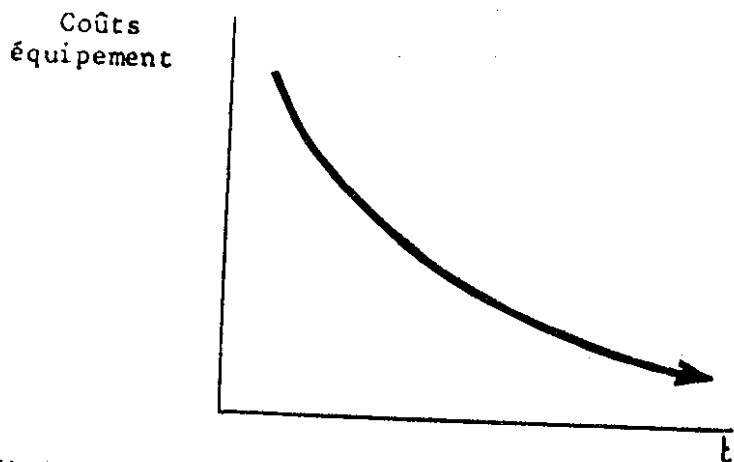
GRAPHIQUE VII

LES 3 COURBES DE A.HANCOCK

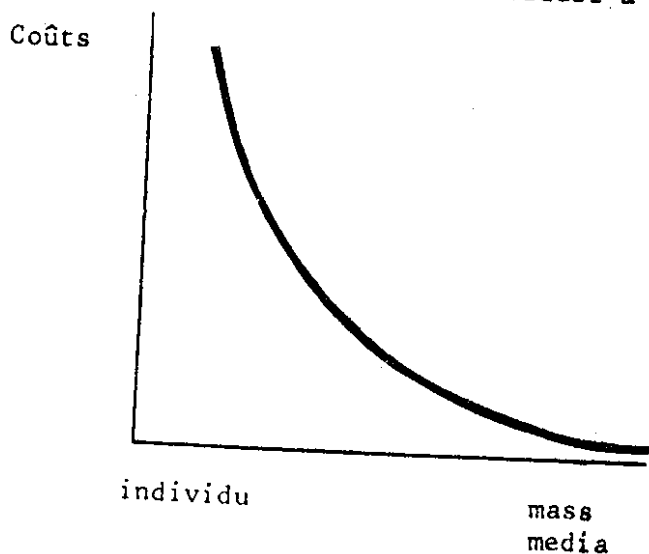
1) les coûts de l'éducation croissent avec le temps



2) les coûts de l'équipement baissent



3) les coûts varient du client individuel à la fourniture de masse



- M.4. - Télévision par câbles - idem,
- M.5. - Equipements audio visuels n'impliquant pas de transmission à distance (emploi des "media stockeurs" : enregistreurs et reproducteurs ainsi que les fournitures correspondantes),
- M.6. - Systèmes d'éducation programmée,
- M.7. - Télésinformatique éducative.

Les réalisations M.2., M.3., M.4. et M.7. peuvent être faites en propre pour l'éducation ou servir simultanément à d'autres fins : les services de radiodiffusion et de télévision d'un pays peuvent par exemple mettre une certaine tranche de temps à la disposition des autorités chargées de l'éducation. Un réseau de télévision par câbles d'une ville également. Le couplage ordinateur/télécommunication peut servir à l'enseignement programmé (accessoirement) et à la gestion comptable des industries et des banques, à la réservation aérienne, au calcul scientifique, etc., etc.

Les incidences financières sont donc très différentes selon que les équipements appartiennent aux autorités chargées de l'éducation ou qu'ils sont gérés par d'autres institutions (statut des équipements).

b) Les emplois

Quels sont les emplois des 7 possibilités technologiques ainsi dégagées (et qui deviennent 11 possibilités si on tient compte des régimes statutaires) ?

Ce qui a été dit de l'éducation permet de dresser une liste :

- E.1. - faire face à une demande massive d'éducation que les procédés classiques ne peuvent satisfaire (effet démographique + effet de développement, c'est-à-dire allongement des études),
- E.2. - développer l'éducation là où les systèmes classiques n'ont pas pénétré : zones rurales isolées - zones désertiques, etc.,
- E.3. - créer un système d'enseignement autonome par rapport au système scolaire et universitaire. Ce peut être le cas pour l'éducation préscolaire (ou maternelle) et la formation (ou certains aspects de la formation) des adultes,
- E.4. - enrichir l'enseignement classique - diffuser des leçons ou des expériences que le professeur ne peut donner,
- E.5. - remplacer totalement l'enseignant (à la réception) sur un ou sur plusieurs sujets,
- E.6. - compléter le travail de l'enseignant, les séances pouvant être confiées à d'autres personnes que l'enseignant lui-même (moniteur par exemple),

E.7. - participer à la formation des enseignants,

E.8. - combiner les objectifs 6 et 7 ou 4 et 7 ci-dessus.

Avec 11 possibilités techniques et 8 emplois, on a déjà 88 alternatives techniques. Mais le tableau réel peut certainement être réduit, certains équipements n'étant pas adaptés aux divers emplois : c'est une sélection que l'économiste doit laisser au technicien.

Mais pour arriver à une vue plus complète des choix, il faut encore compléter l'analyse par l'énumération d'autres caractéristiques liées aux systèmes composant le processus éducatif : nos 88 alternatives techniques concernent les new media dans l'optique "enseignants" (ils remplacent ou complètent un professeur). Or il faut les mettre en situation dans le processus éducatif.

c) Les modalités de la production

Les new media dépendent d'une source humaine de savoir (comme, depuis toujours, le livre dépend d'un auteur) : il s'agit de savoir quels sont les "auteurs" possibles pour les new media, combien ils sont et où ils sont (concentration en un point du territoire ou dispersion).

La réponse à ces questions détermine les conditions du travail et la localisation des studios et de appareils d'enregistrement (et de multiplication pour les media stockeurs).

Il y a donc 5 cas, impliquant, bien entendu, des coûts très différents :

- P.1. - production très centralisée (échelle nationale),
- P.2. - production décentralisée (échelle régionale),
- P.3. - production à la fois nationale et régionale,
- P.4. - production éclatée possible seulement au niveau local (ville - école - universités) disposant de moyens propres à courte portée,
- P.5. - production combinant les 4 cas précédents.

d) Catégories d'utilisation selon la nature des médias

Les critères à considérer ici concernent :

- la technique employée (visuelle, sonore, audiovisuelle),
- le type de message (en direct ou stocké) : la communication peut être unique (émission de radio ou de télévision) ou répétable, grâce à un media stockeur (disque, cassette, diapositive, film, bande magnétique sonore ou audio visuelle, video cassette, etc.),
- les conditions du stockage : il peut être réalisé centralement dans une unité de production spécialisée qui en multiplie industriellement les exemplaires - ou au contraire, après réception du message

par le système éducatif : des moyens d'enregistrement sont à la disposition de l'école, de l'université ou même de l'élève.

Sur les 60.000 utilisations théoriquement possibles des media dans les combinaisons imaginées ainsi, un grand nombre sont réalisables à des conditions de prix très différentes.

e) Localisation des élèves et coûts supplémentaires

Pour être complet, il faut encore ajouter deux cas d'emploi liés à la technique d'apprentissage et qui ont déjà été évoqués précédemment :

- emploi par des élèves groupés (école - atelier) ou isolés (à domicile). La gamme des possibilités offertes à l'élève isolé sont limitées : dans une vaste partie du monde, la radio est le seul media possible depuis que l'équipement des familles en récepteurs à transistors est devenu très général. Dans les pays les plus favorisés, télévision, projecteurs, électrophones, magnétophones sont déjà très largement possédés dans les familles. Il est prévisible que la lecture des video cassettes sera prochainement associée, à des prix raisonnables, à l'emploi d'un téléviseur. Certains systèmes éducatifs programmés ne sont pas non plus à exclure des emplois individuels.

Enfin l'accès aux media peut être facilité par la mise en oeuvre de procédures de location ou de circulation : des appareils peuvent être loués à des particuliers ou à des institutions intéressées à la formation des adultes par exemple. Et lorsque les personnes ou institutions concernées possèdent les appareils nécessaires, ce sont les supports des messages éducatifs (disques, bandes magnétiques, films, video cassettes, video disques, etc.) qui peuvent passer de mains en mains contre paiement d'un prix de location modique.

La circulation matérielle de ces supports peut être organisée dans des conditions très diversifiées (services postaux, échanges, système autonome de transports, création de centres de location).

B) LE CÔÛT DES MEDIA EN FONCTION DES CONDITIONS D'EMPLOI

C'est la courbe 3 du graphique précédent qui doit être maintenant examinée. Y a-t-il une tendance régulière à la baisse des coûts avec l'extension de leur champ d'action ?

La réponse doit être cherchée dans plusieurs directions : les performances techniques des appareils d'abord - les réalisations en vue de desservir une clientèle plus ou moins étendue ensuite.

a) Les performances du matériel : rendement croissant puis décroissant

Comme on l'a déjà dit, les informations utilisables, concernant les prix des matériels, sont rares et d'emploi délicat, car elles ne se réfèrent qu'à des cas particuliers de réalisations faites dans des conditions très variables qui ne sont pas toujours explicitées. Pour chaque matériel, il faudrait connaître des variantes possibles, les performances et les prix. Ce n'est que pour les tours émettrices de télévision qu'on a réuni une information détaillée. Comme on pouvait s'y attendre, le coût unitaire, fonction de la hauteur de la tour, commence par décroître, passe par un minimum et remonte rapidement ensuite (1).

Il ne semble donc pas abusif de dire que, en général, le critère performance donne, non pas une décroissance exponentielle des coûts, mais en fait une variation plus complexe, une zone de décroissance étant suivie d'une zone de croissance des coûts. A condition de s'en tenir, dans l'emploi des matériels, à la première zone, on peut estimer que jusqu'ici l'hypothèse 3 d'Alan HANCOCK est vérifiée.

b) Coût unitaire constant, quelle que soit la population desservie : l'exemple de la télévision par câble

Pour des équipements de même nature, de tailles croissantes, fournissant le même service et destinés à des clientèles de plus en plus vastes, les coûts semblent croître proportionnellement aux débouchés. Le prix "par client" peut donc être considéré comme à peu près constant. C'est au moins ce qui ressort du seul document complet dont nous ayons pu disposer, et qui concerne la télévision par câbles aux Etats Unis. Il s'agit de réseaux destinés à une clientèle privée, mais les données relatives aux coûts peuvent se transposer au cas de la télévision éducative.

En schématisant, on définit 3 types de réseaux, petit, moyen et grand, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Réseaux de télévision par câbles

| | <u>Petit</u> | <u>Moyen</u> | <u>Grand</u> |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Nombre d'habitants dans la zone couverte | 15.000 | 152.000 | 445.000 |
| Densité au Km ² | 28 | 32 | 46 |
| Nombre de foyers dans la zone couverte | 4.530 | 46.000 | 135.000 |
| Potentiel d'abonnés | 2.888 | 31.250 | 81.250 |
| Nombre de Km de câbles | 82 | 780 | 1.640 |
| Personnel pour la maintenance | 6 | 31 | 72 |

Source : ORTF - Service de la Recherche -
La Télévision par câbles - Décembre 1972

(1) A.PIATIER - Rapport UNESCO, page 195.

Abstraction faite des différences de prix de l'investissement (plus cher en zone urbaine - câbles souterrains - qu'en zone rurale) l'investissement initial est ainsi présenté :

Télévision par Câbles

Investissement initial en \$ pour 3 types de réseaux

| | <u>Petit</u> | <u>Moyen</u> | <u>Grand</u> |
|--|----------------|------------------|-------------------|
| Tour et antenne de réception | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Station centrale | 30.000 | 30.000 | 30.000 |
| Réseau de distribution | 200.000 | 2.425.000 | 7.641.000 |
| Équipement pour fabrication de programmes locaux | 20.000 | 201.000 | 274.400 |
| Parc automobile pour entretien | 5.000 | 41.000 | 122.000 |
| Réseau de raccordement | 19.200 | 313.000 | 2.406.000 |
| | <u>294.200</u> | <u>3.030.000</u> | <u>10.493.400</u> |
| Coût du réseau au Km ² | 3.600 | 3.840 | 6.400 |
| Coût du réseau par employé | 49.033 | 97.742 | 145.741 |

Source : ORTF - op. cit. pages IV-12

Par abonné, les coûts fixes (tour, antenne, station) sont rapidement décroissants ainsi que les coûts d'équipement pour programmes locaux et le parc automobile. Au contraire, les coûts du réseau de distribution et du réseau de raccordement sont croissants. Le résultat global est donc à peu près stable pour le petit et le moyen réseau. Il est plus coûteux pour le grand réseau qui ne retrouverait le même coût unitaire par abonné que si le potentiel abonné par rapport à la population, au lieu d'être d'environ 20% comme les auteurs du calcul l'ont imaginé pour les 3 réseaux, était de 23% de la population.

Quant aux dépenses de fonctionnement, avec les hypothèses faites par les auteurs quant au nombre d'abonnés, elles sont à peu près les mêmes pour le grand et le petit réseau et sensiblement inférieures pour le réseau moyen.

Dépenses de fonctionnement par abonné (en \$) :

| | |
|---------------|---------|
| Petit réseau | : 47,90 |
| Moyen " | : 33,50 |
| Grand " | : 47,60 |

Cette situation se retrouvera partout où la décroissance de certains coûts fixes, (essentiellement représentés par le matériel de haute technologie) est compensée par la croissance d'autres coûts (frais variables, liés au volume de la clientèle).

c) Coût unitaire décroissant avec la population desservie

Deux étapes d'analyse peuvent être distinguées :

- pour un équipement donné, le coût diminue avec un nombre croissant d'usagers. C'est évident puisque le coût unitaire résulte de la division des coûts totaux par le nombre de personnes desservies ;
- pour des équipements différents "calibrés" à chaque groupe de clientèle d'importance donnée, la décroissance des coûts avec l'augmentation des effectifs clients semble évidente. Encore faut-il la vérifier.

L'occasion en est fournie par les travaux d'Alan HANCOCK (1) qui a déterminé, pour chaque dimension du groupe d'usagers : une classe, une école, un groupe d'écoles (school district), un collège, une université, une ville, un Etat "compact" (du type Singapour ou Hongkong), l'équipement le mieux adapté.

Certes, les prestations fournies à chaque dimension de clientèle sont, elles, différentes. Mais dans l'état actuel de la technique, elles sont choisies au mieux par le spécialiste.

Bien que l'auteur demande une extrême prudence dans l'emploi des données qu'il a pu réunir (aux prix de 1969-70) il a paru possible d'en faire une exploitation économique.

c.1. - Méthode suivie

Sans discuter les choix techniques d'A.HANCOCK, les éléments de coût qu'il indique ont été relevés et appliqués aux différents groupes possibles d'usagers.

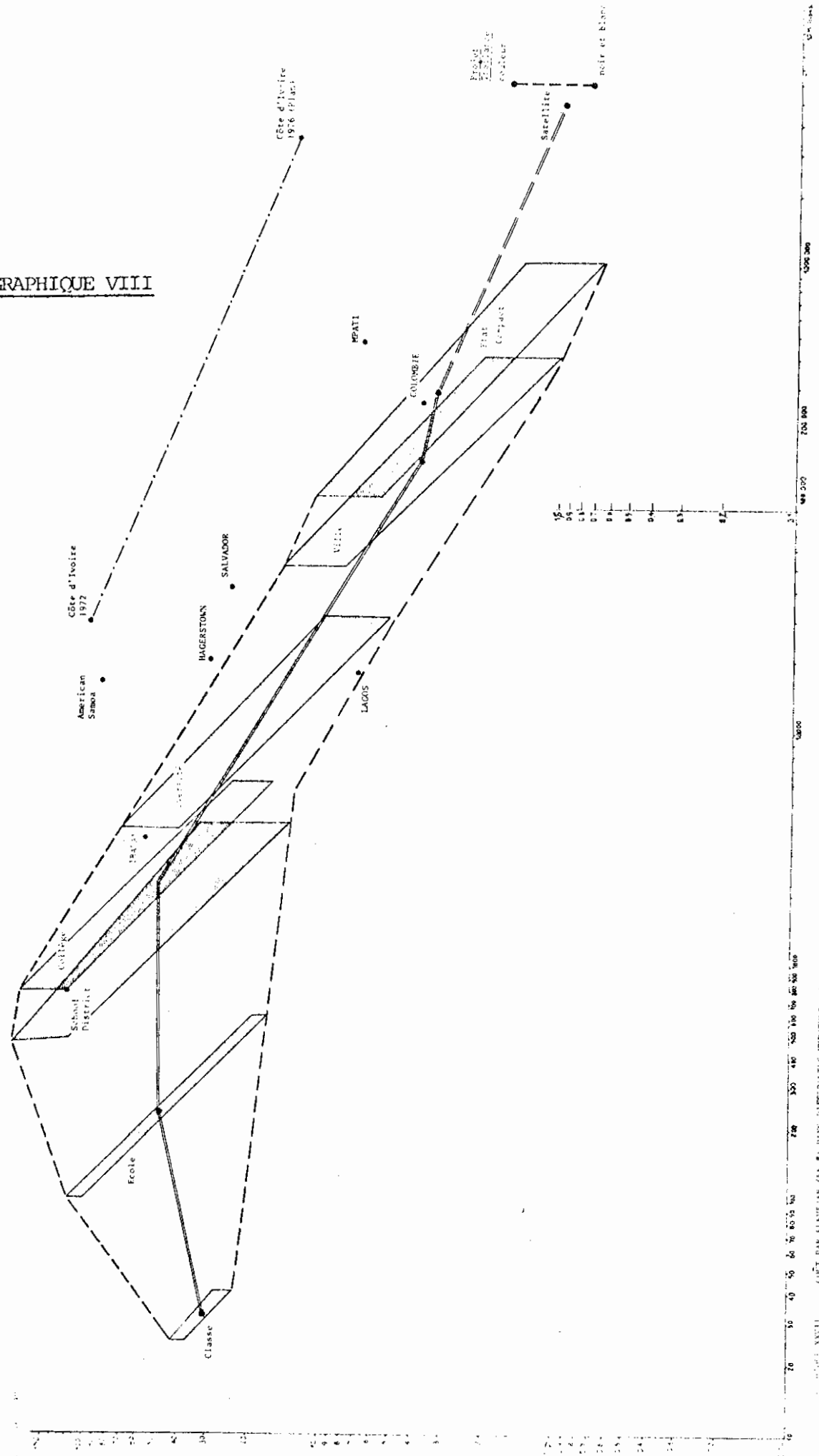
Pour chacun de ces groupes, plusieurs effectifs d'élèves ont été imaginés ; on a fait varier :

- la classe - de 25 à 40 élèves,
- l'école - de 100 à 200,
- le groupe d'écoles - de 200 à 4000,
- le collège - de 750 à 6000,
- l'université - de 3750 à 30.000,
- la ville - de 50.000 à 400.000,
- l'Etat "compact" - de 100.000 à 1.000.000.

Le graphique 8 (à échelle log.log) porte en abscisse les "effectifs-cibles" de ces différents groupes d'élèves et en ordonnée les coûts unitaires en dollars.

(1) A.HANCOCK : *Planning for ETV* - p.224 et 225.

GRAPHIQUE VIII



COTE PAR ELEVATION (EN M) DANS DIFFERENTS MYOTHESES DES EFFECTIFS DESERVIS

En fait, deux lignes de coûts ont été calculées. L'une tient compte des coûts en capital et des coûts d'exploitation, la seconde, située au-dessus, ajoute aux sommes ainsi obtenues les coûts de distribution et d'équipement en récepteurs. Pour arriver à un coût annuel par élève, toutes les dépenses en capital ont été enregistrées avec une durée de vie arbitrairement fixée à 5 ans. La même durée de vie de 5 ans est appliquée aux récepteurs de télévision pour lesquels on a utilisé un prix de 100 \$ par unité. Les dotations ont été fixées à 1 récepteur pour la classe, quel que soit le nombre des élèves (de 25 à 40), de 3 à 8 pour l'école (de 100 à 600 élèves), de 6 à 48 pour le school district (de 500 à 4000 élèves), de 40 à 200 pour l'université (de 3750 à 30.000 élèves), de 400 à 3200 pour la ville (de 50 à 400.000 élèves) et de 800 à 8000 pour le "compact state" (de 32.000 à 320.000 élèves).

Pour chaque "cible" (classe, école, etc.) on a donc un quadrilatère de coûts à l'intérieur duquel on a également calculé un point central (point "moyen" plutôt que coût moyen).

Enfin, sur le graphique, on a tracé, entre les cibles :

- la courbe joignant les points minima du quadrilatère de chaque cible,
- la courbe joignant les points maxima du quadrilatère de chaque cible,
- la courbe des points centraux.

c.2. Premiers résultats

La décroissance des coûts, évidents pour chaque cible (classe, école, groupe d'écoles, etc.) se confirme également quand on passe de cible à cible, avec des effectifs desservis croissants.

Bien que les résultats des calculs ne puissent prétendre à la rigueur scientifique, il semble pourtant qu'ils apportent, en schématisant au maximum quelques constatations importantes :

a) Quand on passe de la petite cible (classe) à la plus grande cible (compact state) les coûts par élève tombent d'un point moyen de 32 \$ à un point moyen de 4 \$.

Les new media sont donc d'autant plus intéressants qu'ils sont employés massivement.

b) Les points les plus hauts de chaque quadrilatère (coûts totaux pour les plus petits effectifs de chaque cible) marquent d'abord une croissance des coûts de la classe à l'école au School district et jusqu'au collège. Ils enregistrent ensuite une baisse pour les cibles université, ville et Etat compact.

c) Les points les plus bas de chaque quadrilatère (coûts en capital et coûts d'exploitation des plus grands effectifs de chaque ville, eux, décroissent de façon continue, de cible en cible ; ils passent de 23% par élève pour la classe à 17% pour l'école à 14 \$ pour le School district et 16 \$ pour le collège, à 5 pour l'université, 1,05 pour la ville et 0,67 pour le Compact State.

On peut compléter le graphique VIII par quelques informations complémentaires qui apparaissent sous forme de points dans la partie droite du graphique.

Arthur COLADARLI et Robert ARNOVE, dans une étude publiée en 1973 par l'Université de Stanford, donnent le tableau suivant :

Coût par élève/an et par élève/heure de diverses réalisations de T.V. éducative en \$

| | durée | nombre d'étudiants | coût étudiant/ an | coût étudiant/ heure |
|----------------|-------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| Hagerstown | 1965 | 20.000 | 31 | 0,20 |
| MPATI | 1965 | 450.000 | 7 | 0,07 |
| American Samoa | 1965 | 16.000 | 89 | 0,59 |
| Colombia | 1965 | 250.000 | 4 | 0,07 |
| Ibadan | 1965 | 3.400 | 58 | 0,68 |
| Lagos | 1965 | 17.200 | 6 | 0,21 |
| Salvador | 1972 | 40.000 | 26 | 0,10 |
| Côte d'Ivoire | 1972 | 28.000 | 101 | |
| " " Projet | 1976 | 336.000 | 13 | |

Source : Stanford University op. cit. p.122

Sur le graphique précédent les réalisations de la Côte d'Ivoire sont nettement décalées. Tous les commentaires de l'expérience pilote menée depuis quelques années insistent sur son coût excessif. L'extension des effectifs à réaliser entraînera une baisse des coûts inférieure à celle que les autres expériences et les calculs théoriques sur les hypothèses HANCOCK auraient pu faire espérer. La Côte d'Ivoire sera encore à 13 \$ par élève/an alors qu'elle devrait, sur nos abaques, se trouver entre 1 et 2 \$.

Toutes les autres expériences citées par l'Université de Stanford donnent un groupement de points relativement homogène - avec 3 expériences qui semblent assez chères (American Samoa, Salvador et Mpati) et 3 expériences bon marché (Ibadan, Nigeria, Colombia), Hagerstown occupant une situation intermédiaire. L'ajustement de ces 7 points donne une pente semblable à celle des maquettes d'A.HANCOCK.

Enfin on a encore porté sur le graphique précédent, d'une part le coût par élève/an de la télévision par satellite (projet indien), qui est estimé à 1 dollar. C'est un ordre de grandeur très compatible avec les résultats enregistrés par ailleurs. D'autre part le coût d'un projet fait pour la Thaïlande : il devrait s'adresser à près de 6 millions d'élèves et son coût par élève/an est évalué à environ 1,7 \$ avec télévision couleur et 0,64 \$ avec télévision en noir et blanc. Là encore la position des points n'est

pas en contradiction flagrante avec le reste du graphique (1).

La conclusion de cette analyse est que les coûts unitaires décroissent probablement, en règle générale, avec la croissance des effectifs desservis. Dans quelques cas limites (illustrés par la télévision par câbles) la diminution des coûts n'apparaît pas. Dans les autres, ils n'ont probablement pas la forme d'une fonction exponentielle décroissante. Le meilleur ajustement pourrait être un segment de parabole qui, à prestations comparables, serait décroissant sur toute sa longueur.

C) COÛT DES MEDIA ET PROGRES TECHNIQUE

On dit communément qu'avec le progrès technique, la tendance des coûts du matériel est à la baisse. L'observation est exacte dans ses grandes lignes. Mais elle doit être nuancée sur 2 points :

1) La tendance à la baisse ne s'applique qu'aux équipements eux-mêmes, électroniques et autres, c'est-à-dire au hardware. Elle ne joue donc que pour une partie du coût total. Les institutions désireuses de créer un nouveau service radio ou télévisé pour l'éducation doivent compter avec l'exploitation et la fabrication des émissions (production au sens où on l'entend dans l'industrie du cinéma). En informatique, le software comprend aussi l'exploitation et la programmation.

(1) En reprenant les éléments présentés sur le graphique précédent, il a paru utile de calculer quelques ajustements pour les séries les plus représentatives de la liaison coûts unitaires/effectifs desservis. Les résultats sont donnés ici en logarithmes décimaux.

A.1. Ajustement de la courbe des points maxima des quadrilatères (courbe 1) : il est de forme parabolique, le segment de parabole présentant un maximum.

La relation entre $\log x$ (effectifs) et $\log y$ (coûts unitaires) est :
$$\log y = - 0,243 (\log x)^2 + 1,35 \log x + 0,284$$

A.2. Ajustement de la courbe des points minima des quadrilatères (courbe 2) : il est de forme parabolique (segment décroissant)

La relation entre $\log x$ (effectifs) et $\log y$ (coûts unitaires) est :
$$\log y = - 0,1056 (\log x)^2 + 0,444 \log x + 0,911$$

A.3. Ajustement de la courbe des points centraux (courbe 3) prolongée jusqu'à l'estimation faite pour la télévision par satellite. Il est également parabolique, avec passage par un maximum :

$$\log y = - 0,179 (\log x)^2 + 1,077 \log x + 0,307$$

A.4. Ajustement sur le nuage de points des expériences réalisées dans 6 pays (tableau de l'Université de Stanford, Côte d'Ivoire exclue) On obtient ainsi un segment de parabole décroissant, comme A.2.

L'équation en est :

$$\log y = - 0,0403 (\log x)^2 - 0,141 \log x + 2,76$$

L'exploitation comprend tout ce qu'il faut avoir pour exploiter les équipements : elle correspond aux dépenses de fonctionnement (alors que le hardware est l'investissement). Elle comprend des rubriques de consommation de divers biens (énergie, fournitures, locaux) et du personnel technique d'exploitation.

La production représente une part importante du coût total et plus de la moitié du software. En transposant les résultats d'une enquête menée en 1973 pour les coûts informatique en France, on peut tirer les ordres de grandeur suivants :

- Hardware : 40% du budget total
- Software : exploitation 25% du budget total
 production 35% " "

Mais ce n'est là qu'une grossière approximation en attendant des calculs précis sur les new media dans l'éducation sans lesquels aucune étude économique ne peut être entreprise.

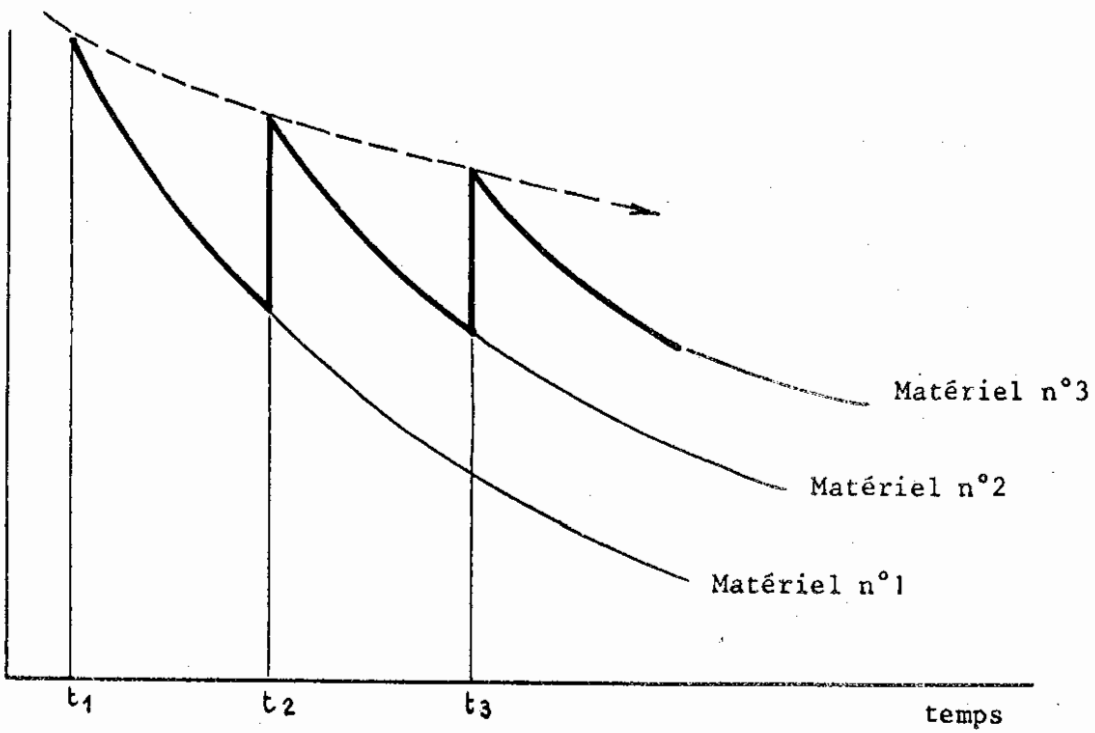
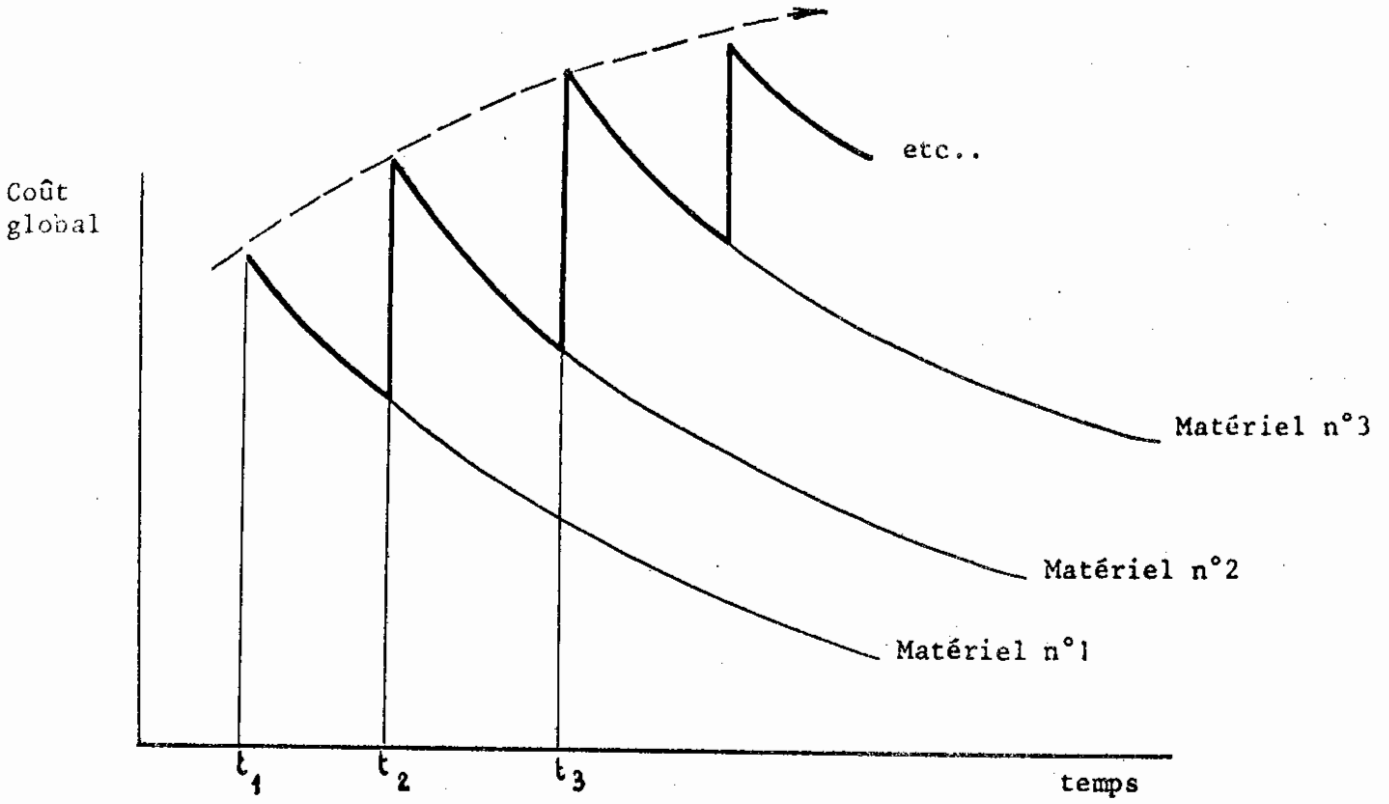
Si l'évolution des prix du hardware est à la baisse, celle des autres dépenses (software) n'est probablement pas dans le même sens : ces dépenses comportent une large part de dépenses de personnel dont la tendance longue est à la hausse.

Donc, à fonction de production stable, le coût à long terme doit monter (moins vite que le coût de l'enseignement classique) ou au mieux, rester stable. Pour qu'il y ait baisse du prix total, il faudrait que le progrès technique permette des changements profonds dans la fonction de production, c'est-à-dire que des équipements nouveaux remplacent une partie du travail (techniciens et enseignants) ou qu'une diffusion plus large réduise la part relative de la production des émissions. A cet égard le budget de la télévision scolaire par satellites sera intéressant à décomposer.

2) Pour les équipements, la baisse serait effective et mesurable si on avait recours, sur une longue période, à des matériels comparables. Dans la réalité il en va autrement : un matériel est souvent abandonné au profit d'un matériel nouveau, plus performant, mais plus cher. Le coût global tend à évoluer de façon incertaine, comme le montre le graphique IX. En t_1 le matériel I a été mis en service. Aussi longtemps qu'il est acheté, les usagers constatent une baisse de prix. Mais en t_2 apparaît un nouveau matériel plus cher et, en raison de ses qualités, la demande se porte sur lui. La baisse profite aux acheteurs jusqu'en t_3 , date à laquelle un nouveau matériel se présente. La tendance longue du coût global peut aussi bien être à la hausse qu'à la baisse : tout dépend à la fois de la pente des courbes de coût des matériels successifs, de l'importance du décrochage des prix quand on passe à un équipement plus moderne et du délai séparant les changements de matériel.

La seule étude faite, à ma connaissance, sur un problème de ce genre, concerne la production d'électricité hydraulique : avec le temps, en effet, des progrès spectaculaires ont été réalisés dans la construction des barrages, ce qui entraîne de grands

GRAPHIQUE IX



Deux hypothèses d'évolution à long terme
du coût global des new media

abaissements du coût. Mais en même temps, un facteur a joué en sens inverse : comme on avait équipé pour commencer les cours d'eau les plus faciles, les travaux successifs avaient une sorte de rendement décroissant.

La résultante - progrès technique entraînant des coûts décroissants et des difficultés accrues sur le terrain entraînant des coûts croissants - a donné, dans le cas de la France, une évolution cyclique, des périodes d'abaissement des coûts étant suivies par des périodes de hausse.

Dans le domaine des new media appliqués à l'éducation, il est donc difficile de se prononcer sur ce point.

Mais ce qui précède concerne le coût global : il y a, dans presque tous les cas, des chances pour que les performances des nouveaux matériels soient telles que -si elles sont appliquées à des effectifs de plus en plus nombreux - le coût par élève baisse.

Un autre exemple est fourni par la télévision par câbles. D'après l'étude de l'ORTF, son prix de revient est à 4 fois supérieur à celui des réseaux classiques. Mais elle fournit à l'abonné des prestations plus nombreuses et elle est réalisable dans les zones de grandes densités. La première génération n'était qu'une commodité puisqu'elle retransmettait par câbles les programmes émis sur ondes hertziennes. La 2ème génération permet la production locale de programmes : des expériences sont en cours en Europe, tandis que, selon Françoise CIVEYREL (1) la 3ème génération est déjà en place aux Etats-Unis : elle permet de faire revenir sur la station centrale des émissions provenant des centres locaux. La 4ème génération, avec des informations codées, traitées, classées et restituées par ordinateur, permettra de programmer à la demande de l'abonné par utilisation des stocks des videothèques, de téléconsulter des banques de données, de video téléphoner, etc..

Lorsqu'on parle de TV par câbles dans l'éducation, il faut préciser ce dont on parle - et qui peut représenter une grande variété de moyens : réception et rediffusion de programmes captés, production de programme spécifique, dédoublement de séances de cours, d'enseignement programmé, etc..

Une étude de Polly CARPENTER (mai 1973) résume ses avantages en disant qu'elle peut :

- rendre l'éducation matériellement plus accessible aux étudiants,
- fournir des services éducationnels qui ne peuvent être fournis par aucun autre media,
- améliorer la qualité de l'éducation,
- abaisser le prix de revient unitaire de l'éducation.

(1) Revue VISION - Septembre 1974.

Ce dernier point est certainement peu contestable. Mais encore faut-il savoir à partir de quel seuil c'est vrai et quels sont les seuils spécifiques de chaque complexe technique.

D) DU SUCCES DES NEW MEDIA AU CALCUL DE LA REUSSITE SCOLAIRE

L'infinie variété des modalités d'emploi des nouveaux moyens de communication dans les systèmes d'éducation étendus d'une part à la vie entière des individus et d'autre part à des territoires très étendus, fait que les critères habituellement utilisés pour mesurer la réussite scolaire ne sont guère applicables ici.

De plus dans la masse considérable des études qui les concernent, un filtrage attentif ne fait apparaître qu'un nombre très limité d'analyses valables, sur le succès ou l'échec des expériences. Certes, on a vu plus haut que les réalisations dont les prix de revient par élève étaient trop élevés, étaient jugées contestables. Mais ce n'est pas un critère à retenir ici puisque nous devons maintenant nous placer dans l'optique de l'élève. A cet égard les indications que nous avons pu recueillir jugent du succès des new media sous des angles différents.

a) Adaptation des enseignements radiodiffusés ou télévisés

C'est la première question à se poser : cet enseignement correspond-il aux niveaux des élèves et à leurs désirs ?

Deux réponses à cette question viennent l'une de Pologne, l'autre du Japon. En Pologne, le Polytechnikum de télévision a réalisé une enquête intéressante. Selon Jannes TYMOWSKY, les réponses des étudiants pour les différentes disciplines ont été :

| | <u>Enseignement télévisé</u> | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|
| | <u>utile</u> | <u>décisif</u> | <u>superflu</u> |
| Mathématique | 67,8 | 14,6 | 8,3 |
| Physique | 66,7 | 18,4 | 5,0 |
| Electro technique | 65,4 | 21,2 | 5,8 |
| Cours de perfectionnement | 73,3 | 16,7 | 6,7 |

Au Japon une enquête réalisée dans les écoles de la Préfecture de MIYAGI s'est préoccupée de l'utilité et de la difficulté des cours diffusés. Plus de 2/3 des élèves ont estimé que ces émissions étaient utiles. L'enquête a révélé aussi que la plus forte utilité était ressentie au niveau des cours du niveau le plus élevé (mathématiques).

JAPON (MIYAGI)

Utilité et difficulté des cours (en %)

| Point de vue des participants | Japonais moderne | Mathématiques | Anglais | Géographie | Soins corporels |
|---|------------------|---------------|---------|------------|-----------------|
| Comme complément des études, les cours diffusés ont été | | | | | |
| - très utiles | 21 | 72 | 21 | 20 | 24 |
| - utiles | 60 | 21 | 43 | 44 | 38 |
| - inutiles | 19 | 17 | 36 | 36 | 38 |
| Le contenu des cours diffusés était | | | | | |
| - difficile | 16 | 84 | 10 | 10 | 2 |
| - bien adapté | 62 | 16 | 90 | 90 | 98 |
| - facile | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Source : HIROSUKE EGUCHI
Radio Television Culture Research
Institute NHK

b) Comparaison de la réussite scolaire des élèves participant ou non à un enseignement télévisé

C'est encore pour le Japon que le même auteur Hirotsuke EGUCHI donne une indication. Une des expériences les plus intéressantes a été menée auprès des élèves des High-Schools de la Préfecture de MIYAZAKI. Sur les personnes interrogées sur les résultats aux tests concernant la langue anglaise, les résultats suivants ont été dégagés (en %) :

| Capacités testées | Prestation idéale | Prestation moyenne | | Ecart |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--|-------|
| | | des participants | des non participants à l'enseignement télévisé | |
| Expression | 10 | 7,1 | 5,7 | 1,4 |
| Richesse du vocabulaire | 13 | 11,1 | 10,7 | 0,4 |
| Compréhension | 35 | 28,9 | 17,2 | 11,7 |
| Construction de la phrase | 42 | 24,5 | 15,3 | 9,2 |
| Total | 100 | 71,6 | 48,9 | 22,7 |

Plus sujets à caution sont les résultats de recherches sur l'efficacité du Chicago TV College car la comparabilité entre participants et non participants n'était pas nettement assurée. On sait seulement qu'à l'automne 1970, 70% des élèves des classes du TV College ont obtenu leur certificat, contre 60% l'année précédente. Depuis 1956, 2150 étudiants du TV City College de Chicago ont obtenu leur certificat d'Associate of Arts avec en moyenne un quart de leur programme d'étude par télévision

c) Les bilans dressés par Willem SCHRAMM et par Alan HANCOCK

Il y a quelques années, le Professeur Willem SCHRAMM, Directeur de l'Institut de Recherche sur la Communication de l'Université de Stanford a analysé 393 enquêtes sur l'enseignement télévisé qu'il estimait comparables et valables sur le plan du contrôle et de la technique statistique. Toutes ces enquêtes visaient à savoir si la télévision était supérieure, semblable ou inférieure à l'enseignement ordinaire. Elles ont porté sur de nombreux domaines d'étude et sur tous les niveaux, du primaire aux premiers cycles du supérieur (collège).

Le tableau suivant donne les résultats globaux de cette analyse (1).

Comparaison de l'enseignement télévisé avec l'enseignement habituel dans les salles de classe

| Niveau scolaire | | Mathématiques | Sciences | Etudes Sociales | Humanités | Langues | Santé | total |
|-----------------|----------|---------------|----------|-----------------|-----------|---------|-------|-------|
| 3e à 6e degré | TV sup | 14 | 8 | 12 | 0 | 14 | 2 | 50 |
| | TV égale | 21 | 14 | 11 | 0 | 36 | 4 | 86 |
| | TV inf | 3 | 1 | 1 | 0 | 10 | 1 | 16 |
| 7e à 9e degré | TV sup | 4 | 9 | 0 | 2 | 0 | 3 | 18 |
| | TV égale | 11 | 8 | 1 | 7 | 0 | 1 | 28 |
| | TV inf | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 10e à 11e degré | TV sup | 0 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 12 |
| | TV égale | 10 | 7 | 17 | 17 | 6 | 0 | 37 |
| | TV inf | 5 | 3 | 0 | 9 | 4 | 0 | 21 |
| Collège | TV sup | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| | TV égale | 4 | 26 | 24 | 11 | 12 | 7 | 34 |
| | TV inf | 0 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 13 |
| Total | TV sup | 18 | 21 | 16 | 6 | 15 | 7 | 83 |
| | TV égale | 46 | 55 | 53 | 35 | 54 | 12 | 253 |
| | TV inf | 0 | 8 | 5 | 12 | 15 | 5 | 55 |

Total : 393

(1) Les éléments comme ceux qui suivent, sont fournis par A.HANCOCK : *Planning for ETV* - p.167 et suiv.

De ce tableau SCHRAMM tire la conclusion que dans 65% des cas, il n'y a pas de différence significative entre les deux formes d'enseignement. Dans 21% des cas la TV apparaît meilleure et dans 14% des cas, moins bonne.

L'efficacité de la Télévision dépend de l'âge des élèves et du niveau des études. Contrairement aux résultats indiqués dans le paragraphe précédent (Japon) le Professeur W.SCHRAMM a trouvé que la télévision semblait surtout supérieure dans l'enseignement primaire et secondaire.

| Niveaux | TV plus efficace | Pas de différence significative | TV moins efficace |
|---------------|------------------|---------------------------------|-------------------|
| 3e à 9e degré | 33 | 56 | 11 |
| High School | 13 | 63 | 24 |
| Collège | 3 | 84 | 13 |

Au niveau des collèges les performances des deux formes d'éducation sont les plus semblables. Mais la conclusion doit être nuancée car les résultats sont différents. Selon les matières : pour les langues étrangères, la télévision est moins satisfaisante au niveau élémentaire qu'au niveau supérieur. Les études sociales et les humanités sont en général moins satisfaisantes par la TV aux niveaux supérieurs. De façon générale les mathématiques, les Sciences, les Etudes sociales passent bien à la télévision, les Humanités et la Littérature plutôt mal, tandis que les Langues ont une position intermédiaire.

Deux autres études faites à HAGERSTOWN (Maryland) et à DENVER (Colorado) permettent à Alan HANCOCK de pousser plus loin l'analyse.

A HAGERSTOWN, la télévision scolaire créée en 1956 a donné lieu à des analyses très fouillées. Il en ressort que, en mathématique par exemple, les groupes de tous niveaux obtiennent des résultats meilleurs que les groupes de contrôle du test, qui sont sans TV.

Aux niveaux élémentaires, les élèves dépassent les normes nationales aussi bien pour la résolution des problèmes que pour la maîtrise des concepts. A DENVER, dans les écoles publiques, l'addition d'un enseignement télévisé au programme scolaire normal a eu des effets incontestables.

Alan HANCOCK insiste très justement sur l'idée que les performances des new media dépendent d'un grand nombre de facteurs : résistance du corps enseignant, mauvaise adaptation des programmes (les producteurs des émissions ne possèdent pas encore parfaitement, dans bien des pays, la "clé" de bons programmes). Il y a quelques années, aux USA, une enquête pédagogique a estimé que 70% des programmes auraient dû être retirés de la diffusion. Les programmes et leurs performances dépendent des conditions d'emploi - TV complémentaire de l'enseignement habituel ou TV autonome là où il n'y a pas d'écoles. De façon générale on peut dire que là où un système scolaire existe et possède un bon niveau technique, il est désastreux d'éliminer le maître d'école. La mise au point d'une bonne distribution des rôles entre enseignants doit aussi faire l'objet d'études.

A défaut d'une méthodologie précise servant à la stratégie du développement des new media on peut tirer quelques enseignements de bon sens :

1. Les analyses de systèmes, les analyses coût-avantage ne sont pas possibles dans l'état actuel de la documentation. Et même si on disposait d'informations sérieuses, on a vu qu'elles n'étaient pas, pour des questions de principe, utilisables sans d'infinies réserves, au domaine de l'éducation.

2. Des procédures plus simples peuvent dès maintenant être appliquées et apporter au planificateur une relative sécurité dans ses choix.

3. Sauf dans ses étapes ultimes (machines à enseigner - téléinformatique) les new media n'ont pas pour rôle de se substituer au système classique d'éducation avec contact direct du maître et de l'élève. Ils viennent compléter cet enseignement, en modifiant parfois la tâche de l'un et des autres.

Leur coût vient donc, le plus souvent, s'ajouter au coût de l'enseignement classique et la chance d'implantation des new media tient alors aux possibilités qu'on a de faire ressortir leur avantage comparatif :

- mieux ou moins cher que d'autres méthodes, ils permettent une extension de l'enseignement,

- leur coût est inférieur aux gains qu'ils procurent (diminution des redoublements, élévation du niveau de l'enseignement, abaissement des dépenses en personnel).

4. Dans l'appréciation "concurrence ou complémentarité" avec le personnel enseignant, la chance des new media est moins liée au remplacement des professeurs qu'à l'augmentation du nombre d'élèves par maîtres, remplacés pendant certains temps par des moniteurs ou des surveillants.

5. L'offre de new media - des moins coûteux par élève, aux plus coûteux - peut se calquer sur les étapes du développement économique qui multiplie par un facteur compris entre 10 et 100 les dépenses d'éducation par élève des 1^e et 2^e degré.

6. L'offre de new media peut être sélective : les moins coûteux pour les degrés les plus bas, les plus chers et les plus sophistiqués pour les degrés d'enseignements les plus hauts.

Les gouvernements qui dépensent de 4 à 10 fois plus pour le 2^e degré que pour le 1^e et de 10 à 20 fois pour le 3^e que pour le 1^e supporteront plus facilement l'introduction de new media là où leur dépense est déjà forte : les new media ne l'élèveront que d'un relativement faible pourcentage.

7. L'entrée des new media dans le système éducatif se fera moins par un processus de substitution.

Certains pays ont un retard par rapport à ce que leur niveau de développement peut leur permettre de faire (PAKISTAN par exemple). D'autres ont un système classique d'éducation relativement cher ; pour les premiers les new media sont l'occasion d'un rattrapage, et pour les seconds, peut-être, d'économies.

8. L'enseignement avec les new media, enfin, semble donner une réussite scolaire valable, mais, dans ce domaine, reste comparable en général à l'enseignement classique. Il est parfois meilleur ou moins bon, en fonction des circonstances.

BIBLIOGRAPHIE

- A. PIATIER - *L'emploi des nouveaux moyens de communication dans les systèmes d'éducation pour la vie entière* - Rapport pour l'UNESCO - 1974.
- A. PIATIER - *L'information dans les sciences sociales : quelques réflexions d'ensemble et examen des problèmes concernant les statistiques internationales* - REVUE INTERNATIONALE DES SCIENCES SOCIALES - UNESCO - Mai 1976.
- G. ANDERLA - *L'information scientifique* - OCDE - 1973.
- A. HANCOCK - *Planning for ETV. A handbook of educational television* - LONGMAN - Londres - 1971.
- A. HANCOCK - (titre provisoire) *The new technologies in the development of learning resources* (manuscrit aimablement communiqué par l'auteur) - 1974.
- Internationales Zentralinstitut für das Jugend - und Bildungoferuschen - *Systèmes multi media dans l'éducation des adultes* (étude dirigée par Michael SCHMIDBAUER) - Munich - 1971.
- Internationales Zentralinstitut für das Jugend - und Bildungofersehen - *La télévision dans la formation professionnelle envisagée plus particulièrement sous l'aspect de l'utilisation de systèmes multi media* - 2 fascicules - Munich - mars 1973.
- D. KIMBEL - *Ordinateurs et Télécommunications* - OCDE - Paris - 1973.
- O.R.T.F. - Service de la Recherche - *Nouveaux moyens de diffusion de messages audiovisuels* - 1er volume : *Les télécommunications spatiales* - 2e volume : *La télévision par câbles* - 3e volume : *Les video cassettes* - Paris - 1972.
- NGUYEN TIEN PHUC et DENNERY G. - *L'économie des télécommunications* - Paris - 1974.
- STANFORD UNIVERSITY - *Business opportunities in cable television* - Stanford - 1970.

Rapport de M. PIATIER

Discutant : M. BERGER.

Les remarques s'orienteront autour de deux thèmes correspondant d'une part au rôle que sont appelés à jouer les nouveaux moyens d'enseignement au sein ou par rapport au système éducatif existant, et d'autre part aux implications de cette démarche quant aux choix des objectifs, et par conséquent aux critères à partir desquels peuvent être appréciés le succès ou l'échec de ces expériences.

A titre d'exemple, l'analyse de celles-ci est en effet susceptible de conduire à des diagnostics très divergents selon que l'on se situe dans une optique éducation-emploi, ou dans une optique éducation-réduction des inégalités.

- Tout d'abord la taxinomie des moyens tend à s'effectuer selon un point de vue physique qui risque de révéler un décalage sensible entre les perfectionnements technologiques et les progrès de la pédagogie. Or, ces nouveaux moyens substituent à la relation traditionnelle "enseignant/enseigné" une nouvelle relation "émetteur/récepteur" dans laquelle selon les moyens utilisés, le maître a le choix entre rester passif ou s'intégrer de force, faute de pouvoir être maillon actif de la liaison, c'est-à-dire celui qui assure les effets de retour, et (ou) permet l'apprentissage et l'utilisation active de l'instrument par les élèves. Si l'on considère que la maîtrise des nouveaux moyens d'enseignement et les possibilités d'agir sur les messages transmis sont les conditions nécessaires de la formation, on peut considérer certaines technologies nouvelles telles que la cassette pré-enregistrée (donc inmodifiable) comme une régression par rapport à la bande classique sur laquelle maître et élève peuvent travailler.

Le choix entre les moyens et la place qui leur est dévolue en terme de complémentarité ou de substituabilité risque ainsi de conduire à des situations hybrides ou ambiguës.

Sur la place de ces nouveaux moyens dans le système, on peut noter par ailleurs que les études de coût ont été transposées des pays développés aux pays du tiers-monde sans toujours tenir compte d'une

différence fondamentale à savoir que dans un cas ces instruments ont déjà une infrastructure à leur disposition, alors que dans l'autre cas elle entraîne ou accompagne le développement de l'équipement, ce qui soulève le problème de la répartition des coûts entre l'éducation et les autres secteurs,

- La seconde série de questions est liée au concept de réussite.

Les arguments en faveur des moyens modernes d'enseignement se réfèrent souvent aux idées de compensation et d'égalité devant le message

- par introduction de schémas correspondant à la culture des classes (ou des ethnies) défavorisées,
- par l'accès aux meilleures sources de diffusion des connaissances.

La comparaison des taux de réussite dans les niveaux de diffusion d'une culture générale selon qu'ils sont ou non utilisateurs des nouveaux moyens risquerait donc de conduire à des conclusions fallacieuses, puisque le contenu des messages et la pédagogie utilisée varient selon les cas. C'est ainsi que l'on peut être tenté de ne retenir, que les secteurs visant à l'acquisition de connaissances professionnelles très spécialisées.

M. PIATIER observe qu'au niveau des relations émetteur maître/récepteur, les prévisions technologiques permettent d'envisager l'installation de systèmes de retour plus élaborés et donc l'instauration d'un véritable dialogue élèves/machines.

Quant à ces moyens, il est vrai que l'on doit s'orienter vers un inventaire formulé non plus à partir de simples critères physiques, mais à partir des possibilités pédagogiques.

M. EICHER souligne le fait que les nouvelles technologies d'enseignement appellent une révision des finalités des systèmes d'enseignement et des concepts de réussite.

On constate en effet que ces moyens ont surtout été mis en place à l'origine dans un contexte traditionnel où leur utilisation semblait conduire à un alourdissement des coûts de formation puisqu'ils s'ajoutaient aux méthodes pédagogiques antérieures sans s'y substituer.

D'où la nécessité d'une définition plus claire, dans l'élaboration des plans en matière d'éducation, du rôle attribué aux nouveaux moyens, et donc de la structure dans laquelle ils s'intégreront, et des objectifs qui seront assignés aux secteurs utilisateurs.

Ainsi l'introduction de ces moyens soulève-t-elle des problèmes différents dans les pays riches et les pays pauvres du double point de vue des systèmes éducatifs existants et des finalités de l'enseignement.

Enfin, pour illustrer l'idée de M. Berger selon laquelle les instruments audio-visuels (en particulier la T.V.) sont mieux perçus par les enfants des classes défavorisées, l'examen des expériences effectuées dans certains pays en voie de développement montre que les enfants des élites indigènes et des européens quittent les écoles où ces moyens sont introduits.

M. WITWER déplore l'insuffisance (voire l'absence) d'études synthétiques sur les expériences visant à donner à l'enfant la maîtrise de ces technologies.

M. PIATIER note que s'il est vrai que ce type de recherche n'en est qu'à ses débuts, on assiste maintenant à certaines expériences (en particulier sous la direction de M. Albertini) visant d'une part à mesurer la créativité des enfants à travers l'utilisation des nouveaux moyens, et d'autre part à apprécier les réactions parentales.

M. BERGER insiste sur la transformation de la place du maître face à l'introduction d'un message extérieur dans le rapport enseignant/enseigné. De plus, le support même de la connaissance, texte ou image peut susciter des réactions très différenciées selon les groupes sociaux ou ethniques, l'image étant un support beaucoup plus ambigu (analyse divergente admise) que le texte (analyse convergente recherchée).

M. LEON relève la nécessité d'une réflexion quant au champ d'utilisation de ces moyens, susceptibles de servir aussi bien une "éducation-crédation" qu'une "éducation-soumission" selon que seront admises ou non d'une part les possibilités de dialogue (feed back) et d'autre part la création par le récepteur de ses propres émissions selon les besoins spécifiques.

M. PAYE : si l'on se situe dans l'optique de l'utilisateur au niveau micro-social, les nouveaux moyens d'enseignement doivent permettre à la fois de dépasser le cadre classique de la transmission des connaissances et de faire appel à des motivations différentes par une présentation plus proche du réel.

M. LALLEZ : ces innovations ne peuvent révéler leur efficacité qu'à travers la continuité de leur emploi au sein de différents stades du système d'enseignement, à moins que ce ne soit dans le cadre de formation très spécialisée. Les expériences réalisées, par exemple au seul niveau de l'enseignement primaire ne permettent ainsi que des appréciations limitées. Les passages d'un type d'enseignement à un autre risquent de perturber les enfants, et les choix éducatifs des parents intégreront ce nouvel élément eu égard à leur culture et aux méthodes appliquées dans les niveaux supérieurs.



SELECTED FACTORS AND VARIABLES
DETERMINING SUCCESS IN FULL TIME STUDIES
IN POLAND

Jozef Orczyk, Jan Szambelanczyk
School of Economics Poznan-Poland

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

Selected factors and variables determining success
in **full time** studies in Poland

Modern colleges and universities, which are the last selective grade in the school system, are expected to prepare members of a society for functions essentially affecting its development. In a socialist state, the quality of training depends mainly on the extent of training and the effectiveness of enrollment and selection mechanisms in colleges. The mechanisms determine work of colleges in great measure and their results serve to estimate their usefulness in the social and individual sense.

The idea of this paper is to point out variable factors that affect training results favourably, by investigating and defining the so-called success.

That term is connected with quantitative as well as qualitative training results. It usually denotes situations in which there is concurrence of established instructive and educational requirements and students behaviour. The degree of that concurrence is expressed by means of marks. They either state the result of the influence of the school upon students or are the result of the learning process which depends on the adopted viewpoint. Both of them are aspects of the same phenomenon, closely linked and determining each other. According to the established scale, the mark the student gets expresses a degree of conformity of his knowledge, skills and individualistic qualities with the requirements of the curriculum, school or professor.

The mark is a synthetic indicator representing various variables. It makes possible to rank students in accordance with the level of results. However, it does not generally reflect the way, time and opportunities for the achievement of particular

results by the student.

With regard to the demand of economy and national culture for university - trained specialists, the number and quality of graduates are essential. For a long time, however, the qualitative differentiation of graduates was regarded as a minor question in the employment policy. Thus an estimation of the work done by colleges was reduced to a comparison of the measure of the yearly output of graduates which is comparatively low in Poland and to fixing moves for an increase in the output of graduates in due time, the minimum quality requirements being laid down.

In view of the university education expansion in Poland, the changes in the socio-economic policy and the growing role of science in the seventies, a modification of the educational policy with a tendency to stress the qualitative aspects of the training process has become a necessity. In the first stage it was expressed in the creation of opportunities and a system of incentives scholarships, grants, etc. in order to increase students' interest in obtaining better results instead of the minimum only. Organisational frames were also formed for individualization of studies, for combination of training with students' participation in research work of the institutes. The complicated character and considerable spontaneity of enrollment and selection processes in higher schools, however, and the necessity of increasing effectiveness of those processes have caused a research into the functioning of higher education. On the aspect we are interested in, research work was carried out to find:

- 1/ who takes up studies and why,
- 2/ what determines success in studies.

The research was principally reduced to an analysis of the thresholds of selection and to defining factors that

determine the course of selection up to the matriculation. Here are included:

- 1/ a research into social and environmental determinants of choice of and success in studies
- 2/ research into dependence of the choice of studies on secondary school and into prognostication of various qualifying procedures.
- 3/ research into the individuality of candidates and their aptitude.

Most of the large scale research and analyses carried out in different centres of higher learning in Poland were concerned with problems that may be included in group one or two. Concurrence of results is characteristic of the research carried out with help of various methods and on different populations.

First of all, attention was called to the low effectiveness of the present system of selecting candidates for full time studies, where the main link is the traditional entrance examination. The examination is a very inaccurate means of diagnosing knowledge of the candidates who want to study a definite line of specialization /Central authorities set limits to the number of students who may be admitted to a given college in order to study a definite line of specialization/.

Success in studies is determined by several factors,¹ often of a measurable and fairly steady character. In general, the variables may be divided into two groups. Factors connected with the student's individuality and his financial status are the first group. Environmental factors, and most of all, the environment of the college with its staff, institutional structures and facilities are the other group.

Out - of - school environment where students spend their leisure time is also important. The great number of relations and their changeability render difficult the construction of a dynamic model that would guarantee a correct control of those processes. One may, however, try to define, by simplifications and eliminations, which regularities are to be expected. Sets of available biographic and environmental or individualistic data may be used for measurement. The question is to what degree on the basis of available data it is possible to define or forecast success in studies when it is measured by marks and graduation in due time.

For the presented model of factors predicting success in studies, data provided by students' documents and kept in the faculty offices ^{at School of Economics in Poznań at years 1971-1975} were used. For the construction of the model, only the following characteristics were taken into consideration:

- education of one of the parents /education of the parent who had received relatively higher education was taken as a basis for calculations/
- monthly average income per one member of the student's family,
- benefits offered by the state to students in their first semester of studies
- type of secondary education completed by the student
- the average of marks in the secondary-school certificate
- the average of marks in the entrance examination
- the average of marks in examinations taken during the first three years of studies /6 semesters/.

The choice of variables was affected by importance assigned to the variables as well as by easy access to them, i.e. without additional expenses incidental to special work such as a research by sample or interviews.

Variables presented here are correlated to each other to a various degree E.g.. the correlation coefficient of education of one of the parents and results of entrance examinations was 0.971; the parent's education is correlated to the result shown in the secondary-school certificate to a lesser degree $r=0,838/$; and correlation between the average mark in the secondary-school certificate and that in the entrance examination is only 0.119.

At the investigation of factors having effect on success in studies there is a functional relationship which is too complex to be presented or described only by means of indices in dependence between two characteristics. On this case one may approach the approximation of the dependence by equation of regression which contains respective variables and trends towards full function or approximates it in certain limited intervals of introduced variables.

Partial multiple regression was employed in order to define relation of the dependent variable/the result obtained in the course of studies, to a given set of independent variables.

An analysis of selected characteristics of success in studies made with help of the correlation technique resulted in pointing out essential factors and arranging them in accordance with the diminishing relationship with the variable which was the subject of explanation. On the basis of the obtained results, the following variables were employed at the construction of a model straight multiple regression^{/2/}:

- X_1 - the average of marks in examinations taken during six semester
- X_2 - the education of one of the parents
- X_3 - the average of marks in the secondary - school certificate
- X_4 - the average of marks in the entrance examination

X_5 - the monthly average income per one member of student's family
 X_6 - the type of secondary education completed by the student.

On the basis of the collected material calculation were done and the following equation was obtained^{13/}:

$$X_1 = 0.520 + 0.087X_2 + 0.238X_3 + 0.292X_4 + 0.0X_5 - 0.013X_6$$

The calculated coefficient of multiple determination shows that 42.66% of total variance of the dependent variable /the result obtained in the course of studies/ has been explained by independent variables introduced into the regression model including: education of one of the parents, the average of marks in the secondary-school certificate, the average of marks in the entrance examination, the average income per one member of the student's family and the type of secondary education completed by the student. It seems that the relatively considerable percent share of the introduced variables in the explanation of the whole variance of the dependent variable in the group under investigation testifies a great of the selected characteristics on achieving success in studies.

In the sample under investigation the above six characteristics were admitted, the coefficient of multiple correlation was at the level of 0.653 at the statistics value $t=9.919$.

In view of the value of the multiple correlation coefficient for the characteristics under consideration, one may state that there is an almost linear correlation between the variables introduced into the model and the variable which was the subject of explanation, which is an indirect proof of the right selection of variables affecting results achieved in the course of studies.

Before the effect of particular characteristics on success in studies is discussed, it should be noted that only partial

regression coefficients for the following variables: education of one of the parents $/t=1.870/$, the average of marks in the secondary-school certificate $/t=6.889/$ and the average of marks in the entrance examination $/t=4.303/$ are statistically essential.

The value of the constant parameter in the solved equation is 0.520 but it may not be independently interpreted as in accordance with the assumptions absence of value may not be ascribed to the characteristics in the equation.

The value of coefficient $b_{12.3456} = 0.087$ allows the statement that, after elimination of the effect of the other characteristics, one may ascribe the increase in the average of marks in the examinations at college by 0.087 to the shift of one of the parents from a lower education category to a higher one when the following parameters are admitted incomplete elementary education 0.5; elementary education 1.0; secondary education 1.5; higher education 3.0/. This remark, however, is of a rather formal nature because:

- 1/ increase in parents' education does not happen rapidly but is of continuous nature
- 2/ increase in education /self-improvement/ is accompanied by increase in income, which has been testified in the population under investigation by the analysis of correlation between those characteristics $/r_6=0.454/$.

A comparison between coefficient $b_{12.3456} = 0.087$ and coefficient calculated for the result obtained in the course of studies and education of one of the parents shows a substantial difference that explicitly points out a considerably smaller effect of the education of parents on the results obtained in the course of studies in the model under consideration^{4/}. If only coefficient $r_1=0.952$ were taken in consideration, the conclusion might be different.

Partial regression coefficient $b_{15.2456}$ points out that an increase in the average of marks in the secondary-school certificate is accompanied by an increase in the average of marks in the examinations taken at higher school by 0.438 when effect of the other variables was eliminated. In view of the obtained value of parameter $b_{13.2456}$ one may confirm the verity of the remarks referring to the importance of the secondary-school certificate for determining success in studies /in the sample under examination the coefficient of straight correlation between the two characteristics in hand was $r_{10}=0.431/$.

An analysis of parameter $b_{14.2356}=0.292$ allows the conclusion that an increase in the average of marks in examinations at higher school by 0.292 corresponds to an increase in average of marks in the entrance examination by a unit, when we assume that the effect of the other explanatory variables included in the model was eliminated.

In a model containing five independent variables, the effect of the average of marks in the entrance examination is somewhat smaller than in the case of correlation analysis where only the explanatory variable and the one in explanation / $r_{11}=0.375/$ are considered. This being so one may put forward a hypothesis about diminishing strength of the relation between marks in the entrance examination and results obtained in course of studies as we introduce a wider and wider set of explanatory variables into the analysis. Besides the calculated values of parameters $b_{13.2456}$ and $b_{14.2356}$ allow that we determine the category of success in studies by means of measurement of marks in the secondary-school certificate and in the entrance examination.

Average income per one member of the students' family taken account of coefficient $b_{15.2346}$ has no essential effect on the results in course of studies statistically. The fact confirms propositions put forward on the basis of straight correlation analysis of two marks. The established regularity suggests relatively considerable financial independence of students.

An explanation of that state of things should be looked for in the system of scholarships, rewards for good learning and students' additional sources of income.

In the analysis of coefficient $b_{16.2345} = 0.013$ explaining the relation between the type secondary education completed by the student, expressed in the form of parameter /business^{high} school 2.0; grammar school 1.0/, an inversely proportional relational relation can be seen. It proves that in a long run, former pupils of grammar schools obtain somewhat better results in the course of studies than former pupils of business^{high} schools. The conclusion is confirmed by a comparison between the averages of marks obtained in the course of studies by both groups.

Since the choice of a respective form of function in the multiple regression analysis determines the obtained results to some extent, the problem of effect of selected factors on the marks in the course of studies was also examined by means of the model of ^{potential} ~~power~~ multiple regression /5/.

The calculations resulted in the following equation of regression:

$$X_1 = 0.179X_2^{0.438} X_3^{0.519} X_4^{0.269} X_5^{-0.003} X_6^{-0.006}$$

Variables introduced into the model of ^{potential} ~~power~~ regression explained 98.42% of whole variance of the variable in explanation /with assumptions as in the previous model/, while there was correlation between the characteristics under examination measured by multiple

correlation coefficient - $r = 0.992$ and with $t=90.77$.

Since standard errors of estimation of the parameter of regression function s/b_i are.

Table 4

| Partial coefficients of regression function | Standard errors of estimation s/b_i | Statistic values of t-student |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| 0.179 | | |
| 0.044 | 0.080 | 0.546 |
| 0.519 | 0.265 | 1.957 |
| 0.269 | 0.244 | 1.101 |
| -0.003 | 0.058 | -0.058 |
| -0.006 | 0.081 | -0.075 |

Source: the author's own calculations

but statistics value t for particular parameters of regression function is smaller than the critical value with level of significance $\alpha = 0.05$, the obtained partial coefficients are non-essential statistically. Statistical insignificance of parameters of the last model follows from a strong correlation of logarithms of independent variables X_2, X_3, \dots, X_6 .

Learning out of account reservations referring to type II errors, one may point out approximate correlations with respect to particular factors having an effect on success in studies, which was handled with help of an analysis of straight multiple regression.

The considered question of determining success in studies on the basis of measurement of selected quantitatively measurable factors should be regarded as a preliminary stage of work on a model handling several essential variables explaining obtainment of results in the course of studies because factors

handel in the model in hand represent some aggregates containing a set of important specific characteristics.

Owing to the analysis of the problem of the effect of select factors on success in the course of studies, it was possible to quantify current views on the subject. In the light of the obtained results it was shown, among other things, that education of the parents had a little effect on the results obtained by students when other factors were taken into account simultaneously. The opinion relating to dependence of results in the course of studies on the parents' income was verified. The presumption that marks in the secondary-school certificate and in the entrance examination are essentially correlated with success in the course of studies was confirmed. It may however, be added that abilities and hard work that are expressed in the results obtained in the secondary school in the first place have a greater affect on the results in the course of studies. In addition the student average mark from high school delimited higher achievement of students of university, but not low.

Low effectiveness of the existing system of enrolment of new students by means of the entrance examination, which was expressed by a great number of failures, followed from the fact that the principal selective processes took place earlier i.e. between elementary and secondary schools and were connected, first of all with the choice of secondary school, i.e. vocational school or one of the two types of full secondary school viz. technical school or grammar school.

In consequence a great number of young people whose results at the secondary school level predisposed them to further education did not apply to colleges ^{/6/}. Besides, the examination procedure itself was unfavourable to candidates coming from small towns and villages or from workers' and peasants' families. The preferential system of additional points created by the State

was not fully successful, because the value system did not change fast enough in those circles and school was not able to correct it for longer period. In the face of the factors affecting the formation of the set of candidates only the set of persons applying for admission may be taken into consideration in the research into success in studies.

From the viewpoint of the training process in higher schools we deal with a group already selected and so for information about persons already admitted has been used in all the analyses concerning success in studies. /Only recently - in the case of extramural studies - an attempt has been made to construct another model of admission, i.e. some higher schools admitted all the entrants sent by the offices and firms for which they worked. Although they had to take the entrance examination the results were not taken into account/.

Low effectiveness of training at the higher - school level made persons interested in the problem look for changes in the enrolment process as well as in the training itself in higher schools. It is difficult to generalize here. In the light of the research carried out in several academic centres in Poland, it has been proved that success in studies looks different not only in each school but in each faculty and line of specialization, which is determined by various factors of more or less constant nature. It is characteristic that both the effectiveness of instruction and the structure of marks within particular branches of study are of relatively constant nature and that inertia has been their feature for years. Beside the two most essential factors, i.e. teachers and students and their relation to each other, some external variables have an effect on the final success. Here one should mention changes in the studying regulations and teaching programme /changes not only in the object and substance but also in the proportions

of particular forms of training/, the number of obligatory and optional classes, the supply of books and manuals, access to publications, introduction of new methods of teaching, didactic and social space per 1 student.

Beside those factors, the scholarship policy and housing conditions determine success of the average student.

In that domain, conditions vary and undergo quick changes in most academic centers, which makes quantification and a wider comparative investigation difficult.

In Poznań as all over Poland, decisive selection of the admitted persons took place in their first year of studies. Failure in examinations which have to be taken according to the programme of study does not cause removal of the student from school. 2/3 of the students who fail in examinations and discontinue education in their second and further years pursue their studies by repeating the given year's course. If they fail to pass the examinations again, they are removed from school. Low training effectiveness in the 2nd and 3rd years of studies justified neither the entrance procedure nor by the selection in the first year. That phenomenon prevails in the faculties with mass recruitment such as economics /likewise law in spite of keen competition for entrance/9/. Only in the branches of knowledge that are studied by a small number of persons, the situation is different. The extended selection process is connected with certain subjects imposed by the teaching programme in the further years of study as well.

In the issue, basic effectiveness of training at higher school /the number of students who graduate in due time/ fluctuates between 45 and 60% /the total number of graduates/, and real effectiveness between 60 and 72%, much the same as all over Poland. It should be added that in the same branches of study where more classes were obligatory, which trained up

students to work systematically, the effectiveness was higher /by about 10%/ i.e., it amounted to 80%.

The successive programme reforms did not cause any quantitative change training effectiveness although they tended to intensify the training process, to activate the methods of teaching, to set a limit to lectures designed to give information only, to reduce the total number of classes to 26-28 a week in the first three years of study.

One should add that at the same time, the relation of the number of students to teacher improved /see the table below and in the annex/.

Table 2

Analysis of the number of staff

| Specification | Years | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 |
| Students - Faculty ratio in school of economics in Poland | 17.5 | 16.9 | 17.8 | 16.3 | 14.8 | 13.2 | 11.1 | 10.5 |
| Students - Faculty ratio in School of Economics in Poznań | 26.3 | 25.7 | 25.2 | 22.9 | 21.6 | 17.5 | 16.3 | 16.1 |
| Resident -students - Faculty ratio a/ in schools of economics in Poland | 10.5 | 10.6 | 11.6 | 11.1 | 10.5 | 9.6 | 8.1 | 7.8 |
| b/ in Academy of Economics in Poznań | 12.8 | 12.9 | 13.7 | 13.2 | 12.6 | 10.2 | 9.7 | 9.6 |

The relation was improved due to a numerous group of young workers enrolled in the years 1970-1975. Preparations of workers

for research and teaching take, however, a lot of time and therefore effects of the changed relation cannot be discerned immediately. The more so as facilities for study have changed to the worse i.e., class-rooms and libraries are overcrowded because of the increasing number of students, which makes proper organization and preparation of school lessons difficult. Accommodation of students has also changed to the worse, the percentage of students living in hostels has decreased; no statistically essential correlations between the place to live and success in studies were found, however^{/10/}.

The scholarship reform of the year 1973 i.e., the creation of a system of bonuses and rewards for good learning and the increase in the number and amount of scholarship caused great improvement in the students' financial status. /In Poland, scholarships are awarded depending on the income per 1 member of the family/. However, the reform did not bring about any changes in the effectiveness of the training process although it contributed to some essential changes in the structure of marks and to the increase of the average of marks, i.e., the number of good marks increased and that of satisfactory marks decreased.

The above changes were not reflected by quantitative indices but created conditions for qualitative changes of which good students took advantage /considerable development of research movement/, as well as those who had spent time on earning money in some part-time employment and were going to spend the time on their studies now, although bonuses cannot compete very effectively against the additional incomes of students earning money regularly in some employment.

It may be said that the students who graduated in due time regarded the psychic sphere /about 60%/, the socio-economic, pedagogic, and physiological spheres as the cause of lack of success in studies. Those who graduated behind time gave

non-psychic factors as a reason for their difficulties to a higher degree^{/11/}. Both groups of students believed that higher-school teachers and, particularly, their indifference towards students had a great influence on their ill-success.

In general, success in studies is determined not so much by particular factors and variables as by their definite configuration. The configuration of psychic, existential and social factors determines success and its level at higher school. Any intervention, however, calls for personal contact, but under the existing circumstances of mass education in higher schools it is not easy although relations of the number of students to that of staff are improving. The mechanisms of recruitment and selection, as well as organization^{to} of the training process should be changed, i.e., students should have conditions to work more systematically if success in studies is to reach a higher level.

Annex

1. The characteristics taken into consideration in the analysis may be divided into factors and diagnostic variables. The education of the parents, the monthly average income per 1 member of the student's family, financial aid offered by the State to students and the type of secondary education completed by the student are factors, the others may be treated as diagnostic variables.
2. Variables were fixed on the basis of assumptions already discussed.
3. The standard program for the Odra 1013 computer was used because of the time-consuming calculations.
4. E.g. coefficient $b_{12.3456}$ defines how much value X_1 grows on the average when the value of variable X_2 grows by one unit and the effect of variables X_3, X_4, X_5, X_6 has been eliminated. In other words, $b_{12.3456}$ defines what increment of value X_1 may be seen as the effect of increment X_2 by 1 unit.
5. In the theoretical form the equation of power multiple regression is:
$$X_1 = a_{1.23456} X_2^{b_{12.3456}} X_3^{b_{13.2456}} X_4^{b_{14.2556}} X_5^{b_{15.2346}} X_6^{b_{16.2}}$$
6. Similar results were obtained by K. Migdał who carried out research on a wider scale in military schools. Analysing the effect of 4 predictors / the secondary - school certificate, the entrance examination, the test of general mental efficiency, the indicator of biography and background he found that correlations between the predictors and the criterion - success in studies in successive years - were similar. The highest variation was obtained by the entrance examination which correlated with the criterion negatively in some cases. In most of the cases, however, it correlates positively up to 0.30.

The secondary-school certificate is the most significant predictor, whose correlations with the criterion also are least variable. The weight of the secondary-school certificate in the total forecast amounts to about 50%. The other predictors amount to the remainder 50%.

General mental efficiency ranks second among the predictors and contributes to the forecast in an essential degree.

It was proved that the indicator of biography and background has a low correlation but at the same time a constant one with the criterion. Cf. K. Migdał, *Metody selekcji kandydatów do wyższych szkół wojskowych, /Methods of selecting candidates for military higher schools/, Warszawa 1974, IPNiSZW.*

7. S. Krzysztozek, *Plany życiowe maturzystów i ich uwarunkowania /Secondary-school graduates' plans for the future and what they are conditioned by/. In: Maturzyści /Secondary-school graduates/, Warszawa 1973, pp. 161-168.* It follows from the research carried on a representative group of secondary-school graduates in 1973 that a relatively high percentage of pupils with very good and good results in learning undertake jobs while in the group of very good pupils, the percentage of boys is considerably higher /19.3%/ than that of girls /9.8%/. Among pupils with satisfactory results in learning, however, as many as 83.3% of boys try to take up studies and 66.3% of them declare that they are guided^{by} their interests. It is worth noting that the above results refer only to the total population under investigation while the type of secondary education completed by the pupils is not taken into account. In the case of general schools, 92% of the graduates with very good results in learning, 87.8% with good results and 68.4% with satisfactory results want to take up studies. In the case of technical secondary schools, the percentage of pupils who decide to become students is considerably lower

/55.5%/ and marks have no essential effect on the decision between studies and undertaking a job.

8. Recruitment of young people for higher schools. Material from a scientific conference, Warsaw 1973, pp.172, 177 and the next cf. also M.Jastrząb-Mrozicka, Społeczne procesy wyboru studiów wyższych /Social processes of making one's choice of studies/, Warszawa 1974, pp. 423-426. It was proved that good marks in the secondary school and in particular in the general school were the most essential factor determining further education at the university level when the parents were graduates of colleges, while the relationship equals 1. Decision of taking up studies by mediocre or dull pupils is affected by a lot of variables. Their effect is different and dependent on the social background, sex, size of the town, etc.

Development of technical studies in the sixties caused a decrease in the number of grammar-school girls applying to higher schools. In the seventies the limits of admission to departments of social sciences were extended, which resulted in an essential increase in the proportion of girls admitted to colleges.

9. Cf. G.Babiński, Procesy selekcji studentów w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1968-1972 /Processes of selecting students at Jagiellonian University in 1968-1972/, Wrocław 1974, pp. 40 and 105-113.
10. This follows from observations and calculations principally based on information gathered from questionnaires at school every few years. Here are some results of the investigation:

/in percentage/

| Years of studies | Kind of additional income | | | | No additional income |
|------------------|---------------------------|----------|---------------|----------------|----------------------|
| | Students' Coopera-tive | Coaching | Seasonal work | Others incomes | |
| IV 65/66 | 17.3 | 4.8 | 4.4 | 15.0 | 58.5 |
| IV 68/69 | 11.2 | 4.2 | 16.6 | 5.5 | 62.5 |
| IV 74/75 | 27.0 | 2.0 | 12.0 | 4.5 | 54.5 |

Source: the author's own calculations on the bases of questionnaires

/in percentage/

| Years of studies | Number of students index per seat in the reading-room | Way of spending free time between classes | | | |
|------------------|---|---|-------------------------------|--|--------|
| | | Learning in the reading-room | Spending the time in the hall | Spending the time in the club-room or in the cafeteria | Others |
| IV 65/66 | 14.51 | 40 | 48 | 35 | 23 |
| IV 68/69 | 19.87 | 22 | 37 | 57 | 23 |
| IV 74/75 | 24.40 | 22 | 40 | 42 | 29 |
| Average | 19.59 | 31 | 39 | 44 | 28 |

Source: the author's own calculations on the basis of questionnaires.

Note: The values added in lines exceed 100% because respondents mentioned more than one way of spending free time.

11. Cf. L.Rowiński, J.Teliczek, Statystyczna efektywność dydaktyczna wyższej szkoły technicznej /State effectiveness of teaching in the technical college . In: Dydaktyka Szkoły Wyższej 1973, No 4,p.24; L.Rowiński, J.Teliczek, Niektóre uwarunkowania powodzenia w wyższych studiach technicznych /Some conditions of success in technical studies/. In: Dydaktyka Szkoły Wyższej 1976, No 1, pp.25-72.

COMMUNICATION DE M. ORCZYCK

Après quelques remarques complémentaires d'ordre général de M. ORCZYCK concernant les résultats de son étude et les conditions des études supérieures en Pologne, Mme LAGNEAU discute le travail.

Elle fait d'abord remarquer que l'étude de M. ORCZYCK est la première de ce type effectuée en Pologne et qu'elle est très intéressante de par les problèmes posés. Néanmoins, Mme LAGNEAU, se voulant aussi critique, avoue être sceptique quant au choix des variables et aux conclusions évidentes qui en découlent.

Elle fait remarquer que les variables de la page 4 ne sont pas parfaites, mais elle reconnaît les problèmes statistiques qui se posent à ce niveau. Néanmoins, les phénomènes de multicollinéarité doivent être nombreux. En effet, par exemple, le revenu de la famille et la bourse sont liés (variables 2 et 3, page 4), tout du moins jusqu'à la quatrième année, à partir de laquelle la bourse est uniquement fonction des résultats.

De même, les notes de l'enseignement secondaire sont liées à la réussite à l'examen d'entrée. Mais Mme LAGNEAU indique néanmoins que cela n'est peut-être pas toujours vrai, en ce sens que les connaissances exigées lors de l'examen d'entrée correspondent à ce que l'on attend du candidat à l'Université mais peuvent être différentes de celles fournies dans l'enseignement secondaire. Donc, et c'est le point le plus important selon Mme LAGNEAU l'examen d'entrée à l'Université explique très fortement la réussite et donc ce sont évidemment les variables qui déterminent l'entrée qui vont expliquer la réussite.

Il eut donc mieux valu expliquer les facteurs de non réussite et ainsi mettre l'accent sur le système scolaire. Mme LAGNEAU conclut donc sur la nécessité d'une étude complémentaire portant plus précisément sur les examens d'entrée à l'Université.

Monsieur SOUMELIS demande alors de présenter M. ORCZYCK à l'assemblée. Celui-ci est historien, pédagogue et économiste.

Monsieur ORCZYCK remercie Mme LAGNEAU de ses remarques, qu'il trouve justifiées. Suite à des observations complémentaires de M. SOUMELIS et de M. DEBEAUVAIS ayant trait à la significativité des variables, M. ORCZYCK fait remarquer que seules deux variables sont importantes : X_3 (la moyenne des notes dans l'enseignement secondaire) et X_4 (la moyenne des notes à l'examen d'entrée). Le revenu des parents ne se révèle pas être une variable très importante car de nombreuses bourses sont accordées aux étudiants. M. SOUMELIS note alors que de toute manière, les bourses ne sont pas une bonne variable car elles sont aussi fonction de la réussite.

Madame LAGNEAU revient sur le fait que le problème de revenu ne se pose pas aux étudiants. En effet, ceux qui ont un manque à gagner trop élevé pour poursuivre des études supérieures n'en entreprennent pas. Ils préféreront en entreprendre par la suite, durant leur vie active. Autrement, les parents subviennent aux besoins des étudiants ou ceux-ci perçoivent une bourse. Donc, on peut dire qu'en Pologne, les revenus de tous les étudiants sont sensiblement équivalents.

Monsieur SOUMELIS demande alors à M. ORCZYCK pourquoi il n'a considéré que le revenu de l'un des membres de la famille et pourquoi il n'a pas considéré deux revenus quand deux membres en percevaient un.

Monsieur ORCZYCK répond qu'il n'a pas considéré le revenu de l'un des membres de la famille, mais qu'il a divisé le revenu total de la famille par le nombre de ses membres.

Monsieur SOUMELIS s'interroge alors sur le fait que seul a été pris en compte le niveau éducatif de l'un des parents (celui qui a le niveau le plus élevé). Il rappelle en effet que les recherches en psychosociologie semblent montrer que l'éducation de chacun des deux parents a une importance et il n'y a donc aucune raison d'éliminer celui des parents qui a le niveau éducatif inférieur. De même, on ne devrait pas éliminer la variable "profession des parents".

Monsieur ORCZYCK reconnaît que cette dernière variable est très importante mais qu'elle est difficile à prendre en compte ; de toute manière, il faudrait considérer la profession des deux conjoints.

Madame LAGNEAU fait remarquer ensuite que le niveau d'instruction de la mère joue un rôle important surtout au niveau des études primaires, mais que son influence tend à décroître au fur et à mesure que s'élève

le niveau d'études. Mme LAGNEAU signale en outre que pour la Pologne souvent les deux parents travaillent notamment au sein de l'intelligensia. Et comme cette dernière fournit une grande part des effectifs étudiants et que les membres de l'intelligensia se marient entre eux, la similitude du point de vue éducatif est assez forte entre les deux membres du couple pour que le fait de ne considérer que le niveau éducatif de l'un des parents, ne semble pas trop audacieux.

Monsieur SANYAL intervient alors sur des problèmes relatifs à la technique utilisée. D'une part, pour éviter les inconvénients de la multicollinéarité, il aurait été préférable de recourir à un modèle du type "stepwise". Les coefficients de régression auraient été différents si on avait éliminé les notes du secondaire et les notes d'examen. Il aurait été alors intéressant de voir l'influence des autres variables et le "stepwise" aurait alors permis d'étudier ces variables selon le degré de corrélation directe avec la variable dépendante. M. SANYAL propose aussi d'introduire une variable muette représentant le type d'école secondaire fréquentée. Il fait ensuite remarquer qu'il aurait été intéressant de considérer un modèle multiplicatif à la place du modèle linéaire utilisé par M. ORCZYCK. Il regrette alors que les degrés de significativité ne soient pas donnés, car il est fréquent avec un modèle linéaire que la variance expliquée soit forte bien qu'aucun coefficient ne soit significatif.

Monsieur ORCZYCK précise alors que les résultats présentés sont préliminaires et qu'ils pourront bénéficier des remarques précédentes. Il fait ensuite remarquer que l'étude citée en Annexe 7, qui porte sur 3 000 élèves du secondaire, donne des résultats identiques. M. ORCZYCK note que les études régionales indiquent que les régions qui n'ont pas d'établissements d'enseignement supérieur ont des résultats inférieurs à l'examen d'entrée bien que les résultats du secondaire semblent meilleurs. On pourrait expliquer ceci par le fait que les langues étrangères constituent un barrage à l'examen d'entrée. Si tel est le cas, ce phénomène devrait désormais disparaître car à la rentrée prochaine, les modalités d'examen vont être modifiées : 40 % de l'examen porteront sur des tests de connaissances relatifs aux cours, 30 % seront constitués par les notes du secondaire, 25 % seront représentés par un examen oral et l'examen de langues étrangères ne portera plus que sur 5 %.

Suite à une remarque de Mme ISAMBERT-JAMATI, concernant les jeunes travailleurs dont parle M. ORCZYCK au bas de la page 14, ce dernier

précise qu'il s'agit d'une erreur et qu'il faut lire enseignants et non travailleurs.

Monsieur ORCZYCK en profite pour signaler un fait qu'il trouve surprenant : en effet, on pouvait s'attendre à ce que la réussite en relation inverse avec le nombre d'étudiants par enseignant soit mise à jour ; or c'est la relation contraire que l'on a obtenue.

Monsieur PIATIER signale que le même résultat a été trouvé aux U.S.A.

Monsieur WITTWER fait remarquer qu'il faudrait définir ce que l'on entend par petit nombre ou grand nombre d'étudiants.

Monsieur LEON demande si l'on ne pourrait pas prendre en compte le fait que des Polonais exercent deux professions ; on devrait plutôt considérer le statut social (comme par exemple le fait d'appartenir ou non à un syndicat).

Monsieur ORCZYCK indique ensuite que des primes sont allouées aux étudiants en fonction de leur réussite. Ses quatorze années d'expérience au sein des commissions d'admission lui ont par ailleurs permis de juger de la véracité des déclarations des étudiants à l'entrée de l'Université. Il rappelle que le président a un contingent de 10 % des entrées qu'il peut allouer selon d'autres critères que la réussite à l'examen ; mais néanmoins, les bénéficiaires de ces mesures sont tenus de passer l'examen. Celui-ci comprend trois épreuves anonymes dans le but d'éliminer l'arbitraire.

Monsieur ORCZYCK conclut alors que ce type d'étude est appelé à s'arrêter car les conditions d'entrée vont être modifiées.

PREMIERS RESULTATS DE L'ENQUETE LONGITUDINALE
SUR LES CONDITIONS DE LA REUSSITE, DE L'ECHEC ET DE L'ABANDON
A L'UNIVERSITE DE DIJON

Alain MINGAT
Institut de Recherche sur
l'Economie de l'Education
Dijon

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

PREMIERS RESULTATS DE L'ENQUÊTE LONGITUDINALE
SUR LES CONDITIONS DE LA REUSSITE, DE L'ECHEC ET DE L'ABANDON
A L'UNIVERSITE DE DIJON

A. MINGAT

Les analyses longitudinales sont peu nombreuses au niveau de l'enseignement supérieur. Elles sont pourtant particulièrement importantes pour essayer de comprendre les mécanismes qui règlent les conditions de la réussite et les caractéristiques de la signification de l'échec à ce niveau d'enseignement. Le mode longitudinal d'observation, c'est-à-dire lorsqu'on "suit" le plus précisément possible le cheminement d'étudiants nominativement désignés dans la base d'échantillonnage est en effet beaucoup plus pertinent que le mode transversal classique pour essayer de mettre en évidence le comment et si possible le pourquoi d'une situation pédagogique marquée par des taux d'abandons et d'échecs très élevés. En outre, il paraît important de conduire des analyses spécifiques à ce niveau d'enseignement dans la mesure où les conditions pédagogiques aussi bien que les conditions de vie sont très particulières comparées à celles de l'enseignement secondaire par exemple. Ainsi, les étudiants sont généralement plus autonomes tant au plan familial que financier que leurs homologues des lycées. Cette situation est liée au fait que les étudiants sont majeurs, à l'implantation géographique des établissements universitaires et au fait que le nombre d'heures d'enseignement (obligatoire) est faible si bien que les étudiants mènent parfois de front une activité éducative et une activité salariée.

La recherche dont il est fait état dans ce texte doit être comprise avec un certain nombre de réserves qui tiennent à la limitation de son champ d'analyse. Ces limitations sont de plusieurs ordres.

1. L'enseignement supérieur est une filière terminale qui marque le terme d'un système éducatif (initial) sélectif. Sa population ne concerne que moins

de 20 % de la totalité des classes d'âge correspondantes et les individus étudiés sont en quelque sorte des rescapés issus du filtre de 10 ans d'enseignement préalable.

2. L'analyse des conditions du cursus universitaire impliquerait un examen approfondi des procédures d'accès, c'est-à-dire de l'ensemble des processus de "choix" à l'issue de l'enseignement secondaire. En effet, même si les étudiants potentiels n'ont pas une information parfaite des processus de sélection, ils déterminent vraisemblablement leur choix pour partie en incorporant leurs anticipations à ce sujet, ce qui est par conséquent de nature à renforcer et à justifier les modes de sélection.

3. Les informations recueillies ne portent que sur un nombre limité de filières ou de disciplines de l'enseignement supérieur ; U.E.R. de Médecine, "DEUG A" de Sciences (sciences mathématiques et physiques) ; U.E.R. de Science Economique, Lettres Classiques, Lettres Modernes, Philosophie et Sciences Sociales. Outre ces disciplines "classiques", l'échantillon comprend le département Gestion des Entreprises de l'I.U.T. Sont donc absentes environ la moitié des disciplines universitaires (mais les 4 anciennes facultés sont représentées) ainsi que les classes préparatoires aux diverses écoles, les sections de techniciens supérieurs ...

4. La dernière limitation tient au champ géographique puisque l'ensemble des formations étudiées n'a fait l'objet d'examen qu'à l'Université de Dijon.

C'est donc sur cette toile de fond restrictive que notre recherche s'inscrit, sachant que si ces restrictions sont importantes, il était essentiel néanmoins d'en faire, vu le caractère longitudinal de l'entreprise et la volonté que nous avons d'apporter des informations plus complètes et plus pertinentes que celles qui figurent sur les documents administratifs.

Le texte présenté ci-après se compose de trois parties : la première indique la nature des informations collectées, ainsi que les conditions dans lesquelles la collecte a été effectuée. La seconde donne un descriptif de la population de base de l'enquête longitudinale en donnant quelques informations sur les procédures d'accès. La troisième donne certains des premiers résultats concernant le cursus (réussite - échec - abandon) au cours de la première année d'études.

Première Partie : LES INFORMATIONS RECUEILLIES ET LES CONDITIONS
DE COLLECTE DE L'INFORMATION

Avant de préciser quelles informations ont été recueillies concernant la population de base, il convient tout d'abord de définir la cible de l'enquête. S'il était évident qu'il fallait se limiter aux premières inscriptions pour éliminer les phénomènes de redoublement qui amèneraient des biais dans les estimations, deux questions préalables doivent être posées.

. La première concerne la nature de la population. Deux options étaient possibles : soit prendre un échantillon d'étudiants appartenant à l'ensemble des U.E.R. de l'Université de Dijon, soit prendre l'ensemble des étudiants s'inscrivant dans un échantillon d'U.E.R. La première solution présentait l'avantage de la représentativité statistique, mais pouvait conduire à des effectifs trop peu nombreux et par conséquent, à un manque de significativité tant il est vraisemblable que les rôles, les conditions pédagogiques et les caractéristiques réussite/échec sont différents dans les différentes disciplines. La seconde solution présentait les avantages et les inconvénients symétriques de la première solution. C'est la seconde solution que nous avons choisie car nous avons préféré espérer des résultats plus fiables même si leur domaine de validité se trouvait plus limité.

. La seconde question concerne la reconnaissance des premières inscriptions. Devait-on en effet ne considérer que les premières inscriptions à l'Université, ou bien dans l'enseignement supérieur (ce qui est différent) ou bien encore dans chacune des disciplines retenues. Notre choix s'est porté sur cette dernière position dans la mesure où d'une part, il n'est pas rare, au moins dans certaines disciplines, de reprendre (ou de prendre) des études après un arrêt suite à un échec ou un abandon et où d'autre part il nous serait toujours possible de faire porter certains traitements statistiques sur un échantillon réduit de ces types de situation. En outre, il n'était pas inintéressant d'examiner transversalement la population en "première inscription" dans les différentes filières pour analyser directement les situations relatives des choix (premier choix, second choix, réorientation après échec ...).

C'est donc en définitive la totalité de la population des étudiants s'inscrivant en première année dans les U.E.R. retenues qui constitue

l'échantillon cible de cette enquête longitudinale.

Au cours de la première année d'observation, la collecte statistique a porté sur les points suivants :

1. Renseignements d'ordre général concernant l'étudiant et sa famille,
2. Passation de tests,
3. Résultats détaillés au baccalauréat,
4. Résultats des "partiels" des deux premiers trimestres universitaires,
5. Informations concernant les conditions de vie de l'étudiant,
6. Collecte des résultats des examens de juin et de septembre/octobre.

Nous examinerons rapidement ces différents points.

1. Renseignements concernant l'étudiant et sa famille

Ces données ont été recueillies par deux moyens complémentaires. Le premier a été l'utilisation des fiches analytiques que remplit tout étudiant chaque année lors de son inscription à l'Université. Elles fournissent certains renseignements essentiellement démographiques qu'il n'a pas semblé opportun de redemander lorsque la forme sous laquelle ils étaient obtenus était suffisamment fiable. Toutefois, dans le cas où il y avait des risques d'erreurs ou d'imprécisions, nous avons collecté ces données de façon directe par questionnaire. Ce deuxième moyen nous a également permis d'obtenir des données spécifiques à cette étude (Le questionnaire avait été intégré aux documents d'inscription à l'université et nous avons par conséquent recueilli ces informations pour la très grande majorité des étudiants. Quant cela n'a pas été possible, un envoi de questionnaires par la poste a permis d'améliorer le taux de réussite de cette opération).

Globalement, le nombre de questionnaires obtenus a été le suivant :

| | TOTAL | Médecine | "Deug A" | Science Econom. | IUT ACPE | L E T T R E S | | | |
|-----------------------------------|-------|----------|-------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------------|--------|----------------------|
| | | | | | | Lettres Modernes | Lettres Class. | Philo. | Sciences Sociales |
| Nb inscrits ¹ | 1 254 | 356 | 215 | 157 | 150 | 112 | 30 | 32 | 202 |
| Nb question. ² | 1 182 | 354 | 208 | 153 | 149 | 96 | 30 | 28 | 166 |
| Tx réponses _{2/1} (%) | 94,3 | 99,4 | 96,7 | 97,5 | 99,3 | 85,7 | 100,0 | 87,5 | 82,2 |

2. La passation des tests

Lors de l'inscription à l'Université, il avait été demandé à l'ensemble des étudiants de passer trois tests psychologiques classiques, à savoir un test logique (D.48) un test verbal (BV 17) et un test rapide de personnalité (E.P.I. de Eysenck introversion/extraversion ; "stabilité émotionnelle"/"névrosisme").

Le choix des tests a été établi notamment avec le concours d'enseignants de la section de psychologie de l'Université de Dijon et avec le concours du service de recherche de l'I.N.O.P. Les tests choisis devaient avoir la caractéristique d'être classiques, c'est-à-dire d'autoriser une évaluation comparative avec des étalonnages existants, devaient avoir celle d'ouvrir un champ suffisamment large d'investigations et enfin celle d'être rapide quant à la passation pour que l'opération soit pratiquement réalisable. L'arbitrage entre ces différentes conditions largement contradictoires a conduit au choix désigné ci-dessus.

Quant à la passation pratique des tests, nous avons dû tenir compte de deux souhaits également contradictoires dans une certaine mesure : le premier était la nécessité d'obtenir des mesures pour la plus grande partie possible de l'échantillon, ce qui aurait pu nous conduire à tenter une procédure autoritaire ; le second était d'obtenir une collaboration efficace de la part des étudiants de sorte à avoir une fiabilité suffisante des résultats collectés. Le caractère incompatible de ces procédures possibles nous a conduit à adopter une voie moyenne dans laquelle la passation des tests était vécue comme un processus administratif lié à l'inscription universitaire, bien qu'étant organisé par une institution de recherche avec les garanties associées à ce type de travail quant à l'utilisation des résultats.

Il n'a pas été possible d'obtenir un taux de réussite aussi élevé que pour les questionnaires du fait de l'impossibilité pratique pour les étudiants s'inscrivant par correspondance.

Globalement, le nombre d'étudiants ayant passé les tests se répartit comme suit :

| | TOTAL | Médecine | "Deug A" | Sciences Econom. | IUT ACPE | L E T T R E S | | | |
|----------------------------|-------|----------|----------|---------------------|-------------|---------------------|-------------------|--------|----------------------|
| | | | | | | Lettres Modernes | Lettres Class. | Philo. | Sciences Sociales |
| Inscrits ¹ | 1 254 | 356 | 215 | 157 | 150 | 112 | 30 | 32 | 202 |
| Tests ² | 1 047 | 333 | 181 | 142 | 132 | 74 | 28 | 22 | 135 |
| Tx passation (%) 2/1 | 83,5 | 93,5 | 84,2 | 90,4 | 88,0 | 66,1 | 93,3 | 68,8 | 66,8 |

3. Les résultats détaillés au baccalauréat

La variable traditionnellement collectée est la série du baccalauréat avec parfois l'existence éventuelle d'une mention. Nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile d'améliorer la connaissance sur ce point en détaillant davantage les résultats obtenus. Ainsi, pour la réussite dans une filière donnée, il n'est peut être pas indifférent d'avoir obtenu un baccalauréat D, par exemple, grâce à une bonne note en Mathématiques et une mauvaise note en Français plutôt que l'inverse. Ce type de structure est en effet susceptible d'avoir une part dans l'explication des choix des filières ainsi que dans celle de la réussite dans une filière donnée.

Quatre matières ont été choisies avec le souci de conserver le maximum de matières communes à l'ensemble des séries. Ces matières sont le Français, les Mathématiques et la Philosophie. La quatrième a été l'histoire/géographie, l'économie ou la construction mécanique suivant les séries. En outre, la moyenne d'écrit et la moyenne finale ont été collectées.

Ces notes ont été obtenues par relevé direct sur les procès verbaux d'examen pour les académies de Dijon, Besançon et Reims et par correspondance pour les autres académies.

Le nombre d'informations se répartit comme suit : (sachant que la majorité des manques provient de cas d'équivalence ou de baccalauréats anciens (antérieurs à 1966).

| | TOTAL | Médecine | "Deug A" | Sciences Econom. | IUT ACPE | L E T T R E S | | | |
|---------------------------|-------|----------|----------|---------------------|-------------|---------------------|-------------------|--------|----------------------|
| | | | | | | Lettres Modernes | Lettres Class. | Philo. | Sciences Sociales |
| Inscrits ¹ | 1 254 | 356 | 215 | 157 | 150 | 112 | 30 | 32 | 202 |
| Nb relevés ² | 1 157 | 335 | 203 | 142 | 145 | 96 | 29 | 28 | 178 |
| Tx collecte (%) 2/1 | 92,3 | 94,1 | 94,4 | 90,4 | 96,7 | 85,7 | 96,7 | 87,5 | 38,1 |

4. Résultats des partiels des deux premiers trimestres

L'examen des résultats finaux de l'année laisse généralement en suspens la question de savoir quand certains étudiants qui ne se présentent pas à ce type d'épreuve ont en fait "abandonné" leur année universitaire. En effet, s'agit-il d'étudiants n'ayant jamais participé à un enseignement ou bien s'agit-il d'étudiants ayant démissionné devant les difficultés en cours d'année ? Il est apparu qu'une façon d'aborder ce type d'interrogation était de collecter les résultats (et les présences et les absences avec leurs "raisons" ou sans raison) des partiels passés en cours d'année. Cette procédure permettait d'une part de faire un "pointage" et d'autre part pourrait peut être éclairer les abandons dans le courant de l'année universitaire.

Deux matières, en général, ont été retenues dans chacune des disciplines, parmi celles qui étaient jugées importantes par le corps enseignant.

5. Les conditions de vie de l'étudiant

Au cours de l'année universitaire (généralement au mois d'avril) nous avons demandé aux étudiants de l'échantillon de remplir un questionnaire précisant leurs conditions de vie et de travail. Ce questionnaire a été distribué par correspondance lorsqu'il y eut des difficultés d'organisation (ou lorsque l'étudiant n'était pas présent à la séance choisie).

Le nombre de questionnaires remplis a été le suivant :

| | TOTAL | Médecine | "Deug A" | Sciences Econom. | IUT ACPE | L E T T R E S | | | |
|-------------------------|-------|----------|----------|------------------|----------|------------------|----------------|--------|-------------------|
| | | | | | | Lettres Modernes | Lettres Class. | Philo. | Sciences Sociales |
| Inscrits ¹ | 1 254 | 356 | 215 | 157 | 150 | 112 | 30 | 32 | 202 |
| Questionn. ² | 819 | 280 | 176 | 120 | 134 | 81 | 16 | 12 | 0 |
| Tx collecte (%) 2/1 | 65,3 | 78,7 | 81,9 | 76,4 | 89,3 | 72,3 | 53,3 | 37,5 | 0 |

Ce chiffre devient 77,9 % si on exclut la population des étudiants en sciences sociales. (Des difficultés ont en effet empêché la réalisation de ce questionnaire dans cette discipline).

Le questionnaire "conditions de vie" vise à connaître les conditions de logement, l'éventuelle activité salariée (nombre d'heures par semaine, type, lieu ...) les conditions de travail ainsi que l'organisation du temps au cours de la semaine et le budget disponible.

Lorsque les questionnaires ont été remplis, il l'ont été de façon convenable ; toutefois, il faut bien noter que la probabilité d'atteindre un étudiant effectivement présent à l'Université est beaucoup plus grande que celle concernant les étudiants "non présents" (du fait d'une activité salariée ou d'un abandon d'études avant le moment de l'enquête). Bien que la procédure par correspondance, avec rappel ait toujours été utilisée, il faut être conscient d'un biais sans doute non négligeable dans la structure descriptive et dans la structure de "réussite" entre ceux qui ont et ceux qui n'ont pas répondu à ce questionnaire.

6. Les résultats de juin et septembre/octobre 1975

Pour l'ensemble des étudiants de l'échantillon, nous avons examiné d'une part leur inscription (ou non) sur les listes d'examen, et d'autre part si l'étudiant a (ou non) subi les épreuves avec collectes des notes obtenues. Les notes sont celles de deux matières importantes dans l'U.E.R. ainsi que la moyenne d'écrit et la moyenne finale après oral (le cas échéant).

Dans les mêmes conditions ont été collectés les résultats des examens de septembre.

Deuxième Partie : LES "PREMIERES INSCRIPTIONS" - PREMIERE ANALYSE
DES CONDITIONS D'ACCES ET DES CHOIX DE FILIERES

Nous avons précédemment indiqué quelles étaient les limites de l'analyse imposées par le cadre statistique que nous avons retenu. Certaines de ces limites ne poseront pas de problèmes délicats notamment dans l'examen de la réussite, toutefois nous ressentons bien le caractère imparfait de notre support pour celui des procédures d'accès. 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'accès¹. En effet, ce n'est pas en étudiant l'Université qu'on peut décrire 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.

Toutefois, ce n'est pas parce qu'on ne peut pas tout dire de ce problème qu'il faut l'esquiver au point de n'en rien dire. Ainsi, même dans le cadre qui est le nôtre, il apparaît certains facteurs dignes d'intérêt, et nous les exposerons dans cette seconde partie.

Notre méthode de travail a été de décrire dans un premier temps l'ensemble de la population à partir d'une analyse factorielle des correspondances qui fait ressortir les relations les plus importantes entre les variables retenues. Dans un second temps, nous avons retenu un certain nombre de tableaux statistiques significatifs.

Il ne sera pas possible de faire une place importante aux résultats détaillés de l'analyse factorielle (dont les deux premiers axes sont représentés ci-après) et nous nous contenterons de remarquer que deux directions importantes structurent l'information.

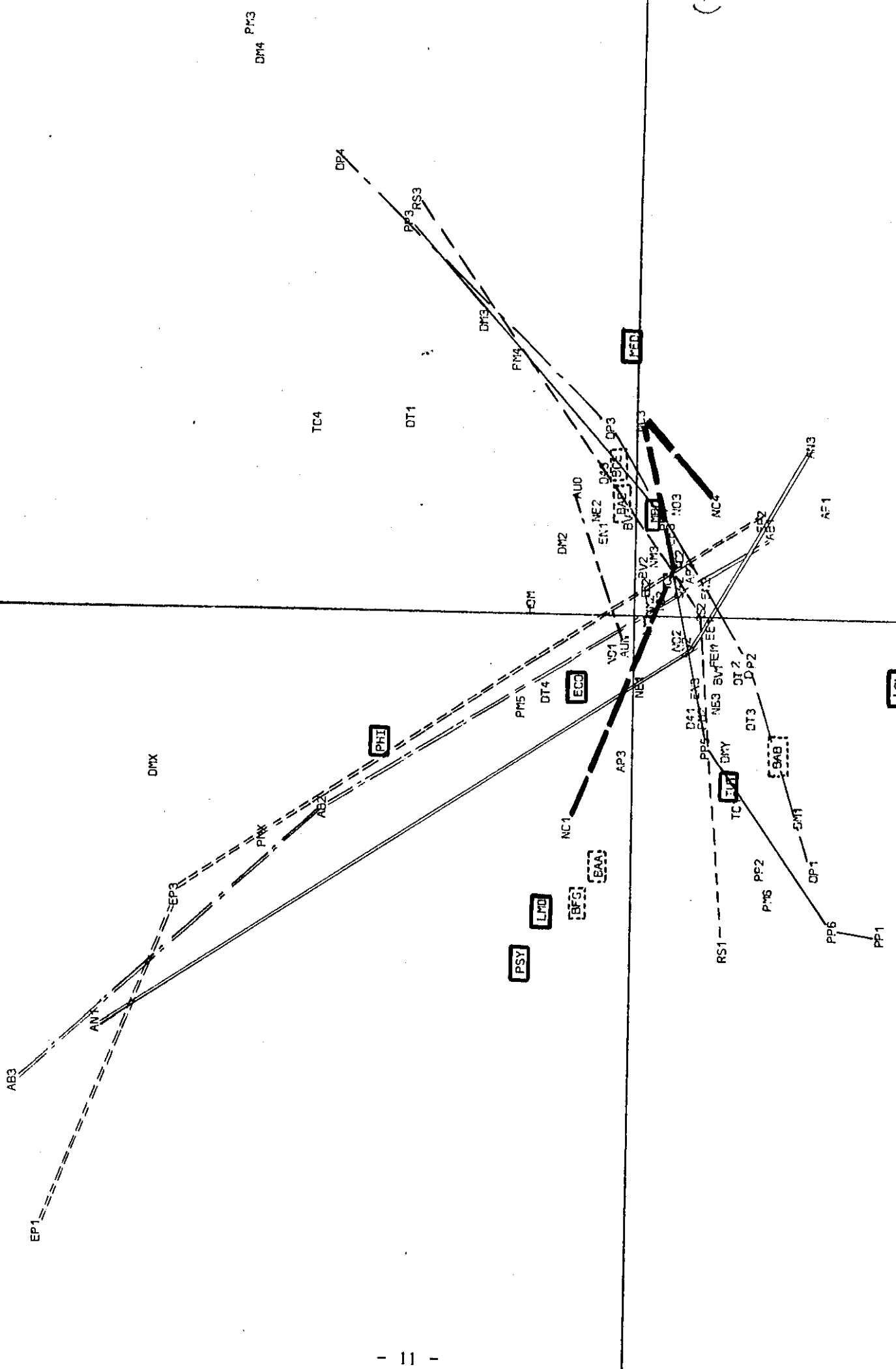
¹ Ce problème fait actuellement l'objet d'une recherche à l'IREDU par M. DURU (C.O.S.P.) et nous-mêmes.

| | | | | | |
|--|----------|-------------|-----------------------------------|-----|-----|
| Produit | DPZ | DP1 | DP2 | DP3 | DP4 |
| Diplôme mère de l'étudiant | DMZ | DM1 | DM2 | DM3 | DM4 |
| Ressources mensuelles des parents F | < 2 500 | 2 500-5 200 | > 5 200 | | |
| | RS1 | RS2 | RS3 | | |
| Activité 73-74 | Salariée | Terminale | Étudiant autre dis- cipline | | |
| | EP1 | EP2 | EP3 | | |
| Autre inscription | Oui | Non | | | |
| | AU0 | AUN | | | |
| Test BY 17 | < 85 | 85-95 | ≥ 95 | | |
| | BV1 | BV2 | BV3 | | |
| Test D 48 | < 26 | 26-34 | > 34 | | |
| | D41 | D42 | D43 | | |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Disciplines | Sciences Economiques | Médecine | M.I.P.C. | Psychon- logie | Philo- sophie | I.U.T. Gestion | Lettres Classiq. | Lettres Modernes |
| | ECO | MED | MPC | PSY | PHI | IUT | ECL | LMO |
| Série du bac | A | B | C-E | D | F-G | Autre-inconnu | | |
| | BAA | BAB | BCE | BAD | BFG | BAZ | | |
| Année du bac | 74 | 73 | ≤ 72 | | | | | |
| | AB1 | AB2 | AB3 | | | | | |
| Sexe | Hommes | Femmes | | | | | | |
| | HOM | FEM | | | | | | |
| Année de naissance | → 56... (18 ans) | 54-55 19-20 ans | ← 53 21 ans | | | | | |
| | AN3 | AN2 | AN1 | | | | | |
| Distance entre rési- dence des parents et Dijon | ≤ 10 km | 11-60 | 61-150 | > 150 | | | | |
| | DTA | DT2 | DT3 | DT4 | | | | |
| 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 | Agri- culteurs | Artisans- Commerçants | Cadres sup. moyens | Employés | Ouvriers | Décédés | Sans profess. | |
| | PP1 | PP2 | PP3 | PP4 | PP5 | PP6 | PPX | PPZ |
| C.S.P. mère de l'étudiant | PM1 | PM2 | PM3 | PM4 | PM5 | PM6 | PMY | PMZ |

(10, 70)

(13, 42)



— — —

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

2. Faisceau représenté en traits doubles. Qui se hiérarchise du bas vers le haut par âge, âge au baccalauréat, et "études précédentes" (travail salarié, études supérieures, terminale) croissants.

Bien corrélé avec la direction sociale nous trouvons :

(D4 - BV). Les résultats aux tests D. 48 et BV 17 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 - professions libérales sont-ils majoritairement habitants de grandes villes.

(DT). La distance qui sépare le lieu 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 la limitation à trois du nombre maximum d'inscriptions pour l'obtention du D.E.U.G.) a eu pour conséquence pratique de quasiment interdire les inscriptions multiples à l'intérieur de l'institution 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 autres qu'universitaires (classes préparatoires - écoles diverses). On observe que les étudiants ayant une double inscription se recrutent plutôt dans les classes sociales élevées.

(NC). Nombre d'enfants à charge. On peut observer que la ligne qui joint les différentes modalités de cette variable (pointillés gras sur le plan factoriel) est orientée suivant les catégories sociales ascendantes : c'est-à-dire que les catégories élevées ont en moyenne 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. On pourrait argumenter, avec sans doute plus de vérité, que le fait d'avoir un nombre d'enfants à charge important constitue un handicap économique dont la conséquence au plan de la scolarisation est d'autant plus aigüe que la famille est modeste.

Dans le but d'apporter un peu de clarification, nous avons demandé à l'I.N.S.E.E. une exploitation spécifique du recensement de 1968 au niveau de la Bourgogne. Cette exploitation nous donne des indications sur la répartition de la population potentielle scolarisable de la Bourgogne suivant la catégorie sociale du chef de ménage et le nombre d'enfants. Le rapport, terme à terme, avec un tableau analogue tiré de notre échantillon nous donne des informations sur la structure des scolarisations relatives (quelque peu analogues à des taux de scolarisation).

(%)

| Nombre d'enfants C.S.P. | 1 - 2 | 3 - 4 | 5 | TOTAL |
|--|-------|-------|------|-------|
| Agriculteurs | 3,39 | 2,47 | 2,39 | 2,70 |
| Artisans-Commerçants | 5,89 | 6,07 | 5,82 | 5,96 |
| Cadres Supérieurs Professions 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 |
| TOTAL | 5,76 | 4,82 | 2,87 | 4,55 |

TABLEAU 1 : Coefficients de scolarisation par C.S.P. - Taille de la famille

L'examen de la dernière ligne du tableau 1 atteste d'un effet relativement puissant de la taille de la famille sur la scolarisation (taux double pour les familles de 1 ou 2 enfants par rapport aux familles de plus de quatre enfants). De plus, on peut observer une absence de liaison dans ce sens pour les cadres supérieurs et une liaison d'autant plus forte lorsqu'on passe des cadres moyens aux employés et aux ouvriers.

L'effet de cette variable taille a également été mis en évidence par une analyse des taux de scolarisation par département

géographique¹. On a ainsi estimé des relations du type :

$$T_s = 16,08 + 1,106 b - 9,78 e - (R^2 = 0,53)$$

(t=3,83) (t=6,52)

avec T_s : taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur (%),

b : pourcentage de la population active (35-65 ans) ayant un diplôme supérieur ou égal au baccalauréat,

e : nombre moyen d'enfants par famille complète. On remarquera le caractère très significatif (t = 6,52 - seuil > 99 %) de cette variable.

Après cet aparté sur l'influence globale de cette variable, nous pouvons revenir à l'examen du plan factoriel en observant les projections des variables série du baccalauréat et U.E.R. d'inscription.

(BA). Série du baccalauréat. La répartition des baccalauréats dans les différentes séries laisse apparaître des écarts sociaux et d'âge relativement importants. Ainsi, les baccalauréats C, D et B sont-ils plutôt jeunes alors que les baccalauréats A, F, G sont plus âgés sachant que les baccalauréats A, B, F et G sont proches des catégories sociales modestes et que les baccalauréats C et D sont proches des catégories sociales élevées.

Les différentes disciplines de l'enseignement supérieur sont relativement bien typées sur le plan factoriel. Par rapport aux deux variables âge et statut social on peut dire que les U.E.R. étudiées sont proches des niveaux suivants :

| | AGE | ORIGINE SOCIALE |
|-------------------------|--------------|-----------------|
| Médecine | jeune | élevée |
| "Deug A" | jeune | assez élevée |
| Science Economiques | assez élevée | moyenne |
| I.U.T. Adminis. Entrep. | jeune | basse |
| Lettres Modernes | élevé | basse |
| Lettres Classiques | jeune | basse |
| Philosophie | élevé | moyenne |
| Sciences Sociales | élevé | basse |

Après cette présentation synthétique et quelque peu sommaire et hâtive, essayons de pénétrer de façon plus profonde les processus de choix de filière, sachant que la réalité est une et complexe et que la présentation de tableaux la mutile nécessairement. En effet, les phénomènes d'interaction sont nombreux, si bien que la distribution d'un caractère porte en filigrane celle de tous les autres. C'est pourquoi le plan d'exposition assez formel que nous avons choisi d'une part ne sera pas considéré comme un carcan rigide et d'autre part n'aura qu'un caractère utilitaire. Nous aborderons tout d'abord les séries du baccalauréat, puis les origines sociales et enfin les caractéristiques personnelles de l'étudiant.

A. Les origines - Séries du baccalauréat

Les différentes disciplines sont relativement assez bien typées quant à l'origine baccalauréat des étudiants ainsi que quant à leur homogénéité ou hétérogénéité par rapport à ce même critère. Lettres classiques et dans une moindre mesure Lettres Modernes sont bien homogènes avec un public littéraire ; le "Deug A" a une physionomie comparable avec les baccalauréats série C. De façon intermédiaire la faculté de médecine attire des baccalauréats C mais surtout les baccalauréats D, et enfin le groupe I.U.T., économie, psychologie dont le recrutement est très varié (plutôt littéraire pour psychologie, plutôt économique et scientifique pour I.U.T. et sciences économiques).

Toutefois ce que nous venons de dire vaut pour l'ensemble des bacheliers, c'est-à-dire ceux de 74 et ceux des années antérieures.

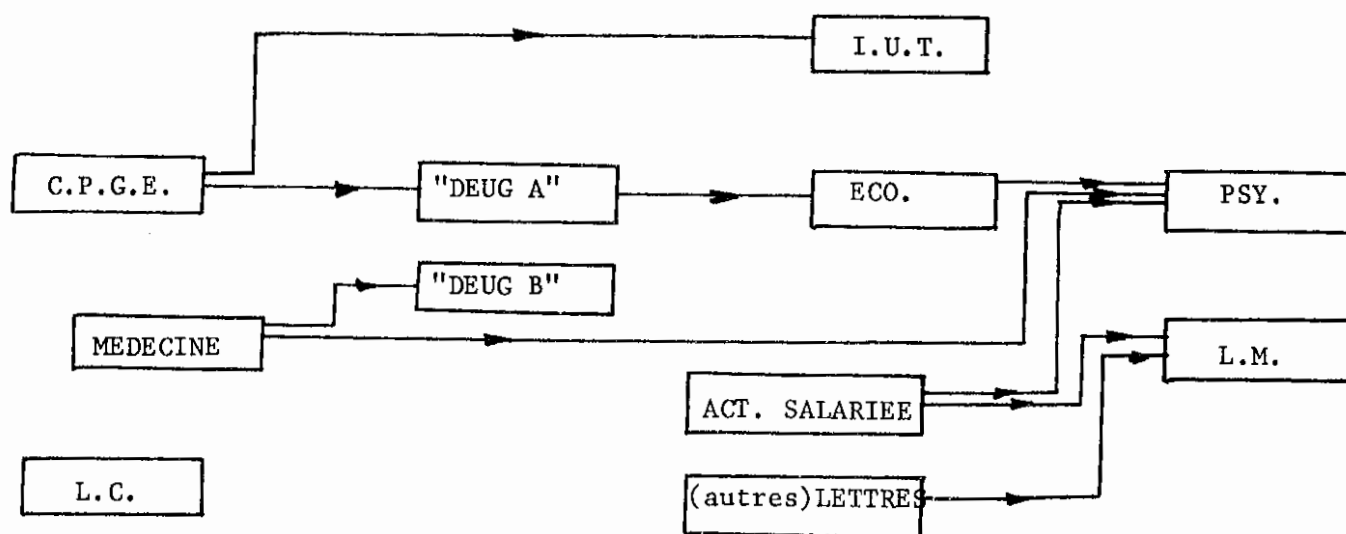
2

| Discipline Année du bacc. | ECO. | MED. | M.P.C. | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL |
|------------------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| Baccalauréat 1974 | 63,7 | 89,3 | 83,7 | 61,4 | 59,4 | 71,3 | 90,0 | 58,0 | 75,0 |
| Bacc. non 1974 | 36,3 | 10,7 | 16,3 | 38,6 | 40,6 | 28,7 | 10,0 | 42,0 | 25,0 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

TABLEAU 2 : Année d'obtention du baccalauréat dans les différentes disciplines

Or, comme le montre le tableau 2, les disciplines se distinguent assez nettement quant à l'origine "scolaire" des étudiants qui est sous-jacente à cette structure par année de passation du baccalauréat. Les étudiants qui ont obtenu leur baccalauréat une année antérieure à 1974 étaient

soit inscrits dans une autre U.E.R., soit inscrits dans un établissement autre qu'universitaire, soit encore exerçaient une activité salariée, soit enfin effectuaient leur service national. Cette structure est en fait la retranscription des choix descendants lors des "réorientations" des étudiants. Celles-ci s'opèrent suivant un graphe orienté, du type suivant :



Si on ne considère cette fois que les bacheliers 1974, on retrouve cette structure "descendante" à partir de l'examen des notes obtenues au baccalauréat et en particulier de la note de mathématiques.

| Série du Bacc. | ECO. | MED. | M.P.C. | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL |
|----------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| A | 12,7 | 11,3 | - | 10,8 | 11,1 | 12,0 | 9,8 | 10,2 | 10,7 |
| B | 8,6 | 12,4 | 16,0 | 5,7 | - | 10,1 | - | - | 9,3 |
| C | 7,6 | 8,7 | 10,8 | - | - | 8,6 | - | - | 9,7 |
| D | 9,5 | 9,9 | 10,6 | 8,1 | - | 9,2 | - | - | 9,6 |

TABEAU 3 : Notes moyennes de mathématiques au baccalauréat par série/et discipline d'inscription dans le supérieur - baccalaurat 1974

Il semble donc que les bacheliers aient d'une certaine façon conscience des processus de sélection dans l'institution universitaire dans la mesure où les bacheliers des différentes séries se "surclassent" ou se "déclassent" par rapport à la norme des bacheliers de leur série en fonction de leur réussite et notamment en mathématiques.

B. Les origines sociales

La rapide analyse que nous venons de faire peut laisser à penser que les variables directement scolaires sont importantes de façon indépendante 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.

7.

| C.S.P. D'ORIGINE Série BACCALAUREAT | Agriculteurs | Artisans Comm. | Prof.lib. Cad. Sup. | Cadres Moyens | Employés | Ouvriers | TOTAL |
|--|--------------|-------------------|------------------------|------------------|----------|----------|-------|
| A | 16,0 | 16,6 | 16,5 | 16,8 | 25,9 | 28,8 | 19,5 |
| B | 12,0 | 12,2 | 3,4 | 9,9 | 11,8 | 15,3 | 10,0 |
| C | 33,0 | 21,0 | 34,4 | 34,2 | 30,6 | 19,6 | 29,8 |
| D | 27,0 | 37,7 | 38,1 | 34,8 | 23,5 | 23,3 | 31,3 |
| E | 1,0 | 1,7 | 3,4 | 1,2 | 1,2 | 3,1 | 2,4 |
| F-G | 9,0 | 9,6 | 24,1 | 2,5 | 4,7 | 8,6 | 6,9 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

TABLEAU 4 : Répartition des séries du baccalauréat dans les différentes catégories socio-professionnelles - baccalauréat 1974

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 (72,4 %) aux ouvriers (42,9 %) en passant de façon continue par les catégories intermédiaires. La question qu'on peut se poser est alors la suivante : dans quelle mesure est-il possible de séparer dans la structure sociale universitaire ce qui est dû à l'héritage de l'enseignement secondaire par l'intermédiaire du baccalauréat et ce qui est dû aux procédures "spécifiques" de choix à l'entrée dans le supérieur ?

Rappelons tout d'abord les caractéristiques de la structure sociale des différentes disciplines : (voir page suivante).

Comme nous l'avons indiqué dans l'examen des résultats de l'analyse factorielle, il apparaît que les Lettres en général ont un recrutement modeste de même que l'IUT, alors qu'Economie et Sciences sont plus

diversifiées et que Médecine attire beaucoup les catégories sociales favorisées.

| | ECO. | MED. | M.P.C. | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL |
|------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| Agriculteurs | 17,1 | 6,4 | 13,5 | 19,0 | 3,4 | 12,2 | - | 5,5 | 11,2 |
| Artis. Commer. | 11,4 | 15,2 | 9,3 | 9,2 | 10,3 | 20,6 | 14,3 | 15,6 | 13,3 |
| Pr.lib. Cad.sup. | 27,2 | 42,7 | 22,8 | 20,7 | 24,2 | 13,0 | 28,6 | 18,4 | 27,4 |
| Cadres Moyens | 19,3 | 18,2 | 23,8 | 13,8 | 24,2 | 18,3 | 14,3 | 22,9 | 19,1 |
| Employés | 7,9 | 6,7 | 10,9 | 9,2 | 24,2 | 13,0 | 21,4 | 11,9 | 10,0 |
| Ouvriers | 17,1 | 10,8 | 19,7 | 28,1 | 13,7 | 22,9 | 21,4 | 25,7 | 19,0 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

TABLEAU 5 : Répartition par catégories socio-professionnelles des différentes disciplines

S'il est vrai qu'il y a une certaine ressemblance ou une certaine complicité entre la structure des baccalauréats par catégorie sociale et celle des U.E.R. par série de baccalauréat pour aboutir à une relation U.E.R. - structure sociale, il faut dire que ce cheminement n'explique pas convenablement la situation observée dans le tableau 5. Pour éclairer ce problème, il convient tout d'abord d'opérer une distinction entre ceux des étudiants qui ont eu le baccalauréat en 1974 et ceux qui l'ont eu dans les années antérieures (73-72...).

Examiner globalement la répartition sociale dans les différentes disciplines pour les "premières inscriptions" avec le sens que nous avons donné à ce terme, c'est faire un mélange entre les inscriptions véritablement premières immédiatement la même année que l'obtention du baccalauréat et les inscriptions remièeres au plan des U.E.R. choisies, avec un décalage temporel d'avec le baccalauréat (le plus souvent autres études supérieures, plus rarement activité salariée et plus rarement encore service national). L'observation est qu'il y a des différences significatives dans les procédures "d'orientation" entre ces deux populations.

| Discipline C.S.P. Père | Eco. | Med. | M.P.C. | Psy. | Phi. | I.U.T. | L.C. | L.M. | Total |
|----------------------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| Agriculteurs | 18,0 | 20,0 | 23,0 | 22,0 | 0 | 15,0 | 0 | 2,0 | 100 |
| Artisans - commerçants | 10,5 | 37,7 | 14,0 | 7,9 | 1,8 | 15,8 | 2,6 | 9,7 | 100 |
| Cadres supér. Prof. libérales | 8,5 | 54,7 | 17,4 | 7,6 | 2,1 | 3,0 | 3,4 | 3,4 | 100 |
| Cadres moyens | 10,5 | 34,2 | 23,6 | 8,1 | 1,9 | 8,7 | 2,5 | 10,6 | 100 |
| Employés | 9,4 | 22,3 | 21,2 | 15,3 | 2,4 | 16,5 | 4,7 | 8,2 | 100 |
| Ouvriers | 11,7 | 19,6 | 16,6 | 18,4 | 1,8 | 16,6 | 3,1 | 12,3 | 100 |
| Total | 10,6 | 33,8 | 19,2 | 13,2 | 2,0 | 11,4 | 2,9 | 8,9 | 100 |

Tableau 6. - Répartition des disciplines pour chacune des catégories socio-professionnelles - Bac 74.

| Discipline C.S.P. Père | Eco. | Med. | M.P.C. | Psy. | Phi. | I.U.T. | L.C. | L.M. | Total |
|----------------------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| Agriculteurs | 22,2 | 3,7 | 11,1 | 40,7 | 3,7 | 3,7 | 0 | 14,8 | 100 |
| Artisans - Commerçants | 11,1 | 16,7 | 5,6 | 19,4 | 2,8 | 25,0 | 2,8 | 16,7 | 100 |
| Cadres supér. Prof. Libérales | 24,7 | 16,4 | 4,1 | 21,9 | 2,7 | 13,7 | 0 | 16,4 | 100 |
| Cadres moyens | 18,5 | 9,3 | 13,0 | 18,5 | 7,4 | 18,5 | 0 | 14,8 | 100 |
| Employés | 7,4 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 18,5 | 11,1 | 7,4 | 22,2 | 100 |
| Ouvriers | 10,0 | 8,0 | 22,0 | 36,0 | 2,0 | 6,0 | 2,0 | 14,0 | 100 |
| Total | 17,1 | 11,6 | 11,3 | 24,8 | 5,2 | 14,2 | 1,3 | 14,5 | 100 |

Tableau 7. - Répartition des disciplines pour chacune des catégories socio-professionnelles. Bacs autres que 74.

La comparaison de ces deux tableaux rappelle tout d'abord les observations que nous avons déjà faites, à savoir que l'importance relative des U.E.R. est très différente suivant qu'il s'agit des premiers ou des seconds choix. Ainsi, la part des Lettres passe de 27 % à 45,8 % et celle de l'économie de 10,6 % à 17,1 % du total à l'intérieur de notre échantillon. Ces progressions sont compensées par le recul de Sciences et surtout de Médecine. A ce glissement des disciplines correspond un mouvement des structures sociales, sachant que ce mouvement a pour conséquence d'amoin-drir considérablement les écarts entre catégories socio-professionnelles dans leur "choix" de discipline. Ainsi, les enfants de cadres supérieurs opèrent leur réorientation avec le plus de vigueur (il faut dire que cette catégorie sociale a les choix les plus tranchés lorsqu'il s'agit des bacheliers de l'année 1974) augmentant considérablement leurs visées sur Economie (24,7 % contre 8,5 %), sur I.U.T. (13,7 % contre 3 %) et surtout en Lettres (41 % contre 16 %). A l'opposé, les fils d'ouvriers adoptent une stratégie qui est la plus proche de celle des bacheliers 1974 de même origine sociale. 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 échoués ? La ressemblance entre les premiers "choix" des enfants d'ouvriers et les seconds "choix" des enfants de cadres supérieurs est en effet assez grande.

Considérons maintenant de façon plus spécifique les titulaires du baccalauréat 1974, et examinons la distribution des inscriptions suivant l'origine sociale et pour une même série du baccalauréat. Nous nous limiterons aux séries C et D car les autres séries n'ont pas des effectifs suffisants pour que la répartition envisagée soit statistiquement viable.

| Discipline C.S.P. Père | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| | Eco. | Med. | M.P.C. | Psy. | Phi. | I.U.T. | L.C. | L.M. | Total |
| Agriculteurs | 18,2 | 21,2 | 51,5 | 6,0 | 0 | 3,0 | 0 | 0 | 100 |
| Artisans - Commerçants | 8,3 | 50,0 | 37,5 | 0 | 0 | 4,1 | 0 | 0 | 100 |
| Prof. libérales Cadres supér. | 6,1 | 51,8 | 39,5 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 100 |
| Cadres moyens | 9,0 | 25,4 | 56,4 | 3,6 | 0 | 1,8 | 0 | 3,6 | 100 |
| Employés | 7,7 | 19,2 | 61,5 | 0 | 0 | 11,5 | 0 | 0 | 100 |
| Ouvriers | 6,2 | 28,1 | 50,0 | 0 | 0 | 15,6 | 0 | 0 | 100 |
| Total | 8,0 | 36,1 | 48,8 | 1,8 | 0 | 4,7 | 0 | 0,8 | 100 |

Tableau 8. - Répartition des disciplines pour chacune des catégories socio-professionnelles.
Bac série C - 1974 -

| Discipline C.S.P. Père | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| | Eco. | Med. | M.P.C. | Psy. | Phi. | I.U.T. | L.C. | L.M. | Total |
| Agriculteurs | 14,8 | 44,4 | 11,1 | 11,1 | 0 | 18,5 | 0 | 0 | 100 |
| Artisans - Commerçants | 9,3 | 67,4 | 11,6 | 2,3 | 2,3 | 6,9 | 0 | 0 | 100 |
| Prof. libérales Cadres supér. | 5,6 | 87,8 | 2,2 | 4,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| Cadres moyens | 14,3 | 62,5 | 10,7 | 8,9 | 0 | 3,6 | 0 | 0 | 100 |
| Employés | 15,0 | 60,0 | 5,0 | 10,0 | 0 | 10,0 | 0 | 0 | 100 |
| Ouvriers | 15,8 | 47,4 | 10,5 | 18,4 | 0 | 7,9 | 0 | 0 | 100 |
| Total | 11,0 | 66,5 | 7,2 | 9,0 | 0,4 | 5,9 | 0 | 0 | 100 |

Tableau 9. - Répartition des disciplines pour chacune des catégories socio-professionnelles. Bac série D - 1974.

Ces deux tableaux laissent clairement percevoir des différences relativement importantes quant aux "choix" d'inscription des bacheliers d'une même série suivant leur appartenance sociale. Sous deux formes quelque peu différentes, ces deux structures sont très semblables quant à la nature du "biais" social. Si on considère les bacheliers C, on observe, pour les cadres supérieurs un pourcentage élevé d'inscriptions en Médecine, un pourcentage relativement faible d'inscriptions en Sciences (voire même très faible si on décompte les doubles inscriptions) et une absence d'intérêt pour l'I.U.T. Lorsqu'on descend dans l'échelle sociale, le schéma se déforme par diminution des inscriptions en Médecine (28,1 % pour les ouvriers contre 51,8 % pour les cadres supérieurs) et augmentation en Sciences ainsi qu'à l'I.U.T. (15,6 % chez les fils d'ouvriers contre 2,5 % chez les fils de cadres supérieurs).

Le tableau concernant la série D est peut être plus frappant encore.

La somme de ces différentes constatations permet alors d'arriver à la conclusion suivante :

- . La structure du baccalauréat par série est marquée par une relation relativement forte avec la catégorie sociale de l'étudiant.
- . La structure des inscriptions dans les différentes disciplines est marquée par une relation avec la catégorie sociale de l'étudiant, mais cette relation est forte dans la mesure où les différences d'origine scolaire (série du baccalauréat) sont renforcées par des écarts significatifs d'inscription entre disciplines pour les titulaires de baccalauréat de la même série.

A côté de la distinction entre les bacheliers 1974 et les autres bacheliers, il apparaît utile de segmenter la population inscrite suivant que l'inscription observée est unique ou bien que l'étudiant a pris simultanément une autre inscription. Les taux d'inscription unique sont très différents suivant les disciplines. Très élevés en Médecine, à l'I.U.T. et en Psychologie, ils sont relativement faibles en Lettres classiques et "DEUG A" avec un tiers environ de la population qui a une autre inscription par ailleurs (et très majoritairement en classe préparatoire.)

Si l'on considère le "DEUG A" de Sciences, il est intéressant de noter la grande différence dans la composition sociale des deux sous-

populations. La sous-population qui s'inscrit uniquement à l'Université est beaucoup plus modeste en tant qu'origine sociale que celle qui s'inscrit à l'Université "par précaution" cumulative avec une inscription en "taupe".

Le tableau ci-dessous donne la distribution des revenus des parents dans les deux sous-populations ainsi que les taux d'inscription en classe préparatoire.

| Ressources Population (F) | | | | | (%) |
|---|---------|----------------|----------------|---------|-------|
| | < 2 000 | 2 000 3 000 | 3 200 5 200 | > 5 200 | TOTAL |
| Inscrite en classe préparatoire | 5,5 | 29,1 | 38,2 | 27,3 | 100 |
| Non inscrite en classe préparatoire | 23,0 | 38,2 | 31,6 | 7,2 | 100 |
| TOTAL | 18,4 | 35,7 | 33,3 | 12,6 | 100 |
| Taux d'inscription en classe préparatoire | 7,9 | 21,6 | 30,4 | 57,7 | 27,0 |

TABLEAU 10 : Distribution des ressources financières des parents de l'étudiant en Sciences suivant qu'il est ou non inscrit en classe préparatoire

D'une façon générale, les tableaux établis avec les catégories socio-professionnelles ont une structure comparable à ceux qui font intervenir les revenus ou les diplômes des parents. Toutefois, entre la C.S.P. le diplôme du père, le diplôme de la mère et les ressources de la famille, une analyse de distance indique que les ressources expliquent mieux les écarts entre disciplines que les diplômes du père ou de la mère.

C. Les caractéristiques personnelles

Nous nous contenterons ici de donner les distributions des variables sexe et âge qui sont relativement bien connues ainsi que les distributions des résultats aux tests D 48 et BV 17.

-1. Structure par sexe

| Discipline | (%) | | | | | | | | |
|------------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|
| | ECO. | MED. | M.P.C. | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL |
| Féminin | 31,2 | 43,8 | 32,6 | 67,3 | 37,5 | 45,3 | 86,7 | 67,9 | 47,2 |
| Masculin | 68,8 | 56,2 | 67,9 | 32,7 | 62,5 | 54,7 | 13,3 | 32,1 | 52,8 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

AU 11 : structure par sexe des différentes disciplines

Il a été parfois argumenté que la prédominance simultanée en Lettres d'une population féminine d'une part et d'une population d'origine sociale modeste d'autre part était le signe d'une discrimination envers les femmes, comme il y a discrimination envers les catégories sociales défavorisées. Une façon indirecte de prouver cette argumentation pourrait être de chercher s'il y a une interaction entre le sexe et l'origine sociale en faisant un raisonnement du type suivant : si on considère les filles des catégories sociales favorisées, elles n'ont qu'un seul degré de discrimination (degré sexe) ; si on considère maintenant les fils des catégories sociales défavorisées, ils ont également un degré de discrimination (degré social) alors que les filles de cette même origine sociale cumulent les deux degrés. Si ces deux degrés existent effectivement, on peut alors s'attendre à ce qu'en Lettres, il y ait un taux relativement élevé de filles de milieux modestes et qu'en Médecine, ce taux soit spécialement faible.

Notons simplement, car nous ne pouvons pas aller plus avant dans ce texte, que les données dont nous disposons montrent qu'il n'existe pas de phénomène du type de celui que nous avons évoqué.

- L'examen de la structure par âge fait apparaître de grandes différences entre disciplines (très jeune en Lettres classiques et Médecine, et relativement âgée en Lettres modernes, Philosophie et Sciences Sociales). Toutefois, cette structure est le produit de deux phénomènes complémentaires qui sont d'une part l'âge au baccalauréat et d'autre part le nombre d'années qui sépare l'obtention du baccalauréat de l'inscription "première" dans les disciplines de l'échantillon. Nous avons déjà abordé le second point précédemment, c'est pourquoi nous nous contenterons de donner la structure d'âge d'obtention du baccalauréat.

| discipline | ECO. | MED. | M.P.C. | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL |
|------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| moyen bacc (années) | 19,01 | 18,60 | 18,30 | 19,28 | 18,91 | 18,89 | 17,97 | 19,54 | 18,82 |

EAU 12 : Age moyen d'obtention du baccalauréat par discipline d'inscription

Plus d'une année et demie sépare la discipline la plus âgée et la discipline la plus jeune. A noter que les disciplines les plus jeunes au baccalauréat sont aussi celles qui accueillent majoritairement des premiers choix. D'autre part, s'il est vrai que l'âge d'obtention du baccalauréat varie d'une C.S.P. à l'autre (Professions libérales 18,58 - ouvriers 18,97), ces différences sont considérablement moindres que celles suivant les disciplines, ce qui semble indiquer que l'âge est un facteur qui a une importance nette dans les processus de choix de discipline.

- Nous terminons cette présentation globale de l'échantillon avec les distributions des tests passés lors des inscriptions. Nous ne considérerons que les structures les plus discriminantes à savoir celle suivant les disciplines d'inscription à l'Université, celle suivant les origines de baccalauréat et enfin celle qui fait intervenir la catégorie socio-professionnelle des parents de l'étudiant.

| | ECO. | MED. | MPC | PSY. | PHI. | I.U.T. | L.C. | L.M. | TOTAL | |
|-------|------|------|------|------|------|--------|------|------|-------|----------|
| | | | | | | | | | m | σ |
| D 48 | 29,6 | 29,3 | 30,1 | 27,0 | 27,5 | 30,2 | 27,0 | 25,5 | 28,9 | 5,1 |
| BV 17 | 86,1 | 87,4 | 88,0 | 86,4 | 93,5 | 84,0 | 95,2 | 89 | 87,2 | 12,6 |

EAU 13 : Résultats moyens aux tests D 48 et BV 17 par discipline

| série du baccalauréat | A | B | C | D | TOTAL |
|-----------------------|------|------|------|------|-------|
| D 48 | 26,4 | 28,1 | 30,8 | 29,3 | 28,9 |
| BV 17 | 90,5 | 82,7 | 90,1 | 85,2 | 87,2 |

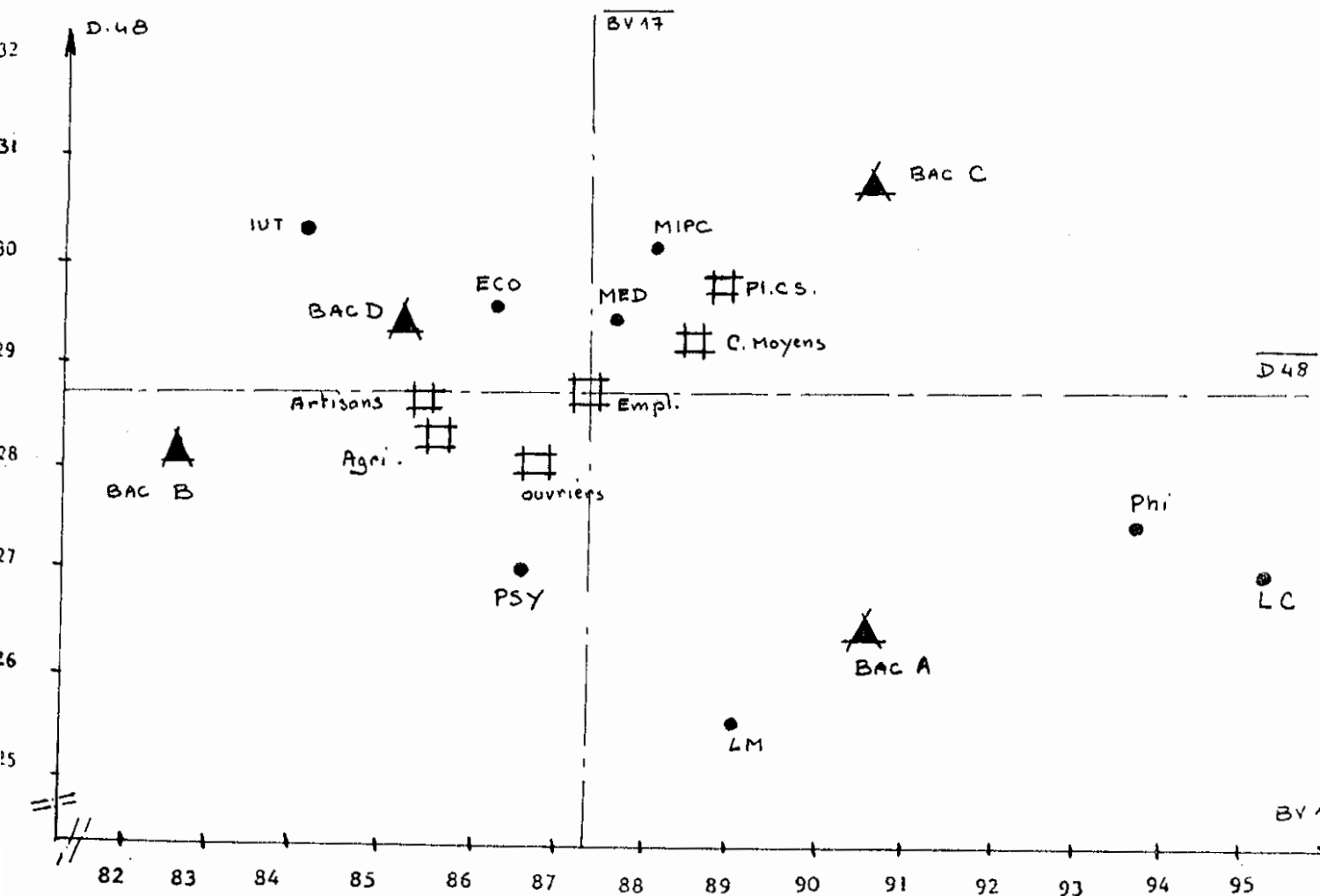
EAU 14 : Résultats moyens aux tests D 48 et BV 17 par série de baccalauréat

| C.S.P. d'origine | Agricult. | Artisans Commer. | Cad. Sup. prof. lib. | Cadres moyens | employés | ouvriers | TOTAL |
|------------------|-----------|---------------------|-------------------------|------------------|----------|----------|-------|
| D 48 | 28,2 | 28,7 | 29,7 | 29,2 | 28,7 | 28,0 | 28,9 |
| BV 17 | 85,5 | 85,2 | 88,9 | 88,5 | 87,1 | 86,6 | 87,2 |

TABLEAU 15 : Résultats moyens aux tests D 48 et BV 17 par C.S.P. d'origine

L'examen de ces trois tableaux renvoie d'une certaine façon à l'ensemble du commentaire effectué dans cette deuxième partie. Le baccalauréat A est caractérisé par des bons scores au BV 17 mais de faibles scores au D 48, alors que le baccalauréat C cumule une moyenne élevée dans les deux épreuves. La série D est inférieure à la série C tant du point de vue logique que verbal. Quant à la série B, elle est intermédiaire à C et A pour le test logique, mais est aussi caractérisée par de faibles résultats au plan de la compréhension verbale.

Les résultats aux tests sont liés à la catégorie socio-professionnelle d'origine mais de façon relativement très modérée. La situation relative des disciplines est globalement cohérente avec celle des baccalauréats, mais semble liée de façon plus affirmée avec les résultats aux tests.



Troisième Partie : LA REUSSITE, L'ECHEC, ET L'ABANDON AU COURS
DE LA PREMIERE ANNEE D'ETUDES

Numériquement, les taux de réussite sont très différents d'une discipline à l'autre, sachant que les processus qui sont associés à l'échec (abandon dès le début de l'année, abandon en cours d'année, échec sur examen) le sont également.

| | ECO. | MED. | MIPC | ψ | ϕ | IUT | LC | LM | TOTAL |
|----------------------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|-------|
| Rien passé | 18,4 | 9,3 | 17,6 | 37,4 | 43,3 | 0,7 | 6,7 | 29,3 | 17,4 |
| seulement une partie | 14,5 | 0 | 7,4 | 5,5 | 3,3 | 24,8 | 0 | 1,0 | 7,3 |
| juin et/sept - échec | 24,3 | 68,7 | 46,1 | 20,9 | 23,3 | 2,8 | 26,7 | 21,2 | 37,6 |
| Réussite | 42,8 | 22,1 | 28,9 | 36,2 | 30,0 | 71,7 | 66,6 | 48,5 | 37,8 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

ces étudiants sont ceux qui n'ont pas passé le premier partiel.

Les taux de réussite sont particulièrement faibles en Médecine et MIPC, qui attirent pourtant les étudiants originaires des séries de baccalauréat les plus sélectives (C-D). De plus, dans ces disciplines, les non réussites sont majoritairement dues à des échecs "pédagogiques" c'est-à-dire lorsque les étudiants ont été éliminés par de mauvaises notes à un examen qu'ils ont effectivement subi. A l'opposé, les réussites en Lettres, même si le taux n'est globalement pas très élevé (sauf Lettres classiques) bien que supérieur à celui de Médecine et DEUG A, sont, pour une part beaucoup plus importante, obtenues avec un taux de "rien passé" relativement plus élevé, ce qui signifie que l'élimination "pédagogique" sur examen joue un rôle moindre.

Après avoir donné globalement les résultats numériques par discipline, on souhaite généralement aller plus loin que ce dénombrement en recherchant quelles variables sont associées à ce processus. L'explication statistique du phénomène peut être menée de deux façons différentes : soit

en calculant des pourcentages sur une distribution univariée (ou éventuellement multivariée, mais la taille restreinte des échantillons a généralement rapidement raison des possibilités de construire des tableaux multidimensionnels), soit en construisant un modèle qui prend en compte simultanément l'ensemble de l'information disponible pour faire une hiérarchie statistique des variables quant à l'explication du phénomène.

Ces deux méthodes sont inégalement coûteuses à mettre en oeuvre ; elles donnent aussi des résultats de nature différente. La première méthode que nous appellerons celle du "pourcentage" est généralement prônée par ceux qui refusent le raisonnement du "toutes choses égales d'ailleurs" (notons alors que la construction de tableaux dont la dimension dépasse 1 tombe sous le coup de cette critique) en invoquant que la réalité ne peut être appréhendée de cette façon puisqu'il y a des liens tels que par ailleurs les choses ne sont pas égales.

Pour mieux montrer quelle est la nature du problème, prenons un exemple tiré de cette recherche. Les résultats pour Médecine donnent 14,1 % de réussite pour les étudiants originaires de l'enseignement secondaire privé et 25,1 % pour les étudiants originaires de l'enseignement secondaire public. L'écart est important, et il apparaît justifié de dire que les étudiants d'origine "privée" ont globalement moins de chance de réussir en médecine.

Voyons maintenant ce que devient cette variable à l'intérieur d'un modèle statistique multivarié. Le coefficient de cette variable indique que les origines "public" ont toutes choses égales d'ailleurs seulement 4 % de chance de réussite en plus par rapport aux origines "privé" et que ce coefficient a un t de STUDENT de 0,6 c'est-à-dire que la distribution implicite du 4 % est telle qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse suivant laquelle ce coefficient estimé à 4 % serait en fait nul. Cette conclusion qui aboutit à nier l'influence de l'origine de l'enseignement secondaire n'est pas en fait contradictoire avec l'affirmation ponctuelle du premier type d'analyse. La façon de sortir de cette contradiction apparente est de considérer que la variable origine du secondaire est en fait liée avec d'autres variables non prises en compte par l'observation univariée initiale sachant que ce sont les variables sous-jacentes omises qui sont efficaces dans le processus envisagé.

On voit donc que l'analyse univariée type "pourcentage" est moins riche que l'analyse statistique multivariée car :

1. Un effet observé directement peut n'être que du domaine du phénomène. C'est-à-dire qu'à un effet apparent peut en fait correspondre une absence d'effet réel et réciproquement.

2. Il est toujours possible de "remonter" des variables efficaces aux variables phénomènes dans la mesure où on a une connaissance des distributions des variables efficaces pour les variables phénomènes.

La question qui vient alors est de savoir quel modèle choisir. Le modèle le plus couramment utilisé est le modèle linéaire par lequel on mettra en relation linéaire la variable à "expliquer" (Y) avec un certain nombre de variables explicatives (X). Sa forme générale est [1]

$$Y_i = a + \sum_j b_j X_{ji} + \epsilon_i \quad \text{avec les hypothèses classiques}$$

$$\left| \begin{array}{l} E(\epsilon_i) = 0 \\ \text{Var}(\epsilon_i) = \sigma^2 \cdot \psi_i \end{array} \right.$$

Or, dans un certain nombre de cas, comme l'explication de la réussite, la variable Y_i ne prend que deux valeurs, 0 (échec) ou 1 (réussite). En raison de son caractère dichotomique, l'estimation de Y est une probabilité. Si on estime un modèle de la même forme que le modèle [1], du fait du caractère binomial de Y, on se trouve dans une situation où la $\text{Var}(\epsilon_i)$ vaut $p_i(1 - p_i)$ c'est-à-dire qu'elle n'est pas constante pour tous les individus. Cette situation est connue sous le terme d'hétéroscédasticité. Dans ce cas, l'estimation du modèle (1) par les moindres carrés ordinaires ne conduit pas à des estimations efficaces.

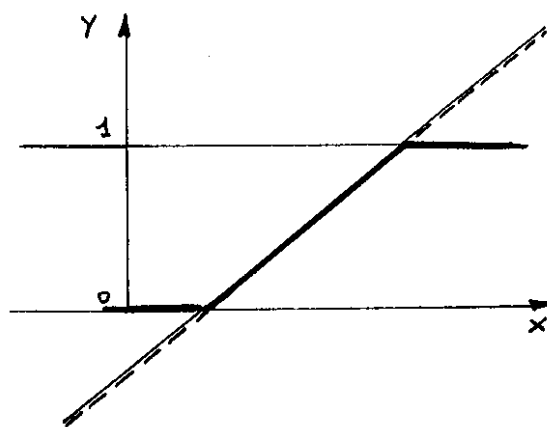
Le moyen le plus classique pour avoir de bonnes estimations en cas d'hétéroscédasticité est d'utiliser le modèle des moindres carrés généralisés qui s'estime de la même façon que le modèle des moindres carrés ordinaires mais après avoir opéré une transformation des variables. Cette transformation consiste à diviser les variables, pour chaque individu par l'écart type propre* à l'individu.

* $\hat{\sigma}_i = \left[\hat{p}_i (1 - \hat{p}_i) \right]^{1/2}$; $\hat{\sigma}_i$ est l'estimation de σ_i à partir d'une estimation du modèle des moindres carrés ordinaires sur les variables non transformées.

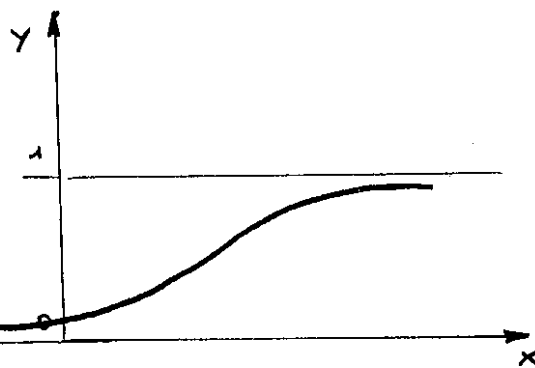
$$\frac{Y_i}{\sigma_i} = a + b \sum_j \frac{X_{ji}}{\sigma_i} + \frac{\varepsilon_i}{\sigma_i}$$

avec la caractéristique $\text{Var} \left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma_i} \right) = \text{Cte } V_i$ qui conditionne de bonnes estimations des coefficients.

Toutefois ce modèle MCG, s'il est plus satisfaisant que MCO, présente comme ce dernier un inconvénient très grave lorsqu'il s'agit d'estimer une probabilité. En effet, la caractéristique fondamentale d'une probabilité est d'être comprise entre 0 et 1. Or, rien ne nous assure que la valeur de Y restera comprise dans cet intervalle avec le modèle linéaire (fig. 1).



- figure 1



- figure 2.

Une façon de résoudre cette contrainte est d'estimer un modèle non linéaire (type figure 2). On peut choisir comme forme non linéaire une fonction de répartition (nécessairement comprise entre 0 et 1) ou bien encore une fonction logistique. C'est ce type de fonction que nous avons retenu.

$$(2) \quad Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ij}}}$$

Les estimateurs des paramètres inconnus b_j sont obtenus par la méthode du maximum de vraisemblance. Pour ce faire, il suffit de construire la fonction de vraisemblance suivante :

$$V = \prod_{i=1}^n \left(\frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ij}}} \right)^{Y_i} \left(1 - \frac{1}{1 + e^{-\sum_j b_j X_{ij}}} \right)^{1 - Y_i}$$

i représentant l'individu.

Cette dernière n'étant pas une forme linéaire dans les paramètres la recherche de son maximum nécessite l'emploi d'une méthode d'optimisation numérique, nous avons utilisé dans le cas présent la méthode des variations locales. La fonction V étant convexe, nous sommes certains d'obtenir un maximum global, V_{\max} . Le vecteur qui correspond à ce maximum est le vecteur \hat{b} (qui est asymptotiquement normal et asymptotiquement efficient). Le test¹ d'hypothèse nulle sur le coefficient j s'opère en calculant la valeur V_j de la fonction de vraisemblance au point $b_j = 0, b_i = \hat{b}_i$ pour $i \neq j$. On calcule alors la quantité $-2 \ln \left(\frac{V_j}{V_{\max}} \right)$, celle-ci suit un χ^2 à un degré de liberté. La comparaison de cette valeur avec les χ^2 théoriques permet de déterminer la significativité du coefficient b_j à un seuil donné.

Nous présenterons ici les résultats concernant les modèles de réussite dans deux U.E.R. : Sciences économiques et Médecine. Plusieurs types de modèles ont été estimés sur des populations différentes incluant ou excluant ceux des étudiants ayant abandonné la scène universitaire avant le passage du premier partiel, ou en cours d'année avant le passage des examens de juin et ou septembre.

Si on considère le taux global de réussite, faisant le rapport entre ceux qui ont été reçus et la totalité des inscrits, on risque de "mélanger" deux types de phénomènes. Celui de l'abandon immédiatement ou peu de temps après l'inscription universitaire d'une part et celui de l'échec "pédagogique" sur examens passés avec résultats insuffisants d'autre part. C'est pourquoi, nous avons estimé pour chacune des U.E.R. le modèle de réussite sur 4 types de populations :

1. La totalité des inscrits : explication de la réussite
2. La totalité des inscrits : explication de l'abandon "rapide"
3. La totalité des étudiants ayant passé au moins le premier partiel (inscrits - abandons "rapides") : explication de la réussite
4. La totalité des étudiants ayant passé l'examen final : explication de la note moyenne d'écrit.

Pour ces 4 modèles, nous n'avons pas utilisé toujours les mêmes variables. Les modèles (1) et (2) ont été estimés uniquement avec le corps des variables initiales dans la mesure où les conditions de vie sont trop souvent

¹ à noter que les tests obtenus par la méthode des moindres carrés ordinaires ou par la méthode des moindres carrés généralisés sont nécessairement biaisés du fait de la non normalité des erreurs.

absentes pour les abandons rapides. Par contre, pour les modèles (3) et (4) nous avons essayé d'une part les variables initiales seules et d'autre part les variables initiales et les conditions de vie simultanément pour estimer le gain d'explication de la réussite dû à la prise en compte des conditions de vie.

A. Estimations pour l'U.E.R. de Sciences Economiques

Modèle type (3) - Explication de la réussite sur la population ayant au moins passé un partiel

| Modèle. Variables. | M. C. O. Variables initiales. | | M. C. O. Totalité Variables | | M. C. G. Totalité Variables | | M. L. Totalité Variables | |
|---|----------------------------------|----------|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| | \hat{b} | t | \hat{b} | t | \hat{b} | t | \hat{b} | χ^2 |
| Précédents sup / bac | 0,435 | 3,93 *** | 0,453 | 4,32 *** | 0,458 | 6,08 *** | 3,55 | 27,3 ** |
| SV 17 | 0,008 | 1,69 * | | | | | | |
| Année d'édit bac | 0,070 | 2,34 ** | 0,070 | 2,48 ** | 0,068 | 3,31 *** | 4,93 | 251,6 ** |
| Sexe F / Garçon. | 0,142 | 1,50 | | | | | | |
| Bac U.E. / A.B. D.F.G. | 0,346 | 3,0 ** | 0,448 | 4,25 *** | 0,427 | 5,33 *** | 3,42 | 27,9 ** |
| Revenus Parents | -0,459 | 2,33 ** | -0,538 | 2,77 ** | -0,566 | 3,35 *** | -4,09 | 40,6 *** |
| Revenus de cours Suivis | | | 0,011 | 1,13 | 0,011 | 1,42 | 0,896 | 31,1 ** |
| Travail en bibliothèque | | | 0,086 | 2,42 ** | 0,085 | 3,18 *** | 0,641 | 15,1 ** |
| Travail hors cours au-dessus de la Moyenne / | | | -0,014 | 1,74 * | -0,016 | 2,48 ** | -0,767 | 4,5 ** |
| Revenus de loisirs | | | -0,027 | 2,24 ** | -0,025 | 2,44 ** | -0,179 | 18,3 ** |
| | \hat{b} | t | \hat{b} | t | \hat{b} | t | \hat{b} | χ^2 |
| Constante. | -0,877 | | -0,220 | | -0,181 | | -0,526 | 242 ** |
| R ² | 0,354 | | 0,422 | | 0,435 | | | |

L'analyse de ces résultats mériterait plus de place qu'il ne sera possible dans ce texte. Contentons-nous de faire ressortir les points les plus saillants :

1. Comparaisons économétriques

- . Les variables sont plus significatives dans le modèle M.C.G. que dans le modèle M.C.O.
- . Le modèle linéaire donne des estimations mauvaises de la probabilité sachant que l'intervalle de variation de l'estimation de la probabilité est (- 0,50, + 1,80) avec des valeurs "raisonnables" des variables. Par conséquent, le modèle logistique doit être le seul à être utilisé pour faire des prévisions. Notons que l'effet marginal d'une variable est fonction du niveau de probabilité auquel on se situe. $dy = b_i \cdot p \cdot q \cdot dX_i = b_i \cdot p \cdot (1-p) dX_i$.
- . Les variables sont plus significatives dans le modèle logistique que dans le modèle linéaire (les tests ne sont pas valides dans le modèle linéaire).

2. Observations sur l'influence des variables

- . Si on compare le modèle avec les variables initiales seules et le modèle avec la totalité des variables, il apparaît que l'introduction des variables de conditions de vie a un effet marginal relativement faible. Toutefois, il faut noter que certaines de ces variables sont significatives (heures de cours suivies, travail en bibliothèque, heures de loisirs) et que la qualité de mesure n'est pas identique sur l'ensemble des variables. Ainsi, la série du baccalauréat est mesurée sans erreur alors que le temps moyen de travail en bibliothèque est estimé par l'étudiant et comporte sans doute une erreur non négligeable.
- . Si on ne tient pas compte des restrictions ci-dessus dans l'estimation des performances du modèle, il apparaît que les variables essentielles sont d'ordre "scolaire" : série du baccalauréat, moyenne au baccalauréat et études précédentes.

a - Modèle type (1) - Explication de la réussite sur la totalité des inscrits

| Variables | M.C.G. | | M.L. | |
|---|--------|----------|--------|------------|
| | | | | |
| Taille Commune | -0,019 | 1,09 | -0,31 | 19,4 *** |
| Etudes Précédentes Sup / bac | 0,264 | 2,38 ** | 1,85 | 5,4 ** |
| D. 48 | 0,002 | 0,54 | 0,18 | 8,4 *** |
| Moyenne d'écrit au bac | 0,064 | 5,42 *** | 5,27 | 581,4 *** |
| origine du secondaire Public / Privé | 0,094 | 1,6 * | 0,37 | 3,4 * |
| Ressources des parents | 0,059 | 0,85 | 0,16 | 13,2 *** |
| $ EPI.N - \overline{EPI.N} $ | -0,040 | 5,04 *** | -2,52 | 28,5 *** |
| Age | -0,093 | 5,36 *** | -3,65 | 1248,4 *** |
| Bac C / D | 0,146 | 2,87 ** | 1,39 | 24,7 *** |
| Bac ABFG / D | -0,176 | 2,02 ** | -15,13 | 3,3 * |
| Constante. | 0,123 | | -0,53 | 8,3 *** |
| | b | t | b | χ^2 |
| R ² | 0,31 | | | |

b - Modèle type (4) - Explication de la moyenne d'écrit (variable continue)

| | Variables initiales | | Totalité des Variables | |
|------------------------------|---------------------|----------|------------------------|----------|
| | | | | |
| Moyenne d'écrit au bac | 0,77 | 7,15 *** | 0,80 | 8,12 *** |
| $ EPI.N - \overline{EPI.N} $ | -0,004 | 1,43 | | |
| Bac C / D | 2,13 | 5,2 *** | 2,14 | 5,71 *** |
| Bac ABFG / D | -2,306 | 2,5 ** | -2,25 | 2,64 ** |
| Travail hors Cours | | | 0,738 | 5,59 *** |
| Travail en Bibliothèque | | | 4,34 | 2,83 ** |
| Constante | 0,081 | | -34,3 | |
| | b | t | b | t |
| R ² | 0,36 | | 0,46 | |

Rapport de M. MINGAT

Aucun discutant n'était prévu en raison de la remise tardive du document aux participants. Monsieur Seibel accepte cependant de lancer la discussion puisqu'il a pu suivre cette recherche, qu'il a demandée à l'IREDU, depuis sa conception. Il félicite M. Mingat ainsi que l'équipe de l'IREDU pour cette étude qu'il considère comme très importante et passionnante et souhaite beaucoup la voir se développer. D'autre part il observe que certaines autres universités réalisent des enquêtes sur un sujet semblable et estime qu'il serait important que ces différents efforts soient coordonnés et leurs résultats confrontés.

M. Piatier se déclare également très intéressé par le rapport et, faute d'avoir pu y réfléchir assez longtemps fait des remarques de méthode qu'il demande aux auteurs de considérer plus comme des interrogations que comme des critiques. Il se demande en particulier si la méthode des nuées dynamiques ne serait pas plus appropriée que l'analyse factorielle des correspondances et pense qu'éventuellement la forme logistique aurait pu être remplacée par une loi de Cauchy.

M. Lemennicier demande des éclaircissements sur la signification des coefficients des variables dans le modèle logistique.

M. Mingat répond que la signification des coefficients est semblable à celle des coefficients du modèle linéaire si ce n'est que l'élasticité dépend du niveau de la variable dépendante.

RESUME DE QUELQUES RESULTATS D'UNE ETUDE LONGITUDINALE
DES TROIS PREMIERES ANNEES D'UNE COHORTE D'ETUDIANTS
DE L'UNIVERSITE DE NICE.

M. AMIOT, A. FRICKEY, P. HERAUX, M. NOVI
Laboratoire de Sociologie,
Université de Nice.

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

RESUME DE QUELQUES RESULTATS D'UNE ETUDE LONGITUDINALE
DES TROIS PREMIERES ANNEES D'UNE COHORTE D'ETUDIANTS
DE L'UNIVERSITE DE NICE -

Point de départ : étude d'une cohorte d'étudiants inscrits pour la première fois en première année dans l'une quelconque des U.E.R. de l'Université de Nice en 1971-1972. Ces éléments s'intègrent dans une recherche comparative, menée parallèlement sur les villes universitaires de Lille et de Nice par des chercheurs appartenant au Centre d'Etude des Mouvements Sociaux (Paris), au Laboratoire de Sociologie de l'Université de Nice, et à l'Institut de Sociologie de l'Université de Lille I.

Equipe : AMIOT, FRICKEY, HERAUX, NOVI -
(NICE)

La sélection à l'entrée -

1. Le taux de scolarisation au niveau seconde (enseignement long) en 1969-70 est de 44,7 en région Provence-Côte d'Azur, qui vient aux tout premiers rangs pour le taux de scolarisation, avec la Région parisienne (44,9) et le Midi-Pyrénées (44,8).

(Etudes et Documents, n° 21, 1971, p. 132.
MEN - SCISS).

2. L'idée reçue consiste à mettre en relation ce taux élevé avec d'une part la faible industrialisation et d'autre part le fort taux de chômage (ainsi, dans les Bouches du Rhône, département plus industrialisé, le taux de scolarisation est de 42,4, pour 48,9 dans les Alpes-Maritimes. Ces deux départements appartiennent à la même région).

3. La question est de savoir si cette configuration hypothétique se prolonge dans l'enseignement supérieur.

Or le taux d'accès calculé sur la cohorte est de 16,7, tout proche du taux de 17,1 % calculé par Girard et Bastide sur une population d'élèves représentatifs à l'échelon national. Si l'enseignement secondaire long est capable de se gonfler pour éponger le marché du travail, ce n'est pas le cas de l'enseignement supérieur local, qui fonctionne selon une norme très proche de la norme moyenne nationale.

L'orientation entre les U.E.R. -

1. Constatations à l'oeil nu : "trop d'étudiants en lettres"
Distribution du flux d'entrée dans les U.E.R. (en %) :

| U.E.R. | | Médecine | Droit | Sc.Eco. | Sciences | Lettres | I.U.T. | Total | N. |
|--------|--|----------|-------|---------|----------|---------|--------|-------|------|
| sexes | | | | | | | | | |
| H. | | 18,8 | 18,3 | 9,0 | 20,5 | 19,2 | 14,3 | 100 | 1779 |
| F. | | 12,7 | 17,0 | 4,2 | 10,1 | 49,9 | 6,0 | 100 | 1977 |
| Ens. | | 15,6 | 17,6 | 6,5 | 15,0 | 35,4 | 9,9 | 100 | 3756 |

On voit que les Lettres concentrent la plus forte proportion d'étudiants. Mais aussi qu'une fille sur deux se dirige en Lettres, alors que ce n'est le cas que d'un garçon sur cinq. Autrement dit les garçons se répartissent normalement, ou presque, entre les U.E.R. (il n'y a pas "trop" d'étudiants mâles en Lettres). Ce sont les filles qui produisent le déséquilibre en faveur des Lettres, où elles sont massivement regroupées. A quoi cela tient-il ? Y a-t-il des défauts ou des qualités d'ordre scolaire qui expliquent ce phénomène ?

2. Le mérite et la distribution des sexes dans les U.E.R.
On construit l'indicateur de mérite suivant : pour un sexe donné, dans une U.E.R. donnée, on compte le nombre des individus qui présentent la double caractéristique

d'être brillants selon l'âge (avoir 19 ans ou moins à l'entrée de l'Université) et selon le passé scolaire (avoir obtenu une mention AB, B ou TB au baccalauréat). Et on calcule la proportion de cette classe d'individus par rapport à l'ensemble. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant, des proportions d'étudiants jeunes et pourvus d'une mention, dans chaque U.E.R :

| | Médecine | Sciences | Lettres | S.Eco. | Droit | I.U.T. |
|----|----------|----------|---------|--------|--------|--------|
| H. | 33,2 % | 32,3 % | 25,5 % | 25,0 % | 19,7 % | 9,1 % |
| F. | 49,6 % | 45,0 % | 39,4 % | 38,5 % | 25,9 % | 19,3 % |

Il ressort de ce tableau qu'une hiérarchie des U.E.R. se dessine, qui est la même pour les deux sexes ; il ressort en outre, que le sexe F respecte cette hiérarchie en se maintenant à une dizaine de points au dessus du sexe M. Ce n'est donc pas le mérite qui rend compte de la concentration féminine en Lettres. Son rôle, d'une façon générale, n'est pas interprétable à l'oeil nu.

3. Les C.S.P. d'origine et la distribution dans les U.E.R.

Renonçant à interpréter directement les tableaux, on a choisi d'appliquer aux données une méthode informatisée d'analyse des correspondances (1). Voici les résultats simplifiés :

- les U.E.R. Lettres, Sciences, I.U.T., sont associées aux C.SP. d'origine : ouvriers, employés, personnel de service, salariés agricoles -qui sont des catégories économiquement défavorisées.
- les U.E.R. Droit, Sciences Economiques et Médecine, sont associées aux C.S.P. des cadres moyens, gros patrons, et professions libérales.

-(1) Programme mis au point par J.P. Benzécri et alii.

Donc un premier axe de la relégation et du prestige oppose les catégories défavorisées aux catégories favorisées

- Dans le détail on peut distinguer un axe secondaire opposant les "élites" sociales entre elles : professions libérales associées à Médecine, d'une part, et gros patrons et cadres moyens associés à Droit et Sciences Economiques d'autre part.
- Un axe secondaire oppose entre elles les catégories reléguées : les Ouvriers spécialisés-manoeuvres sont associés à l'I.U.T. et aux Sciences, tandis que les autres catégories défavorisées sont associées aux Lettres.
- Les catégories des petits patrons, agriculteurs exploitant et "divers", ne manifestent pas de prédilection marquée. Les Cadres supérieurs sont proches des Lettres.

En conclusion : opposition en deux grandes catégories, et diversité à l'intérieur de ces catégories. Il ne fait aucun doute que l'origine sociale prédétermine l'orientation des étudiants à l'entrée de l'Université.

Est-ce que cette prédétermination se maintient pour les autres variables que sont le sexe et le mérite ?

4. La SC.S.P., le sexe et le mérite comme facteur d'orientation.

- les filles sont, toutes C.S.P. confondues, à l'exception des professions libérales, associées aux Lettres, et s'opposent ainsi aux garçons et aux autres U.E.R, dans lesquelles ils se distribuent selon les dimensions de la relégation et du prestige.
Par conséquent le sexe joue, aux côtés de la C.S.P. d'origine, un rôle indépendant pour confondre les filles dans l'U.E.R. Lettres (exception : filles de professions libérales).
- l'effet de l'âge et l'effet de la mention sur l'orientation ne sont pas sensibles. Ce n'est pas le mérite qui peut être rendu responsable de l'orientation. A mérite égal, c'est soit l'origine sociale, soit le sexe. Le fait d'entrer jeune à l'Université ou avec une mention au baccalauréat, ne change rien aux choix fonda-

mentaux qui sont sous la dépendance de la C.S.P.

- N.B. Pour mémoire, voici les proportions dans chaque C.S.P. d'origine, d'étudiant à la fois jeunes (âgés de 19 ans et moins) et pourvus d'une mention au baccalauréat :

| | |
|-----------------------|----------|
| Professions libérales | : 39,4 % |
| Cadres supérieurs | : 34,1 % |
| Divers | : 33,3 % |
| O.S., manoeuvres | : 32,8 % |
| Cadres moyens | : 32,7 % |
| Personnel de service | : 32,6 % |
| Employés | : 32,5 % |
| Petits patrons | : 32,2 % |
| O.Q., contremaîtres | : 29,7 % |
| Gros patrons | : 29,2 % |
| Agr.exploitant | : 27,5 % |
| Non codés | : 20,0 % |
| Salariés agr. | : 15,6 % |
| Moyenne | : 31,7 % |

Les écarts entre les C.S.P. ne sont pas tels qu'ils puissent, à vue d'oeil, expliquer les différences dans les orientations.

L'élimination à la fin de la 1ère, de la 2ème, de la

3ème année -

Idée reçue : la masse des étudiants inutiles ou fantômes est grande ; l'Université élimine la moitié de son flux d'entrée après un ou deux ans d'étude.

Procédure d'observation utilisée : grâce à diverses investigations, et en particulier, grâce aux réponses fournies aux questionnaires qui sont envoyés aux étudiants non-réinscrits, on distingue soigneusement, dans le flot des non-réinscrits, d'une part, ceux des étudiants qui n'abandonnent pas les études mais transfèrent leurs dossiers dans d'autres universités, ou ceux qui, étant inscrits

en même temps dans des classes préparatoires aux grandes écoles, n'ont pris dans l'Université qu'une inscription d'attente et se consacrent entièrement ensuite aux classes préparatoires; et d'autre part ceux des étudiants (appelons les "Sortants") qui cessent d'être inscrits dans l'enseignement supérieur.

Résultats :

Entrants (toutes U.E.R., sauf I.U.T. *) 3.383

| | Non réinscrits | dont Transferts ou classes préparatoires | et Sortants |
|-----------------------|----------------|--|-------------|
| après 1 an d'études : | 994 | 200 | 794 |
| après 2 ans d'études: | 537 | 108 | 429 |
| après 3 ans d'études: | 352 | 96 | 256 |

Les pourcentages de Sortants par rapport aux entrants sont donc de :

23,5 % à la 1ère année

12,7 % à la 2ème année

7,6 % à la 3ème année

et de 43,7 % pour les trois années réunies. En revanche les pourcentages de Non-réinscrits sont de 55,7 %.

Remarques sur ces chiffres :

- 1 - Ce ne sont que des données, mais elles sont tout à fait inédites. On n'a jamais calculé de taux d'abandons, à notre connaissance, auparavant (tout simplement parce qu'on n'a pas appliqué l'analyse longitudinale aux universités).
- 2 - Les taux d'abandons ainsi calculés sont beaucoup plus faibles que les taux charriés par la rumeur publique.
- 3 - Les taux niçois ne sont pas excentriques, car ils sont du même ordre que les taux calculés (du moins pour la 1ère année) sur les trois universités publiques de Lille. ville différente de Nice, à maints importants égards.

va de soi que l'IUT doit être étudié à part : alors que les étudiants y entrent pour en sortir au plus vite (en deux ans, avec le DUT), c'est l'inverse pour les autres U.E.R., où l'on n'entre que pour n'en pas sortir plus vite.

4 - L'étude des déterminants de ces abandons n'est pas présentée dans cette communication.

Réorientations et élimination -

Le calcul du taux d'abandon ne fournit qu'un élément d'un processus complexe qui peut se décomposer ainsi :

1. Les étudiants nouvellement inscrits sont le résultat d'un procès de sélection sociale qui a consisté à puiser inégalement dans les diverses C.S.P. avec cet effet que les étudiants issus de chaque C.S.P. contiennent des proportions très voisines d'élèves "méritants" (c'est-à-dire âgés de 19 ans et moins, et ayant obtenu une mention au baccalauréat).
2. Néanmoins cette quasi égalisation du mérite au sein des diverses C.S.P. n'empêche pas que l'origine sociale, après avoir pesé sur la sélection, continue à peser sur l'orientation entre les U.E.R. Le sexe s'ajoute à la C.S.P. pour inferioriser les filles.
3. A la fin de chaque année, les étudiants se distribuent selon plusieurs issues :
 - a) ou bien ils poursuivent leurs études dans la même université et dans la même U.E.R.
 - b) ou bien ils poursuivent leur études dans la même université et dans une U.E.R. différente : nous allons dire un mot de ce phénomène de réorientation
 - c) ou bien ils poursuivent leurs études dans une université différente (ou dans une classe préparatoire aux grandes écoles). Il s'agit d'un transfert (qui entraîne, ou non, réorientation).
 - d) ou bien ils abandonnent les études dans l'enseignement supérieur. Ce sont les vrais sortants. Chaque année, environ 50 % de cette population là prennent un emploi. Par conséquent, la moitié seulement du flux de sortie est, chaque année, en posture de prendre un emploi sur le marché du travail.

Que font les autres ? : 17 % (de l'effectif de 3 ans de sortants) poursuivent une formation extrauniversitaire à temps plein. Ce qui fait qu'en toute rigueur, les taux d'abandon pourraient être réduits de toute la part des anciens étudiants réorientés dans des formations extrauniversitaires. Les 33 % qui restent se distribuent en : chômage (10 %), service militaire (15 %), et situation hors-travail et hors formation (malades, femmes au foyer...) 86 %.

La réorientation intrauniversitaire -

L'étude de ce phénomène est intéressante dans la mesure où elle laisse apercevoir l'existence d'une hiérarchie des U.E.R. tout à fait identique à celle qu'on pouvait fonder sur la concentration différentielle de ces U.E.R. en "mentions" et en "étudiants jeunes".

Proportion d'étudiants du flux d'entrée qui ont émigré vers d'autres U.E.R. après 2 ans d'études :

U.E.R.

| Médecine | Sciences | Droit | Sc.Eco. | Lettres | IUT |
|----------|----------|-------|---------|---------|--------|
| 13,5 % | 11,2 % | 8,2 % | 8,6 % | 2,6 % | 13,7 % |

(N=79, 100%)

Les émigrants de Médecine ~~(11,2%)~~ vont en Sciences (30,4 %), en Lettres (20,3 %), en Sciences Economiques (17,7 %), en Droit (16,5 %), à l'I.U.T. (15,1 %).

- Les émigrants de Sciences (63, ^{100%}) vont en Lettres (27 %), en Médecine (27 %), à l'I.U.T. (25;4 %), en Sciences Economiques (17,5 %), et en Droit (3,2 %).
- Les émigrants de Sciences Economiques représentent un faible effectif (21), dont 9 vont en Lettres.
- Les émigrants de Droit (54) vont à raison de 81,5 % en Lettres.
- Les émigrants de Lettres (34) vont en Droit (47 %), Sciences Economiques (23,5 %), Sciences (11,7 %), I.U.T. (11,7 %) et Médecine (6 %).

On peut rassembler toutes ces informations dans le tableau suivant :

Où se rassemblent les immigrants ?

| | |
|-------------|---------|
| En Lettres | 32,8 % |
| en Droit | 15,9 % |
| en Sc.Eco. | 15,6 % |
| en Sciences | 13,9 % |
| à l'I.U.T. | 13,2 % |
| en Médecine | 8,6 % |
| | <hr/> |
| | 100,0 % |

N = 302 -

On obtient ainsi une hiérarchie inverse de la précédente. Autrement dit, plus une U.E.R. envoie d'étudiants émigrer dans d'autres U.E.R., moins elle accueille d'étudiants immigrants. Et plus une U.E.R. accueille d'étudiants immigrants, moins elle est capable d'envoyer ses étudiants dans d'autres U.E.R.

Le mécanisme de la réorientation s'articule ici au mécanisme de l'élimination. En effet, un étudiant qui n'a pas réussi en Médecine a le choix d'une réorientation entre toutes les autres U.E.R. C'est le cas aussi d'un étudiant qui n'a pas réussi en Sciences. L'éventail des choix est plus limité pour un étudiant de Sciences Economiques et de Droit : il lui est facile d'aller en Lettres, et pratiquement impossible de "remonter" en Médecine ou en Sciences. Quant à l'étudiant de Lettres, ne pouvant quasiment pas remonter la pente, il ne dispose guère que d'une issue : la sortie.

L'I.U.T. a des caractéristiques propres : les étudiants qui le quittent acquièrent une promotion, puisqu'ils passent dans le réseau des études longues.

Conclusion -

Ces résultats, tout fragmentaires et partiels qu'ils soient amènent à conclure que :

1. L'Université française (si on nous permet l'extrapolation) ne correspond pas à l'image que l'opinion publique s'est faite d'elle. Ce n'est pas une machine qui fonctionne à l'élimination brutale et massive. Bien plutôt, c'est un réseau très différencié et souple, qui fonctionne tant pour la satisfaction des catégories sociales que pour la réorientation des malchanceux. Fréquentées par des catégories sociales différentes, les U.E.R. ne remplissent pas les mêmes fonctions. Les U.E.R. de "prestige" social reproduisent les catégories sociales qui leur envoient leurs enfants (le Droit et la Médecine reproduisent les professions libérales, l'Economie reproduit les patrons). Les autres U.E.R. servent d'instrument de mobilité sociale (de promotion, souvent, mais pas toujours), et les Lettres en particulier, servent à reproduire la catégorie des cadres supérieurs.

2. Il est possible de ranger les U.E.R. selon deux principes d'ordonnance, relativement indépendants l'un de l'autre.

Le premier est celui de la puissance ("qui peut le plus, peut le moins"). Il permet de hiérarchiser les U.E.R. selon le mérite : l'échelle des âges est parallèle à celle des passés scolaires, et toutes les deux valent pour chacun des deux sexes. Cette hiérarchie du mérite se retrouve encore lorsqu'on cherche à classer les U.E.R. selon leur capacité à fournir des émigrants et à les distribuer dans un éventail plus ou moins large. Cette logique de la puissance est une logique proprement universitaire, interne au savoir.

Le second principe d'ordonnance est extérieur à l'université. Il est d'ordre bio-social, et se manifeste dans le

fait que les C.S.P. et les sexes se localisent dans les U.E.R. par masses très déséquilibrées -disons plutôt par distributions significativement très différentes.

LES DEMANDES DE L'ETUDIANT
OU
LES CONTRADICTIONS DE L'UNIVERSITE DE MASSE

L. LEVY-GARBOUA
Centre de Recherches et de Documentation
sur la Consommation

Communication à la
Table Ronde Internationale
Les déterminants de la réussite scolaire
organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

LES DEMANDES DE L'ETUDIANT

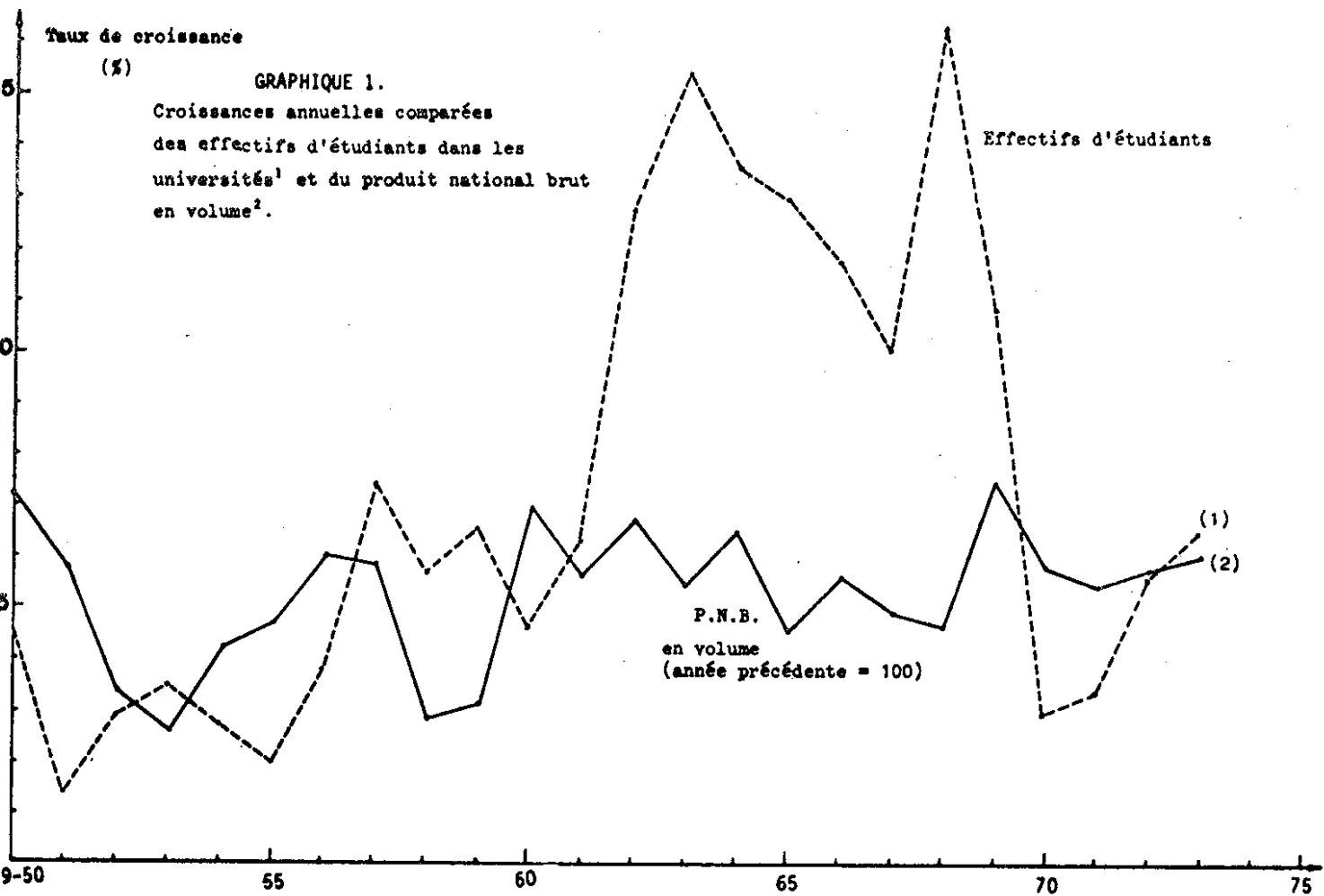
OU

LES CONTRADICTIONS DE L'UNIVERSITE DE MASSE.

Voici près de quinze ans que nous assistons, en France comme dans d'autres sociétés industrielles avancées, à un phénomène social d'une grande ampleur qui reste, pourtant, mal compris : les étudiants affluent dans les universités et, bien que le déchet soit considérable, bien que cet afflux même dévalorise le diplôme qu'ils essaient d'obtenir, ils continuent d'affluer comme si rien ne devait changer. L'Université de masse secrète en effet plusieurs contradictions que traduisent les contestations qui l'agitent et le désenchantement nostalgique qu'elle suscite de plus en plus. Cet article se propose d'interpréter les aspects du phénomène qui ont affecté la condition et le comportement des étudiants, à partir d'une analyse précise de leurs demandes. Nous dépasserons ainsi l'interprétation économique traditionnelle de la demande d'éducation qui s'appuie sur la rentabilité pécuniaire des études en lui ajoutant des considérations sociologiques d'éligibilité au statut d'étudiant et aux positions sociales élevées. Cette théorie met en lumière les contradictions de l'Université de masse que les acteurs tentent de résoudre individuellement ou collectivement. Nous montrons que les adaptations individuelles conduisent au dépérissement de l'institution qui tend à se transformer, de lieu d'apprentissage en pure instance de sélection. Les chances de l'action collective sont enfin examinées.

1. La demande d'éducation et l'apparition de l'Université de masse.

L'expansion de l'enseignement supérieur est attribuée généralement à la demande sociale d'éducation plutôt qu'à l'enrichissement des familles. A l'appui de cette thèse, on souligne que la croissance des effectifs d'étudiants aurait précédé, dès la fin de la deuxième guerre mondiale, l'accroissement du bien-être économique. Il est sans doute plus juste de dire que la demande d'éducation a *anticipé* la croissance du volume de la production nationale, ce qui explique pourquoi les deux séries chronologiques du graphique 1 ne sont pas toujours en phase.



¹ Sources : - Annuaires Statistiques de la France, INSEE
1966 : tabl. XXXIV, p. 149.
1969 : tabl. XXIX, p. 117
tabl. XXX, p. 117 (séries raccordées en 1967-68 à
cause du rattachement des instituts universitaires
aux effectifs d'étudiants inscrits dans les Facultés).
1974 : tabl. XVI, p. 90

- Statistiques des Enseignements, 5-2, n° 15, Ministère de l'Éducation, 1974,
p. 5 (données 1972-73)

- Statistique provisoire en 1973-74.

Les effectifs d'étudiants fournis par ces statistiques ont été pondérés
pour correspondre aux années civiles.

² Source : - Annuaire statistique de la France, INSEE, 1975, tabl. VII, p. 595

Cette interprétation présuppose que l'éducation est un *investissement individuel*, ce qui signifie deux choses : (i) les années d'étude comportent, pour l'étudiant (sa famille), un coût bien supérieur à la satisfaction immédiate qu'il (elle) en retire ; (ii) l'étudiant agit rationnellement en supportant ce coût parce qu'il espère en être compensé par d'importantes satisfactions futures. La gratuité de l'enseignement public, en France, ne supprime pas en effet le coût monétaire des études pour les familles puisque le manque à gagner de l'étudiant, qui est considérable, s'ajoute aux frais d'inscription et de fournitures scolaires. Mais cet effort que l'on peut évaluer grossièrement à 15 000F par an¹ se justifie dans la mesure où il est récompensé par une position sociale et des gains futurs qui n'auraient probablement pas pu être obtenus autrement. Les rendements privés de l'enseignement supérieur sont en partie extra-professionnels : acquisition de goûts cultivés, prestige, mobilité sociale. Néanmoins, la période d'après-guerre se caractérise par le rôle prépondérant qu'y exerce dans la demande d'éducation la rentabilité *pécuniaire*, créée par une demande excédentaire de compétences professionnelles de la part des employeurs. C'est la raison pour laquelle la théorie économique du capital humain a pu se développer aux Etats-Unis depuis vingt ans, à la suite des travaux de J. Mincer (1958), T.W. Schultz (1961), et G.S. Becker (1964).

L'expansion générale de l'enseignement supérieur dans les sociétés industrielles avancées est donc le signe d'un accroissement relatif de la rentabilité professionnelle de l'investissement éducatif. Sur ce point, économistes et sociologues tombent d'accord, même si les seconds se distinguent des premiers en justifiant la décision scolaire par un calcul plus intergénérationnel (ascension sociale) qu'intragénérationnel (augmentation du revenu escompté). L'estimation du taux de rendement *pécuniaire* de l'éducation apporte une vérification de cette théorie dans la mesure où elle montre que les études sont un investissement individuel plus rentable que les autres. Telle est bien la conclusion des travaux de L. Lévy-Garboua et A. Mingat (1974). En effet, l'obtention d'un diplôme

¹ Ce chiffre, connu à 2 000F près, est une bonne moyenne entre nos propres estimations et celles de B. Millot, F. Orivel (1976).

supérieur par un garçon bachelier équivalait, en 1970, à un placement dont le taux de rendement réel¹ aurait été égal à 16,7%². Parmi les diplômes supérieurs qui ont pu être analysés, le doctorat de médecine générale et les titres délivrés par les Grandes Ecoles scientifiques³ étaient sans conteste les plus rentables à cette date puisque leurs taux de rentabilité étaient compris respectivement entre 22% et 17%. Il faut noter néanmoins que, si le niveau élevé de ces taux justifie le prestige attaché à ces filières et la forte demande potentielle qui leur est adressée, ce sont des pratiques sélectives qui en déterminent la fréquentation effective. Par contre, les taux de rendement de deux filières moins sélectives comme les maîtrises juridiques ou économiques et les maîtrises scientifiques, qui étaient respectivement égaux à 16,7% et 12,3%, éclairent davantage l'évolution récente - contrastée - des effectifs d'étudiants dans ces Facultés : progression en Droit et Sciences Economiques, stagnation en Sciences.

On conçoit également que 80% des bacheliers français préfèrent poursuivre leurs études plutôt que d'entrer de plain-pied dans la vie active. La comparaison du taux de rendement marginal des diplômes supérieurs à celui du baccalauréat général justifie en effet cette attitude : tandis que le premier s'élève à 16,7%, le second n'atteint que 13,8%. Les faits semblent ainsi confirmer que les étudiants français ont afflué dans l'enseignement supérieur à cause de la rentabilité pécuniaire de l'investissement éducatif. La finalité professionnelle de la demande d'éducation, que toutes les couches sociales étaient en mesure de ressentir, quoiqu'à des degrés divers⁴, est certainement le fait générateur de *l'Université de masse*. L'accroissement très rapide du taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur français, que le tableau 1 emprunte à deux sources légèrement différentes, donne un sens concret à cette affirmation.

¹C'est-à-dire indexé sur le coût de la vie.

²Signalons pour les spécialistes que ce taux est le taux de rentabilité interne privé, marginal et brut correspondant aux diplômés de l'enseignement supérieur qui suivent le cursus normal. Il a été calculé directement à partir de profils âge-salaires transversaux observés en 1970. Les données de base et les ajustements effectués sont présentés dans L. Lévy-Garboua et A. Mingat (1974).

³Deux Grandes Ecoles scientifiques ont été analysées : l'Ecole Centrale de Paris et l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers.

⁴La segmentation du marché du travail a retardé la perception de l'importance des études supérieures par certaines catégories socio-professionnelles (ouvriers, par exemple). Dès que cette cause de retard est supprimée pour un groupe (la mutation agricole en fournit un exemple en obligeant les enfants d'agriculteurs à rechercher des emplois non agricoles), on observe un rattrapage de la demande potentielle d'éducation. Ce dernier phénomène est ce que P. Bourdieu, L. Boltanski M. de Saint-Martin (1973) appellent une stratégie de reconversion.

TABLEAU 1.

Les taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur
français entre 1950 et 1973.

(en %)

| Année Estimation scolaire | 1950-51 | 1955 | 1960 | 1965 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1ère estimation | 5,7 | 6,8 | 9,8 | 17,1 | 17,6 | 19,3 | 18,6 | 18,4 | | | |
| 2ème estimation | | | | | 16,9 | 18,3 | 17,8 | 18,6 | 19,6 | 20,8 | 21,8 |

Sources : 1 - F. Orivel (1975a) effectifs rapportés à la population de 20-24 ans.

2 - Service Central des Statistiques et des Sondages, Ministère de l'Education (in *Population et Sociétés*, 85, nov. 1975 : effectifs rapportés à la population de 19-23 ans.

L'inertie du système d'enseignement a provoqué l'accélération du processus d'expansion. Il faut en effet plusieurs années pour produire un nombre de nouveaux diplômés suffisant pour satisfaire la demande. Pendant ce temps, le gonflement préalable du nombre des bacheliers tend à provoquer un excès d'offre de cette catégorie sur le marché du travail, ce qui augmente encore la rentabilité relative des études supérieures pour les premières promotions de bénéficiaires. La demande d'éducation se propage ainsi des niveaux inférieurs vers les niveaux supérieurs en engendrant une accélération temporaire des flux dans ces derniers. La croissance des effectifs d'étudiants inscrits à l'université reflète fidèlement ce mécanisme car elle s'accélère dès 1957 et devient explosive à partir de 1962. *Durant cette période, comme le montre le graphique 1, l'afflux des étudiants a été beaucoup plus rapide qu'autrefois et, du moins jusqu'en 1970, beaucoup plus rapide que la croissance économique.* Comme on le verra plus loin, cette croissance déséquilibrée explique en partie la dégradation de la condition étudiante et les contradictions dans lesquelles l'Université de masse s'est trouvée plongée peu après son apparition.

2. La dégradation de la condition étudiante.

Les statistiques courantes ne permettent guère de retracer que l'accroissement des effectifs et elles dissimulent tous les indices qui pourraient alimenter le discours sur la crise de l'Université en le confinant au niveau des hypothèses théoriques et des impressions vécues. Nous avons pu toutefois réunir des éléments d'information objective sur la dégradation de la condition étudiante au cours d'une décennie qui aura été marquée par l'explosion universitaire (de 1962-64 à 1972-74). A défaut d'être d'une grande précision, ces données sont d'une grande éloquence : *les débouchés professionnels se sont amenuisés, les conditions de vie et de travail des étudiants se sont détériorées et la fréquence des échecs universitaires s'est aggravée.* Sans doute certaines catégories d'établissements, comme les Grandes Ecoles et les unités de Doctorat, ont-elles été moins touchées que d'autres, soit parce qu'elles représentaient un poids numérique faible et offraient des compétences spécifiques, soit parce qu'elles ont su protéger leur recrutement en usant de pratiques sélectives ; et d'autres, comme les IUT, ont-elles connu des problèmes qui échappaient partiellement à la tendance générale et qui sont dus à des particularités que l'on ne peut négliger¹ Mais les phénomènes analysés dans cet article, s'ils atteignent leur paroxysme dans les deux premiers cycles des universités, concernent a priori le groupe étudiant tout entier dont l'expansion accélérée de l'enseignement supérieur a dégradé les perspectives et accentué les tensions internes.

LA DEGRADATION DE L'AVENIR PROFESSIONNEL.

L'accélération des effectifs universitaires n'aurait dû être qu'un phénomène transitoire débouchant sur un nouvel équilibre entre les sorties du système éducatif et les besoins de l'économie. Néanmoins, la lenteur des réactions d'adaptation des familles risquait de prolonger ce mouvement au-delà de la durée qui aurait été juste nécessaire pour absorber l'excès de la demande de compétences professionnelles qui l'avait initié. Dans ce cas, on aurait vu se former un excès contraire de l'offre de travail créé par l'entretien de la disparité entre les rythmes de croissance de l'économie, d'une part, et des promotions d'étudiants, d'autre part, Deux facteurs sont venus amplifier ce déséquilibre en France, l'un économique, l'autre institutionnel :

¹Ces particularités, dans le cas des IUT, sont les suivantes : (i) création récente, (ii), existence de débouchés professionnels correspondant à des métiers de techniciens et de cadres moyens, (iii) sélection à l'entrée, (iv) durée brève de la condition d'étudiant. A cause de cela, les effectifs n'ont pas connu de croissance explosive, comme l'analysent R. Boudon, Ph. Cibois, J. Lagneau (1975).

(i) au cours des années soixante, la demande de diplômés de l'enseignement supérieur a dû augmenter moins vite que le produit national en volume parce que la concentration des entreprises industrielles, agricoles et artisanales et la nature capitaliste du progrès technique conduisent à une économie croissante de main-d'oeuvre ;

(ii) les critères de sélection à l'entrée et à la sortie des universités ne dépendent nullement de la situation du marché du travail correspondant, puisque tous les bacheliers qui le désirent sont admis à tenter leur chance et que la réussite aux examens universitaires n'est limitée par aucun quota.

L'expansion accélérée de l'enseignement supérieur s'est probablement traduite, dans les conditions économiques et institutionnelles de la France contemporaine, par une diminution sensible des perspectives professionnelles des étudiants. Bien qu'il soit trop tôt pour l'évaluer précisément, le tableau 2 qui est tiré d'une étude récente de M. Freyssenet et C. Philippe (1975) confirme cette conclusion pessimiste¹. Le diplômé d'aujourd'hui a donc moins de chances que celui d'hier de se retrouver au sommet de la hiérarchie professionnelle. La croissance considérable de la demande d'éducation qui est faite à l'Université est de moins en moins compatible avec l'ascension sociale qu'elle garantissait autrefois. C'est pourquoi l'Université de masse a coïncidé en France avec un processus de dégradation et de dépérissement qui ne semble pas encore achevé. Celui-ci résulte davantage de l'adaptation des comportements des acteurs aux nouvelles conditions du marché du travail que de la démocratisation spontanée de l'enseignement supérieur.

L'amenuisement des débouchés professionnels provient du fait que, depuis 1957, l'offre de diplômés de l'enseignement supérieur a crû beaucoup plus vite que la demande de travail sur le marché correspondant. On notera que ceci est une hypothèse centrale du livre de R. Boudon (1973). Ce phénomène revêt d'ailleurs deux aspects principaux : (i) une réduction, pour les jeunes qui ont un emploi, de la probabilité d'accès aux postes élevés de la hiérarchie professionnelle (cf. tableau 2), (ii) l'apparition d'un chômage des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur qui tend pour la première fois à être plus important que la moyenne nationale (cf. tableau 3).

¹ Il serait illusoire de tirer des conclusions trop précises de ce tableau. En effet, les personnes de moins de 35 ans dont le tableau 2 indique la position hiérarchique en 1962, 1968 et 1972 sont sorties de l'appareil éducatif une dizaine d'années auparavant (grosso modo), c'est-à-dire avant que l'explosion universitaire ait pu exercer son plein effet sur le déroulement des carrières professionnelles. Les résultats du tableau 2 doivent être considérés comme les premiers indices d'une situation que les statistiques mesureront dans quelques années.

TABLEAU 2.

Evolution de la probabilité pour un diplômé d'appartenir aux différentes catégories hiérarchiques du personnel administratif.

(en %)

| Sexe, | Catégorie hiérarchique | Diplôme, année | Baccalauréat | | | Diplôme supérieur | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| | | | 1962 | 1968 | 1972 | 1962 | 1968 | 1972 |
| Hommes employés de moins de 35 ans | Cadres administratifs supérieurs | | 30,9 | 24,1 | 23,5 | 61,9 | 57,8 | 57,8 |
| | Cadres administratifs moyens | | 39,0 | 42,1 | 42,1 | 25,2 | 30,2 | 29,2 |
| | Employés de bureau | | 30,1 | 33,8 | 34,4 | 12,9 | 12,0 | 13,0 |
| | ENSEMBLE | | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Femmes employées de moins de 35 ans | Cadres administratifs supérieurs | | 5,4 | 3,4 | 2,4 | 30,6 | 25,6 | 22,7 |
| | Cadres administratifs moyens | | 35,3 | 33,9 | 30,1 | 36,7 | 34,8 | 35,2 |
| | Employées de bureau | | 59,3 | 62,7 | 67,5 | 32,7 | 39,6 | 42,1 |
| | ENSEMBLE | | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Source : 1962 et 1968, Recensement 1968, Volume "Formation", INSEE
 1972 , Enquête Emploi, INSEE
 d'après M. Freyssenet et C. Philippe (1975), p. 169.

TABLEAU 3.

L'évolution du taux de chômage des jeunes entrés dans la vie active suivant le niveau d'études entre 1971* et 1974.

| Niveau d'études | Année | | | |
|---|-------|------|------|------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 |
| Ensemble des jeunes entrés dans la vie active | 7,8 | 8,9 | 7,9 | 9,3 |
| Baccalauréat | 8,3 | 9,0 | 6,8 | 8,5 |
| Diplôme > baccalaur. | 3,9 | 8,7 | 6,4 | 8,7 |

* Cette statistique fait défaut pour les années antérieures.

Sources : 1971 : R. Pohl, P. Laulhé, R. Lionnet, Enquête sur l'emploi de 1971 : résultats détaillés, Col. de l'INSEE, D29, fév. 1974, tabl. DEM13, p. 120.

1972 : R. Pohl, P. Laulhé, A. Merlet, Enquête sur l'emploi de 1972 : résultats détaillés, Col. de l'INSEE, D33-34, juin 1974, tabl. DEM14, p. 156.

1973 et 1974 : P. Laulhé, Enquêtes sur l'emploi de 1973 et 1974 : résultats détaillés, Col. de l'INSEE, à paraître.

Les indices d'amenuisement des perspectives professionnelles des étudiants existent, comme nous l'avons montré ci-dessus. Certes, ils sont encore fragiles car il faut une dizaine d'années pour que les statistiques confirment a posteriori cette évolution. Mais les comportements effectifs des étudiants se fondent, non sur la réalité, mais sur *des prévisions*. Or, les indices précédents reflètent - et forment - l'anticipation par le groupe étudiant d'une dégradation de son avenir professionnel.

Ces moyennes masquent néanmoins d'importantes disparités entre les filières de l'enseignement supérieur. Une enquête effectuée en 1969 à Tours a révélé ainsi que 92% des étudiants en Médecine interrogés trouvaient leurs "débouchés suffisamment nombreux" contre 22% seulement des étudiants en Lettres¹.

LA DEGRADATION DE LA VIE UNIVERSITAIRE.

La détérioration des conditions de vie et de travail de l'étudiant semble avoir commencé vers 1965 et s'être accélérée à partir de 1969. Le motif en est certainement que les dépenses publiques consacrées à l'enseignement supérieur, et aux universités en particulier, ne pouvaient augmenter au même rythme que les effectifs, dont la croissance était deux à trois fois supérieure à celle du PNB, compte tenu des autres priorités budgétaires. Mais l'Etat ne s'est pas contenté de contenir la croissance du coût de l'enseignement supérieur (en francs constants) ; il a diminué son coût global, alors que les effectifs augmentaient, en arrêtant son effort d'équipement et en stabilisant ses dépenses de fonctionnement. Cette politique a conduit à une détérioration sensible des conditions de travail des étudiants, comme le montre le tableau 4, construit à partir de données rassemblées par F. Orivel (1975a).

TABLEAU 4.

L'évolution des moyens financiers consacrés
aux établissements supérieurs.

| Indicateurs de moyens financiers Année | Dépenses d'enseignement supérieur totales (en Francs constants 1975) (1) | | Dépenses d'enseignement supérieur par étudiant (en Francs constants 1975) (2) | | Part des dépenses d'enseignement supérieur dans le P.N.B. (en %) (3) |
|---|--|--|---|--|--|
| | | | | | |
| 1952 | 493 | | 2 620 | | 0,104 |
| 1955 | 764 | | 3 590 | | 0,144 |
| 1960 | 1 863 | | 6 630 | | 0,275 |
| 1965 | 4 208 | | 8 170 | | 0,470 |
| 1970 | 6 464 | | 8 070 | | 0,549 |
| 1971 | 6 337 | | 7 570 | | 0,511 |
| 1972 | 6 298 | | 7 070 | | 0,481 |
| 1973 | 6 143 | | 6 840 | | 0,442 |
| 1974 | 5 981 | | 6 430 | | 0,415 |
| 1975 | 6 102 | | 6 420 | | 0,409 |

Sources : .col. (1) et (3) : F. Orivel (1975a), tabl. III

.col. (2)

: chiffres calculés à partir de col. (1) et des effectifs d'étudiants estimés par F. Orivel (1975b), tabl. 9.

¹ Voir C. Camilleri (1974).

Cette évolution défavorable des conditions de fonctionnement des universités est particulièrement accusée en France, puisque la part du revenu national qui est consacrée aux universités y décroît depuis 1965, alors qu'elle est en augmentation constante¹ en Allemagne, en Norvège, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis, comme en témoigne la comparaison internationale effectuée par F. Orivel (1975a). L'austérité draconienne de la politique française se manifeste aussi fort naturellement sur le budget d'aide, ce qu'indique le tableau 5 :

TABLEAU 5.

Evolution de l'aide publique (directe) par étudiant.

(en Francs constants 1975).

| 1952 | 1960 | 1965 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 777 | 1858 | 2019 | 1655 | 1620 | 1595 | 1446 | 1309 |

Source : F. Orivel (1975a).

Le tableau 6 montre enfin que, depuis dix ans au moins, les conditions de vie des étudiants français se sont détériorées quelle qu'en soit l'origine sociale. En comparant deux enquêtes, celle de la MNEF en 1963-64² et celle du CREDOC-IREDU en 1973-74³, on observe en effet que, en moyenne (i) le revenu réel des étudiants est demeuré constant ou a légèrement diminué au cours de cette période, (ii) le revenu relatif des étudiants a fortement baissé puisque l'effort consenti par les familles et l'Etat en leur faveur a plafonné pendant que les personnes employées bénéficiaient de la rapide croissance des salaires horaires. Les conditions de vie du groupe étudiant se sont donc dégradées en termes de pouvoir d'achat et plus encore en termes relatifs de position sociale. Comme tous les titulaires de revenus mal indexés, les étudiants se sont marginalisés.

¹La statistique s'arrête en 1970.

²Cette enquête a eu lieu auprès de 2222 étudiants français de l'enseignement post-secondaire et non mariés. On trouvera un compte-rendu des méthodes d'enquête dans MNEF (1964).

³L'échantillon principal de cette série d'enquêtes comprend 1915 observations qui ont été redressées a posteriori pour obtenir des estimations représentatives de l'étudiant français des deux premiers cycles universitaires en 1973-74. On trouvera un compte-rendu des méthodes d'enquête dans L. Lévy-Garboua (1975b).

TABLEAU 6.

Situation et Evolution du pouvoir d'achat et du revenu relatif des étudiants.

| Catégorie socio-professionnelle du père | Agriculteurs | Patrons de l'ind. et du commerce | Professions lib. cadres supérieurs | Cadres moyens | Employés | Ouvriers Person. de serv. | Autres catégories Inactifs Non déclarés | ENSEMBLE |
|--|--------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|---------------------------|---|----------|
| Situation en 1973-74* (en F courants) | 9689 | 11329 | 12426 | 12008 | 10587 | 11920 | 10574 | 11643 |
| Evolution $\frac{1973-74}{1963-64}$ en termes de : | | | | | | | | |
| pouvoir d'achat** | 0,83 | 0,80 | 0,96 | 0,84 | 0,88 | 1,01 | 0,76 | 0,88 |
| revenu relatif*** | 0,56 | 0,53 | 0,65 | 0,56 | 0,59 | 0,68 | 0,51 | 0,59 |

*On mesure ici une partie des ressources annuelles de l'étudiant français que les deux enquêtes utilisées permettent de calculer, à savoir :

Ressources totales - Ressources du conjoint - aide publique en nature.

**Les ressources de l'étudiant en 1963-64 ont été exprimées en unités de pouvoir d'achat 1973-74 en prenant comme déflateur l'indice des prix de détail.

***Les ressources de l'étudiant en 1963-64 ont été exprimées en unités de salaire 1963-64 en prenant comme déflateur l'indice des taux de salaire horaire.

Sources : 1963-64 : Enquête de la MNEF. Chiffres construits à partir du tableau n° 78, p. 81, de MNEF (1964), après correction pour ajouter aux ressources de l'étudiant l'aide en nature de la famille pour les repas et le logement.

1973-74 ; Enquête CREDOC-IREDU.

L'AGGRAVATION DE LA SELECTION.

Dernier signe de la dégradation de la condition étudiante, la fréquence des échecs universitaires s'est aggravée depuis dix ans. Comme le montre le tableau 7, 47 à 60% des étudiants qui s'inscrivaient pour la première fois en 1964 ont atteint au moins le niveau (Baccalauréat + 2) ; aujourd'hui, en 1975, un étudiant sur trois ou sur quatre seulement atteindra le même niveau¹.

¹D'après un sondage effectué par A. Mingat et dont les résultats ne sont pas encore publiés.

TABLEAU 7.

Le taux d'obtention d'un titre universitaire chez les étudiants inscrits pour la première fois en 1964.

(en %).

| Discipline \ Titre : Diplôme ou niveau | Niveau Bacc. + 2 | Diplôme* Bacc. + 4 |
|--|------------------|--------------------|
| Droit | 55 | 45 |
| Sciences Economiques | 50 | 40 |
| Lettres | 60 | 40 |
| Sciences | 47 | 30 |
| Médecine | - | 62** |
| Dentaire | - | 81 |
| Pharmacie | - | 70*** |

Source : D.E.R.P., note du 3-9-1974, Ministère de l'éducation.

*Un certain nombre d'étudiants inscrits pour la première fois en 1964 ont obtenu le diplôme (Bacc. + 4) en 1968. Ceci introduit probablement un biais vers le haut dans les estimations de cette colonne. Toutefois, ce biais devrait être faible pour deux raisons : (i) beaucoup d'autres étudiants n'ont obtenu le même diplôme qu'au cours des années suivantes, jugées plus normales ; (ii) le "phénomène 1968" a joué davantage sur les taux d'inscription à l'université (cf. tableau 1) et sur le 1er cycle que sur l'obtention du diplôme terminal.

**Doctorat en médecine (Bacc. + 7). Noter que le taux de réussite est relativement élevé parce que la statistique est antérieure à l'établissement du *numerus clausus* à la fin du P.C.E.M.

***Bacc. + 5

L'université opère désormais une sélection sévère qui est tout à fait comparable à celle des Grandes Ecoles, à ceci près qu'elle n'est pas pratiquée à l'entrée. Une enquête menée par le CREDOC et l'IREDU à la session de juin 1974 suggère même que cette sélection, quoi qu'on en dise, n'est pas tellement plus forte en médecine que dans les autres disciplines, mais qu'elle intervient suivant des modalités variables : concentrée sur la première année en Médecine, sur le premier cycle (et particulièrement la deuxième année) en Droit-Sciences Economiques, sur la première et la quatrième année en Lettres-Sciences Humaines, sur le premier cycle et la quatrième année en Sciences. L'on peut même affirmer que l'hécatombe des étudiants atteindrait ou dépasserait, en Sciences ou en Lettres, ce que l'on observe en Médecine, si l'on devait compter les succès *partiels* à la session de juin comme de véritables échecs. Le tableau 8 précise ces résultats.

TABLEAU 8.

Taux de réussite*
à la session de juin 1974
suivant la discipline et l'année.

(en %)

| Discipline universit. Année | Facultés de Droit- Sciences Economiques | Facultés de Lettres- Sciences Humaines | Facultés de Sciences | Facultés de Médecine | Toutes Disciplines |
|--------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1ère année | 66 | 48 (26) | 50 (9) | 33 | 50 (8) |
| 2ème année | 54 | 70 (16) | 58 (3) | 67 | 63 (6) |
| 3ème année | 79 | 83 (45) | 75 (8) | 85 | 79 (17) |
| 4ème année | 77 | 54 ¹ (42) | 61 ¹ (51) | 95 (23) | 75 (20) |
| ENSEMBLE | 68 (-) | 67 (30) | 69 (14) | 57 (2) | 66 (12) |

Source : Enquête CREDOC-IREDU (1974).

*Le taux de réussite partielle, lorsque cette notion existe, figure entre parenthèses sous le taux de réussite au sens large (totale ou partielle). La réussite partielle est définie par l'obtention de la moitié des certificats au moins qui sont nécessaires pour réussir totalement.

Il faut noter, enfin, que l'échec universitaire prend parfois la forme

Il faut noter, enfin, que l'échec universitaire prend parfois la forme d'une auto-sélection par laquelle l'étudiant sanctionne lui-même l'insuffisance de sa préparation en ne se présentant pas aux examens. Bien que l'enquête citée sous-représente vraisemblablement les étudiants-fantômes, moins enclins que les autres à répondre à un questionnaire et à préciser leur emploi du temps, elle apporte quelques renseignements intéressants sur ce point. Le "forfait" est une pratique très usitée dans l'année de la maîtrise où l'étudiant est déjà assuré d'obtenir la licence, puisqu'elle justifie quatre échecs sur cinq en Sciences, deux sur trois en Droit-Sciences Economiques et un sur quatre en Lettres-Sciences Humaines. Mais il prend aussi des proportions importantes en première année de Lettres (un échec sur quatre) ainsi que dans les deux premières années de Sciences (un échec sur cinq et un échec sur deux respectivement).

¹ La diminution sensible du taux de réussite au sens large (et plus encore au sens strict) en 4ème année des Facultés de Lettres et de Sciences s'explique sans doute par le fait que la licence d'enseignement y est accordée à la fin de la 3ème année.

Tous les indices soulignent la dégradation objective de la condition étudiante qui a accompagné en France la transition vers l'Université de masse. A eux seuls, ils suffiraient pour témoigner de cette crise de l'Université que les statistiques courantes ignorent ; mais l'analyse des stratégies des étudiants et des enseignants peut seule leur conférer un sens.

3. Les demandes de l'étudiant : le modèle d'éligibilité.

La théorie économique actuelle est impuissante à expliquer ce qui se passe. Elle prédit en effet que, devant la dégradation des perspectives professionnelles et de la condition étudiante, devant la politique dissuasive que semblent mener les pouvoirs publics depuis 1965, le taux de rendement des diplômés universitaires aurait dû baisser, en conséquence de quoi une partie des jeunes bacheliers aurait dû être découragée et se porter directement sur le marché du travail. Comme le montrent le graphique 1 et le tableau 1, cela ne s'est pas produit jusqu'à présent. On observe seulement, depuis 1970, un ralentissement de la croissance des effectifs d'étudiants et du taux de scolarisation. Apparemment aveugles, les bacheliers continuent d'aller à l'université comme si rien ne devait changer.

La suite de cet article développe une *théorie de l'éligibilité* qui explique les faits observés et en tire de nouvelles prédictions. Ce modèle rend compte des comportements d'adaptation des étudiants au déséquilibre du marché du travail engendré par l'Université de masse. Il montre que, lorsque s'amenuisent les avantages futurs que l'éducation était censée procurer, le nouvel équilibre est atteint par une réduction proportionnée du coût temporel des études, de manière à en conserver le taux de rentabilité pécuniaire. La littérature économique n'envisage pas ce mode d'ajustement parce qu'elle n'aperçoit dans les demandes des étudiants, liées à leur décision d'entrer à l'université, qu'une "demande d'éducation". Au contraire, le modèle d'éligibilité explique pourquoi le jeune bachelier s'inscrit à l'université même s'il n'en attend pas de grands avantages futurs. En effet, il cherche aussi dans la vie universitaire des satisfactions immédiates que la vie professionnelle ne procure pas, en vertu de quoi il est prêt à substituer des activités de loisir indépendant et de travail à temps partiel à l'activité studieuse *stricto sensu*. Ce comportement, individuellement rationnel, a des conséquences sociales désastreuses : dans le processus d'éducation, la part de l'apprentissage se réduit comme une peau de chagrin

parce qu'elle consomme du temps non rentabilisé, et la course au diplôme devient le principal enjeu, en même temps que la fréquence des abandons et des échecs augmente. En outre, certaines conditions se trouvent réunies pour que l'action collective des étudiants contre la sélection devienne possible. Ainsi, le modèle d'éligibilité prédit que les contradictions de l'Université de masse sont actuellement résolues par le dépérissement de l'institution classique et il examine les alternatives possibles.

LES DEMANDES DE L'ETUDIANT.

Le comportement de l'étudiant s'analyse comme une quête d'éligibilité à deux marchés qui sont, dans les sociétés industrielles avancées, réservés à une minorité : le marché de la "qualité de vie" et le marché des "élites". Sous le nom de *marché des élites*, nous rangeons tous les biens réservés et *futurs*, à la consommation desquels accéderont probablement les étudiants s'ils parviennent à obtenir le diplôme : suppléments de salaire et de statut, biens de luxe. Quant à la *qualité de vie* - pour utiliser un terme simple - c'est le bien que produit *immédiatement* la vie étudiante. Son prix de marché est négligeable, à la fois parce que l'enseignement supérieur est subventionné par l'Etat, et parce qu'il dérive d'autres activités non marchandes comme le loisir, la rencontre, la recherche de partenaires¹ et la prospection des emplois. Toutes ces activités sont liées au statut d'étudiant, comme l'éducation proprement dite, dans la mesure où, consommant beaucoup de temps, elles seraient trop coûteuses pour être poursuivies dans le cadre du "mode de vie adulte" qui est régi par la contrainte du travail à temps plein. Autrement dit, le désir des jeunes bacheliers d'entrer à l'université dénote leur demande de cette qualité de vie dont la consommation exige peu de produits marchands mais beaucoup de temps et qui, pour cette raison, est réservée presque totalement aux étudiants.

La dissociation que les étudiants font de *leur présent* et de *leur futur*, ou, en d'autres termes, la séparation de leurs deux demandes, nous paraît être une hypothèse contrale de l'analyse de la condition étudiante que l'on doit à P. Bourdieu et J. C. Passeron (1964).

¹Amis et conjoint.

Toutes les enquêtes d'opinion confirment ce point, et l'enquête CREDOC-IREDU (1973-74) sur les conditions de vie, de travail et l'emploi du temps des étudiants français des deux premiers cycles universitaires n'échappe pas à la règle. Lorsqu'on demande aux étudiants ce qu'ils *attendent* de l'université, on les oriente vers les avantages futurs de leur éducation ; et ils disent qu'ils désirent un apprentissage, des compétences professionnelles et un diplôme, et non différer leur orientation future. Comme le montre le tableau 9, ils expriment une "demande d'éducation" avec un degré d'unanimité assez élevé, même si certaines particularités intéressantes reflètent l'intensité plus ou moins grande que chaque classe sociale attache à ses diverses composantes : les enfants d'agriculteurs désirent avant tout un certificat professionnel, ceux d'employés un diplôme de formation générale et ceux d'industriels ou de gros commerçants, dont l'avenir est mieux assuré, dédaignent le diplôme ; toutes les autres classes placent l'insertion professionnelle avant le diplôme tout en acceptant le modèle traditionnel des Facultés dispensatrices du savoir général.

TABLEAU 9.

Ce que l'étudiant attend de l'université.

Rang de classement moyen de sept attitudes désignées selon la catégorie socio-professionnelle du père.

| Catégorie socio-professionnelle du père Ce que l'étudiant attend de l'université | ENSEMBLE | Agriculteurs | Industriels Gros commer. | Artisans petits commer. | Prof. lib. Cadres supér. | Cadres moyens | Employés | Ouvriers pers. service | Autres cat. Inactifs Non déclar. |
|---|----------|--------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|----------|---------------------------|--|
| L'apprentissage du raisonnement et de la méthode propres à une discipline | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L'acquisition de connaissances professionnelles | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| La délivrance d'un diplôme | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| La possibilité de s'initier à plusieurs disciplines | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| L'occasion d'un temps de réflexion et de discussion en dehors du cadre de la famille et du milieu professionnel | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| La possibilité de différer l'orientation professionnelle | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Autre chose | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Source : Enquête CREDOC-IREDU (1973-74).

Par contre, dès que l'on demande aux étudiants quelles sont les *activités* auxquelles ils aimeraient consacrer davantage de temps, s'ils en avaient la possibilité, ils citent les activités culturelles et les activités sportives avant les études, et rejettent franchement les activités collectives et dépendantes (activités familiales, politiques ou syndicales, religieuses). On vérifie donc, sur le tableau 10, qu'il existe, avec un degré d'unanimité assez élevé, de "qualité de vie", un désir d'épanouissement personnel et d'indépendance de la part des étudiants, qui ne sont pas sur le même plan que leurs attentes : un besoin *immédiat* et un projet *futur*.

TABLEAU 10.

Les activités auxquelles l'étudiant aimerait consacrer davantage de temps, s'il en avait la possibilité.

Rang de classement de huit activités désignées selon la catégorie socio-professionnelle du père.

| Catégorie socio-professionnelle du père \ Activités | ENSEMBLE | Agriculteurs | Industriels Gros commerc. | Artisans Pet. commerc. | Prof. lib. Cadres supér. | Cadres moyens | Employés | Ouvriers Pers. service | Autres cat. Inactifs Non déclar. |
|---|----------|--------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|----------|------------------------|----------------------------------|
| Activités culturelles | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Activités sportives | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Etudes | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Travail rémunéré | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Activités familiales | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Autres activités | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Activités syndicales, politiques | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Activités religieuses | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

Source : Enquête CREDOC-IREDU (1973-74).

L'AFFECTATION DU TEMPS.

La décision de s'inscrire à l'université comporte un double choix : (i) un arbitrage entre le revenu présent et les rémunérations futures, analysé par les théories économiques de l'éducation ; (ii) un arbitrage entre l'accès immédiat à la qualité de vie et l'accès futur à l'élite, également pris en compte par le modèle d'éligibilité. Revenu présent, qualité de vie et rémunérations futures procurent tous les trois des satisfactions appréciables mais les rapports dans lesquels ces biens sont mutuellement demandés dépendent, outre les préférences individuelles, de déterminants objectifs comme le niveau de vie familial et la situation du marché du travail.

Cette affirmation ne peut être vérifiée directement puisque la qualité de vie et les rémunérations futures ne sont pas facilement observables. Cependant, la mesure de ces avantages est liée directement aux *temps* que l'étudiant consacre à l'étude et au loisir qui, eux, peuvent être évalués au moyen d'une enquête de budget-temps. Plus précisément, la qualité de vie dépend essentiellement du temps d'étude, du temps de loisir, de la discipline universitaire et de certains facteurs d'environnement ; et le supplément de rémunérations futures procuré par le passage dans l'université est le produit d'un terme exogène fixé par la situation du marché du travail¹ et du taux d'obtention du diplôme qui dépend a priori des mêmes catégories de facteurs que la qualité de vie. Il faut encore préciser ce que l'on entend par temps d'étude et temps de loisir : les temps régis par une contrainte d'origine universitaire ou familiale en sont exclus, dans la mesure où ils ne font l'objet d'aucun choix, n'augmentent pas la qualité de vie et ne discriminent pas entre les étudiants ; l'étude est définie dans le sens strict d'une activité studieuse, en sorte qu'elle ne recouvre pas l'ensemble des "activités éducatives", qui peuvent aussi revêtir l'apparence du loisir. Autrement dit, le temps d'étude non obligatoire² et le temps de loisir indépendant³ sont de bons indicateurs des temps qui influencent directement les rémunérations futures et la qualité de vie de l'étudiant. L'enquête CREDOC-IREDU (1973-74) permet d'effectuer ces mesures, qui seront utilisées plus loin.

¹Ce terme représente la différence escomptée de revenu et de statut, mesurée sur l'ensemble de la vie active, entre les diplômés de l'université et les bacheliers.

²Les travaux dirigés et les travaux pratiques, dont la fréquentation est obligatoire, en sont exclus.

³Un indicateur, à la fois convenable et simple, en est le temps de loisir passé en dehors de l'université et du domicile, car celui-ci est généralement volontaire et non lié à d'autres activités.

LES HYPOTHESES D'ELIGIBILITE

Dans ces conditions, il est possible de vérifier directement que les facteurs qui caractérisent la dégradation de la condition étudiante modifient l'affectation du temps aux trois activités essentielles que sont l'étude, le loisir indépendant et le travail rémunéré. Le modèle d'éligibilité, dont on pourra trouver une formalisation mathématique rigoureuse dans L. Lévy-Garboua (1975), permet d'établir ce résultat. Il repose sur le postulat de comportement rationnel cher aux économistes : chaque étudiant cherche à obtenir la plus grande satisfaction possible, compte tenu de ses contraintes de budget et de temps et des relations fonctionnelles mentionnées au paragraphe précédent. A cela, on ajoutera les deux hypothèses qui définissent les critères d'éligibilité aux marchés de la qualité de vie et des élites : (i) entre la qualité de vie et le temps de loisir indépendant, il existe une dépendance positive et forte, tandis qu'entre la qualité de vie et le temps d'étude, la dépendance est faible, voire négative au-delà d'un certain seuil ; (ii) une augmentation du temps d'étude accroît les chances d'obtenir le diplôme sensiblement plus qu'une augmentation équivalente du temps de loisir indépendant.

La première hypothèse d'éligibilité décrit sans doute la réalité contemporaine. L'enseignement de masse a drainé à l'université des couches sociales moins familières de la culture dominante et, par conséquent, moins sensibles aux beautés de la connaissance scolaire. Les mass media et la formation continue exercent une concurrence de plus en plus vive à la pédagogie abstraite de l'université. Enfin, la valeur du loisir est devenue d'autant plus élevée que la croissance économique (en fait la croissance du taux de salaire) en faisait un bien plus rare. Toutes ces raisons expliquent que la qualité de vie passe moins aujourd'hui par le temps d'étude que par le temps de loisir indépendant, comme l'indique le tableau 10.

La deuxième hypothèse d'éligibilité revient à dire que les enseignants, qui décident de la réussite ou de l'échec aux examens, filtrent davantage des connaissances et des aptitudes exigeant un apprentissage que certaines attitudes sociales ou aptitudes non académiques. Cette hypothèse est plutôt confirmée par les résultats des enquêtes CREDOC - IREDU sur les conditions de

vie des étudiants en 1973-74 et sur leur réussite aux examens (juin 1974).

B. Lemennicier (1975) établit en effet que le temps d'étude exerce une influence deux à trois fois plus forte sur la réussite aux examens que le temps de loisir indépendant et la pratique du travail en groupe.

Nous allons désormais tirer les conséquences du comportement d'éligibilité pour mettre en lumière les contradictions de l'Université de masse. Dans un premier temps, nous admettrons que les enseignants décident de la sélection en fin d'année sans subir aucune pression de la part des étudiants. Ces derniers acceptent le verdict de l'examen sans remettre en cause les règles de l'institution universitaire. Dans ce cas, le modèle d'éligibilité rend compte des adaptations individuelles des étudiants. Puis nous examinerons les conséquences de ce comportement pour l'université et les possibilités d'action collective.

4. Les adaptations individuelles à la dégradation de la condition étudiante.

Selon l'interprétation économique traditionnelle de la demande d'éducation, le jeune bachelier qui n'a pas un goût prononcé pour les exercices scolaires renonce à entrer à l'université s'il considère que cet investissement est moins rentable que d'autres placements qui s'offrent à lui. Le modèle d'éligibilité, sans contredire ce raisonnement, va plus loin en notant que l'individu *contrôle* dans une certaine mesure l'affectation de son temps de telle sorte qu'à une année calendaire peut correspondre un temps d'étude très variable. Comme la productivité marginale de ce temps est décroissante vis-à-vis de la réussite aux examens¹, l'étudiant a la possibilité de répondre à une évolution défavorable des conditions du marché du travail en modulant son temps d'étude effectif de manière à maintenir la rentabilité pécuniaire de l'investissement scolaire à son niveau antérieur. Le modèle d'éligibilité prédit donc *une rigidité à la baisse des effectifs d'étudiants* que la théorie traditionnelle n'explique pas.

Ce résultat reflète bien ce qui se passe en France. Ses implications, toutefois, sont plus profondes car elles mettent en lumière les contradictions de l'Université de masse. Comme nous l'avons montré dans la section précédente, ce phénomène a deux effets qui échappent globalement au contrôle des étudiants :

¹ L'examen est en effet une procédure destinée à éliminer les étudiants dont le niveau est insuffisant, mais non, comme le concours, à sélectionner les étudiants les plus brillants.

(i) l'amenuisement de leurs perspectives professionnelles (revenu, statut) qui résulte de l'excès d'offre des sorties de l'enseignement supérieur sur le marché du travail ; (ii) l'insuffisance de l'aide¹ aux nouveaux élus d'origine modeste, que la démocratisation a conduits dans les universités. Examinons successivement les conséquences qui en dérivent si l'on applique le modèle d'éligibilité.

LES PREDICTIONS DU MODELE D'ELIGIBILITE.

Tout d'abord, l'enseignement de masse réduit les avantages futurs de l'éducation pour le groupe étudiant considéré dans son ensemble. D'après ce qui précède, l'étudiant représentatif entend conserver son éligibilité aux marchés réservés de la qualité de vie et des élites. Mais il sait que ses satisfactions futures sont vouées à décroître relativement aux autres groupes. Il résoudra cette contradiction en compensant sa perte de bien-être futur par un gain de bien-être immédiat et d'efficacité dans l'obtention du diplôme universitaire. Le meilleur moyen de parvenir à ces fins est de *substituer du temps de travail rémunéré au temps d'étude non obligatoire en maintenant sensiblement le temps de loisir indépendant*. En effet, le travail à temps partiel permet d'augmenter le revenu et la dépense présents, tandis que le choix de diminuer le temps d'étude plutôt que le temps de loisir indépendant a le double avantage de conserver plus ou moins la même qualité de vie, d'après la première hypothèse d'éligibilité, et de mieux relever l'efficacité marginale de l'apprentissage, d'après la deuxième hypothèse d'éligibilité. Ce comportement résulte pour l'étudiant en une augmentation du pouvoir d'achat, en une diminution des rémunérations futures et en un maintien de la qualité de vie. Néanmoins, la décroissance du temps d'étude entraîne aussi une décroissance du taux d'obtention du diplôme universitaire, que les statistiques enregistrent².

L'enseignement de masse se traduit aussi par une insuffisance de l'aide aux nouveaux élus d'origine modeste. Ces derniers doivent avant tout combler leur déficit en prenant un travail rémunéré. Ils sont donc contraints de sacrifier la qualité de vie à laquelle ils croyaient avoir droit s'ils veulent accéder au marché des élites qui, jusqu'ici, leur était fermé. C'est pourquoi *ces étudiants-là substituent du temps de travail rémunéré au temps de loisir indépendant en maintenant sensiblement leur temps d'étude non obligatoire*. En agissant ainsi, ils parviennent à conserver le mieux possible leurs chances d'obtenir le diplôme et de connaître une certaine ascension sociale.

¹En provenance de la famille et de l'Etat.

²Cf. page 10.

Comme on le voit, l'amenuisement des perspectives professionnelles ne produit pas les mêmes conséquences que la démocratisation de l'enseignement. Dans un cas, l'étudiant, ressentant la dégradation inéluctable de son avenir, adapte son comportement en accentuant les avantages immédiats de son statut ; dans l'autre cas, il s'adapte à la détérioration de sa condition présente en préservant ses rémunérations futures. La théorie de l'éligibilité que nous avons développée prédit que l'individu, après avoir réalisé l'incompatibilité de ses deux demandes, renonce à celle qui lui paraît la plus compromise et se replie sur la deuxième. Il se conforme ainsi parfaitement au dicton populaire qui énonce qu'"un tiens vaut mieux que deux tu l'auras". Le tableau 11 résume le sens des adaptations individuelles à la dégradation de la condition étudiante :

TABLEAU 11.

Le résultat des adaptations individuelles à la dégradation de la condition étudiante sur le bien-être et l'affectation du temps.

| Satisfaction et affectation du temps Dégradation de la condition | Satisfactions présentes | | Satisfactions futures |
|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
| | Dépenses temps de travail rémunéré | Qualité de vie temps de loisir indépendant | temps d'étude non obligatoire |
| présente | ↗ | ↘ | → |
| future | ↗ | → | ↘ |

Lorsque l'étudiant ressent simultanément les deux formes de dégradation de sa condition, on peut avancer, en vertu du même principe d'action, qu'il s'efforcera de sauver ce qui peut être sauvé en sacrifiant le reste. Ce raisonnement s'applique lorsque l'une des contraintes s'impose avec plus de force que l'autre. Par contre, si les deux contraintes sont équivalentes, il ne restera plus à l'étudiant qu'à prendre un travail en perdant presque tous les bénéfices de l'université.

Bien que l'on assiste globalement à une dégradation de la condition étudiante, certaines catégories sociales voient leur condition présente et, le cas échéant, la perception de leur condition future¹, s'améliorer. La théorie de l'éligibilité s'applique aussi dans ce sens. Il suffit de transformer les flèches montantes du tableau 11 en flèches descendantes et vice-versa, en conservant les flèches horizontales.

¹Malgré l'amenuisement général des perspectives professionnelles, les étudiants issus des classes inférieures peuvent avoir le sentiment que leur condition future s'améliore si, mal informés sur les revenus et la position sociale auxquels ils auraient pu prétendre quelques années auparavant en accédant à la classe supérieure, ils se contentent de les établir en référence à la situation de leurs parents. En se comportant ainsi, ils seraient sensibles à l'illusion d'une ascension sociale plus nominale que réelle.

VERIFICATIONS DU MODELE D'ELIGIBILITE.

D'après le tableau 11, la conséquence la plus visible de l'enseignement de masse devrait être l'extension du travail salarié, à moins que l'aide aux étudiants n'ait augmenté suffisamment pour contrecarrer cette tendance. Pour tenter cette vérification, nous disposons des enquêtes de la MNEF (1963-64) et du CREDOC-IREDU (1973-74) qui ne portent malheureusement pas sur des populations identiques. La deuxième inclut les étudiants mariés que la première exclut ; en contrepartie, elle ne couvre ni les élèves des IUT et des classes de techniciens supérieurs, ni ceux des classes préparatoires ou des Grandes Ecoles ni ceux des capacités en droit ou des troisièmes cycles universitaires. L'adjonction des étudiants mariés conduit à majorer la proportion d'étudiants salariés de 1,9% en moyenne, d'après le tableau 12. Par contre, on peut estimer que la sous-estimation de cette proportion que l'on doit à l'omission des étudiants de 3ème cycle compense la surestimation causée par l'absence des filières non-universitaires. La conclusion de ceci est que les données du tableau 12 qui correspondent à l'année 1963-64 doivent être comparées à des chiffres intermédiaires entre ceux des deux évaluations disponibles en 1973-74 et probablement plus voisins de la première (étudiants non mariés). Il semble alors que l'on assisterait depuis dix ans à une légère diminution du pourcentage d'étudiants salariés¹ ou, du moins, à une stabilité de cette proportion². Le plein développement du salariat étudiant entraîné par l'apparition de l'Université de masse aurait déjà été atteint en 1963-64.

¹ Les statistiques qui mesurent le pourcentage d'étudiants salariés sont susceptibles de varier presque du simple au double suivant la définition retenue de l'étudiant salarié. Ainsi, d'après l'enquête CREDOC-IREDU (1973-74), 18,1% des étudiants seulement déclarent exercer un travail principal régulier, tandis que 32,1% ont exercé un travail rémunéré, de quelque nature qu'il soit, au cours de la semaine de l'enquête. C'est la deuxième définition qui est retenue ici, parce qu'elle semble aussi adoptée par l'enquête MNEF (1963-64).

² Vis-à-vis des résultats de l'enquête MNEF (1963-64) certains risques de sous-estimation existent en effet dans l'enquête CREDOC-IREDU (1973-74) parce que cette dernière (i) a été moins étalée sur l'année universitaire ; (ii) a été remplie directement par les étudiants sans contact avec un enquêteur ; (iii) comporte un questionnaire plus lourd, plus indiscret et plus précis qui a pu dissuader une partie des étudiants-fantômes et de ceux qui effectuent un travail au noir.

La stabilisation du mouvement que l'on observe depuis lors masque en fait deux évolutions de sens contraires qui se compensent à peu près au niveau global : une diminution du pourcentage d'étudiants salariés - engendrée par l'amélioration de l'aide aux étudiants en provenance de la famille et de l'Etat¹ - qui est prononcée chez les enfants d'agriculteurs et d'employés que l'aide publique a favorisés² et plus faible chez les enfants d'ouvriers ; de l'autre côté, une augmentation de ce pourcentage-provoquée par l'amenuisement des perspectives professionnelles- chez toutes les catégories supérieures.

TABLEAU 12.

Evolution de la proportion d'étudiants salariés

(%)

| Année | Catégorie socio-professionnelle du père | Agriculteurs | Patrons Indus. & Commerce | | Profes. libérales Cadres supérieurs | Cadres moyens | Employés | Ouvriers Pers. service | Autres catégories Inactifs Non déclarés | ENSEMBLE |
|---------|---|--------------|-----------------------------|----------------------------|--|---------------|----------|---------------------------|---|----------|
| | | | Industriels Gros commer. | Artisans Petits commer. | | | | | | |
| 1963-64 | | 39,0 | n.d.* 34,2 | n.d.* | 26,5 | 32,2 | 43,0 | 34,9 | 25,3 | 31,4 |
| 1973-74 | | | | | | | | | | |
| | -Etudiants non mariés | 19,0 | 37,9 33,1 | 30,3 | 30,1 | 34,2 | 24,6 | 33,4 | 27,0 | 30,2 |
| | -Tous étudiants | 22,0 | 42,8 34,7 | 29,8 | 31,5 | 35,4 | 28,0 | 37,0 | 28,6 | 32,1 |

*n.d. : non disponible.

Sources : 1963-64 : Enquête de la MNEF auprès des étudiants français de l'enseignement post-secondaire et non mariés. Chiffres construits à partir du tableau n° 70, p. 76, de MNEF (1964).

1973-74 : Enquête CREDOC-IREDU auprès des étudiants français des deux premiers cycles universitaires, mariés ou non mariés.

¹ Etant donné que l'aide publique (directe) par étudiant a décrû, d'après le tableau 5, il faut convenir à une croissance notable de l'aide fournie par la famille qui aurait été permise par l'enrichissement économique et qui témoigne de la réalité de la "demande d'éducation". Ceci est confirmé par le tableau 14.

² Faute de données en 1963-64, on ne peut ranger avec certitude les enfants d'artisans et de petits commerçants dans la même catégorie.

En outre, les étudiants salariés travaillent aujourd'hui plus longtemps qu'il y a dix ans et, comme l'indique le tableau 13, cette tendance est beaucoup plus accusée dans la classe supérieure que dans les autres.

TABLEAU 13.

Evolution de la proportion d'étudiants qui travaillent au moins à mi-temps¹ parmi les étudiants salariés.

(en %)

| Année \ Catégorie socio-professionnelle du père | Agriculteurs | Patrons Indus. & commerce | | Profess. libérales Cadres supérieurs | Cadres moyens | Employés | Ouvriers Personnel service | Autres catégories Inactifs Non déclarés | ENSEMBLE |
|---|--------------|------------------------------|-----------------------------|---|---------------|----------|-------------------------------|---|----------|
| | | Industriels Gros commerc. | Artisans Petits commerc. | | | | | | |
| 1963-64 | 29,1 | n.d.* 26,5 | n.d.* | 7,8 | 20,5 | 22,5 | 37,8 | 32,4 | 21,7 |
| 1973-74 | | | | | | | | | |
| -Etudiants non mariés | 28,0 | 12,8 20,9 | 27,1 | 21,9 | 25,4 | 22,3 | 31,6 | 33,0 | 25,0 |
| -Tous étudiants | 32,2 | 19,6 23,9 | 27,7 | 27,6 | 27,5 | 31,2 | 38,6 | 34,0 | 29,5 |

* non disponible

Sources : 1963-64 : Enquête de la MNEF. Chiffres construits à partir du tableau n° 70, p. 76, de MNEF (1964).

1973-74 : Enquête CREDOC-IREDU.

¹Vingt heures et plus par semaine.

TABLEAU 14.
Evolution du mode de financement*
des étudiants

| Source de financement, année Catégorie socio-professionnelle du père | Aide (directe) de la famille | | Aide publique en espèces | | Revenus du travail | | Autres ressources | |
|---|------------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------|---------|-------------------|---------|
| | 1963-64 | 1973-74 | 1963-64 | 1973-74 | 1963-64 | 1973-74 | 1963-64 | 1973-74 |
| - Agriculteurs | 40,0 | 35,0 | 30,5 | 38,0 | 26,1 | 25,9 | 3,4 | 1,1 |
| - Patrons de l'indust. et du commerce | 56,4 | 52,0 | 16,0 | 18,2 | 25,8 | 26,4 | 1,8 | 3,4 |
| - Profes. libérales cadres supérieurs | 71,9 | 62,9 | 12,2 | 11,1 | 14,7 | 21,3 | 1,2 | 4,7 |
| - Cadres moyens | 53,8 | 55,8 | 24,4 | 13,1 | 21,2 | 25,4 | 0,6 | 5,7 |
| - Employés | 42,9 | 49,1 | 27,0 | 17,1 | 29,1 | 32,3 | 1,0 | 1,5 |
| - Ouvriers, pers. de service | 31,5 | 34,4 | 36,7 | 25,8 | 31,8 | 36,5 | - | 3,3 |
| - Autres catégories inactifs, non déclarés | 42,7 | 51,7 | 28,0 | 15,7 | 21,5 | 29,5 | 7,8 | 3,1 |
| ENSEMBLE | 55,7 | 53,0 | 21,2 | 16,7 | 21,9 | 26,4 | 1,2 | 3,9 |

*L'aide publique en nature est exclue de l'enquête MNEF et, par conséquent, de la comparaison. Comme le tableau 5 montre qu'elle a diminué, la croissance des revenus du travail s'en trouverait encore renforcée si l'on en tenait compte.

Sources : 1963-64 : Enquête de la MNEF. Chiffres construits à partir du tableau n° 78, p. 81, de MNEF (1964), après la correction indiquée au bas du tableau 6.

1973-74 : Enquête CREDOC-IREDU.

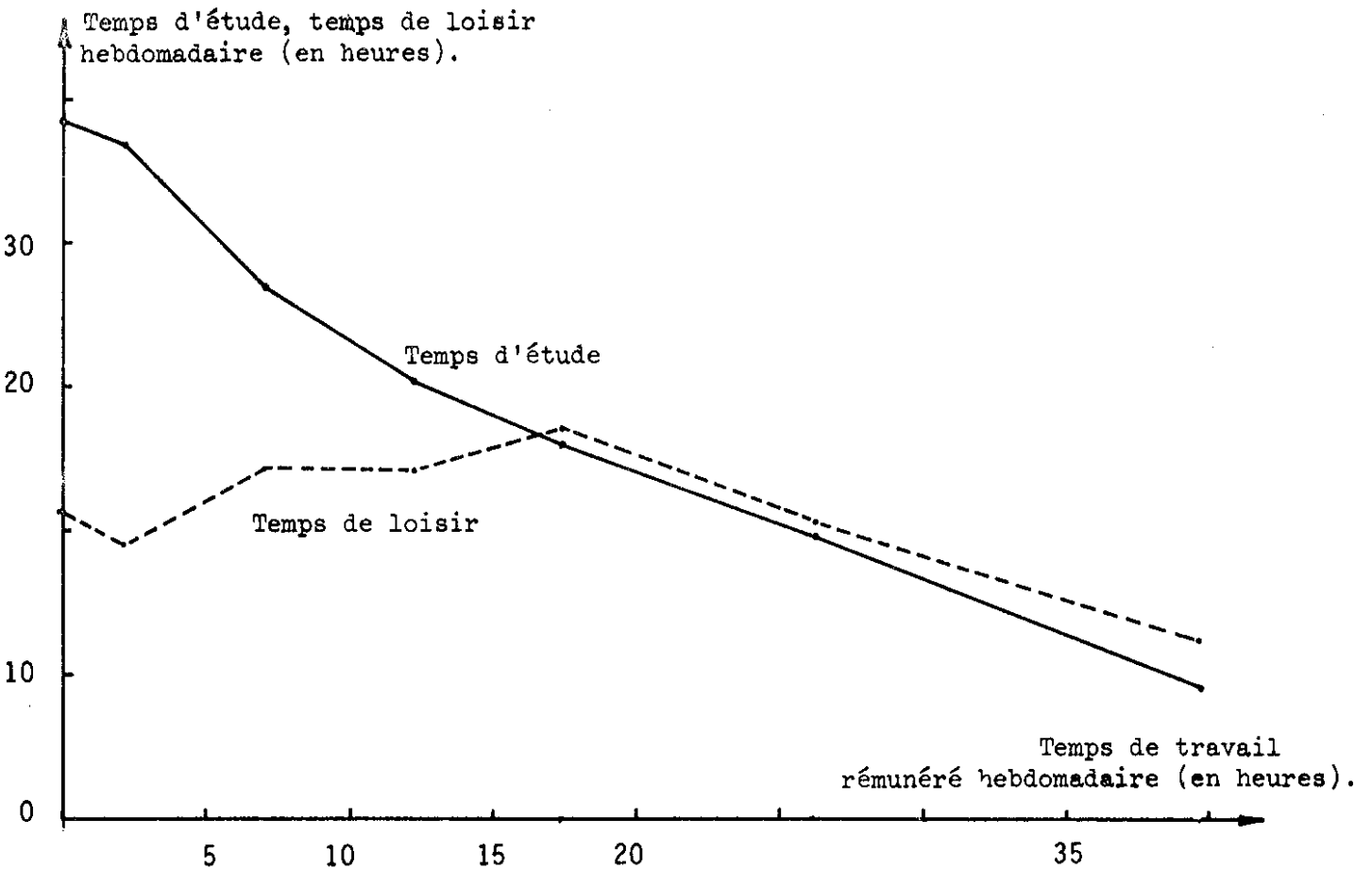
Le travail salarié devient un moyen privilégié de financement pour les étudiants. Ceci résulte en partie des adaptations individuelles à la dégradation de la condition présente, que traduit le déclin relatif des aides publiques et familiales, très visible sur le tableau 14. Les étudiants accèdent donc, peut-être contraints, à une certaine autonomie. Les enfants de professions libérales et cadres supérieurs en offrent l'exemple le plus typique dans la mesure où ils sont les premières "victimes" de la démocratisation de l'enseignement, comme ils étaient les premiers bénéficiaires d'une aide familiale-malheureusement pour eux-non indexée.

La conséquence la plus méconnue de l'Université de masse concerne l'affectation du temps à l'étude et au loisir indépendant. Le graphique 2, construit à partir de l'enquête CREDOC-IREDU (1973-74), révèle que celle-ci se modifie profondément en fonction du temps d'exercice d'un travail rémunéré. La vérification du modèle d'éligibilité (cf. tableau 11) est excellente. Quand l'aide devient trop insuffisante¹, l'étudiant s'adapte à la dégradation de sa condition présente en prenant un travail à plein temps². Il sacrifie alors la qualité de vie en réduisant son temps de loisir indépendant³ et il sauvegarde son temps d'étude dans la mesure du possible. Ceci se produit dans des cas extrêmes qui sont peu fréquents, puisque 2,6% seulement de la population étudiante se trouvaient employés à plein temps en 1973-74. Une politique d'aide publique pourrait aisément remédier à ces situations. Mais la très grande majorité des étudiants paraît ressentir avant toute chose la dégradation de son avenir professionnel. Elle s'y adapte en réduisant le temps d'étude plutôt que le temps de loisir indépendant : ceux qui travaillent de 20 à 35 heures par semaine consacrent librement à l'étude 44% de temps en moins que les non salariés et ceux qui travaillent à plein temps 61%.

¹Ce seuil n'est pas absolu. On peut l'apprécier grossièrement en rapportant l'aide (ressources du travail et du conjoint exclues) que perçoivent les étudiants salariés à celle que perçoivent les non salariés. Cette fraction commence à décroître pour ceux qui travaillent de 20 à 35 heures par semaine (64%) et elle devient très petite pour ceux qui travaillent à temps plein (40%).

²Ou proche du plein temps.

³Les étudiants qui travaillent à plein temps consacrent au loisir indépendant 24% de temps en moins que les non salariés.



GRAPHIQUE 2.

Variations du temps d'étude et du temps de loisir indépendant en fonction du temps de travail rémunéré.

Ensemble des étudiants.

La dégradation de sa condition future est la conséquence de l'Université de masse que la classe supérieure ressent le plus fort, car elle signifie pour elle l'éventualité d'une mobilité sociale intergénérationnelle descendante. Il ne faut donc pas s'étonner que son comportement soit ultra-typique, comme l'indique le graphique 3a. Les enfants de cadres moyens réagissent semblablement, quoique de manière moins accusée (graphique 3b). La dégradation de la condition présente n'est ressentie en priorité que par la fraction des classes inférieures qui disposent d'une aide très insuffisante. On le mesure, sur les graphiques 3c et 3d, en observant que le temps de loisir indépendant chute plus rapidement que le temps d'étude pour les étudiants issus de ces classes qui prennent un travail à plein temps. Cependant, dès qu'ils peuvent disposer d'une aide suffisante, les enfants d'agriculteurs, d'artisans, de petits commerçants et d'employés¹ comme ceux d'ouvriers et des personnels de service se comportent sensiblement comme les classes supérieures. Il semble donc que le modèle d'éligibilité prédise correctement les adaptations individuelles des étudiants et que l'amenuisement des perspectives professionnelles soit la conséquence la plus ressentie de l'Université de masse. C'est pourquoi *la population étudiante a un comportement plus homogène aujourd'hui (en 1973-74) qu'il y a dix ou quinze ans.*

5. Le dépérissement de l'Université classique.

La vision de l'Université classique, temple de la Culture, de la Recherche et du Savoir, semble tout à fait dépassée si l'on veut bien tirer toutes les conséquences du modèle d'éligibilité. La fonction de transmission des connaissances tend en effet à se réduire au profit de la fonction de sélection. Et cette dernière prend une importance accrue au moment même où les diplômes ne sont plus une garantie absolue. Cette évolution, instable par nature, témoigne du dépérissement de l'Université classique.

DE L'APPRENTISSAGE A LA SELECTION.

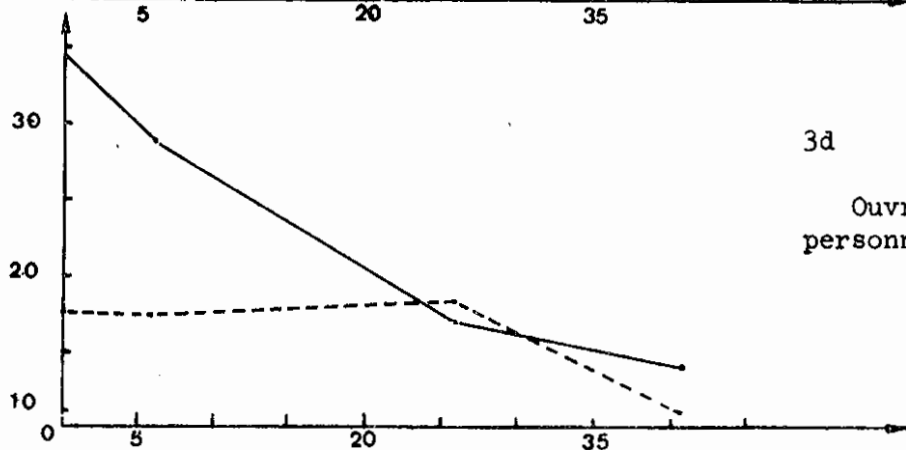
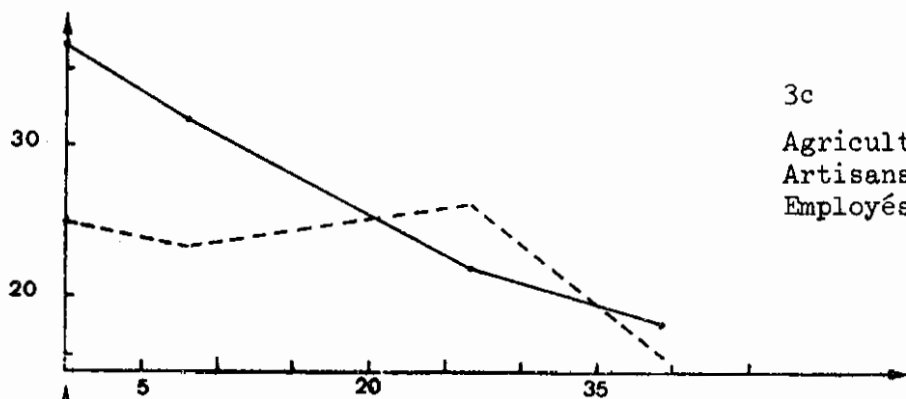
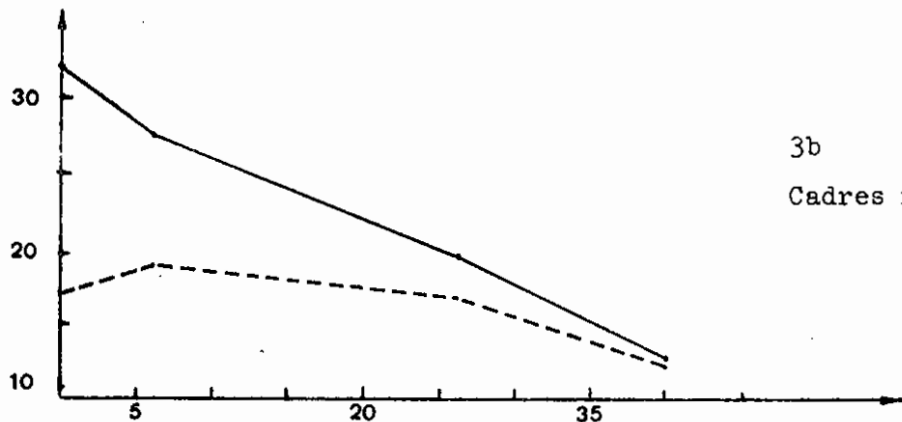
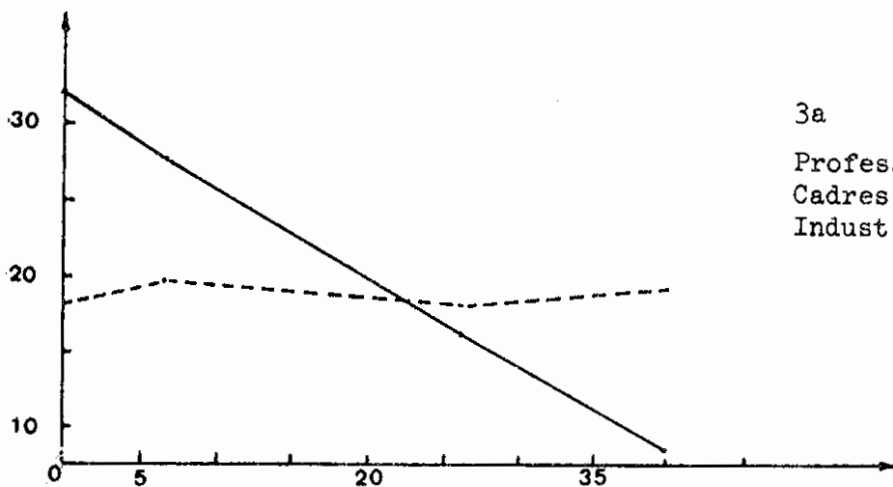
En provoquant l'amenuisement des perspectives professionnelles, l'Université de masse incite fortement les étudiants à affecter moins de leur temps libre à des activités studieuses. Ceci a pour première conséquence de réduire le temps qu'ils consacrent effectivement à *l'apprentissage* des disciplines universitaires. Une année calendaire contient de ce fait une "quantité d'éducation"

¹Les catégories sont assez homogènes du point de vue des revenus de la famille et de la propension à bénéficier de l'aide publique à revenu égal.

GRAPHIQUES 3.

Variations du temps d'étude et du temps de loisir indépendant en fonction du temps de travail rémunéré.

— temps d'étude
 --- temps de loisir



plus faible. L'inefficacité du système d'enseignement supérieur grandit et la productivité apparente¹ du capital humain diminue. Dans la mesure où le programme des années universitaires se modifie peu dans la lettre et tend plutôt à se gonfler, les connaissances requises sont moins bien assimilées au risque d'être déformées, voire dénaturées. Il se crée ainsi une fausse connaissance, tout empreinte de superficialité, qui ne provient ni d'un handicap culturel ni d'un manque de maturité des jeunes étudiants.

Les enseignants sont parfois les complices involontaires de la détérioration de leur propre enseignement. L'Université de masse a résulté, pour eux aussi, en une dégradation des conditions de travail. Sous la pression des effectifs d'étudiants, le corps universitaire a souvent vu ses tâches augmenter. Le temps libre, qui constituait le privilège des professeurs de l'enseignement supérieur, a été grignoté par des obligations croissantes d'enseignement, d'administration, de participation aux conseils, de contrôle continu des connaissances, d'orientation des étudiants. Celui-ci devenant plus rare, les deux principaux avantages non pécuniaires du métier d'enseignant, à savoir l'excellence et le loisir, sont de moins en moins compatibles. Le corps universitaire s'adapte individuellement à la dégradation de sa condition en sacrifiant les activités de recherche qui exigent beaucoup de temps et d'effort personnels non rentabilisés et en se repliant sur le loisir qui procure un bien-être immédiat. Ce comportement, qui se conforme à la théorie de l'éligibilité, dévalorise cependant l'enseignant et dégrade son enseignement.

De lieu d'apprentissage, l'Université se transforme en instance de pure sélection. Certes, ce dernier rôle existait-il déjà pour informer les employeurs et l'entourage des diplômés que ceux-ci possèdent des aptitudes et des attitudes socialement productives. L'opacité du capital humain, que l'on doit à sa propriété d'incorporation, nécessite en effet, pour les usages sociaux, que sa "production" soit certifiée par un titre (le diplôme et le niveau²) qui puisse la signaler aux autres. Dans certaines conditions toutefois, le prix des titres scolaires peut dépasser notablement la valeur sociale de l'éducation qu'ils certifient, comme le cours des titres financiers peut s'envoler, par suite d'une spéculation intense, bien au-delà de la valeur des actifs réels qu'ils représentent.

¹Mesurée pour une année calendaire d'enseignement.

²Un non diplômé signale malgré tout le niveau atteint.

M. Spence (1973), qui a étudié ce cas sous le nom d'"équilibre de signallement", a montré qu'il pouvait s'instaurer de manière durable si et seulement si l'investissement éducatif n'est ni trop productif ni trop coûteux. Car si la productivité sociale de l'éducation en faisait un placement trop attractif, tout le monde en demanderait coûte que coûte et le diplôme serait non discriminant, donc inutile ; et si le coût de l'université était trop élevé, elle serait vite remplacée par une procédure de sélection plus efficiente. Or, l'enseignement de masse favorise l'établissement d'un "équilibre de signallement". Il pousse d'abord à la baisse du taux de rentabilité pécuniaire et de la productivité apparente des études ; et, grâce à l'extension du travail salarié qui réduit le manque à gagner des étudiants, il pousse également à la baisse du coût de l'université. Conséquence de l'enseignement de masse et cause du dépérissement de l'institution universitaire, *la demande de titres scolaires de la part des étudiants se substitue de plus en plus à la demande d'éducation* au fur et à mesure que le prix des titres scolaires grimpe par rapport à la valeur sociale des études.

LES CHANCES DE L'ACTION COLLECTIVE CONTRE LA SÉLECTION.

L'université est de moins en moins le lieu d'un apprentissage sérieux et de plus en plus le champ d'une course aux diplômes. Cette contradiction est résolue en partie par l'auto-sélection résultant des adaptations individuelles, ce qui accentue objectivement la fonction sélective de l'institution. Mais chaque étudiant a intérêt à ce que cette fonction soit réduite, car ses chances de réussite aux examens en dépendent. Une manière plus avantageuse de résoudre cette contradiction est donc de s'opposer, par *l'action collective*, aux procédures de sélection. Ces dernières sont normalement définies par le corps enseignant en fonction de ses préférences que le jugement des employeurs confirme. Bien que le groupe étudiant, au même titre que l'enseignant, soit un facteur de production de sa propre éducation, il n'avait pas le pouvoir de participer à sa certification dans l'Université classique, non point dans un but de justice, mais parce que les étudiants comme les employeurs étaient certains de la valeur des diplômes émis par les professeurs. Dès que les titres scolaires ne garantissent plus un avenir professionnel et une position sociale déterminés, le pouvoir de sélection du corps enseignant perd sa légitimité. Son caractère partiellement arbitraire et totalement contraignant offre aussitôt des arguments pour le contester. L'action collective du groupe étudiant peut effectivement être couronnée de succès dans la mesure où il existe une infinité d'"équilibres de signallement" compatibles avec

les comportements individuels des acteurs, ce qui leur laisse un degré de liberté pour modifier le taux de sélection à l'intérieur d'un certain intervalle¹. Autrement dit, *la procédure de sélection appliquée par le corps enseignant est partiellement arbitraire et elle peut être aménagée sans que l'équilibre du système ne soit rompu*. Toutefois, la lutte contre la sélection est une arme à double tranchant pour le groupe étudiant car elle dessert les générations futures en servant la génération présente. Aussi les syndicats étudiants devraient-ils être réticents à l'employer, dans la mesure où ils tiennent compte de l'intérêt de leur clientèle à venir. Mais ils ne peuvent afficher leur hésitation de peur de voir des coalitions se former spontanément en dehors d'eux et contre eux sur ce thème particulièrement mobilisateur pour la génération présente. La solution pour eux ne peut donc résider que dans *l'ambiguïté*.

6. Conclusion.

La transition de l'Université classique vers l'Université de masse a entraîné une dégradation de la condition étudiante qui résulte de l'incompatibilité qu'il y a à demander à la fois d'accéder au marché de la qualité de vie et au marché des élites en plus grand nombre. Les critères d'éligibilité à ces deux marchés sont quelque peu contradictoires. D'un côté, l'entrée à l'université est ouverte à tous les bacheliers (même si certains établissements sélectionnent leurs étudiants, l'éventail des choix est assez étendu pour que tous les candidats puissent trouver refuge quelque part) tandis que l'admission sur le marché des élites est rigoureusement filtrée. Il s'ensuit que les étudiants s'adaptent individuellement à la dégradation de leur condition en sacrifiant la demande qui leur paraît la plus compromise et en se repliant sur la deuxième. L'amenuisement de leurs perspectives professionnelles est l'effet qu'ils ressentent aujourd'hui le plus profondément. Ils adoptent une attitude assez homogène vis-à-vis de ce phénomène qui leur échappe en affectant moins de temps à l'étude tout en maintenant le temps de loisir indépendant. Ce type de réponse conduit au dépérissement de l'Université classique qui, de lieu d'apprentissage, se transforme en instance de pure sélection. A la demande d'éducation, les étudiants substituent une demande de titres scolaires de plus en plus détachés du contenu qu'ils certifient. L'action collective sur le thème du refus de la sélection est ambiguë, bien qu'elle puisse

¹ Il n'existe en effet aucun "équilibre de signalement" en dehors de cet intervalle. Pour la démonstration rigoureuse de ce point, voir M. Spence (1973).

emporter des succès limités. L'équilibre actuel du système ne peut se prolonger indéfiniment. Le dépérissement de l'Université classique finira par la transformer. Comme l'indique la théorie de l'éligibilité, les contradictions de l'Université de masse ne peuvent être résolues que de deux manières : soit en privilégiant l'accès au marché de la qualité de vie, soit en privilégiant l'accès au marché des élites. D'un côté, l'enseignement universel ; de l'autre, l'enseignement élitiste. La coexistence de ces deux demandes, si elle devait persister et être socialement nécessaire, entraînerait l'éclatement de l'Université en deux institutions conçues pour les satisfaire séparément¹.

¹Cette conclusion est à rapprocher de l'analyse que fait A. Touraine (1974) dans une de ses "lettres à une étudiante" (6 août. La fin des universités ; maquette pour une institution nouvelle).

REFERENCES.

- G.S. Becker (1964), *Human capital*, NBER, New-York.
- R. Boudon (1973), *L'inégalité des chances*, col. U, Paris.
- R. Boudon, Ph. Cibois, J. Lagneau (1975), Enseignement supérieur court et pièges de l'action collective, *Revue Française de Sociologie*, avril-juin, pp. 159-88.
- P. Bourdieu, J.C. Passeron (1964), *Les héritiers*, Ed. de Minuit, Paris.
- P. Bourdieu, L. Boltanski, M. de Saint Martin (1973), Les stratégies de reconversion, *Information sur les Sciences Sociales*, pp. 61-113.
- C. Camilleri (1974), Mai 1968 vu par les étudiants de Tours, in C. Camilleri et C. Tapia, *Jeunesse française et groupes sociaux après mai 1968*, Ed. CNRS.
- M. Freyssenet (avec la collab. de C. Philippe)(1975), Qualification du travail : tendance et mise en question, *Travaux et Recherches de Prospective*, n° 57.
- B. Lemennicier, L. Lévy-Garboua, K. N'Guyen (1974), Ressources et dépenses des étudiants en 1973-74, ronéo, CREDOC.
- B. Lemennicier (1975), Les effets de la politique d'aide : l'efficacité et l'équité, in *L'aide aux étudiants en France : faits et critique* (à paraître dans Coll. A.T.P. du CNRS).
- L. Lévy-Garboua, A. Mingat (1974), *Les taux de rendement privés et sociaux de l'éducation en France en 1970*, ronéo, CREDOC.
- L. Lévy-Garboua (1975a), *Students' behaviour under mass education : the eligibility model*, communication à la 3ème conférence internationale sur l'Enseignement Supérieur, Université de Lancaster.
- L. Lévy-Garboua (1975b), Introduction, in *L'aide aux étudiants en France : faits et critique* (à paraître dans coll. A.T.P. du CNRS).
- B. Millot, F. Orivel (1976), *L'allocation des ressources dans l'enseignement supérieur : évaluation et rationalité*, Thèse de Doctorat d'Etat de Sciences Economiques, Université de Dijon (à paraître).
- J. Mincer (1958), Investment in human capital and personal income distribution, *Journal of Political Economy*, n° 4, pp. 281-302.
- MNEF (1964), Le budget de l'étudiant, *Recherches Universitaires*, n° 6 spécial.
- F. Orivel (1975a), *Facts and words : the ambiguities of the French higher education system*, communication à la 3ème Conférence internationale sur l'Enseignement Supérieur, Université de Lancaster.

- F. Orivel (1975b), Origines et objectifs du système d'aide aux étudiants, in. *L'aide aux étudiants en France : faits et critique* (à paraître dans Coll. A.T.P. du CNRS).
- T.W. Schultz (1961), Investment in human capital, *American Economic Review*, n° 1, pp. 1-17.
- M. Spence (1973), Job market signaling, *Quarterly Journal of Political Economics*, n° 3, pp. 355-74.
- A. Touraine (1974), *Lettres à une étudiante*, Ed. du Seuil, Paris.

L'économie de l'éducation néo-classique et la "crise de l'université" : remarques méthodologiques à propos de la communication de M. L. LEVY-GARBOUA : "Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université de masse".

La communication de Monsieur L. LEVY-GARBOUA a le grand mérite de tenter - sur le sujet d'actualité qu'est la "crise" de l'Université - de franchir le fossé qui, depuis Durkheim, sépare de la sociologie les tenants - économistes néo-classiques et psychologues de l'école de Tarde - de l'universel abstrait.

Comment l'auteur envisage-t-il de le faire ?

"Nous dépasserons... l'interprétation économique traditionnelle de la demande d'éducation qui s'appuie sur la rentabilité pécuniaire des études en lui ajoutant des considérations sociologiques"...

(p.1)

Nous poserons donc deux questions de méthode à son texte :

- 1) Est-il nécessaire de "dépasser l'interprétation économique traditionnelle"?
- 2) Peut-on le faire en y "ajoutant des considérations sociologiques"?

I. EST-IL NECESSAIRE DE "DEPASSER L'INTERPRETATION ECONOMIQUE TRADITIONNELLE"?

Cela dépend bien sûr de la question que l'on pose au réel ; dans la mesure où le permettent l'ambiguïté et la confusion du texte, il semble possible de discerner dans cette communication deux types d'interrogation, -l'une explicite, l'autre implicite- derrière l'affirmation : "La théorie économique actuelle est impuissante à expliquer ce qui se passe". (p.14).

I.1. *Le problème explicitement posé apparaît au travers d'une proposition et de son corollaire :*

I.1.1. La proposition :

"(la théorie) prédit... que, devant la dégradation des perspectives professionnelles et de la condition étudiante, devant la politique dissuasive que semblent mener les pouvoirs publics depuis 1965, le taux de rendement des diplômés universitaires aurait dû baisser, en conséquence de quoi une partie des jeunes bacheliers aurait dû être découragée et se porter directement sur le marché du travail... cela ne s'est pas produit jusqu'à présent... Apparemment aveugles, les bacheliers continuent d'aller à l'université comme si rien ne devait changer". (p.14).

La validité de cette proposition repose sur (a) la réalité des faits avancés, (b) la non concordance entre les prédictions de la théorie et ces faits.

Or :

I.1.1.1. les faits sur lesquels est fondée cette proposition ne sont pas prouvés par l'auteur :

I.1.1.1.1. Il n'apporte aucune preuve statistique de la baisse des taux de rendement des études supérieures mais seulement des "indices" pour le moins critiquables :

- le premier, *"la réduction, pour les jeunes qui ont un emploi, de la probabilité d'accès aux postes élevés de la hiérarchie professionnelle"* (p.7)., n'a pas, a priori, de rapport direct avec le taux de rendement pécuniaire des études ;
- le second, *"l'apparition d'un chômage des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur"* (p.7) est difficilement recevable ici dans la mesure où le tableau 3 (p.8) montre que ce taux de chômage -contrairement à ce qui est affirmé dans ce texte- reste inférieur à la moyenne nationale.

De surcroît, il est quelque peu hâtif de généraliser cette affirmation, comme le fait l'auteur, à l'ensemble de l'enseignement supérieur : les *"importantes disparités"* (ex.: médecine) qu'il reconnaît sont traitées par lui comme *"des exceptions"* ; les Grandes Ecoles -qui auraient seulement été *"moins touchées que d'autres"* (p.6)- sont assimilées sans aucun élément de preuve ; et les I. U. T. sont négligés après simple mention de *"particularités que l'on ne peut négliger"* (ibid.)

Il conclut néanmoins :

"Mais les phénomènes analysés dans cet article, s'ils atteignent leur paroxysme dans les deux premiers cycles des universités, concernent a priori le groupe étudiant tout entier dont l'expansion accélérée de l'enseignement supérieur a dégradé les perspectives" (ibid). Dans une démarche scientifique, poser un a priori n'est légitime que si l'on prend soin de le justifier par rapport à la méthode adoptée. Il est inadmissible de l'utiliser pour affirmer comme vrais des faits non vérifiés empiriquement.

I.1112. La notion de "dégradation de la condition étudiante" est vague. Voyons néanmoins ce qu'elle recouvre pour l'auteur :

a) *Le revenu réel des étudiants* : les éléments empiriques apportés montreraient que ce revenu "est demeuré constant ou a légèrement diminué" entre 1963-64 et 1973-74. La "dégradation" dans ce domaine serait donc essentiellement caractérisée par la baisse du revenu relatif (p.10) des étudiants et ses conséquences supposées sur le plan social : "comme tous les titulaires de revenus mal indexés, les étudiants se sont marginalisés" (id)

Deux questions :

+ les deux enquêtes qui ont servi à établir la première constatation sont-elles comparables (la première porte sur des étudiants "post-secondaires", l'autre uniquement sur des étudiants des deux premiers cycles universitaires) et a-t-on le droit, là aussi, de ne considérer que des moyennes ?

++ est-il légitime, sans autre apport d'éléments empiriques, d'induire de la baisse du revenu relatif des étudiants que leur "position sociale" s'est également dégradée, voire qu'ils se sont "marginalisés"(!) et dans ce dernier cas, qu'est-ce que cela veut dire ? Quelles en sont les implications ?

b) *"Les conditions de travail des étudiants se sont détériorées"*. Le propos de l'auteur serait plus convaincant si :

+ la notion de "conditions de travail" des étudiants avait été définie ;

++ le tableau 4 (p.9) avait ventilé les dépenses de l'Etat dans l'enseignement supérieur entre les dépenses d'investissement

et les frais de fonctionnement, la réduction des premières n'ayant pas nécessairement d'impact proportionnel sur les "conditions de travail" de l'étudiant ;

+++ les différentes filières de l'enseignement supérieur français, particulièrement hétérogène on le sait, avaient été, là encore, distinguées.

c) "l'aggravation de la sélection". On remarquera :

+ que les données citées ne précisent pas si les taux de réussite sont calculés par rapport aux inscrits ou aux présentés ;

++ que, alors que l'on ne sait pratiquement rien sur les causes d'abandon des étudiants, l'auteur assimile abandon et échec pour le moins hâtivement : "l'échec universitaire prend parfois la forme d'une auto-sélection par laquelle l'étudiant sanctionne lui-même l'insuffisance de sa préparation en ne se présentant pas aux examens". (p.13)

+++ que, faute d'une analyse des réalités diverses que recouvre la notion de "sélection" ainsi utilisée, l'auteur parvient à une conclusion implicite qui contredit son propos : si "sélection" = "dégradation de la condition étudiante", et si "l'université opère désormais une sélection sévère qui est tout à fait comparable à celle des Grandes Ecoles" (p.12), alors c'est que la situation (jusque là enviable ?) des étudiants des universités a rejoint dans la "dégradation" le sort navrant des étudiants des Grandes Ecoles dont on se demandera pourquoi, jusque là, ils persévéraient dans ces filières (à peine moins touchées que les autres, selon M. LEVY-CARBOUA, en ce qui concerne la dégradation de leurs perspectives professionnelles) !

I.1113. "Apparemment aveugles, les bacheliers continuent d'aller à l'Université comme si rien ne devait changer". A l'appui de cette affirmation, l'auteur apporte comme seuls éléments empiriques l'accroissement -jusqu'en 1973- du taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur (tableau 1 p.5) et le taux de croissance des effectifs comparé au taux de croissance du P.N.B.

a) L'utilisation du premier critère pose quelques problèmes :

+ le numérateur représente les effectifs de l'enseignement supérieur : peut-on considérer (a) que le % des "étudiants-fantômes" et des pluri-inscriptions est resté constant de 1950 à 1973 ?

(b) que la durée moyenne des études est restée constante sur la période ?

Le dénominateur est constitué par l'effectif de

la population 20-24 ans. Peut-on admettre que la répartition par âge de la population étudiante est restée stable sur la période ?

++ ce critère est-il pertinent lorsqu'il s'agit d'analyser les comportements de nouveaux bacheliers face à la décision de poursuivre ou non des études supérieures ?

b) *L'utilisation du second critère est encore plus critiquable, de deux points de vue :*

+ d'une part, on ne voit pas pourquoi le taux de croissance des effectifs de l'enseignement supérieur devrait entretenir avec le taux de croissance du P.N.B. un rapport défini. En l'absence d'une analyse de l'évolution des structures de l'emploi (certainement pas homothétique), on voit mal ce qui permet à l'auteur d'affirmer que l'afflux des étudiants, beaucoup plus rapide que la croissance économique, a constitué une "croissance déséquilibrée".

++ si on retient cet indicateur, la baisse du taux de croissance des effectifs d'étudiants à partir de 1968 (très nette sur la figure 1 p.2) irait à l'encontre de l'affirmation de l'auteur... aussi n'y fait-il aucune allusion dans son texte.

I.1.1.2 Nous venons de voir que la réalité même des faits que l'auteur se propose d'expliquer n'était pas suffisamment établie. Admettons maintenant qu'elle le soit, pour les besoins de la discussion, et demandons-nous si, dans cette hypothèse, la "théorie économique actuelle" serait mise en défaut.

La théorie à laquelle l'auteur fait référence est la "théorie du capital humain" qui, au niveau micro-décisionnel, propose comme modèle théorique que les individus s'efforcent d'égaliser dans leurs patrimoines les rendements nets marginaux des différents types d'investissement, matériels et humains, compte tenu des degrés respectifs de risque et de liquidité des différents types d'actifs :

"An informed, rational person would invest (in education) only if the expected rate of return was greater than the sum of the interest rate on riskless assets and the liquidity and risk premiums associated with the investment".

G.S. BECKER, "Investment in Human Capital ; A theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, LXX.5/2. oct.1962, p.41.

A noter que la plupart des auteurs de ce courant incluent dans leur modèle, à côté des variables pécuniaires, les coûts et les rendements "psychiques" de l'investissement éducatif. Ainsi G.S.BECKER, auquel L. LEVY-GARBOUA se réfère le plus fréquemment :

"Since many persons appear to believe that the term "investment in human capital" must be restricted to monetary costs and returns, let me emphasize that essentially all my analysis applies independantly of the division of real earnings into monetary and psychic components... When psychic components dominate, the language associated with consumer durable goods might be considered more appropriate than that associated with investment goods, but to simplify the presentation, I use investment language throughout" (id. p.31).

Pour répondre à la question que nous nous posons, il convient donc de considérer successivement :

- les variables pécuniaires et le taux de rendement,
- le risque,
- les variables non pécuniaires.

I.1.1.2.1. Les variables pécuniaires et le taux de rendement.

a) Selon l'auteur, la théorie du capital humain aurait été vérifiée en France (jusqu'à une date non précisée d'ailleurs), et cela aussi bien en ce qui concerne la décision de prolonger les études :

"La comparaison du taux de rendement marginal des diplômes supérieurs à celui du baccalauréat général justifie en effet cette attitude : tandis que le premier s'élève à 16,7 %, le second n'atteint que 13,8 %. Les fait semblent ainsi confirmer que les étudiants français ont afflué dans l'enseignement supérieur à cause de la rentabilité pécuniaire de l'investissement éducatif"

qu'en ce qui concerne le choix de la filière :

"Les taux de rendement de deux filières moins sélectives comme les maîtrises juridiques ou économiques et les maîtrises scientifiques, qui étaient respectivement égaux à 16,7 % et 12,3 % éclairent davantage l'évolution récente -contrastée- des effectifs d'étudiants dans les facultés : progression en Droit et Sciences Economiques, stagnation en Sciences". (ibid.)

Si les bacheliers français se sont donc sagement conformés aux principes de la rationalité pécuniaire au cours des années soixante, c'est sur la base de quelles données ?

Le calcul des taux de rendement utilise :

- pour les coûts : le manque à gagner, i.e. le salaire moyen de diplômés de même niveau entrés sur le marché du travail ;
- pour les revenus : des données cross-section (instantanées) sur les revenus par âge et par niveau de diplôme.

Or, pour la période récente, celle qui infirmerait la théorie, L. LEVY-GARBOUA utilise comme indicateurs de nature pécuniaire :

- pour les coûts : le revenu des étudiants et non pas leur manque-à-gagner, ce qui est très différent ;
- pour les revenus : non pas des données, non disponibles, mais les indices de "dégradation des perspectives professionnelles" analysés supra (I.1111).

Pour justifier cette démarche, il lui faut changer subrepticement d'hypothèses de comportement :

"Les indices d'amenuisement des perspectives professionnelles des étudiants existent, comme nous l'avons montré ci-dessus. Certes, il sont encore fragiles, car il faut une dizaine d'années pour que les statistiques confirment a posteriori cette évolution. Mais les comportements effectifs des étudiants se fondent, non sur la réalité mais sur des prévisions. Or, les indices précédents reflètent -et forment- l'anticipation par le groupe étudiant d'une dégradation de son avenir professionnel". (p.8bis)

Il conviendrait d'être cohérent : ou bien les étudiants se fondent sur des prévisions, et alors les constatations de la période précédente ne permettent pas d'affirmer que la théorie était vérifiée, ou bien ils se fondent sur la réalité des hiérarchies instantanées de rémunération, et dans ce cas, il conviendrait de ne pas anticiper abusivement sur les statistiques des dix prochaines années, mais d'utiliser les données actuelles.

Ce que l'auteur ne fait pas, non seulement parce qu'elles ne sont pas disponibles, mais aussi sans doute parce qu'elles iraient dans le sens de l'hypothèse théorique. En effet, les dernières données concernant les effectifs étudiants proposées par l'auteur datent de 1973. Et, sur la base des calculs effectués en 1970, il écrit (p.3-4) que "l'obtention d'un diplôme supérieur par un garçon bachelier équivalait

en 1970, à un placement dont le taux de rendement réel aurait été égal à 16,7 %". Etant donné que l'afflux des étudiants sur le marché du travail n'a pu, pour le moment, affecter que les revenus en début de carrière, il est fort peu vraisemblable que ce taux ait considérablement baissé depuis cette date.

b) L'auteur nous dit que "le taux de rendement aurait dû baisser, en conséquence de quoi une partie des jeunes bacheliers aurait dû être découragée et se porter directement sur le marché du travail" (p.14). Or, ce n'est pas du tout ce que dit la théorie du capital humain, qui raisonne en termes de comparaison des taux de rendement de tous les investissements alternatifs. Encore faudrait-il donc démontrer que le taux de rendement des études supérieures est tombé au-dessous des taux de rendement alternatifs...!

I.1.1.2.2. La prise en compte du risque.

Sans entrer ici dans les longs débats sur la nature et le degré du risque et de la liquidité attachés à l'investissement intellectuel, retenons les seuls éléments de risque envisagés par l'auteur : le risque d'échec scolaire et le risque de chômage.

a) l'auteur constate que les risques d'échec scolaire (côté coûts) et de chômage (côté rendements) se sont accrus en moyenne pour les étudiants. Il en déduit que les deux vont dans le même sens, celui de la dissuasion.

La moyenne est-elle ici pertinente ? On peut en douter, dans la mesure où il est justement des filières (celles où la "sélection" est académique et à l'entrée : Grandes Ecoles, médecine, etc...) où les deux risques vont en sens inverse. On ne peut donc a priori postuler l'indépendance des deux probabilités.

b) Si les individus intègrent la probabilité de non emploi dans leur calcul de rendement anticipé, il est logique qu'ils en tiennent compte également dans leur calcul de coût, c'est-à-dire leur manque à gagner. Il est donc illogique d'affirmer que les craintes de chômage à la sortie des études supérieures doivent inciter les bacheliers à entrer directement sur le marché du travail si, -et c'est le cas- de nombreux bacheliers sont aussi en chômage.

c) Il faut enfin rappeler que les données qui servent au calcul des taux de rendement instantanés n'incluent pas de pondérations tenant compte du chômage.

L'ensemble de ces remarques soulève le problème des rapports entre d'une part des taux instantanés évalués par enquête et d'autre part les variables pécuniaires anticipées du calcul individuel.

I.1.1.2.3. Les variables non pécuniaires.

A supposer que le calcul en termes purement pécuniaires fasse apparaître comme irrationnelle la décision de poursuivre des études supérieures, l'auteur nous dit que l'afflux des étudiants infirmerait la théorie du capital humain.

Ceci est faux, du moins dans la version Beckerienne, largement reçue (en particulier par l'auteur dans ses travaux précédents). Celle-ci en effet reconnaît une dimension "psychique" dans la décision individuelle. Quoi que l'on puisse penser de la pertinence analytique d'une telle extension du principe de rationalité (cf. infra), on doit reconnaître que tous les travaux visant à inclure des variables non pécuniaires dans un modèle de maximisation de fonctions d'utilités individuelles restent dans le cadre de la théorie du capital humain. Or c'est bien le cas du "modèle d'éligibilité" formulé par l'auteur dans sa communication à l'Université de Lancaster en 1975 et développé dans le présent papier. Il ne saurait donc, sans injustice et ingratitude, se démarquer de la théorie du capital humain.

I.1.2. Le corollaire :

"L'accélération des effectifs universitaires n'aurait dû être qu'un phénomène transitoire débouchant sur un nouvel équilibre entre les sorties du système éducatif et les besoins de l'économie" (p.6)
En supposant, toujours pour les besoins de la discussion, que la proposition (cf. supra I.1.1.) soit vraie, cette proposition corollaire le serait-elle nécessairement ?

I.1.2.1. L'auteur préjuge de la durée (normale) ? de la période de transition. Quels éléments de fait lui permettent d'affirmer que le phénomène n'est pas transitoire (à supposer toujours qu'il ait pu démontrer la réalité dudit phénomène) ?

I.1.2.2. Quelle est la nature de ce "*nouvel équilibre*" ? Les deux notions "*sorties du système éducatif*" et "*besoins de l'économie*" ne sont pas symétriques. Les premières s'expriment en termes d'effectifs absolus de diplômés. Les seconds, pour un économiste en économie de marché, ne peuvent en aucun cas s'exprimer en grandeurs absolues ("*besoins*"), mais seulement en terme de *fonction* de demande : nombres de diplômés que les employeurs sont disposés à embaucher *pour différents niveaux de salaire potentiels*, non seulement de ces diplômés particuliers, mais également des autres offreurs de travail substituables aux (ou complémentaires des) précédents.

En négligeant la dimension prix dans la réalisation de l'équilibre :

a) l'auteur raisonne implicitement comme si la hiérarchie des rémunérations et des statuts était une donnée (ce que confirme son hypothèse selon laquelle une réduction de la probabilité d'accès aux postes élevés de la hiérarchie professionnelle devrait décourager les bacheliers de poursuivre leurs études. cf. p.7).

Deux possibilités :

+ ou bien la structure des salaires en fonction du diplôme est effectivement indépendante des variations de l'offre et de la demande, l'"*excédent*" de diplômés par rapport aux "*besoins*" donnés se traduisant par le chômage ; dans ce cas il n'y a aucune raison pour que les taux de rendement des diplômes baissent, le risque relatif seul peut augmenter.

++ ou bien les marchés du travail sont concurrentiels (hypothèse implicitement admise par l'auteur puisque, plus loin, il affirme que c'est la diminution du temps d'étude effectif qui entraîne une baisse de la productivité marginale du capital humain et *donc* une baisse du taux de rendement des études). Dans ce cas, rien ne permettrait d'affirmer que l'on ne s'achemine pas vers un "*nouvel équilibre*", i.e. une nouvelle structure hiérarchique des salaires correspondant à l'égalisation des taux de rendement des investissements (intellectuels ou non).

Mais dans ce cas rien ne permet de déterminer à l'avance la nouvelle structure emplois-revenus, ni de dire que (p.6), sauf "*lenteur des réactions d'adaptation des familles*", la transition aurait dû durer "*juste le temps nécessaire pour absorber l'excès de la demande de compétences professionnelles qui l'avait initié*", dans la mesure où la notion d'"excès" n'a d'existence scientifique que pour un prix donné.

b) l'auteur fait une mauvaise querelle au modèle néo-classique du capital humain, qui, dans sa version purement pécuniaire (la seule retenue ici par l'auteur) se borne à prédire que, sous les conditions de rationalité des agents et de concurrence parfaite des marchés, la structure des salaires doit tendre vers un équilibre tel que :

+ les différentes qualités (= niveau d'éducation) de travail soient rémunérées à leurs productivités marginales respectives ;

++ les taux de rendement (pondérés par le risque et la liquidité) des différents types d'investissement intellectuel s'égalisent entre eux et avec ceux des autres actifs (humains et non humains).

Rappelons à ce propos que cette tendance n'était pas considérée par les théoriciens néo-classiques comme aberrante ou regrettable (ce que semble faire l'auteur), mais au contraire comme un processus devant aboutir à la fois à une meilleure allocation des ressources et à une plus juste répartition des revenus. A aucun moment il n'était bien sûr question dans ce schéma des statuts sociaux ou des structures hiérarchiques de la division du travail.

Constatons donc que, *par rapport à la question explicitement posée par l'auteur*, ce dernier n'a pas gagné son procès contre la théorie du capital humain. Par ailleurs, eu égard à la faiblesse des arguments empiriques qu'il apporte à l'appui de la réalité des faits eux-mêmes, on peut être surpris qu'un fervent partisan de la théorie néo-classique du capital humain comme L. LEVY-GARBOUA ne les ait pas utilisés pour, à l'inverse, démontrer la valeur prédictive de cette théorie.

La réponse à cette dernière question doit probablement être recherchée dans le problème qu'il se pose *implicitement*.

I.2. *Le projet implicite* de l'auteur est plus difficile à démêler. Il semble que l'on puisse y discerner deux éléments liés :

I.2.1. Le problème qui apparemment préoccupe l'auteur est d'expliquer le phénomène que l'on nomme généralement "crise de l'Université", telle que peuvent la voir et la vivre quotidiennement des professeurs dont la légitimité du pouvoir et le prestige sont contestés :

+ "*dépérissement de l'Université classique*", autrefois "*temple de la Culture, de la Recherche et du Savoir*" (34-29) ; "*inefficacité*" de l'enseignement supérieur, "*de moins en moins le lieu d'un apprentissage sérieux*" (32) ;

++(les étudiants) "*affectent moins de temps libre à des activités studieuses*" (29) ; "*les enseignants sont parfois les complices involontaires de la détérioration de leur propre enseignement... en se repliant sur le loisir qui leur procure un bien-être immédiat*" (31) ; "*l'action collective des étudiants peut effectivement être couronnée de succès*" (32) ; "*le pouvoir de sélection du corps enseignant perd sa légitimité*" (32) ; "*il se crée ainsi une fausse connaissance, toute empreinte de superficialité*" (31), etc...

I.2.2. Cependant, depuis la fin des années soixante, s'est constitué un autre corps théorique néo-classique qui justement prétend expliquer la situation de l'université en lui attribuant une fonction sociale qui n'est justement pas d'inculcation de connaissances. Dans ce modèle, dit "du filtre" ou "de l'écran" :

"L'enseignement supérieur... ne contribue en rien à l'accroissement des performances économiques ; il n'accroît ni les aptitudes cognitives ni l'intégration. Au lieu de cela, l'enseignement supérieur joue le rôle d'un dispositif de filtrage qui sélectionne des individus de capacités différentes, transmettant par là une information aux acheteurs de travail" (K.ARROW. Higher Education as a Filter. *Journal of Public Economics*. 1973, n°2).

Pour un économiste néo-classique qui est en même temps un enseignant consciencieux, le dilemme est douloureux !

Au-travers de la difficile lecture d'un texte vague, confus et contradictoire, il nous semble démêler le projet non formulé de l'auteur dans une *tentative de concilier les hypothèses fondamentales du modèle du capital humain* (l'éducation accroît la capacité productive des individus, donc leur rémunération) *avec les implications du modèle du filtre* ("*inflation*" de la demande d'enseignement, indétermination des critères de sélection...).

Pour cela, encore lui faudrait-il montrer comment et pourquoi l'université, de "lieu d'apprentissage sérieux", s'est transformée selon lui en "instance de pure sélection", i.e. analyser l'évolution de l'institution universitaire. L'auteur propose-t-il des instruments appropriés ?

II. PEUT-ON "DEPASSER L'INTERPRETATION ECONOMIQUE TRADITIONNELLE EN LUI AJOUTANT DES CONSIDERATIONS SOCIOLOGIQUES" ?

L'objectif de l'auteur paraît donc de rendre compte de l'évolution globale de l'institution universitaire en France (niveau macro) à partir des comportements individuels (niveau micro) des étudiants sur la base de variables pécuniaires et non pécuniaires.

Nous verrons successivement (a) le modèle micro décisionnel ou "modèle d'éligibilité" ; (b) le passage au niveau macro.

II.1. Le "modèle d'éligibilité"¹ ou "les demandes de l'étudiant" :

Le problème, pour un bachelier, du choix entre poursuivre des études supérieures et entrer sur le marché du travail est posé, à partir d'un modèle fort simple : l'individu s'efforce de maximiser une fonction d'utilité

$$U = U (X, Q, S)$$

sous une double contrainte de budget et de temps :

+ X est le revenu actuel de l'étudiant : aides familiales et étatiques et éventuellement revenu d'un travail salarié ;

+ Q est la "qualité de la vie" étudiante, fonction positive du temps de loisir ;

+ S représente les composantes futures du choix (revenus et statut social anticipés) Y exogènes, pondérées par la probabilité de réussite académique, fonction positive du temps d'étude effectif ($s = f(TE)$).

¹ Le modèle est développé dans L. LEVY-GARBOUA : *Student's Behaviour Under Mass Education : The Eligibility Model*. Colloque "Credentialism and the Labour Market". Sept. 1975, Lancaster. Les références à ce document ronéotypé seront précédées de la lettre L.

La contrainte budgétaire présente s'écrit :

$$pX \quad w \quad TW + A$$

où pX est la dépense monétaire de l'étudiant

w le taux de salaire sur le marché du travail des bacheliers

TW le temps de travail sur ce marché

A les aides reçues par l'étudiant.

La contrainte de temps est :

$$TE + TL + TW = T$$

i.e. le temps total se partage entre temps consacré aux études (TE), temps consacré aux loisirs (TL) et temps de travail salarié (TW).

Il est bien évident qu'ainsi formulé le modèle peut *décrire*, intégrer n'importe quel comportement relatif au choix de poursuivre ou non des études ou à la répartition du budget-temps, fonction des préférences individuelles subjectives (biens marchands ou "qualité de la vie", revenu ou "statut social", biens présents ou futurs...).

S'il peut exprimer tout, il *n'explique* évidemment rien. Les modèles micro-décisionnels économiques n'ont leur cohérence qu'à leur propre niveau : celui de la rationalité économique en termes pécuniaires.

Ce type de démarche permet par contre de couvrir d'un voile mathématique sophistiqué - donc apparemment scientifique - n'importe quelle hypothèse invérifiable, voire incohérente.

A quoi, dans ce cas précis, se ramènent les trois pages d'équations de l'auteur (L.appendix) :

a : Y (anticipations de revenus et de "statut social", non mesurable) s'est "dégradé" ; en supposant toutes choses égales d'ailleurs (non vérifiable) les bacheliers auraient dû réduire leur demande d'enseignement supérieur (faux théoriquement ; cf. supra) ; cela ne s'est pas produit (non vérifié ; cf. supra). La rationalité économique est donc apparemment mise en défaut...

b : on va alors chercher un autre niveau de rationalité : si les bacheliers continuent à affluer à l'université, c'est parce qu'ils maximisent une fonction d'utilité hétérogène, où entrent en considération des variables non pécuniaires (non mesurables) : par exemple du temps de loisir pour "se faire des amis, trouver un(e) partenaire, et chercher

un emploi". (L.3). Ou encore parce que "*un tiens vaut mieux que deux tu l'auras*" (22) ! ... *Donc* c'est qu'ils viennent chercher à l'université de la "qualité de la vie" et des jobs annexes.

c : *donc* la contrainte de temps nous dit qu'ils diminueront le temps consacré aux études (non vérifié par l'auteur, qui ne dispose que d'une enquête instantanée et d'ailleurs non vérifiable puisque l'étudiant est censé réduire rationnellement son temps d'étude de manière à maintenir un taux de rendement constant de son effort). *Donc*, puisque le taux de réussite est corrélé avec le temps d'études, ils échoueront davantage aux examens (non vérifié ; cf. supra, et surtout incohérent : dans un modèle micro-décisionnel, on ne peut considérer une variable comme simultanément indépendante et dépendante d'une autre : ici s et TE).

Ce qui ne veut pas dire que ces propositions soient fausses ; rien ne permettant de conclure dans un sens ni dans l'autre. Mais (a) elles ne sont pas vérifiées par l'auteur, et pour cause..., (b) elles ne découlent pas du modèle, lequel peut en héberger une infinité.

II.2. *Le passage au niveau macro ou "les contradictions de l'université de masse" :*

Le raisonnement micro-économique suppose des structures données, fixant les contraintes du calcul individuel maximisant indifférencié. Le problème de l'agrégation et du "no bridge" a suffisamment hanté des générations d'économistes néo-classiques pour que l'on considère avec intérêt la tentative de l'un d'eux pour affronter ses périls à la frontière de l'économie et de la sociologie...

A prétendre rendre compte de la transformation des structures comme résultante d'une somme de décisions homogènes prises rationnellement dans le cadre de ces structures, on ne peut éviter que fort difficilement le discours tautologique et le discours schizo-idéologique...

II.2.1. Le discours tautologique :

Pour l'auteur, les "contradictions de l'université de masse" se situent dans la tête des étudiants confrontés avec le dilemme d'aller à l'Université pour les joies immédiates de la condition étudiante ou pour les bonheurs futurs d'un statut socio-économique élevé, les premières consommant du temps de loisir (= plaisir) les secondes du temps d'étude (= souffrance). Selon l'arbitrage qu'ils feront sous contrainte socio-économique donnée, notre Université sera ou ne sera pas "sérieuse"...

Ainsi :

- a : le revenu des diplômés (exogène) baisse,
- b : donc les étudiants réduisent leur temps d'étude TE,
- c : donc la qualité des étudiants baisse et par conséquent leur productivité marginale,
- d : donc le revenu des diplômés baisse (marchés supposés concurrentiels).

conclusion n°1 : les étudiants sont responsables de la dégradation de leurs perspectives professionnelles ! (p.30-31).

e : étant donné (b) et (c), l'université est "de moins en moins lieu d'un apprentissage sérieux" ;

d : donc elle n'est qu'une instance de sélection,

e : or les théoriciens du filtre ont démontré qu'il existait une infinité d'"équilibres de signalement" compatibles avec les comportements individuels des acteurs :

f : par conséquent les étudiants se coalisent pour lutter contre la sélection (s) ;

g : ergo ils dégradent la valeur des diplômés et leurs perspectives professionnelles.

conclusion n°2 : ce sont les comportements maximisants des étudiants qui ont transformé l'institution universitaire et sa fonction dans la société.

Point n'est besoin de s'étendre sur les multiples erreurs de raisonnement où d'une proposition à une autre on change clandestinement de cadre d'analyse, de systèmes d'hypothèses, de niveau ; où les variables sont simultanément exogènes et endogènes, etc...

Quelles que soient les critiques fondamentales que l'on peut adresser aux théoriciens du filtre, leur mérite du moins

était de poser clairement leurs hypothèses : *"supposons que l'institution universitaire soit essentiellement une instance de sélection et non d'apprentissage, et voyons quelles seraient les implications de cette hypothèse et comment on peut les vérifier..."*

Ce n'est que par un tour de passe-passe que l'on peut prétendre partir des hypothèses de la théorie du capital humain pour aboutir aux conclusions de la théorie du filtre. L'"Université secrète"-t-elle des contradictions (p.1) ou en est-elle le reflet ?

II.2.2. Le discours schizo-idéologique :

La porte est alors ouverte à tous les jugements de valeur, à tous les délires déréisés, à tous les *"concepts flous"*. Notre problème n'est pas de juger les intentions et les opinions s'exprimant dans ce discours, mais de poser quelques questions de méthode :

a) a-t-on le droit d'utiliser des notions fortement connotées comme *"Université de masse"* sans les définir ? Faute de caractérisation qualitative, l'Université semble être *"de masse"* pour l'auteur lorsque l'effectif des étudiants atteint 20 % de la classe d'âge ; pourquoi pas plus ou moins ? De quel droit en faire ensuite une entité : *"l'Université de masse incite les étudiants... provoque une dégradation..."* etc.?

b) a-t-on le droit de parler de *"considérations sociologiques"* lorsqu'on raisonne sur des comportements indifférenciés, sur un étudiant-type : *"le comportement de l'étudiant s'analyse..."* (15), plutôt que d'analyser ce qui expliquerait par l'appartenance sociale les *différences* -considérables- de comportement ?

c) dans quelle mesure peut-on utiliser la représentation que les agents se font du réel (enquêtes d'opinion) pour en tirer des connaissances sur le réel ?

d) peut-on considérer l'enseignement supérieur comme une entité homogène, alors que la principale caractéristique de l'enseignement supérieur français est justement son hétérogénéité ?

e) a-t-on le droit de poser des affirmations non susceptibles de vérification scientifique comme *"les étudiants travaillent moins"* (29) ou *"les enseignants se replient sur le loisir..."* (31), *"il se crée une fausse connaissance..."* (29)... ou de préjuger des résultats d'une étude empirique : *"le modèle d'éligibilité prédit donc une rigidité à la baisse des effectifs d'étudiants que la théorie traditionnelle*

n'explique pas ; ce résultat reflète bien ce qui se passe en France"(20) !

L'affirmation gratuite, le jugement de valeur, l'extrapolation verbale sont excusables en propos d'inter-cours pour salle de professeurs ; ils sont inadmissibles lorsque ces derniers prétendent jeter sur leur propre institution un regard scientifique. Les problèmes posés par l'auteur sont trop importants pour qu'on puisse tolérer le manque de rigueur et que soit mis au service d'un discours purement idéologique l'appareil terroriste d'une pseudo-scientificité.

FACTORS ACCOUNTING FOR TRANSITION TO HIGHER EDUCATION

IN SWEDEN

Lears Mählck
Institute of International
Education University of Stockholm

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les déterminants de la réussite scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

FACTORS ACCOUNTING FOR TRANSITION TO HIGHER EDUCATION IN SWEDEN

By Lars Mählck

Institute of International Education
University of Stockholm

Introduction

This paper presents a current follow-up study focusing on transition to higher education in Sweden. As an introduction, a short overview of previous Swedish research in this field will be given.

A considerable part of Swedish research on recruitment to higher education has been conducted in connection with the work of Government commissions. One of the more important early surveys on the participation of students from varying home backgrounds in academic secondary and university education was completed in 1936 (Wicksell & Jerneman, Wicksell & Larsson). In 1973 when the 1968 Educational Commission (U68) presented its proposals on the organization and size of Swedish higher education for the late 1970's and the 1980's, both the meaning of the concept of higher education and the number and composition of the students enrolled had changed considerably.¹⁾ During the last decades most European countries have had a rapid development in higher education. In particular a veritable enrollment explosion took place during the 60's. The number of participants in higher education in Sweden passed from 17 000 in 1960 to 125 000 in 1970 (U68, SOU 1973:2). The increased specialization and vocationalization of post-secondary education were concomitant features. Behind this development two major conditions can be traced: the need for highly trained manpower and rapidly growing social demands, in terms of a quest for equality between social strata, age groups, sexes, etc (Husén, 1976).

¹⁾U68 proposed that one comprehensive institutional organization for the main part of the post-secondary educations should be established. A numerus clausus for the entire sector was also proposed.

During the 1940's and 1950's several investigations aimed at estimations of the "reserves of abilities" for secondary and higher education. The surveys carried out by Husén (1946, 1947 and 1948), Boalt (1947), Härnqvist (1958) and others had a strong influence on policy making. The studies by Boalt (ibid) and Härnqvist (ibid) were longitudinal and so was the classical Malmö-investigation (Husén 1950, 1969 and Fägerlind 1975). To provide a genuine picture of the selection to higher education, in terms of sex and social background of the students, requires follow-up studies where the screening of students at different levels, drop-out etc are related to sex and social background (Härnqvist-Grahm 1963, Gesser 1971). However most Swedish studies on recruitment have used cross-sectional data.

An overview of the effects of the enrolment rise during the 1950's and 1960's on the composition of the student body in terms of home background and sex is found in Gesser (1971). The statistics on new entrants to university educations showed a rise in the proportion of students from working class ("social status group III") from 12% in the beginning of the 50's to 21% in the late 60's. Considering the change in occupational structure during this period, the suggested figures may slightly underestimate the amount of change in selectivity that has occurred (Andersson, 1975).

Nevertheless, the inequalities at the end of the 1960's were still remarkable: 80% of the 20-year-olds from upper middle class ("social group I") enrolled in higher education whereas this was the case for only 9% of those coming from working class. The increased participation by working class students has been confined to the "open" faculties. The distribution by social group of the entrants to the "prestige" faculties (that is, professionally oriented courses with highly restricted intake, enjoying high social status and offering good job prospects) was the same as in the beginning of the 50's indicating an extensive overrepresentation of students from upper middle class.

Looking at the overall attendance rates in terms of sex, the girls only modestly improved their position during this period. In

1968/69, 40% of the new entrants were girls. The proportion of future female dentists and doctors had rapidly increased (amounting to 50% and 1/3 respectively), but there were still very few women enrolled in the faculties of law and science as well as in courses of engineering and economics.

Post-war studies on access to higher education in Sweden have mainly relied on "conventional" predictor variables like sex, social group, programmes chosen and educational attainment in the upper secondary school (in Swedish "gymnasium"). In some recent studies psychological variables have been used too. Students' attitudes, motives, aspirations etc have been introduced as correlates of university attendance in some of the studies published within a very comprehensive longitudinal investigation called the "Örebro-projektet" (Bergman et al. 1973, 1975 and Ekehammar 1976).

Another important study, focusing the social selection and the regional/geographical differences in attendance during the late 60's and early 70's, has been carried out by Gesser & Fasth (1973). According to this study, the views expressed by the 20-year-olds reflect an important shift in attitudes among Swedish youth, and perhaps their parents too: the almost unanimously held belief that "investment in higher education always will pay" is now seriously questioned. The estimated benefits of investments in different types of higher education (both from the point of view of the individual as well as the society's) varied considerably according to some recent studies by Swedish economists (Magnusson, 1971, Ståhl 1974).

Background and aims of the present investigation

In 1969, after the very high rate of expansion during the preceding years, enrolment in higher education declined for the first time since world war II and then levelled off in the first part of the 1970's. I'm here referring to attendance of gymnasium graduates, who traditionally constitute the pool of potential university entrants. It should be noted in passing that during the same period there has also been a spectacular rise in the number of adults (that is more than 25 years old) enrolling for shorter or longer courses at the university level.

These two apparently opposite tendencies - the quest for further studies among those already in working life and the more sceptical attitudes among the young gymnasium completers - combine to focus attention once again on several classical recruitment issues: who were the entrants? In what respect did they differ from those who did not attend?

Questions like these and similar ones constituted an important starting point for an investigation called the P.U.B.- Project (in Swedish this is an abbreviation of "Student background and choice of post-secondary education"). Secondly, the origin of the project could also be traced to the fact that valuable information on achievement, attitudes, background etc of Swedish gymnasium graduates already was available from the IEA-survey.¹⁾ Furthermore, the IEA-samples were nationwide and of a fairly important size.

The P.U.B.-project is thus carrying out a follow-up study on the students who in 1970 and 1971 participated in the IEA-survey and who also graduated from the gymnasium during the same years. The overall aim of the project is to describe the students' transitions from gymnasium to higher education and to identify factors that are associated with different educational decisions.²⁾

This very general statement will be supplemented later with more elaborate descriptions. It should be noted that the perspectives have changed during the course of the project. According to the

1) Under the auspices of the "International Project for the Evaluation of Educational Achievement" (IEA), the level of knowledge among students at the primary and secondary level was tested in 20 countries during 1970/71. The subjects covered by the survey were Sciences (Biology, Chemistry, Physics), Literature, Reading Comprehension, English and French as foreign languages, and Civic Education.

2) The investigation has been financed by the R & D unit at the Office of the Chancellor of the Swedish universities. It's scientific leader is professor Torsten Husén and investigation leader is M. Lars Mählck. The investigation is located at the Institute of international education, University of Stockholm.

original plans, the activities aimed at giving fairly simple descriptions of the educational behavior (attendance and achievement) of the respondents during the first year after their graduation from gymnasium, and its relationship to previous attainment, attitudes and background factors. The analyses were supposed to provide descriptive results pertinent to the needs of educational policy makers. The findings of the analyses carried out during this first stage (also intended to be the last) have been reported mainly in Mählck (1974) and will not be commented on here. Two analyses which were carried out in a later stage are reported in some detail in subsequent sections of this paper.

Sample

The investigation group of the P.U.B.-project consists of two nationwide samples of gymnasium students (18-20 years-old). The 1800 individuals belonging to the first sample participated in the 1970 IEA-testings on achievement in science, reading comprehension and literature. The 2900 students of the second sample were tested in English or French. The target populations were defined as students in terminal class of the gymnasium in 1970 and 1971 respectively. Two-stage stratified probability samples were employed. In the first stage schools were chosen with probability proportional to size. Students were chosen at random from these schools in the second stage. Fuller details are given in Comber & Keeves (1973) and in Husén (1973).

In this paper I am exclusively dealing with the 1970 sample. The students of this sample comprised 9% of the target population. The follow-up is based on the enrolment records of the Swedish universities and university colleges for the period of fall 1970 to fall 1972. The information was obtained from the registers of the National Central Bureau of Statistics. This means that all respondents not found in these registers have been treated simply as "non-enrolled" in the analysis.

The data set

The P.U.B.-project utilizes information from three types of IEA-instruments: cognitive tests, affective tests and a student questionnaire. Students of the 1970 sample were tested in Natural sciences (Biology, Chemistry and Physics), Literature and Reading Comprehension. The affective tests measured both general attitudes (mostly dealing with the student's perception of school life and of his or her learning situation); and subject specific attitudes/interests. The questionnaire asked for background information on the student and his parents. There were also some measures on the student's perception of his/her home environment. A special section of the questionnaire contained a word knowledge test, which was supposed to provide a general measure of the student's verbal ability (Thorndike, 1973). Fuller details are given by the previously cited authors (Comber & Keeves, 1973; Husén, 1973).

A description of some of the variables that have been used in the present investigation will be given later in this paper. However, an overview of the IEA variables is given below. One could conceive of 5 broad categories of data (structured for the analyses of the P.U.B. study):

1. Student background variables (SES of the family, age and sex of the student, student's verbal ability or "intelligence").
2. Students' home environment (at the time when graduating from gymnasium)
3. Student within-school factors (achievement, attitudes to school life, educational aspirations etc)
4. General affective measures (values, beliefs)
5. System related factors (factors that effect the range of educational options of the student - type of secondary school programme chosen, grade-point-average)

Issues and analytical strategies

The analyses carried out within the project, two of which will be reported later in this paper, are of an exploratory nature. The present section deals with some basic considerations about specifying the issues and choosing analytical strategies.

When the IEA data were collected it was not envisaged that they would be used in association with investigations of students' educational and occupational choices. This has had implications for the design of the present study. For example, there was no information collected on a student's motives or reasons for selecting a particular type of further education. As outlined below, it was therefore necessary to search for the available IEA data to obtain "proxies" for these phenomena.¹⁾

The analytical design for the study involved two main stages. Firstly, it was necessary to specify the choice situations available to the students, and to select groups of students corresponding to these situations in a way which permitted meaningful comparisons between groups to be carried out. Secondly, it was necessary to select factors likely to explain differences between the selected groups of students. The statistical analyses to be employed could then be chosen on the basis of these considerations.

The level at which an individual enters into the labour market usually corresponds to the level at which he left the educational system. On the basis of this assumption, one would expect that gymnasium leavers who continue to some type of higher education will have "higher" job-positions after graduation than those who did not go on. This of course is an oversimplification, considering the present surplus of university graduates (in particular those with

1) This also raises the question whether choice of post-secondary education should be regarded as a purposive orientation towards a single educational or occupational goal. Our data will not allow any judgment on this issue. Flett et al. (1971) have given several examples of how the prevailing theoretical assumptions on conscious goal directed behaviour are counteracted in practice: Alternatives can be narrowed without the conscious exercise of choice. Students may also have entered the "open" liberal arts and sciences faculties as a result of having ruled out certain undesired occupational alternatives, or through a wish to keep open their occupational options.

a social sciences orientation). The Swedish academic educational system can now be regarded as a hierarchy of educations in terms of the job prospects that are associated with their completion. At the top in this respect are some of the professionally oriented educations with highly restricted intake, the "prestige" educations (Gesser 1967, 1971).

Thus, at the outset it was decided to define two broad choice situations that the study might elucidate:

1. The decision to attend a university education versus no university attendance at all;
2. The decision to enter a professionally oriented university education versus a non-professional university education.

Previous studies have shown that entry at both the lowest and highest level are strongly associated with students' grade-point-average (GPA), track or programme of gymnasium, sex and social class (Gesser 1967, 1971; Sallerberg 1971; Svenningsson 1971; Mählck 1974).¹⁾

This close relationship between university courses available, and GPA and track, reflects the "intended" selection of the educational system. The "non-intended" selection is the one that is based on factors like students' sex, social background and domicile (Gesser 1967).

Grades and gymnasium programme completed could then be regarded as obstacles or external constraints to the individual in his or her choice of subsequent career. Looking at the way the present Swedish educational system is organized the following view, expressed by Flett et al. (1971:4), seems particularly relevant to our study too:

"... we preferred to conceptualize the post-school destination as the outcome of a fairly lengthy process in which individuals have become increasingly aware of both internal and external constraints on behaviour".

1) The five programmes or tracks of the gymnasium that until now have been the only ones qualifying for a university education differ in degree of vocational orientation. During the entire post-war period, the majority of the students from the three most theoretically oriented tracks (humanities, Social sciences and natural sciences) enrolled in some kind of higher education. The opposite has been true for the students who graduated from the technical, in particular, and the economic track. These two programmes lend themselves more easily to a direct job-entry.

Internal constraints are factors like ability, motivation, self-concepts, etc and the individual's self-assessment of these. It should be noted that the external constraints often are internalized; for example, where a student considers that his grades are too poor to get into a professional school and yet the open faculties do not easily lead to a job.

Statistical analysis of the two choice situations considered should show, according to what has been mentioned before, that the influence of the external constraints on the educational decisions should be dominant. A more interesting approach would then be to look at groups of students which are homogenous with respect to educational attainment (GPA) and programme (track). This should mean that differences associated with internal constraints will appear. A further step towards more meaningful and more realistic comparisons is reported in analysis n^o 1 later in this paper. The choice situation that has been elaborated there concerns university education versus no university attendance at all, given a GPA that according to official entrance figures would permit entry only to an unrestricted university education.

"Unrestricted university faculties" covers a broad range of courses which could lead to various occupations.¹⁾ Students with very different vocational orientations are thus classified in the same category. This is one of the reasons why males and females are treated separately in the analyses. Factors to "explain" the outcome of an overall analysis of this kind should obviously not be too "specific".

Models with a rather general content that seemed to be useful for this type of analyses were found in the so called Wisconsin survey - a 7 year follow-up investigation of high school leavers (Sewell & Shah 1967, 1968; Sewell & Hauser 1975). The reason for our interest in the status attainment model presented was mainly twofold. Using a similar approach would hopefully increase our understanding of the processes behind the well documented social selection in attendance to higher education in Sweden. The Wisconsin-models described among

1) "Unrestricted university faculties" comprises the faculties of humanities, social sciences, natural sciences, law and theology.

other things the influence exercised by a student's social background and mental ability on his subsequent educational and occupational attainment and how these effects were mediated by factors like parents' encouragement, friends' plans his own aspirations, etc. Secondly, the very condensed picture of rather complex phenomena that the path-model offered, seemed very appealing to us.

The factors used in our first analysis (university attendance versus no attendance) were derived from the Wisconsin models. However, due to the scale properties of our variables as well as the "quasi-longitudinal" character of the whole investigation in which several of the relevant intervening variables should be regarded as interdependent, we had to look for statistical techniques less sophisticated than the path analysis technique used in the Wisconsin study.

The second choice situation that was indicated comprised exclusively those who had entered into some kind of higher education and dealt with the decision to attend at an closed professionally - oriented faculty or other types of higher education. The professional faculties differ in content from one another but the majority have a science-dominated curriculum. The second analysis reported in this paper treats the recruitment to the science-oriented professional faculties.

As in the previous case we have tried to work with rather homogeneous subgroups. But this time the subject content is more similar within the two categories. Also the factors assumed to be associated with these decisions are more subject specific and are not derived from any theoretical framework. The analysis gives a "profile description" in terms of the knowledge, attitudes and interests manifested by the students of the two groups.

In other words we have tried to identify the factors that discriminated between the students in the two groups. As in the previous case, the statistical model used, was of a prediction type.

Analysis no 1: Prediction of enrolment in unrestricted university education amongst low-grade students, for males and females.

It should be noted that all students who qualified for a "closed" faculty were discarded from this analysis - whether they made use of this option or not. The division of the students into homogeneous subgroups is based on a matching of their GPA's with the actual points required at the different institutions during the five semesters that are covered by the follow-up. The outcome of this procedure was that 60% of all respondents (no difference between boys and girls) were classified as "unqualified for closed faculties". Subsequently the majority of these students did not attend university at all. Noticeable sex-differences were found: only 25% of the girls enrolled while this was the case for 43% of the boys.

Then, what factors are associated with the decision to enter? The predictor variables in the model were mainly derived from the Wisconsin study (Sewell & Shah 1967, 1968; Sewell & Hauser 1975). The background measures used were 'social group', 'father's occupation' and 'verbal ability'. Between these and the criterion we had 'grade-point-average', 'parental interest' and 'educational aspirations'. Some alterations from the original model should be noted. Measures on 'occupational aspirations', 'friends' plans' and 'teachers' encouragements' were not available. On the other hand, two other IEA-variables added to the model: a general school attitude variable ('like/dislike school') and an assumed "intellectual interest" measure, 'reading for pleasure'. A description of the variables included in the model is given in the appendix.

Since the model was composed of both nominal, ordinal and interval measures, a nominal scale based regression technique called Multiple classification Analysis (MCA) was used (Andrews et al. 1969).

Cutting out a subsample of low-grade students weakened the original association between the criterion and the predictor variables that correlated with grade-point-average, in particular 'verbal ability'. This strategy also resulted in the underrepresentation of students in the subsample. Two of the variables in the original model were omitted because of the presence of interactions and too low correlations with the criterion ('verbal ability' for both boys and girls, 'like school' for girls only).

The initial analyses were intended to provide a general picture of the predictor patterns among boys and girls. In a second stage separate runs were made for each track. In Table 1, the 'eta' coefficient corresponds to the simple

correlation coefficient. However, discussion of the table will focus on the estimated values of the standardized regression coefficients (betas). The betas indicate the relative importance of every independent variable for the variation in the criterion, i.e. when the other predictors are held constant. Beta coefficients are the ones obtained in the last step when all the variables in the equations are treated simultaneously. In this kind of exploratory analyses the F-test exclusively serves the purpose of indicating where the important differences in data are located.

Table 1 about here

The amount of variance explained by the variables in the model was higher for the boys (25%) than for the girls (16%), (It should be noted that the criterion was skewed with respect to the females). When looking at these figures, we must recall that this group of secondary school leavers is a highly selected one (representing about 1/4 of the age cohort).

The results indicated that educational aspirations played a decisive role for both males and females (Beta = .30 and .33 respectively). However, there were other important factors according to which the two groups differed. Amongst girls, social class was more important relative to the other factors, than it was for boys. The boys' pleasure in reading and their perception of parental interest on the other hand, were important mediating factors. (The results differed slightly for each track).

One possible explanation of the relatively high coefficients between aspiration and university attendance among these low-graders is that high aspiration implies high academic self-concept (Flett et al., 1971). This interpretation is further enhanced by the fact that importance of grade-point-average was considerable even among pupils who did not qualify for courses with restricted intake. According to this view those who enrolled had a relatively high opinion of their 'intellectual equipment'. Anyway, there is no reason to assume that high aspirations should grow in a social vacuum. As expected, the the results from the crosstabulations clearly indicated that students from the highest social group aspired to higher education more often than their comrades. Looking at 'parental interest' we find the same tendency: pupils who mentioned that their parents often encouraged them to read books, envisaged more often to enroll in higher education.

Table 1. Prediction of enrolment in unrestricted university education (1) amongst low-grade students

| <u>Predictor</u> | | | |
|---------------------------|-----|------|--------------------|
| Variables (2) | Eta | Beta | F-value (3) |
| <u>Boys (n=391)</u> | | | |
| Educational aspiration | .37 | .30 | 46.2 ^{xx} |
| Grade-point-average | .28 | .24 | 15.6 ^{xx} |
| Reading for pleasure | .22 | .16 | 6.7 ^{xx} |
| Parental interest | .22 | .15 | 6.2 ^{xx} |
| Gymnasium programme/track | .15 | .12 | 3.6 ^x |
| Like school | .16 | .07 | 2.7 |
| Social group | .11 | .06 | .9 |

$\leq R^2 = 0.25$

| <u>Predictor</u> | | | |
|---------------------------|-----|------|--------------------|
| Variables (2) | Eta | Beta | F-value (3) |
| <u>Girls (n=447)</u> | | | |
| Educational aspiration | .37 | .33 | 57.9 ^{xx} |
| Grade-point-average | .18 | .15 | 6.0 ^{xx} |
| Social group | .20 | .13 | 4.6 ^x |
| Reading for pleasure | .13 | .06 | 1.1 |
| Gymnasium programme/track | .11 | .06 | 1.0 |
| Parental interest | .10 | .04 | .4 |

$\leq R^2 = 0.16$

Note: (1) Scored as dichotomous: univ. = 1, non-univ. = 0

(2) Ranked in order of relative importance

(3) F-value in final equation

xx signifies F is significant beyond 0.01

x signifies F is significant beyond 0.05

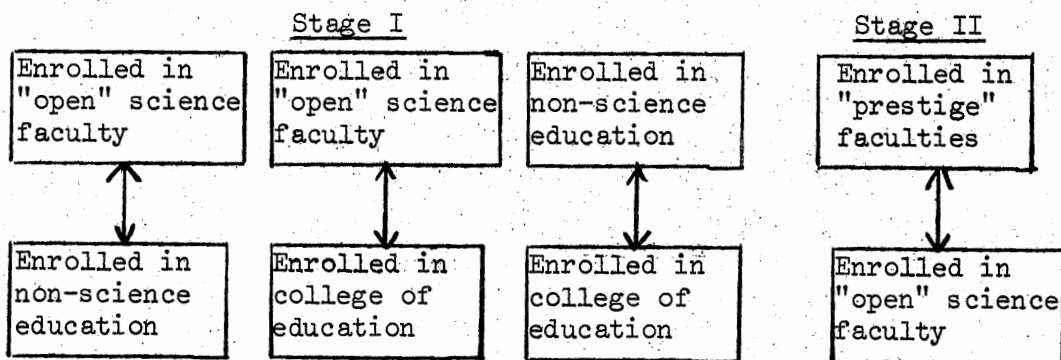
14

Analysis no 2: Prediction of attendance at science-oriented faculties

This stage of the analysis is limited to those students who graduated from the science track of upper secondary schools, and focuses on their post-educational choices. As in the previous analysis, attention will be directed to differences in choice patterns between males and females.

The overwhelming majority of the students who enrolled in science oriented faculties (comprising the open faculty of science, the polytechnical university colleges, the professional faculties of medicine, dentistry, veterinary medicine, agriculture, forestry, pharmacy) are recruited among students from this track.

This time we have used a set of IEA-variables which centered on science achievement and attitudes towards science. The main purpose was to examine, by means of regression analysis, what factors had discriminated between students with different educational choices. As can be seen in figure 1 below, the design was one of pairwise comparisons at two educational levels.



The faculties compared in stage I are assumed to occupy similar positions within the hierarchy of tertiary educations¹⁾. The comparison in the last

1) In the present organization, the colleges of education are not regarded as "higher" or academic institutions, using the formal entry qualifications as line of division (though this will now change with the implementation of the U68 proposal on a new organization of the tertiary educational system). In reality, however, during the last ten years this education seem to have been a true alternative to the traditional academic studies for many secondary school graduates (girls, mostly). This can be seen both from the highly increased proportion of entrants having this educational background (now in majority) and consequently, the grade-point-averages required to get a place (fairly selective). On the other hand, the salaries of primary school teachers are still lower than those of other teachers and other university graduates.

stage presumed a choice between two levels within the tertiary sector: enrolment in the professional science-oriented faculties ("prestige faculties") or in the "open" faculty of science.

Two achievement measures were included in the model (used in parallel analyses): Grade-point-average and performance on IEA-tests in chemistry and physics. There were two blocks of subject interest factors. Interest in science subjects consisted of three measures (analysed separately in the regressions): interest in mathematics and physics, interest in biology and chemistry, interest in all four subjects combined ("interest in science subjects"). The opposite block, composed by interest in civic education, Swedish and literature, was labeled "interest in social sciences/humanities". Finally, two other attitudinal measures were used: students' 'perception of the difficulty of the science subjects' and 'reading preferences' (articles and books on science topics).

The findings of the stage I analysis, focusing the orientation or type of post-secondary education, revealed different patterns for girls and boys.

Table 2 about here

Amongst the girls, only differences in subject interests were important. Amongst the boys, both subject interests (most important) and performance in science were influential. Furthermore, looking closer at the interest factors, the science subjects that discriminated between girls with different educational choices were biology and chemistry, whereas among the boys this was the case of mathematics and physics. Reading of science articles and books ("reading preferences") also turned out to be a discriminating factor between girls. It should be noted that girls on the average had less of this reading than the boys. The level of GPA of the science entrants was slightly superior to the one obtained by non-science-faculty entrants (with the exception of students in colleges of education).

Again, in order to make more meaningful comparisons, the analyses in the last stage opposed students in "prestige faculties" with those who were considered potential entrants but who had preferred to enroll in an "open" science faculty. This means that only high-graders were considered in this regression.

(a) open science faculty (1) vs non-science faculty (0) (1) (0)

(b) open science faculty (1) vs college of education (0) (1) (0)

(c) non-science faculty (1) vs college of education (0) (1) (0)

(d) open science faculty (1) vs prestige faculty (0) (1) (0)

| Predictor Variables | Boys (n=163) $\sum R^2 = .33$ | Girls (n=43) $\sum R^2 = .20$ | Boys (n=50) $\sum R^2 = .16$ | Girls (n=43) $\sum R^2 = .12$ | Boys (n=73) $\sum R^2 = .17$ |
|--|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Grade-Point-Average | | | | | |
| Achievement in chemistry/physics | .23 ^x | -.05 | -.06 | -.02 | .29 ^x |
| Interest in science subjects | .10 | .12 | .13 | - | -.06 |
| science subjects difficult | .11 | - | -.20 | -.21 | |
| Reading preferences | .13 | .28 | .37 ^x | -.15 | .22 |
| Interest in social sciences/humanities | -.35 ^x | -.24 | -.03 | .22 | -.12 |
| | | | | | -.07 |
| | | | | | -.32 ^x |
| | | | | | .34 ^x |
| | | | | | -.12 |
| | | | | | .24 ^x |

Note: (1) The values inserted in the table are the standardized regression coefficients (Beta) obtained in the final equation

(2) x signifies F is significant beyond 0.05

In reality, however, the delineation of top students turned out to be somewhat crude. The level of GPA of the prestige-students was significantly higher than that of the science entrants. In spite of this, the latter group scored significantly higher on the science tests than the prestige students. Furthermore, the science entrants read science books and articles more often than students of the prestige faculties. In short, the ability- and interest-profiles of the former group of students seemed more genuinely science oriented. By contrast, the students who enrolled in prestige faculties had high general ability and displayed varied interests (high interest in social science and humanities too).

Final Comment

Further details regarding the analyses of the study will be elaborated at the presentation of this paper. Anyone wishing more information about the findings of this study is invited to contact the author at the following address:

Mr Lars Mählck

Institute of International Education

University of Stockholm

Fack

104 05 Stockholm 50

Sweden

REFERENCES

- Anderson, C. Arnold (1975). "Expanding educational opportunities: conceptualization and measurement. In Higher Education 4 (1975): 393-408.
- Andrews, F. & Morgan, J. & Sonquist (1969). Multiple Classification Analysis. Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan.
- Bergman, L.R. et al. (1973). Ungdomarnas Postgymnasiala Studie- och Yrkesval. Örebroprojektet, delstudie n^o 19. Stockholm: Psykologiska institutionen, Stockholms universitet.
- Bergman, L.R. & Dunér, A (1975). Vart Tar Toppbegåvningarna Vägen? Rapport n^o 5. Stockholm: Psykologiska institutionen, Stockholms universitet.
- Boalt, G. (1947). Skolutbildning och Skolresultat för Barn ur Olika Samhällsgrupper i Stockholm. Stockholm: Norstedt.
- Comber, L.C. & Keeves, J.P. (1973). An Empirical Study of Science Education in Nineteen Countries. Stockholm and New York: Almqvist & Wiksell and John Wiley & Sons. (Halsted Press)
- Ekehammar, B. (1976). En Psykologisk Kostnads - Intäktsmodell för Studie- och Yrkesvalet Efter Gymnasiet. Rapport n^o 8. Stockholm: Psykologiska institutionen, Stockholms universitet.
- Flett, Una, Jones, C.L. and McPherson, A.F. (1971). Women Entrants to University and College of Education - Some Competing Explanations. Paper presented to a meeting of the Scottish Section of the British Sociological Association at the University of Stirling, December, 1971.
- Fägerlind, I. (1975). Formal Education and Adult Earnings: A Longitudinal Study on the Economic Benefits of Education. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Gesser, B. (1967). Högre Utbildning och Val av Yrke. Lund: Sociologiska institutionen, Lunds universitet.
- Gesser, B. (1971). Rekrytering till Universitet och Högskolor i Sverige. U68 rapport 2: Val av utbildning och yrke. Stockholm: Government Printing Office (SOU 1971:61).
- Gesser, B. & Fasth, E. (1973). Gymnasieutbildning och Social Skiktning. Stockholm: The Office of the Chancellor of the Swedish Universities (UKA).
- Husén, T. (1946). "Intelligenskrav på olika skolutbildningsstadier" Skola och Samhälle, 1946:1, 1-23.
- Husén, T. (1947). "Begåvningsurvalet och de högre skolorna: En undersökning rörande rekryteringen till de högre skolorna från de olika tätortsgrupperna". Folkskolan, Svensk Lärartidning, I, 1947:4, 124-137.
- Husén, T. (1948). Begåvning och Miljö. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Husén, T. (1950). Testresultatens Prognosvärde. Stockholm: Gebers.
- Husén, T. (1975). Social Influences on Educational Attainment: Research Perspectives on Educational Equality. Paris: CERI (OECD).

- Husén, T. (1969). Talent, Opportunity and Career. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Husén, T. m fl. (1973). Svensk Skola i Internationell Belysning. Del I: Naturorienterande ämnen. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Husén, T. (1976). Access to Higher Education. Paper presented at the Hiroshima International Seminar on Higher Education at the University of Hiroshima, april 1976.
- Härnqvist, K. (1958). "Beräkning av reserver för högre utbildning". In Reserverna för Högre Utbildning. 1955 års Universitetsutredning. Stockholm: Statens offentliga utredningar 1958:II. Stockholm: Government Printing Office.
- Härnqvist, K. & Gram, A. (1963). Vägen Genom Gymnasiet. Elevernas Syn på Valsituationer och Studieförhållanden. 1960 års Gymnasieutredning, Vol. 1. Stockholm: Govern. Printing Office.
- Magnusson, L. (1971). Samhällsekonomiska Aspekter på den Högre Utbildningen. Stockholm: Nationalekonomiska Institutionen, Stockholms universitet.
- Mählck, L. (1974). Från Gymnasium till Högre Utbildning: Några Analyser av Olika Bakgrundsfaktorer Samband med Valet att Gå Vidare till Universitet och Högskolor. Report n^o 4. Institute of International Education, University of Stockholm.
- Mählck, L. & Mattsson, I. (1975). Rekrytering till Högre Utbildning Bland Gymnasister med Lika Valmöjligheter: Modellutveckling och Några Empriska Resultat. Report n^o 14. Institute of International Education, University of Stockholm.
- Mählck, L. (1975). Om Rekryteringen till Högre Naturvetenskapliga och Tekniska Studier. Report n^o 16. Institute of International Education, University of Stockholm.
- Sellerberg, A-M. & Svenningsson, L. (1971). Vägenstudien - En Uppföljning av "Vägen Genom Gymnasiet". U68 rapport 2. Stockholm: SOU 1971:61.
- Sewell, W.H. & Shah, V.P. (1967). Socioeconomic status, intelligence, and the attainment of higher education. Sociology of Education 40 (Winter): 1-23.
- Sewell, W.H. & Shah, V.P. (1968). Social class, parental encouragement, and educational aspirations. American Journal of Sociology 73 (Mar.):559-572.
- Sewell, W.H. & Hauser, R.M. (1975). Education, Occupation and Earnings: Achievement in the Early Career. New York: Academic Press.
- Ståhl, I. (1974). U74: En Samhällsekonomisk Analys av den Högre Utbildningen. Stockholm: Studieförbundet Näringsliv och Samhälle.
- Thorndike, R.L. (1973). Reading comprehension education in fifteen countries. International studies in evaluation III. Stockholm & New York: Almqvist & Wiksell International - John Wiley & Sons.

U68. (1973). Higher Education: Proposals by the Swedish 1968 Educational Commission. Stockholm: SOU 1973:2.

Wiksell & Jerneman (1936). Betänkande med Undersökningar och Förslag av Tillströmningen till de Intellektuella Yrkena. Stockholm: SOU 1936:52.

Wiksell & Larsson (1936). Utredning Rörande de Svenska Universitets- och Högskolestudenternas Sociala och Ekonomiska Förhållanden. Stockholm: SOU 1936:34.

APPENDIX

Description of variables included in analysis n° 1

- . 'Social group' : is based on 'father's occupation' . A nine category scale of father's occupation was used in the IEA-survey. In the present analysis, using the MCA-program, these categories were combined into three social groups : upper middle middle and working class. For technical reasons, the information on father's and mother's education could not be used in analyses on Swedish students.
- . 'Track' : the secondary school programme completed by the student . Nominal measure.
- . 'Parental interest' : " In your spare time at home, do your parents (excluding comics) " :
 - A. encourage you to read as much as possible ?
 - B. sometimes suggest you to read ?
 - C. not mind if you never read ?
- . 'Reading for pleasure' : "About how many hours did you spend reading, just for your own pleasure, during the last week (excluding comics)" :
 - A. 0 hours B. ≥ 1 hour C. $>1 \leq 2$ D. $>2 \leq 3$ E. >3
- . 'Like/Dislike school' : " I generally dislike my school work"
 - A. Agree
 - B. Disagree
- . 'Educational aspiration' : " I hope eventually to study at college or university."
 - A. Agree
 - B. Disagree
- . 'Grade-point-average' : obtained directly from the school principles. Continuous measure divided into three categories in the MCA-analyses ('high', 'medium', 'low').

DOCUMENT ANNEXE

LES DÉTERMINANTS DU CHOIX
DES ÉTUDES SUPÉRIEURES

- PRÉSENTATION D'UNE ÉTUDE
SUR LES FACTEURS ASSOCIÉS
À LA TRANSITION DU SECONDAIRE
À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
EN SUÈDE.

(TABLEAUX)

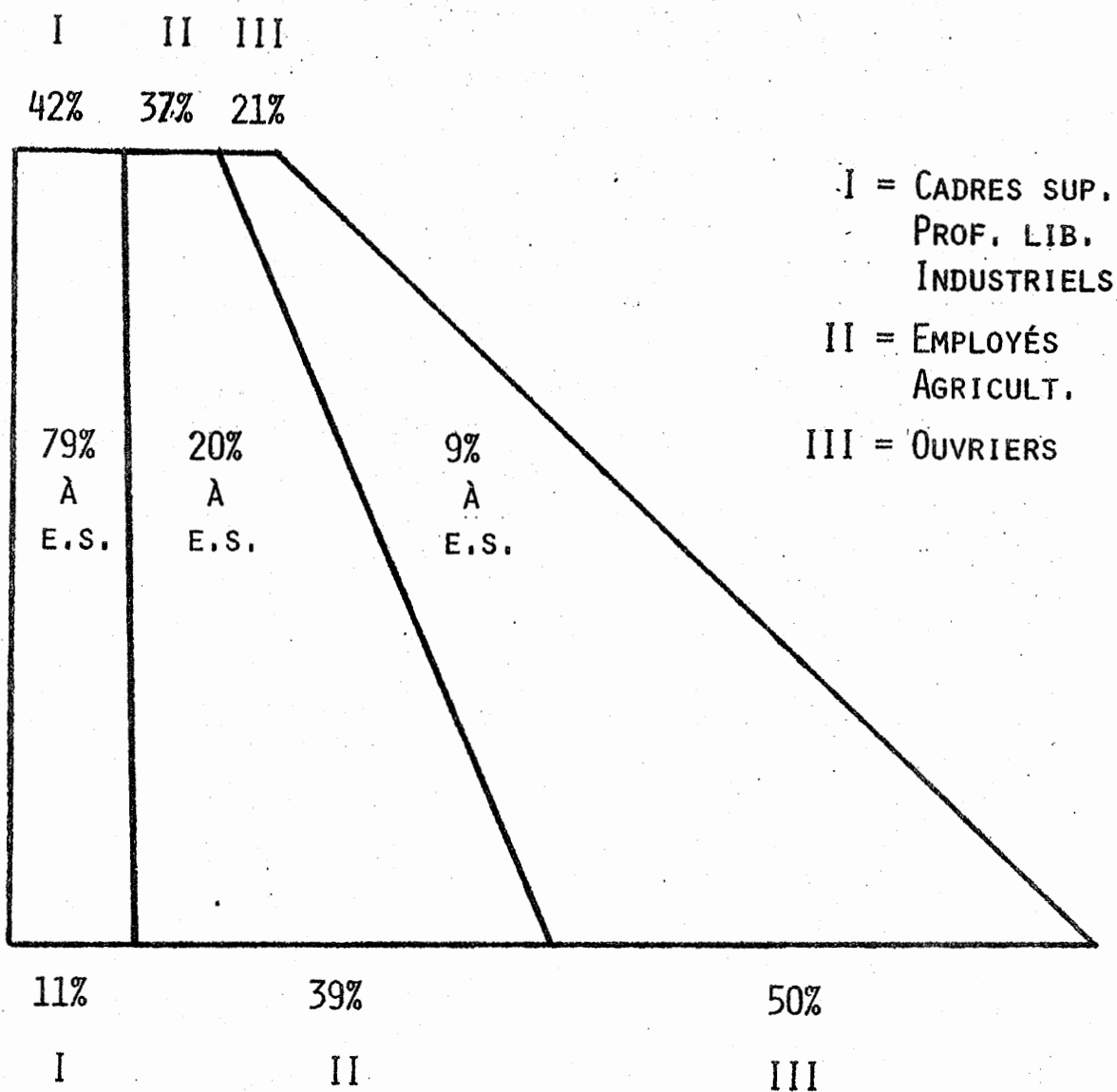
LARS MÄHLCK
L'UNIVERSITÉ DE STOCKHOLM

TABLE RONDE INTERNATIONALE
"LES DÉTERMINANTS DE LA
RÉUSSITE SCOLAIRE"

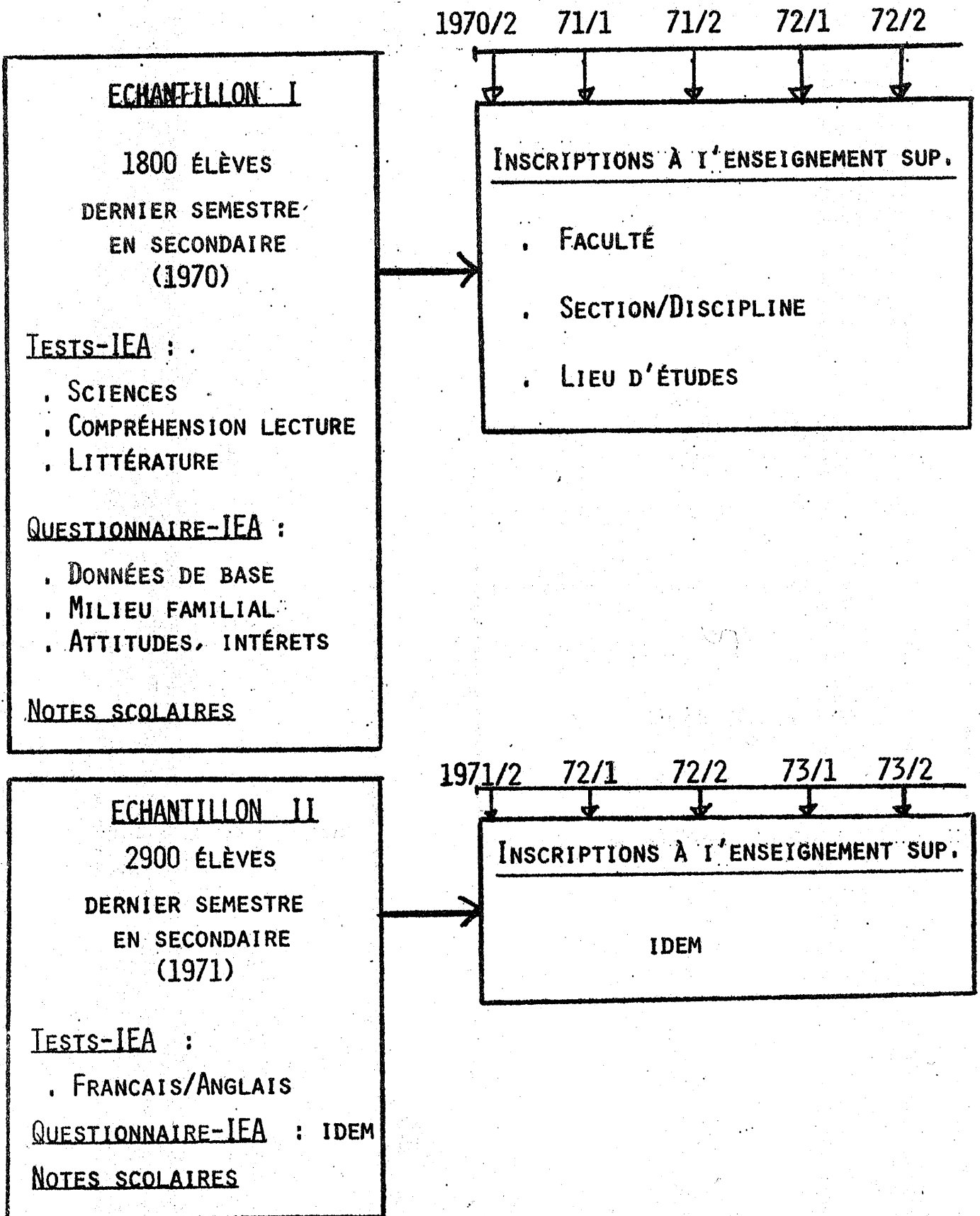
IREDU-C.N.R.S.

DIJON 10 - 11 JUIN 1976

% DES ÉTUDIANTS INSCRITS POUR LA PREMIÈRE FOIS
 À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN 1968/69, ORIGINAIRES
 DE DIFFÉRENTES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES.



ESTIMATION DES % DE LA COHORTE D'ÂGE (20 ANS) ISSUS DES
 DIFFÉRENTES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES.



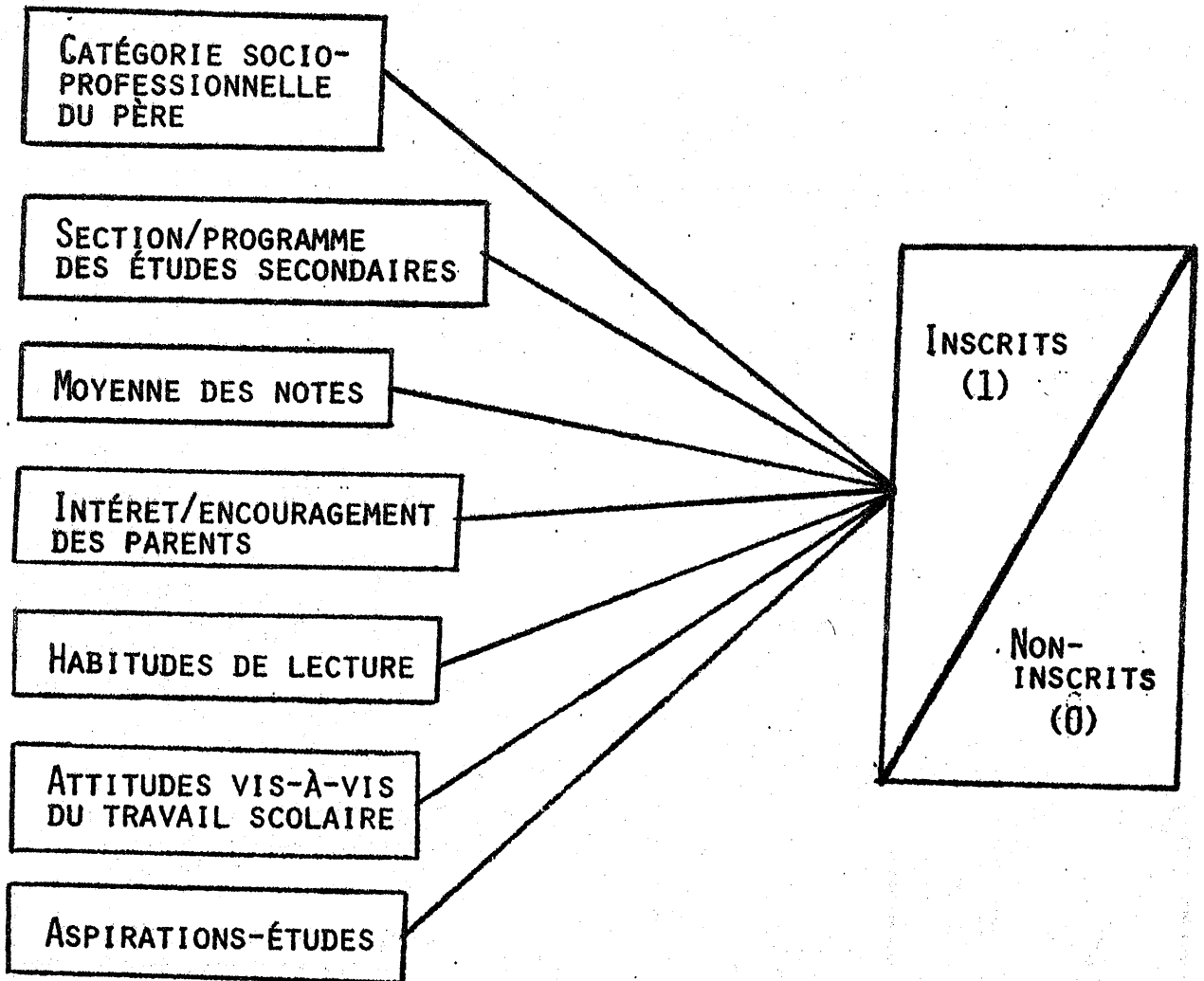
VUE D'ENSEMBLE SUR LES ÉCHANTILLONS, PÉRIODES DES COLLECTES,
ET COMPOSITION DES DONNÉES

INSCRIPTION À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

| NOTES ET POSITIONS DE DÉPART | NON-INSCRITS | INSCRITS À UNE FACULTÉ "OUVERTE" | INSCRITS À UNE FACULTÉ D'ACCÈS RÉGLEMENTÉ |
|---|--------------|----------------------------------|---|
| ÈLÈVES AUX NOTES ÉLEVÉES ($\geq 3,5$), AYANT ACCÈS À UNE OU PLUSIEURES INSTITUTIONS D'ACCÈS RÉGLEMENTÉ | | | |
| ÈLÈVES AUX NOTES FAIBLES ($< 3,5$), NE POUVANT ACCÉDER QU'ÀUX FACULTÉS "OUVERTES" | | | |

LE SOUS-ÉCHANTILLON CHOISI POUR L'ANALYSE SUR :

POURSUITE DES ÉTUDES DANS LES FACULTÉS "OUVERTES" /NON-POURSUITE



VARIABLES RETENUES POUR PRÉDIRE LA DICHOTOMIE
INSCRITS DANS LES FACULTÉS "OUVERTES" / NON-INSCRITS

COEFFICIENTS OBTENUS AUX PRÉDICTIONS RELATIVES À LA
DICHOTOMIE INSCRITS (1) / NON-INSCRITS (0)
(ÉLÈVES AUX FAIBLES NOTES)

| VARIABLES INTRODUITES | $\hat{\text{ÉTA}}$ | $\hat{\text{BÉTA}}$ |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| <u>GARCONS (N=391)</u> | | |
| ASPIRATIONS -- ÉTUDES | .37 | .30 ^{XX} |
| MOYENNE DES NOTES | .28 | .24 ^{XX} |
| HABITUDES DE LECTURE | .22 | .16 ^{XX} |
| ENCOURAGEMENT DES PARENTS | .22 | .15 ^{XX} |
| SECTION EN SECONDAIRE | .15 | .12 ^X |
| ATTITUDES TRAVAIL SCOLAIRE | .16 | .07 |
| GROUPE SOCIO-PROFESSIONNEL | .11 | .06 |

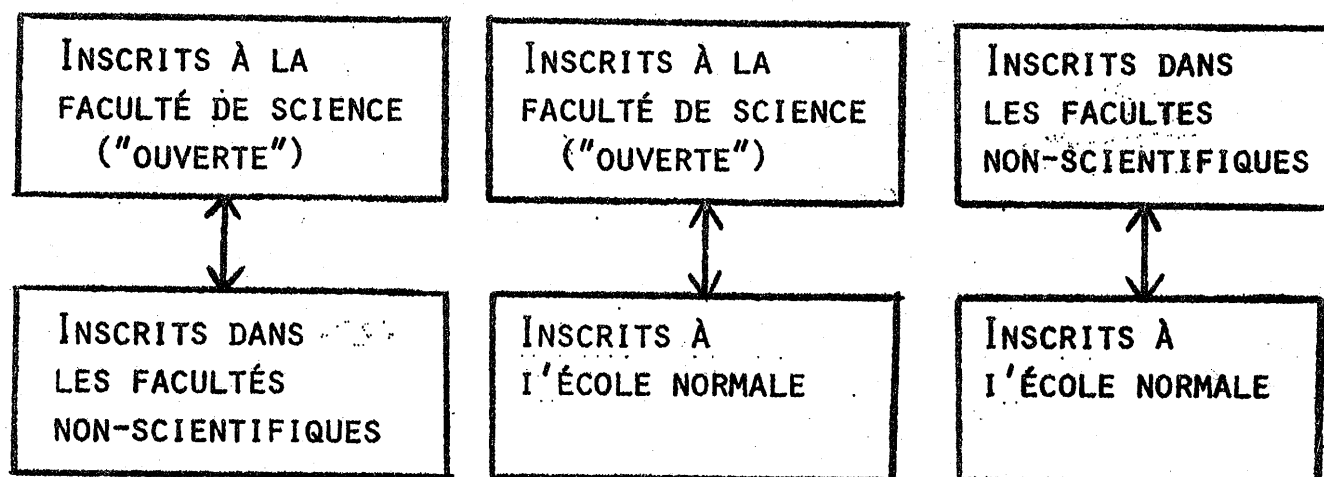
$$R^2 = 0,25$$

| VARIABLES INTRODUITES | $\hat{\text{ÉTA}}$ | $\hat{\text{BÉTA}}$ |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| <u>FILLES (N=447)</u> | | |
| ASPIRATIONS - ÉTUDES | .37 | .33 ^{XX} |
| MOYENNE DES NOTES | .18 | .15 ^{XX} |
| GROUPE SOCIO-PROFESSIONNEL | .20 | .13 ^X |
| HABITUDES DE LECTURE | .13 | .06 |
| SECTION EN SECONDAIRE | .11 | .06 |
| ENCOURAGEMENT DES PARENTS | .10 | .04 |

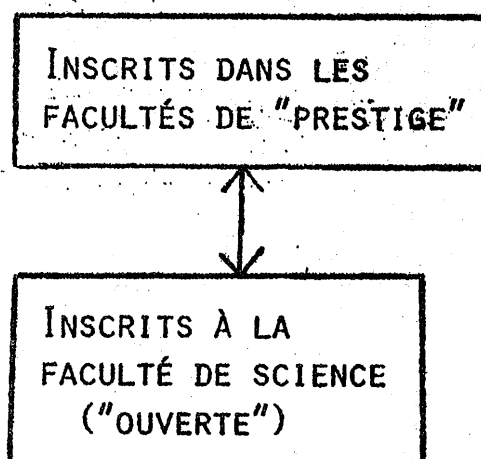
$$R^2 = 0.16$$

XX INDIQUE DES PARAMÈTRES SIGNIFICATIS AU NIVEAU DE 1%
X " " " " " " " 5%

PHASE I



PHASE II



ANALYSE N° 2 : CHOIX D'ÉTUDES SUPÉRIEURES PAR LES ÉTUDIANTS
 AYANT SUIVI SECTION SCIENCE DANS LE SECONDAIRE

COEFFICIENTS OBTENUS AUX PRÉDICTIONS RELATIVES AUX DICHOTOMIES :

| VARIABLES INTRODUITES | A INSCRITS À LA FAC. DE SCIENCE ("OUVERTE") (1) / | | B INSCRITS À LA FAC. DE SCIENCE ("OUVERTE") (1) / |
|---|--|--|--|
| | INSCRITS DANS LES FAC. NON- SCIENTIFIQUES (0) | | INSCRITS À L'ÉCOLE NORMALE (0) |
| | GARÇONS (N=163) $\epsilon R^2 = .33$ | FILLES (N=43) $\epsilon R^2 = .20$ | FILLES (N=50) $\epsilon R^2 = .16$ |
| RÉSULTATS (IEA) EN PHYSIQUES/CHIMIE | .23 ^x | -.05 | -.06 |
| INTÉRÊTS POUR LES MATIÈRES SCIENTIF. | .10 | .12 | .13 |
| MATIÈRES SCIENTIF. : DIFFICILES ? | .11 | - | -.20 |
| GOÛT POUR LECTURES SCIENTIFIQUES | .13 | .28 | .37 ^x |
| INTÉRÊT POUR LES SCIENCES HUMAINES | -.35 ^x | -.24 | -.03 |

N.B. 1. LES COEFFICIENTS CI-DESSUS SONT DES COEFFICIENTS DE RÉGRESSION PARTIELLE (BÊTA) - EN UNITÉS DE LEURS ÉCARTS-TYPES RESPECTIFS - OBTENUS À LA DERNIÈRE ÉQUATION.

2. X INDIQUE DES PARAMÈTRES SIGNIFICATIFS AU NIVEAU DE 5%

COEFFICIENTS OBTENUS AUX PRÉDICTIONS RELATIVES À LA DICHOTOMIE :

INSCRITS À LA FAC. DE
SCIENCE ("OUVERTE")

(1) /

INSCRITS DANS LES FAC.
DE "PRESTIGE"

(0)

| VARIABLES | GARÇONS (N=73) | |
|--|-------------------|-------------------|
| | $\hat{R}^2 = .17$ | $\hat{R}^2 = .27$ |
| INTRODUITES | | |
| MOYENNE DES NOTES | | -.32 ^x |
| RÉSULTATS (IEA) EN PHYSIQUE/CHIMIE | .29 ^x | .34 ^x |
| INTÉRÊT POUR LES MATIÈRES SCIENTIF. | -.06 | -.12 |
| GOÛT POUR LECTURES SCIENTIFIQUES | .22 | .24 ^x |
| INTÉRÊT POUR LES SCIENCES HUMAINES | -.12 | -.07 |

N.B. 1. LES COEFFICIENTS CI-DESSUS SONT DES COEFFICIENTS DE RÉGRESSION PARTIELLE (BÊTA) - EN UNITÉS DE LEURS ÉCARTS-TYPES RESPECTIFS - OBTENUS À LA DERNIÈRE ÉQUATION.

2. X INDIQUE DES PARAMÈTRES SIGNIFICATIFS AU NIVEAU DE 5%

RAPPORT DE M. MAHLCK

Discutant : M. GIROD de l'AIN.

Après avoir entendu le Rapporteur, M. Girod de l'Ain, constate qu'un élève n'entre pas à l'Université s'il n'obtient pas de bonnes notes au baccalauréat. Par ailleurs, l'attrait qu'exerce l'Université sur les étudiants dépend des débouchés que peuvent offrir certaines Facultés et du degré d'aspiration aux études. En ce qui concerne cette dernière variable, M. Girod de l'Ain ne s'explique pas la façon dont M. Mählck peut la mesurer.

M. Mählck estime que l'aspiration aux études constitue une variable très importante. Ainsi, la plus grande partie de ceux qui ont "aspiré" poursuivent leurs études.

M. Eicher s'interroge à nouveau sur la façon dont M. Mählck mesure si l'aspiration aux études existe ou non.

Le Rapporteur lui répond que la construction de cette variable figure dans l'Appendice. Il tient également à revenir sur la remarque de M. Girod de l'Ain à propos des différentes carrières qu'offrent les Facultés ouvertes. Il indique qu'en Suède les Collèges d'Economie ont pris une part importante du marché du travail. Il précise en outre que s'écoule un laps de temps assez sensible entre le Baccalauréat et le début des études supérieures.

M. Girod de l'Ain explique les différences relevées entre garçons et jeunes filles par les rôles sociaux très typés que joue encore, à l'heure actuelle, chacun de ces deux sexes.

M. Mingat observe que les coefficients de corrélation obtenus par M. Mählck dans ses calculs de régression, sont faibles.

Il se demande si le rapporteur n'aurait pas employé, pour effectuer ses estimations, une méthode qui dichotomise toutes les variables. Supposition qui est exacte, avoue M. Mählck.

M. Debeauvais ne sait comment interpréter la dernière régression du tableau 4. Doit-on affirmer qu'un étudiant choisit d'autant plus fréquemment une Faculté ouverte que ses résultats ont été mauvais dans l'enseignement secondaire ?

M. Mählck estime correcte cette interprétation. Il s'agit là d'une analogie de l'élite des élèves.

M. Berger intervient pour faire une remarque méthodologique. Selon lui, la collinéarité peut recouvrir deux types de phénomènes, soit une interdépendance des variables soit une saturation de variables complexes par d'autres facteurs. La différence de fonction des variables traduit des modèles de comportement différents. On ne peut se livrer à une analyse de variables que dans la mesure où l'on peut observer que les facteurs jouent de façon différente dans des modèles différenciés. Toute observation de collinéarité peut correspondre à des phénomènes différents.

M. Berger pense, comme M. Mählck, que l'on peut tenter des analyses factorielles.

Par contre M. Debeauvais estime que la path-analysis n'est pas adaptée à ces problèmes, car les variables ne sont pas ordonnées dans le temps.

M. Wittwer souhaite obtenir trois précisions sur la Suède : les caractéristiques du corps professoral selon qu'il exerce dans les Facultés ouvertes et les autres, la durée de l'enseignement secondaire et les débouchés offerts aux diplômés en Sciences Humaines.

M. Mählck indique que les professeurs de chaire perçoivent le même salaire, quel que soit le type de Faculté où ils exercent. La durée de l'enseignement secondaire est de six ans. Quant au problème des débouchés, le rapporteur affirme que l'offre des diplômés crée sa propre demande.

LES DETERMINANTS DE LA REUSSITE AU BACCALAUREAT

J.C. PRECHEUR

Laboratoire de Psychologie
Génétique Comparée
Université de Nancy II

Communication à la

Table Ronde Internationale

Les Déterminants de la Réussite Scolaire

organisée par l'Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
avec le concours du CNRS

DIJON - 10-11 juin 1976

LES DETERMINANTS DE LA REUSSITE AU BACCALAUREAT

J.C. PRECHEUR

Laboratoire de psychologie
génétique comparée

UNIVERSITE DE NANCY II

Ma contribution n'est pas celle d'un spécialiste en sociologie ou en économie de l'éducation. Psychologue, mes recherches portent essentiellement sur les activités de raisonnement d'adolescents des classes terminales, recherches qui, comme on le verra, peuvent fournir des indications sur les déterminants de la réussite à ce niveau. C'est la nécessité de travailler sur un échantillon représentatif des candidats au baccalauréat qui m'a conduit à une étude systématique de cet examen. En effet, je me suis aperçu lorsque j'ai voulu définir cet échantillon qu'il n'existait aucune information disponible sur l'origine sociale des candidats au baccalauréat et que les chiffres officiels ne permettaient qu'une description très générale de l'examen.

On trouve quelques études docimologiques éparses et portant sur des populations dont on ne connaît pas les principaux paramètres. L'enquête de la commission CARNEGIE, en 1932, avait nourri un projet identique au mien (et c'est à ma connaissance la seule tentative qui ait été faite au niveau du baccalauréat) mais l'absence de moyens informatiques interdisait alors que l'on multiplie les décomptes et les croisements entre variables.

Le Rectorat de l'Académie de NANCY a pu me fournir deux ensembles d'informations: d'une part, un fichier constitué par les documents remplis par chaque candidat au moment de son inscription à l'examen (par exemple l'âge, le sexe, l'établissement scolaire d'origine, le centre d'examen, l'origine géographique, etc.); d'autre part, les cahiers remplis par les jurys et sur lesquels sont portées les notes obtenues et la décision finale. Bref un ensemble de données éparpillées, mais représentant pour chaque candidat 20 à 22 variables. Les candidats des séries A,C et D étaient 4354 en 1972, dans le cadre de l'ex-Académie de NANCY (soit trois départements: Meurthe-&-Moselle, Meuse et Vosges). C'était donc près de 100 000 informations qu'il était possible d'exploiter. Seule l'informatique pouvait permettre d'en tirer parti.

J'ai donc mis sur cartes perforées ces 100 000 informations ce qui a rendu tous les décomptes et tous les croisements possibles en des temps extrêmement rapides. Une première partie des résultats obtenus

a été publiée (PRECHEUR 1975) qui s'est attachée à décrire successivement l'origine sociale, l'origine scolaire, l'origine géographique, la répartition selon le sexe, l'âge, les résultats, enfin les intentions d'études. On trouvera ici quelques indications sur les notes mais leur étude systématique est en cours et sera l'occasion de publications ultérieures.

Avant d'évoquer ici quelques enseignements de cette étude il convient de donner des précisions sur la parenté de cet échantillon académique à la population nationale.

Les trois départements sur lesquels il porte représentent:

- 2,62 % de la population nationale (I.301.304)
- 2,49 % de la population active nationale (507.752)
- 2,26 % de la population des candidats au baccalauréat (4.354)

Les trois séries étudiées (A, C et D) représentent, en 1972, 83,85 % des effectifs du baccalauréat au niveau de l'Académie de NANCY, 84,35 % pour la France entière et pour les mêmes séries. Nous avons observé que, du point de vue de la répartition entre les trois séries, de la répartition des sexes, de la répartition des sexes à l'intérieur des séries, de l'âge, les deux populations étaient pratiquement identiques: par exemple 44,42 % d'hommes (Nancy) et 44,33 % (France entière). On trouve la même analogie si l'on considère le taux d'admission à l'examen: il a été de 67,27 % en 1972 pour notre échantillon et de 67,22 % pour la France entière. Pour apprécier la proximité des deux pourcentages on peut rappeler qu'à cette même session le taux d'admission a varié de 59 % dans l'Académie de Montpellier à 73,9 % dans celle de Besançon.

On notera toutefois une particularité de l'échantillon: les candidats scolarisés ne sont issus que pour 19,96 % d'entre eux de l'enseignement privé, contre 27,14 % pour les mêmes classes terminales au niveau national.

Pour ces paramètres, la comparaison est possible car ils sont connus au niveau national. Elle est impossible en ce qui concerne l'origine sociale. On peut toutefois imaginer sur ce point une certaine spécificité de notre échantillon. Les trois départements se caractérisent en effet par une forte densité ouvrière, observable dans chacun d'eux et particulièrement dans les Vosges où tissages et industries du bois font de 50 % de la population une population ouvrière. Ce fort pourcentage, 47,50 % contre 37,8 % au niveau national, s'observe au détriment de toutes les autres catégories socio-professionnelles, encore que les écarts soient faibles pour les cadres moyens et pour les "professions libérales et cadres supérieurs". Cette stratification particulière doit bien évidemment se manifester dans l'origine sociale des candidats de l'échantillon.

I. IMPORTANCE PRIVILEGIEE DE DEUX FACTEURS: L'ORIGINE SOCIALE ET LE SEXE

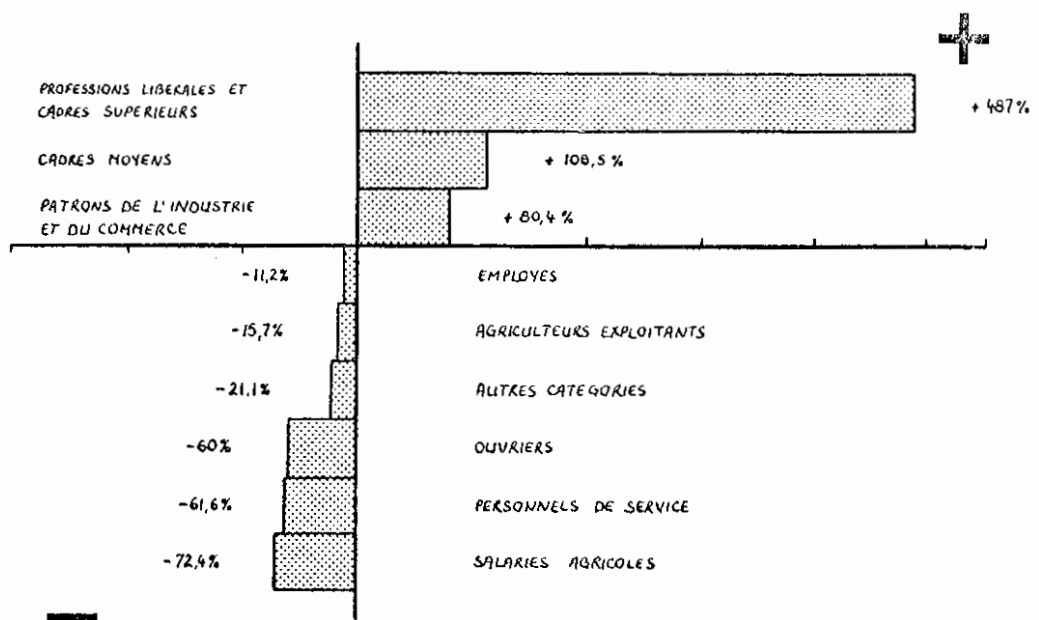
L'étude systématique des facteurs de répartition a permis de mettre en évidence le rôle privilégié de l'origine sociale et du sexe dans la réussite à l'examen. Il ne s'agit pas là d'une découverte: la psychologie différentielle des sexes et la sociologie de l'éducation ont

montré depuis longtemps le rôle de ces deux facteurs. Mais cette influence n'a pas été étudiée à ce niveau de scolarité et l'étude fine qui a été réalisée a permis de préciser et d'enrichir la connaissance que nous en avons. Par exemple, et en grande partie grâce au recours à l'informatique, j'ai pu, pour l'origine sociale, coder finement, au-delà des catégories I.N.S.E.E. traditionnelles, les groupes professionnels (par exemple dans la catégorie "ouvriers" ont été distingués les contremaîtres, les ouvriers qualifiés, les ouvriers spécialisés, les manoeuvres, etc.). Cette codification fine a permis d'isoler des particularités significatives (enfants de mineurs, d'instituteurs, de professeurs, etc.).

I. I L'origine sociale

C'est la variable dont on attend le plus clairement les effets discriminants. De nombreux travaux ont décrit la vive pression de sélection exercée par l'origine sociale sur les individus à chaque étape décisive de la scolarité (entrée en 6ème, orientation à la fin de la 3ème, etc.). Dans une étude récente, les chercheurs de l'I.N.E.D. ont estimé, dans une enquête longitudinale, à 21,5 % le pourcentage de jeunes qui, appartenant à une promotion donnée en fin d'école primaire, accéderont au baccalauréat dans les dix années qui suivront (GIRARD, 1973). Nous pouvons appeler sélection primaire cette sélection située en amont de l'examen et qui se traduit par la sur- ou sous-représentation de certains groupes sociaux aux étapes finales de la scolarité.

Le simple fait d'accéder aux classes terminales constitue un privilège plus ou moins souvent consenti selon l'origine sociale. Lorsque l'on considère la provenance sociale des candidats, la disproportion entre la part réelle d'une C.S.P. donnée dans la population active et ce que représentent les enfants qui en sont issus parmi les candidats à l'examen fait plus que suggérer une sur- ou une sous-représentation. Cette représentation favorable ou défavorable peut être appréciée à travers l'estimation des gains et des pertes relatifs enregistrés à l'examen:



- GAINS ET PERTES RELATIFS DE CHAQUE C.S.P. DANS SA REPRESENTATION A L'EXAMEN [SERIES A, C ET D].

J'ai montré, dans mon livre, les corrections qu'il convenait d'apporter au calcul de cette estimation et indiqué qu'elles ne modifieraient que très faiblement ces indications de tendance.

Mais la sélection primaire n'a pas seulement éliminé de façon inégale des élèves de milieux différents. Elle l'a, dans le même temps, dirigés vers des formations qui élargiraient ou réduiraient le champ des possibles au lendemain de l'examen. La réussite au baccalauréat est d'abord, et de façon décisive, réussite à une série donnée du baccalauréat.

● L'accès aux séries "nobles".

A considérer l'origine sociale des élèves on observe de forts contrastes entre les différentes séries. De la série A à la série C, la proportion des enfants de "Professions Libérales et cadres supérieurs" passe de 21,66 % à 31,84 %. Inversement, il n'y a que 14,28 % de fils d'ouvriers en série C contre 19,96 % en série A. Or la série C, qui ne représente que 20,74 % de l'effectif global des trois séries étudiées, introduit directement aux classes préparatoires, aux écoles d'ingénieur et aux carrières scientifiques. Les candidats qui possèdent un baccalauréat dans cette série peuvent, en fait, se tourner ultérieurement vers n'importe quel type d'études. Elle est la série "noble" par excellence, considérée en général comme le refuge des élites lycéennes dans un examen par ailleurs dévalorisé.

La présence privilégiée dans cette série des candidats dont le père exerce une profession libérale ou des responsabilités de cadre supérieur ne doit rien au hasard. J'ai montré par ailleurs que ce privilège d'accéder à la série C concernait plus particulièrement certains groupes professionnels, les mieux placés de tous les enfants d'ingénieurs, professeurs, cadres administratifs supérieurs, industriels. Ainsi un enfant de manoeuvre sur dix, de ceux qui accèdent à l'examen, ira en terminale C, alors qu'un enfant d'ingénieur sur trois, de ceux qui accèdent à l'examen, aura accès à cette série.

La série A, de son côté, n'est pas une série homogène. On y trouve les options A1, A2, A3 qui se rapprochent des anciennes formations à vocation littéraire pourvues d'épreuves en langues anciennes et des séries de définition récente, A6 et A7, qui intègrent les études artistiques. Mais pour 73,42 %, cette série est constituée par les options A4 et A5, options sans latin mais sans formation scientifique. Plus de la moitié des candidats de la série A (53,95 %) présente un baccalauréat A4, considéré généralement, avec le baccalauréat D, comme l'un des plus médiocres.

Ainsi, à l'intérieur d'une série à pourtant peu considérée, se dessine une série A "classique" qui serait le refuge de candidats littéraires dont l'orientation vers les lettres serait le résultat d'autre chose que d'une absence généralisée d'application. Or, si l'on étudie les candidats du baccalauréat A "classique", on retrouve chez eux une stratification sociale comparable à celle que s'observe en série C. C'est même en série A "moderne" que l'on trouve la plus forte proportion d'enfants d'ouvriers (22,39 %) et en A "classique" la proportion la plus faible (13,49 %). Le même effet de sélection, favorable à certaines catégories sociales, s'observe donc pour les deux formations "nobles", la véritable hiérarchie des séries, du point de vue du pourcentage d'enfants du milieu ouvrier qui y accède, s'établissant ainsi :

| A "classique" | C | D | A "moderne" |
|---------------|---------|---------|-------------|
| 13,49 % | 14,28 % | 19,68 % | 22,39 % |

● L'origine scolaire et géographique.

L'origine sociale décide très souvent de la situation géographique du domicile. Celle-ci détermine à son tour la qualité de l'équipement scolaire. Ainsi le pourcentage d'enfants de "Professions libérales et cadres supérieurs" atteint le taux très élevé de 48,17 % à Nancyville (où cette C.S.P. ne représente que 9,6 % de la population). Ils se trouvent intégrés à de grands lycées de tradition ancienne et ont les professeurs les plus titrés.

● Age de passation de l'examen.

L'âge moyen des candidats au baccalauréat est assez élevé. Pour notre échantillon il est de 18,87 (1.09) soit 18 ans et 10 mois 1/2, calculé sur les candidats nés entre 1950 et 1956 (16 à 22 ans), soit sur 98,85 % de la population étudiée. On pourrait penser que lors de la 1ère tentative cet âge moyen est beaucoup moins élevé. Il n'en est rien. Dans ce cas l'âge moyen est de 18,55 (0.90) soit 18 ans et 6 mois 1/2. La précocité constitue une chance objective à l'examen. D'ailleurs la réussite (taux d'admission, mentions) est fonction de l'âge: les candidats les plus jeunes réussissent tous ou dans une très forte proportion, le pourcentage d'échec augmentant progressivement avec l'âge.

On pourrait imaginer que l'âge d'accès au baccalauréat est lié à l'origine sociale. L'observation globale ne va pas dans ce sens. Pour les neuf catégories d'actifs distinguées toutes les moyennes d'âge se situent entre 18,80 et 18,98. L'âge moyen des enfants d'ouvriers (18,80) est le même que celui des enfants de "Professions libérales et cadres supérieurs" avec de faibles variations de l'écart type (0.99 et 1.20). Il semble donc que la sélection par l'âge ne vienne pas se superposer au facteur de sélection que constitue l'origine sociale. Pourtant, une plus grande attention portée à la distribution des âges fait ressortir de forts contrastes au niveau des candidats les plus jeunes. Ces derniers, qui ont 16 ou 17 ans, proviennent de manière privilégiée de certaines catégories sociales: 13,09 % des enfants de "Professions libérales et cadres supérieurs" accèdent à l'examen dans ces conditions contre 5,65 % pour les enfants d'ouvriers et de salariés agricoles. Encore s'agit-il là de valeurs moyennes. Certains groupes sociaux voient un pourcentage plus élevé de leurs enfants accéder précocement à l'examen: 14,04 % des enfants d'ingénieurs, 14,40 % des enfants d'industriels... et jusqu'à 22,41 % des enfants de professeurs.

La précocité est aussi un effet de la répartition entre les séries, les candidats de la série C étant en moyenne plus jeunes que les candidats des séries A et D.

● Les résultats à l'examen

Le taux d'admission.

Au premier regard, les écarts constatés dans la réussite chez des candidats définis par leur origine sociale ne sont pas considérables. La hiérarchie s'en établit ainsi:

| | |
|--|------------------|
| Professions libérales et cadres supérieurs | 69,99 % d'admis |
| Cadres moyens | 69,92 % d'admis |
| Patrons de l'industrie et du commerce | 68,89 % d'admis |
| Agriculteurs exploitants | 66,67 % d'admis |
| Ouvriers | 64,04 % d'admis |
| Employés | 63,56 % d'admis. |

Certains de ces écarts sont pourtant significatifs. Dans l'étude déjà citée, j'ai montré que les enfants de cadres supérieurs et professions libérales et de cadres moyens réussissent significativement mieux au baccalauréat que les enfants d'ouvriers et d'employés. Ce constat peut être précisé dans l'étude du détail de ces C.S.P.. Elle met en évidence des taux d'admissions encore plus favorables au bénéfice de groupes professionnels entre les mains desquels se concentrent soit la richesse matérielle, soit la richesse intellectuelle, soit les deux. J'ai montré que cette hiérarchie affinée concerne successivement les enfants de:

| | |
|------------------|------------------|
| Gros commerçants | 86,84 % d'admis |
| Professeurs | 78,45 % d'admis |
| Industriels | 73,02 % d'admis |
| Ingénieurs | 72,77 % d'admis |
| Instituteurs | 72,63 % d'admis. |

Les mentions

En réalité, c'est moins par l'échec ou la réussite que par la qualité de la réussite que se différencient les catégories sociales. La véritable supériorité des enfants de "Professions libérales et cadres supérieurs" apparaît dans une fréquence particulière des mentions et, parmi elles, des mentions BIEN et TRES BIEN. Cette C.S.P. est la seule où s'observe un pourcentage supérieur à 50 % de candidats admis avec une des trois mentions ASSEZ BIEN, BIEN ou TRES BIEN, ce qui suppose une moyenne globale supérieure ou égale à 12/20. Cette situation est tout à fait exceptionnelle, le pourcentage moyen de réussite avec mention étant, au niveau de l'examen, de 44,35 %, toutes les autres C.S.P. se situant, avec des pourcentages assez proches, en-dessous de ce taux moyen. J'ai montré que ce pourcentage de réussite avec mention était même amené à 57,14 % pour les enfants de professeurs et à 53,62 % pour les enfants d'instituteurs.

Cet avantage dans la réussite au bénéfice des groupes sociaux les plus favorisés concerne, bien entendu, tous les niveaux de mention. La mention TRES BIEN constitue une performance tout à fait exceptionnelle: 18 candidats l'ont obtenue (0,41 %) parmi lesquels 7 enfants de professeurs. Sur les 10 mentions TRES BIEN de la série C, 6 ont été obtenues par les mêmes enfants de professeurs. Des conclusions analogues ont pu être tirées dans le cas de la mention BIEN.

L'origine sociale constitue donc, au niveau du baccalauréat, le facteur discriminant que l'on attendait. Dans la distribution de toutes les "chances" objectives dont puisse bénéficier un candidat à l'examen (accès en terminale, accès aux séries nobles, précocité, qualité de la formation, égalité des sexes, réussite et particulièrement réussite avec mention), nous avons toujours vu se dessiner l'influence de l'origine sociale au bénéfice des plus favorisés socialement et économiquement. Il faut remarquer toutefois qu'on fait ressortir là des tendances statistiquement décelées mais que sur toutes les mesures rapportées il y a des chevauchements considérables entre les distributions. Il en sera de même pour les différences entre les sexes.

D'autre part, l'influence de l'origine sociale semble surtout s'être marquée en amont des classes terminales dans l'accès à ce niveau d'études et la ventilation entre les séries, de nombreux effets discriminants de l'origine sociale n'étant que la conséquence de la répartition entre les séries survenue antérieurement.

I. 2 Le sexe

Ce facteur intervient aussi en amont de l'examen puisque, pour ces trois séries A, C et D, on constate une proportion majoritaire de jeunes filles (55,58 %) alors que l'équilibre biologique des sexes donne toujours un léger avantage aux garçons (toujours aux environs de 51 % comme on le vérifie tout au long de la scolarité obligatoire, de 2 à 14 ans). Il est vrai que cet équilibre s'inverse au profit du sexe féminin pour la population scolarisée des 15-18 ans. La place majoritaire des femmes à ce niveau de scolarité s'inscrit donc dans la féminisation de la population scolaire à partir de la quinzième année, tout en étant plus marquée. Elle signifie que les jeunes filles ont de plus fortes chances d'accéder à ces classes terminales que les garçons.

● Egalité des sexes et origine sociale

La sélection par le sexe n'est pas un phénomène global mais caractérise certaines catégories sociales. L'étude fine des groupes professionnels m'a permis de mettre en évidence, dans un examen où le sexe féminin est en moyenne majoritaire à proportion de 55,58 %, l'opposition très nette entre deux populations, définies par des critères socio-économiques, s'écartant d'une manière également significative de cette moyenne:

- D'une part les catégories ou sous-catégories socio-professionnelles dont les enfants accèdent, avec des chances égales, aux séries A, C et D du baccalauréat. Il s'agit des:

- Industriels
- Gros commerçants
- Professions libérales
- Ingénieurs
- Cadres administratifs supérieurs
- Instituteurs
- Mineurs
- Autres catégories (essentiellement armée et police en-dessous du rang d'officier).

En sont issus 1.588 candidats dont 781 garçons (49,18 %) et 807 filles (50,82 %). Si nous faisons l'hypothèse qu'à l'intérieur de chacune de ces catégories se retrouve la répartition démographique presque équilibrée des sexes, le quasi équilibrage observé à l'examen peut signifier soit une réelle égalité des chances, soit une dépréciation de la formation technique aux yeux de ces catégories, induisant une orientation privilégiée des garçons vers des études de caractère général.

- D'autre part, les catégories ou sous-catégories socio-professionnelles pour lesquelles les jeunes filles sont beaucoup plus nombreuses que les garçons à accéder à l'examen. Ce sont les:

- Agriculteurs exploitants
- Artisans
- Techniciens
- Ouvriers qualifiés
- Ouvriers spécialisés
- Manoeuvres
- Salariés agricoles.

En sont issus 1.277 candidats dont 469 garçons (36,73 %) et 808 filles (63,27 %). La pression de sélection qui s'exerce ici sur les garçons peut trouver sa source soit dans la nécessité d'abandonner les études secondaires pour entrer dans le monde du travail, soit dans l'orientation préférentielle vers l'enseignement technique.

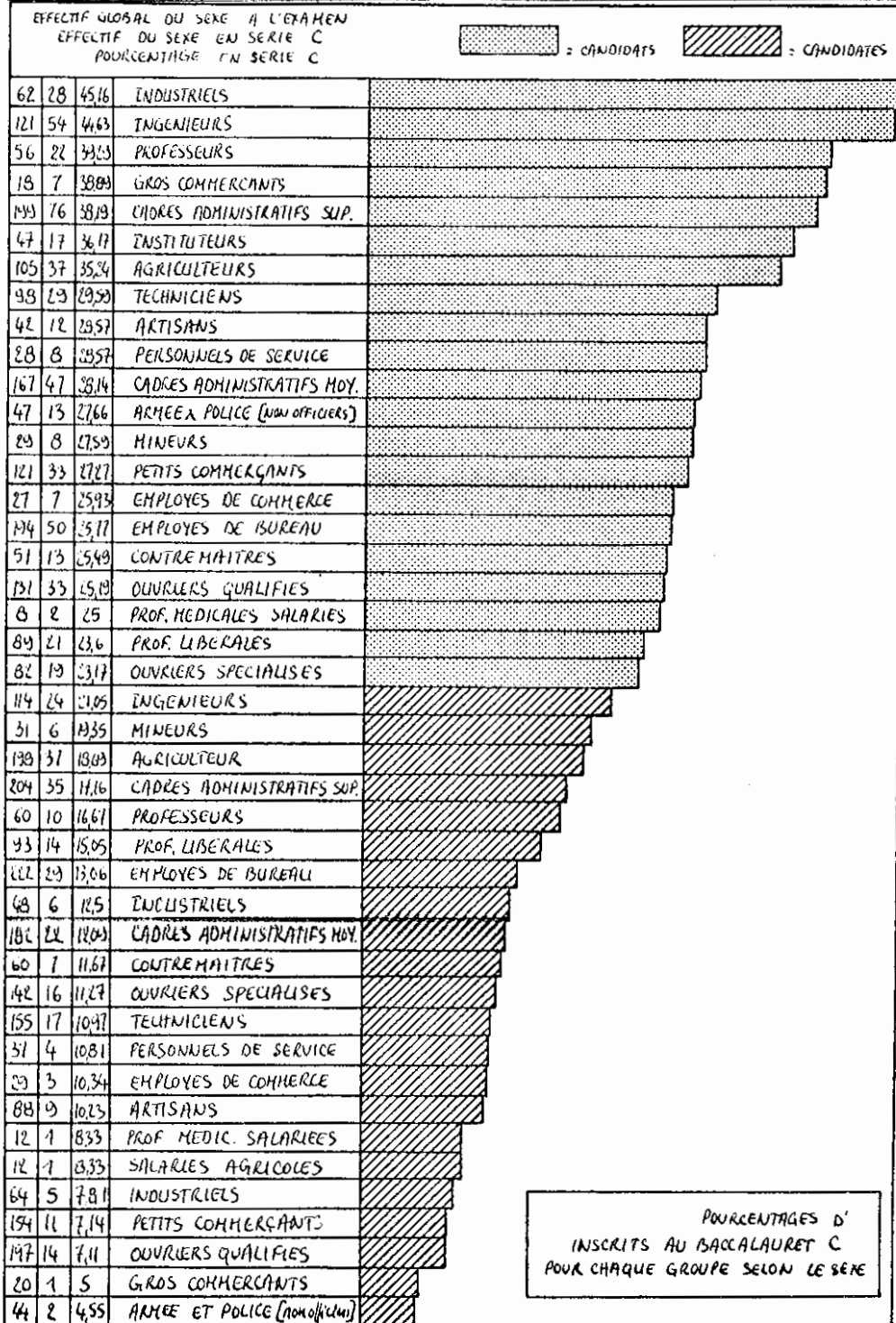
Par sa netteté, un tel contraste fait clairement ressortir que la sélection antérieure à l'accès aux classes terminales, en tant qu'elle affecte les sexes, s'exerce, en fait, sous l'influence de l'origine sociale des candidats.

● Accès aux différents types de formation.

On peut ne pas s'étonner de voir les jeunes filles s'orienter plus particulièrement vers les formations de type "littéraire" (68,16 % de jeunes filles en série A) et être moins nombreuses dans une formation scientifique (33,56 % en C). Le sentiment qu'il s'agit d'orientations "naturelles" ne fait, a priori, référence qu'à la représentation traditionnelle des aptitudes propres à chacun des sexes. Ayant mesuré l'influence très importante de l'origine sociale dans l'accès aux différentes séries, on serait tenté de penser qu'elle constitue le facteur le plus déterminant, corrigeant et gommant même, dans certains cas, d'autres influences telles que celle du sexe. L'influence du sexe et de l'origine sociale sur l'accès à la série C est, de ce point de vue, exemplaire.

En effet, si l'on considère (voir page 9) la proportion d'enfants qui, pour chaque sexe et pour chaque groupe professionnel accède à la série C, on voit se dessiner sans ambiguïté le rôle du facteur sexe. Rien ne laissait supposer une mise en évidence aussi claire. En effet si une forte sélection existe en fonction du sexe, on peut l'imaginer corrigée par le jeu des inégalités sociales, ne serait-ce qu'en faisant l'hypothèse d'une moindre prégnance des représentations des "rôles" traditionnels de l'homme et de la femme dans certaines C.S.P. En réalité, l'importance du facteur sexe se révèle en divisant les élèves qui accèdent à la série C en deux ensembles distincts.

- Le premier rassemble tous les garçons avec un taux moyen d'accès à cette série qui est de 30,89 %. Parmi eux, même les moins favorisés passent le baccalauréat C à proportion de 23,17 % (ouvriers spécialisés) de l'effectif de leur sexe et de leur catégorie socio-professionnelle d'origine.
- Le second réunit les jeunes filles qui accèdent toujours à la série C dans des proportions plus faibles puisque les plus favorisées d'entre elles, les filles d'ingénieur, ne s'y retrouvent que pour 21,05 % de leur effectif.



Nous sommes manifestement là devant un des déterminants de la réussite, de ce type particulier de réussite qu'est l'obtention du baccalauréat C à la fin des études secondaires.

● Précocité des jeunes filles.

La moyenne d'âge des jeunes filles est constamment moins élevée que celle des garçons, et ceci quelle que soit l'origine scolaire, la série, l'origine sociale, qu'il s'agisse du premier passage de l'examen ou d'une tentative ultérieure. Il est remarquable que pour chaque catégorie sociale ou groupe professionnel cette plus grande précocité ait été vérifiée. Les écarts peuvent paraître assez faibles, mais leur repérage systématique en fait voir la signification. Malgré l'apparente proximité de ces moyennes, l'analyse fine des distributions a permis de montrer que

les jeunes filles sont proportionnellement plus nombreuses que les garçons à passer le baccalauréat avant 19 ans, et cela de manière significative.

● Résultats à l'examen

La comparaison des résultats obtenus par les garçons et par les filles a fait apparaître un pourcentage de réussite supérieur chez ces dernières. Leur taux d'admission à l'examen est de 70,83 % contre 62,82 % pour les garçons. Sur des effectifs aussi importants, un tel écart est bien évidemment significatif. Si l'on étudie cette différence de performance en fonction de l'âge, on s'aperçoit que cette inégalité des sexes ne se manifeste pas chez les candidats les plus jeunes (à 16 ou 17 ans, le pourcentage de réussite est égal). A partir de 18 ans, les jeunes filles réussissent toujours mieux que les garçons, leur avantage étant de plus en plus marqué avec l'âge.

Cette supériorité des jeunes filles se retrouve lorsqu'on étudie la qualité de la réussite. Le phénomène est un peu faussé pour les mentions TRES BIEN et BIEN du fait de l'importance qu'y a la série C, à majorité masculine. En revanche, la mention ASSEZ BIEN est obtenue de manière significativement plus fréquente par les filles que par les garçons.

Cet avantage du sexe féminin se retrouve dans le type d'échec. Nous avons vu que l'échec était plus fréquent chez les garçons que chez les filles. On peut considérer qu'il y a équivalence entre les deux sexes lorsque la moyenne finale obtenue se situe entre 8 et 10 sur 20 (C.F.E.S.). Mais le nombre de garçons obtenant une moyenne très faible (inférieure à 8 / 20), et qui, de ce fait, sont purement et simplement ajournés est proportionnellement plus important (28,54%) que celui des filles (20,08 %), cet écart étant significatif. On notera enfin, et c'est sans doute l'observation la plus remarquable, que cette plus fréquente réussite des jeunes filles s'observe indépendamment de l'origine sociale.

Parmi les déterminants de la réussite au baccalauréat, l'influence du sexe apparaît donc comme au moins aussi remarquable et aussi constante que celle de l'origine sociale dont elle est le plus souvent indépendante. Le sexe détermine le profil de la réussite en se manifestant dans l'âge de passation de l'examen, le choix de la série, la performance réalisée. Mon étude désignait également sa forte influence sur le choix des études ultérieures, négative cette fois.

De ce facteur il est difficile de dégager la composante liée au sexe dans sa définition purement biologique; la réussite plus précoce des jeunes filles semblerait assignable à un phénomène de développement qu'on s'accorde à dire plus rapide à l'adolescence. Dans le cas du choix des séries (et c'est encore plus vrai pour les intentions d'études !) il est difficile de ne pas prendre en considération les stéréotypes de la masculinité et de la féminité, même intériorisés sous forme de goûts ou de vocations, le fait remarquable étant la prégnance de ces représentations des rôles masculins et féminins dans toutes les catégories sociales

2. CRITIQUE DE CERTAINES EXPLICATIONS SOCIOLOGISANTES DE LA REUSSITE SCOLAIRE

De nombreuses études ont insisté, souvent à juste titre, sur le rôle de l'origine sociale. Plus précisément, à la suite du sociologue anglais B. BERNSTEIN, un certain nombre d'auteurs ont invoqué le langage comme le lieu où se manifestaient principalement les handicaps socio-économiques, l'idée étant que l'école, favorisant les performances où intervient la langue, renforce ainsi la sélection au bénéfice des plus favorisés.

On peut reprocher à certains sociologues d'avoir importé et utilisé d'une manière non critique une explication qui chez B. BERNSTEIN, dans un contexte précisé, avait un sens. Ainsi, dès les premiers travaux de P. BOURDIEU et J.C. PASSERON, le recours au handicap linguistique comme déterminant de l'échec scolaire a-t-il pris l'allure d'une affirmation dogmatique et non d'une hypothèse à vérifier. Par ailleurs, des performances linguistiques sont très souvent inférées les capacités logiques des sujets sans que, là non plus, soit éclairée la liaison entre développement opératoire et développement linguistique, problème sur lequel la psychologie, principalement intéressée, n'a pas encore de théorie achevée.

On retrouve cette explication chez N. BISSERET (1974), pourtant très critique à l'égard des auteurs de La reproduction. C. BAUDELLOT (1968), dans une étude sur la rhétorique étudiante à l'examen, tout en ignorant l'origine sociale des candidats dont il étudiait les dissertations, s'est cru autorisé à invoquer les hypothèses de B. BERNSTEIN et à affirmer que les copies les plus pauvres sur le plan linguistique avaient de fortes chances d'avoir été produites par des étudiants issus de milieux moins favorisés. De la même façon J. TESTANIERE (1972) a implicitement invoqué la même thèse pour rendre compte de la baisse du niveau en philosophie, en tant que phénomène qui caractérise, parmi d'autres, l'état d'anomie du monde scolaire. Selon ce sociologue, la crise actuelle (il s'agit de textes qui ont été écrits après 1968) de l'institution scolaire serait moins assignable à la sclérose de l'institution qu'à une modification profonde de la structure sociale du public scolaire. La faiblesse présente du niveau en philosophie pourrait certes s'expliquer par une crise présente de la philosophie dont il souligne l'ampleur. Mais surtout, en tant que langage et écriture substantiellement liés à un système de valeurs, la philosophie serait remise en cause alors même que se diluent, dans le système éducatif, les représentants des classes sociales qui, par leur langage et leur univers culturel, y accédaient naturellement. La situation actuelle de la philosophie résulterait "des manques culturels du public scolaire et de la modification de ses interrogations". La théorie de BERNSTEIN est bien présente en filigrane dans l'analyse de TESTANIERE : les catégories les plus favorisées sont porteuses d'une langue ou s'exprime la culture de la classe dominante. En tant qu'elle s'exprime dans une langue savante, complexe et nuancée, la philosophie est une des faces de cette culture. Elle ne peut que cesser d'être intelligible à la majorité des élèves dès lors que celle-ci rassemble un public qui ne participe pas directement à cette culture.

La "baisse du niveau" est liée à la démocratisation.

Je n'en suis qu' au début du traitement des notes sur le fichier dont il a déjà été question. Pourtant, les quelques informations recueillies permettent déjà un examen de ce genre d'hypothèses. Reprenons-en les arguments :

I / Le niveau est bas.

C'est vrai. En dehors de tout jugement de valeur, il est assez surprenant de constater que, dans toutes les séries et dans toutes les disciplines observées, la moyenne des groupes est en dessous de la moyenne théorique. Les notes les plus basses s'observent en philosophie. Le sentiment des professeurs semble donc être conforme à la réalité de l'examen.

| | A | | | C | | | D | | |
|---------------|-----------|----------|------|-----------|----------|-----|-----------|----------|------|
| | \bar{X} | σ | N | \bar{X} | σ | N | \bar{X} | σ | N |
| PHILOSOPHIE | 8,43 | 2,96 | 1842 | 8,21 | 3,26 | 868 | 7,24 | 3,27 | 1535 |
| FRANÇAIS | 9,39 | 3,14 | 1001 | 9,43 | 3,16 | 876 | 8,90 | 2,86 | 1544 |
| MATHEMATIQUES | | | | 9,57 | 4,45 | 869 | 8,81 | 4,23 | 1525 |
| PHYSIQUE | | | | 9,88 | 3,58 | 869 | 7,92 | 3,99 | 1521 |
| BIOLOGIE | | | | | | | 9,34 | 3,64 | 1531 |

TABLEAU N° 1 - MOYENNES OBTENUES AU BACCALAUREAT
DANS LES PRINCIPALES DISCIPLINES
RECHER. ACADEMIE DE NANCY 1972

2 / Le niveau baisse.

C'est difficile à apprécier. Ce qu'il n'est sans doute pas possible d'affirmer c'est que cette baisse supposée du niveau se traduit au niveau des moyennes par une chute progressive en dessous de la moyenne. Dans le cas de l'épreuve de philosophie on ne dispose que d'un très petit nombre d'observations dans le passé et toujours sur des populations dont on ne connaissait aucun des principaux paramètres, en sorte que les comparaisons sont difficiles.

De la comparaison de ces données il semble pourtant se dégager que l'évolution des notes s'inscrit entre des valeurs extrêmes assez proches (voir page 13). Il se pourrait d'ailleurs que certaines fluctuations soient dues à des populations différentes du point de vue de l'origine sociale et scolaire. Si l'on considère les seuls candidats de Paris, on observe une très grande continuité, particulièrement en A :

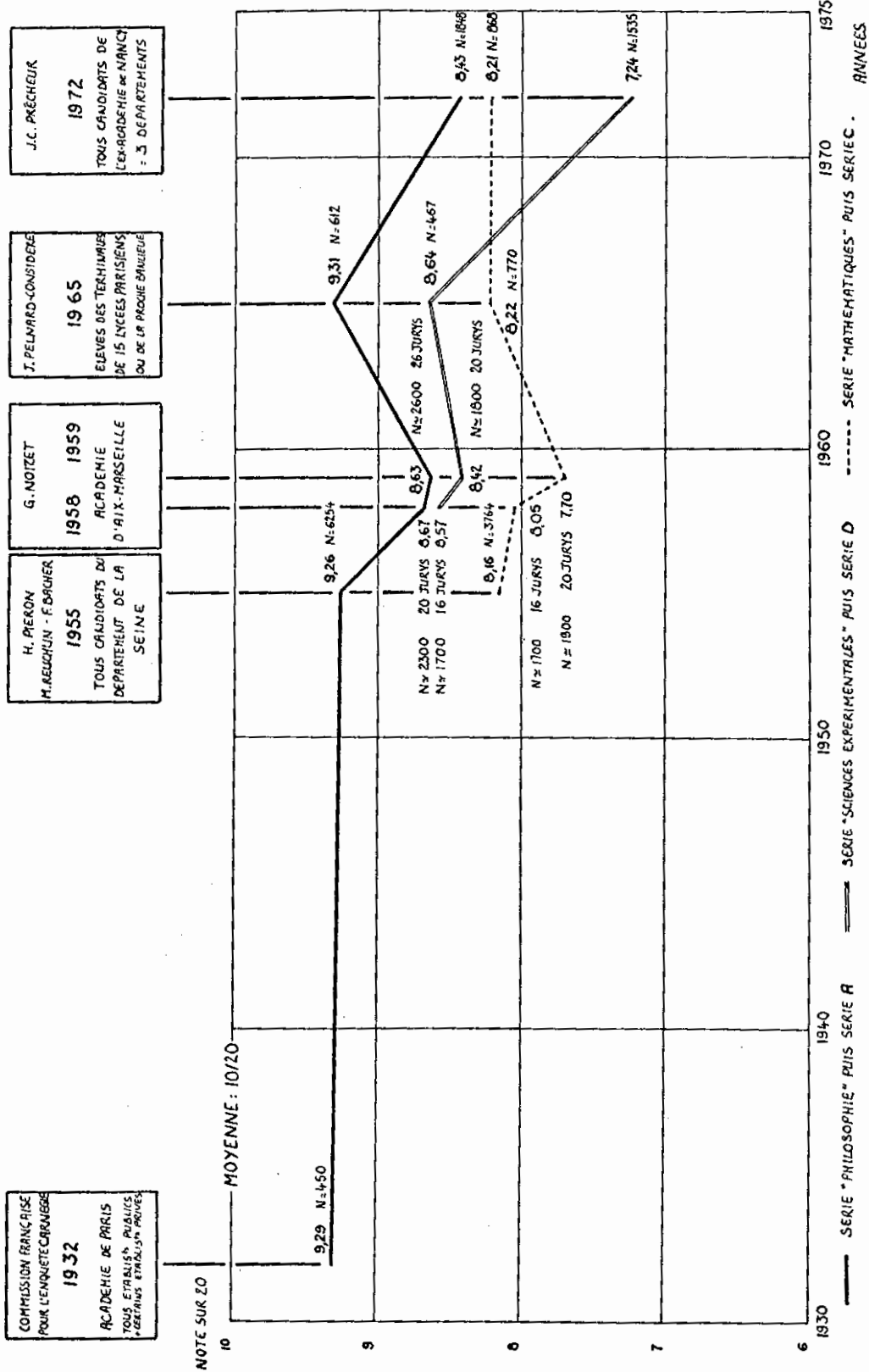
9, 29 en 1932

9,26 en 1955

9,31 en 1965

Qu'à Paris, de 1932 à 1965 la moyenne en dissertation philosophique soit demeurée la même n'est d'ailleurs pas contraire à l'hypothèse d'une baisse de niveau des candidats. Mais du moins cette étude a-t-elle le mérite de montrer que le sentiment de "baisse du niveau" n'est pas fondé, du moins lorsqu'il est formulé en termes absolus. Elle montre en effet :

- qu'il est faux de dire que la moyenne des notes "se déplace d'année en année vers une note plus basse".



- MOYENNES OBSERVEES A LA DISSERTATION PHILOSOPHIQUE DU BACCALAUREAT
AU COURS DES QUARANTE-CINQ DERNIERES ANNEES.

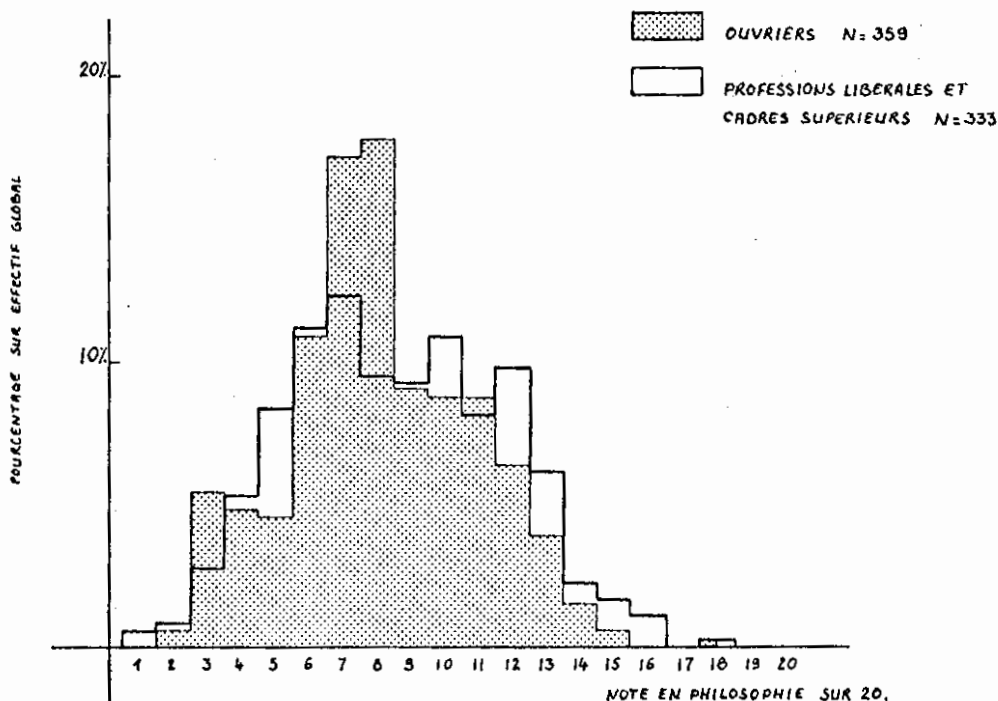
- que, même si elle est jugée supérieure "dans le passé", la moyenne en philosophie n'a jamais été, dans les cas observés, supérieure ou égale à 10 sur 20, fut-ce en 1932!

3 / L'examen se démocratise.

C'est vrai. En l'absence d'informations sur la stratification sociale dans le passé, j'ai montré que l'on devait, en dehors de l'accroissement du nombre des candidats, considérer la féminisation progressive de l'examen, particulièrement nette depuis 1968, comme un indice de sa démocratisation.

4 / L'épreuve de philosophie est sensible à l'origine sociale.

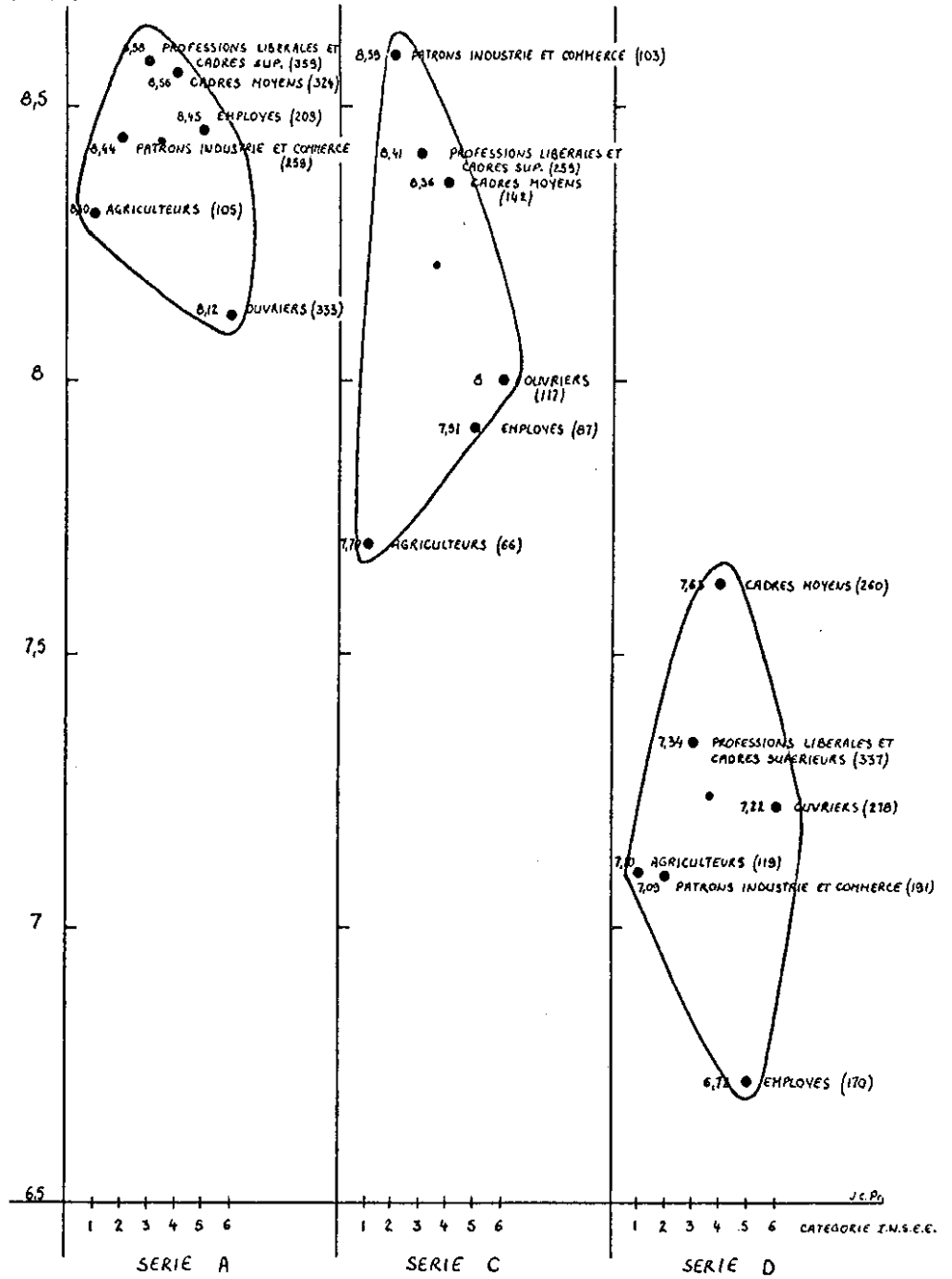
C'est faux, mais nous n'avions jusqu'ici aucune indication sur ce point. Or il apparaît qu'à l'intérieur de chaque série les différences entre les C.S.P. sont très faibles (page 15) et que lorsqu'on teste leur signification aucune des oppositions remarquables que l'on pouvait attendre n'apparaît (page 16). Si l'on considère, par exemple, en série A les distributions des notes obtenues par les deux C.S.P. qui présentent l'écart le plus important ("ouvriers" et "professions libérales et cadres supérieurs", voir ci-dessous) et significatif à .05 (le plus



Distribution des notes de philosophie pour les candidats
issus de deux C.S.P. (série A)
Dissertation philosophique - Baccalauréat - Nancy - 1972.

élevé à ce seuil), on remarque que les histogrammes se recouvrent fortement. Certes, dans les notes supérieures à la moyenne, la proportion d'enfants de "professions libérales et cadres supérieurs" est, pour chaque note, légèrement supérieure à celle des enfants d'ouvriers. Ces derniers obtiennent de manière plus fréquente les notes moyennes (7 et 8). Mais on observe également que très nombreux sont les enfants du milieu le plus favorisé qui obtiennent, à cette épreuve, des notes médiocres.

NOTE MOYENNE SUR 20



● = NOTE MOYENNE DE LA SERIE

- REPARTITION DES MOYENNES OBTENUES EN DISSERTATION PHILOSOPHIQUE EN FONCTION DE L'ORIGINE SOCIALE ET DE LA SERIE - BACCALAUREAT - NANCY 1972 -

| | AGRICULTEURS N: 105 \bar{X} = 0,30 σ = 2,99 | PATRONS DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE | PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUPERIEURS | CADRES MOYENS | EMPLOYES | A |
|---|---|---|---|------------------|----------|---|
| PATRONS INDUSTRIE ET COMMERCE N: 259 \bar{X} = 0,44 σ = 2,96 | 0,42 | | | | | |
| PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUP. N: 359 \bar{X} = 0,58 σ = 3,17 | 0,81 | 0,59 | | | | |
| CADRES MOYENS N: 324 \bar{X} = 0,56 σ = 2,90 | 0,80 | 0,50 | 0,10 | | | |
| EMPLOYES N: 209 \bar{X} = 0,45 σ = 2,99 | 0,44 | 0,03 | 0,50 | 0,41 | | |
| OUVRIERS N: 333 \bar{X} = 0,12 σ = 2,77 | 0,63 | 1,50 | 2,30 * | 2,20 * | 1,54 | |

| | AGRICULTEURS N: 66 \bar{X} = 7,70 σ = 3,46 | PATRONS DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE | PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUPERIEURS | CADRES MOYENS | EMPLOYES | C |
|---|--|---|---|------------------|----------|---|
| PATRONS INDUSTRIE ET COMMERCE N: 103 \bar{X} = 0,59 σ = 3,18 | 1,80 | | | | | |
| PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUP. N: 259 \bar{X} = 0,41 σ = 3,04 | 1,73 | 0,55 | | | | |
| CADRES MOYENS N: 142 \bar{X} = 0,36 σ = 3,41 | 1,32 | 0,58 | 0,16 | | | |
| EMPLOYES N: 87 \bar{X} = 7,91 σ = 3,46 | 0,38 | 1,50 | 1,35 | 1,00 | | |
| OUVRIERS N: 117 \bar{X} = 8,00 σ = 3,42 | 0,60 | 1,37 | 1,21 | 0,85 | 0,21 | |

| | AGRICULTEURS N: 119 \bar{X} = 7,10 σ = 3,24 | PATRONS DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE | PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUPERIEURS | CADRES MOYENS | EMPLOYES | D |
|---|---|---|---|------------------|----------|---|
| PATRONS INDUSTRIE ET COMMERCE N: 191 \bar{X} = 7,09 σ = 3,32 | 0,05 | | | | | |
| PROFESSIONS LIBERALES ET CADRES SUP. N: 337 \bar{X} = 7,34 σ = 3,45 | 0,70 | 0,70 | | | | |
| CADRES MOYENS N: 260 \bar{X} = 7,63 σ = 3,36 | 1,47 | 1,83 | 1,11 | | | |
| EMPLOYES N: 170 \bar{X} = 6,72 σ = 2,69 | 1,11 | 1,20 | 2,06 * | 3,25 ** | | |
| OUVRIERS N: 278 \bar{X} = 7,22 σ = 3,06 | 0,36 | 0,50 | 0,50 | 1,70 | 1,78 | |

* SIGNIFICATIF A .05 ** SIGNIFICATIF A .01

- COMPARAISON DES MOYENNES OBTENUES EN
DISSERTATION PHILOSOPHIQUE PAR LES CANDIDATS
ISSUS DES PRINCIPALES C.S.P. [E de Student]
BACCALAUREAT - ACADEMIE DE NANCY - 1971

5 / La maîtrise de la langue est le facteur essentiel de la sélection

Il est difficile de l'affirmer. L'épreuve de français du baccalauréat ne se révèle pas plus sensible que l'épreuve de philosophie à l'origine sociale. D'autre part, si, comme le prétendent certains sociologues, c'est l'usage de la langue qui distingue entre eux les sujets, on devrait observer une certaine corrélation entre des épreuves appartenant au même genre littéraire. Ainsi lorsque l'on croise les performances des candidats en mathématiques et en physique (page 18) on constate qu'une corrélation existe entre les deux épreuves, relativement marquée bien qu'elle soit basse, et bien évidemment significative.

| | | |
|---------|----------|---------------------|
| Série C | r = .494 | N = 866 candidats |
| Série D | r = .494 | N = 1.513 candidats |

De même, si la maîtrise de la langue, dépendante de la situation sociale, distingue les sujets et explique leur réussite, des épreuves faisant appel fondamentalement à la mobilisation de la langue devraient faire apparaître, par delà les aléas de la notation, cet invariant.

Il n'en est rien comme on peut le voir page 19. Encore s'agit-il là d'un des coefficients de corrélation les plus élevés :

| | | |
|----------|----------|---------------------|
| Série A4 | r = .113 | N = 984 candidats |
| Série C | r = .218 | N = 868 candidats |
| Série D | r = .225 | N = 1.530 candidats |

Il ne semble donc pas exister de facteur commun à ces deux épreuves.

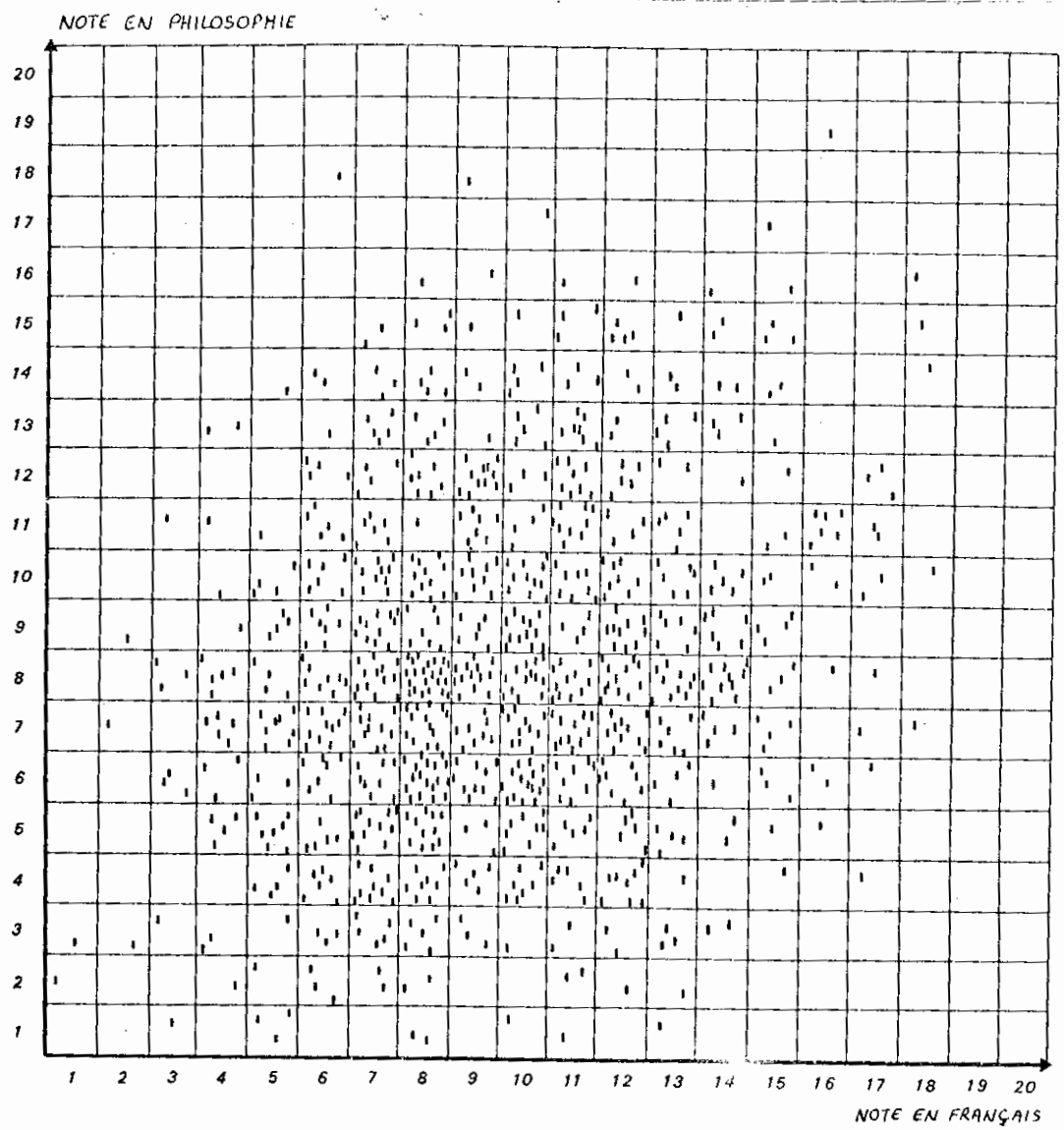
Regardons enfin les moyennes obtenues par les candidats issus des C.S.P. les plus opposées dans le système social:

| <u>Série C</u> | cadres sup. | ouvriers | écart |
|----------------|-------------|----------|-------|
| Mathématiques | 10,08 | 8,85 | 1,23 |
| Français | 9,87 | 9,14 | 0,83 |
| Physique | 10,14 | 9,56 | 0,58 |
| Philosophie | 8,41 | 8,00 | 0,41 |

| <u>Série D</u> | cadres sup. | ouvriers | écart |
|----------------|-------------|----------|--------|
| Mathématiques | 9,11 | 8,59 | 0,52 |
| Physique | 7,91 | 7,54 | 0,37 |
| Français | 8,93 | 9,12 | - 0,19 |
| Philosophie | 7,34 | 7,22 | 0,12 |

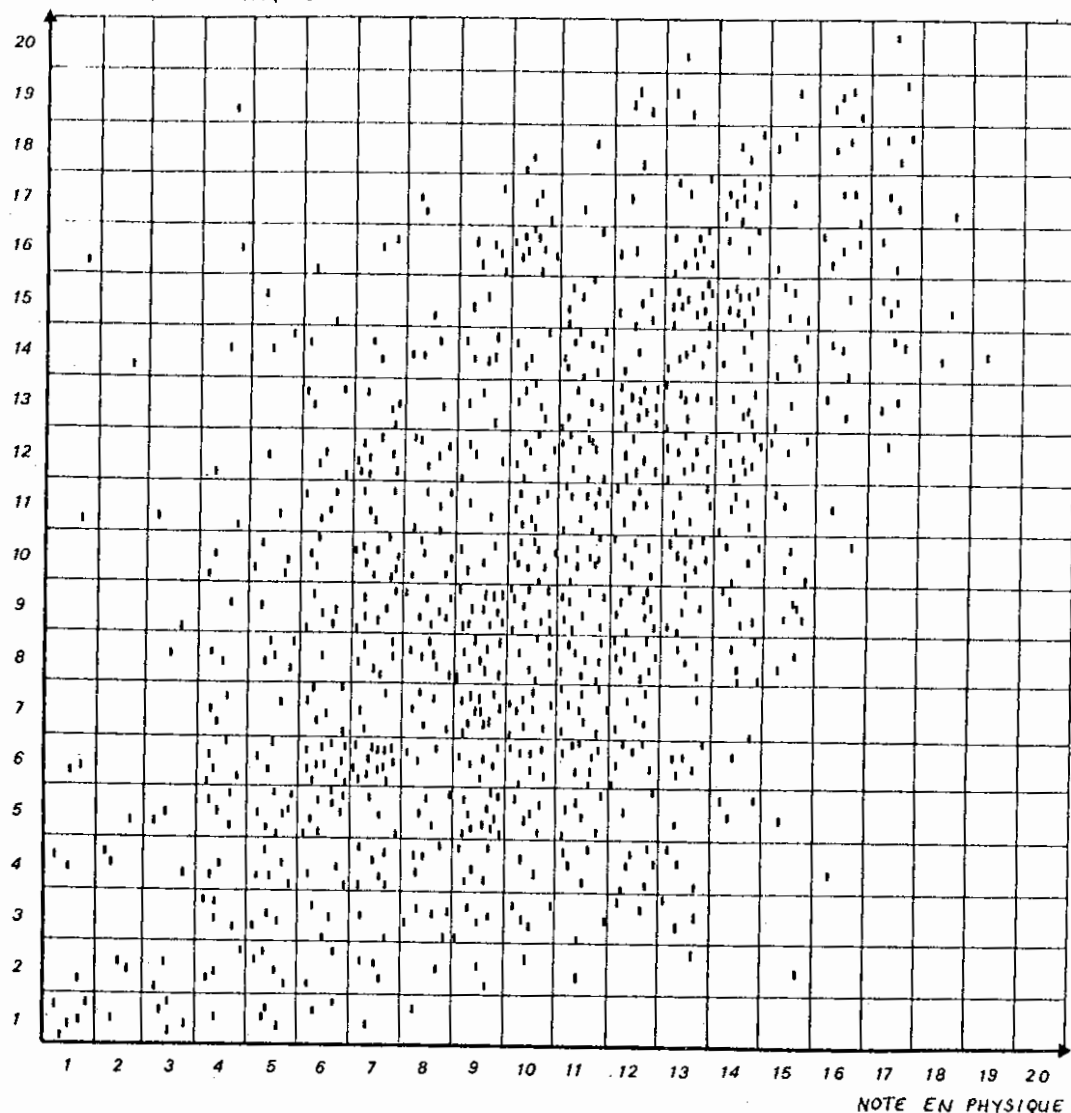
Ces moyennes sont calculées sur des effectifs importants. On observe qu'un seul de ces écarts est significatif: Cadres supérieurs et professions libérales / ouvriers, en mathématiques, en série C ($t = 2,58$, $p < .01$). Paradoxalement, on constate donc que les enfants de "professions libérales et cadres supérieurs" réussissent significativement mieux à l'épreuve de mathématiques, en série C, que les enfants d'ouvriers, alors qu'aucune différence significative n'apparaît à l'épreuve de philosophie. En série D l'écart correspondant n'est pas significatif mais est, lui aussi, le plus élevé.

Je n'ai pas terminé l'étude complète des notes à l'examen. Les



- ETUDE DE LA CORRELATION ENTRE LA NOTE DE FRANÇAIS ET LA NOTE DE PHILOSOPHIE CHEZ LES CANDIDATS DE LA SERIE G [N=868].
CORRELATION DE BRAVAIS-PEARSON R: .216
1972 - ACADEMIE DE NANCY

résultats présentés invitent toutefois à la prudence dans l'explication de la réussite ou de l'échec à l'examen. Non qu'il faille négliger l'influence de l'origine sociale, ~~et qui en a montré quelques effets,~~ mais l'action de ces facteurs n'est pas toujours celle qu'on attend. Et surtout, on ne saurait exporter sans risque des explications valides à un niveau de scolarité à des populations et à des situations scolaires d'un autre niveau.



- ETUDE DE LA CORRELATION ENTRE LA NOTE DE
MATHÉMATIQUES ET LA NOTE EN PHYSIQUE CHEZ LES
CANDIDATS DE LA SERIE C [N=866]

CORRELATION DE BRAVAIS-PEARSON $R = .494$

1972 - ACADEMIE DE NANCY

- BAUDELOT C. "La rhétorique étudiante à l'examen", in Rapport pédagogique et communication, Paris, Mouton, 1968.
- BISSERET N. Les inégaux ou la sélection universitaire, Paris, P.U.F., 1974.
- GIRARD A., BASTIDE H. "De la fin des études élémentaires à l'entrée dans la vie professionnelle ou à l'université", Population, 1973, 28, 3, 571-593.
- PRECHEUR J.C. Etude sur les facteurs de répartition des candidats au baccalauréat, Nancy, Annales de l'Est publiées par l'Université de NANCY II, mémoire n° 49, 1975, 170 p.
- PRECHEUR J.C. Etudes introductives à une analyse de l'expression écrite, de la rhétorique et du raisonnement formel chez des adolescents des classes terminales, Thèse de doctorat de 3ème cycle, Nancy, 1976, doc. photocopié, 269 p.
- TESTANIERE J. "Crise scolaire et révolte lycéenne", Revue française de sociologie, 1972, 13, 3-34.

Rapport de M. PRECHEUR

Discutante : Mme DURU

Je regrette de ne pas voir un psychologue apporter quelque chose de plus spécifiquement psychologique. Il est dommage que les économistes, les psychologues et autres spécialistes ne se retrouvent que sur le terrain (vague) de la sociologie empirique sans toutefois proposer les schémas théoriques élaborés par leurs disciplines respectives.

Ceci étant, vous mettez l'accent dans votre rapport, sur les variables origine sociale et sexe qui restent encore des variables souvent décrites mais rarement expliquées. Le mécanisme de l'échec scolaire et ses aspects différentiels restent à démontrer. Les psychologues peuvent bien sûr apporter leur collaboration.

Votre étude est une des premières à analyser la population des élèves en classes de terminales. Cependant, il ne faut pas oublier que l'orientation en fin de classe de troisième est déterminante et que l'étude institutionnelle de l'orientation reste à faire.

Vous avez décidé de ne vous intéresser qu'aux baccalauréats A, D et C. Or, si dans l'Académie de Nancy en 1972, ces derniers représentaient 83,85 % des candidats, au niveau national en 1973 ils ne représentaient que 66,72 % de tous les bacheliers. L'exclusion des baccalauréats B, E, F, G et H est d'autant plus dommage que ces derniers sont très typés. Si vous vous intéressiez à l'accès à l'Université et non pas au seul phénomène baccalauréat, l'omission des baccalauréats de techniciens serait justifiée, mais tel n'est pas le cas. Permettez-moi de faire une critique méthodologique. Vous faites le tour des variables une à une sans pouvoir hiérarchiser leur importance ni repérer de manière systématique les phénomènes d'interaction entre ces variables. Il me semble qu'un modèle multivarié du type de ceux présentés par A. MINGAT, hier, eut été également utile.

En ce qui concerne la variable âge (p. 5), vous vous étonnez (par rapport à une théorie non explicitée) que l'âge au baccalauréat ne varie pas avec la catégorie sociale d'origine. Or cette absence

de variation est en elle-même un fait notable. Il faut remarquer que la variable âge est ambiguë. En effet, le niveau social et culturel de la famille peut, s'il est élevé, rendre moins probable la nécessité d'un redoublement mais également faciliter le redoublement (par rapport à l'abandon des études) s'il s'avère nécessaire. Un même âge n'a pas forcément le même sens dans des groupes sociaux soumis à une sélection plus ou moins forte.

M. PRECHEUR

Je suis conscient des limites de mon étude. La sélection dans le primaire est beaucoup mieux connue, c'est pour cela que je ne m'en suis pas occupé.

En ce qui concerne la variable âge, il faut noter que même si la moyenne des enfants d'ouvriers est la même que la moyenne des enfants de cadres supérieurs, les variances ne sont plus les mêmes.

Mme LARCEBEAU

J'ai été gênée par le fait que vous ayez éliminé la série E, les différences entre sexes auraient été renforcées par son introduction. Cette dernière aurait pu minimiser les différences entre les catégories socio-professionnelles car les techniciens, ouvriers envoient très volontiers leurs enfants dans cette série. Les garçons appartenant à ces catégories sociales composent en grande partie cette série. La pression des groupes sociaux est plus forte sur le choix des garçons que sur celui des filles.

LA QUESTION DU ROLE DES FACTEURS LINGUISTIQUES

DANS LA REUSSITE ET DANS L'ECHEC SCOLAIRE

Michel BROSSARD

U.E.R. Sciences Sociales et Psychologiques

Université de Bordeaux II

L'existence d'une liaison entre l'origine sociale et les performances scolaires de l'enfant est un phénomène bien connu aujourd'hui depuis les travaux de A. SAUVY et A. GIRARD (1). Ainsi que le rappelait M. REUCHLIN (2), il s'agit maintenant pour les chercheurs de proposer des hypothèses explicatives. Si l'on vise à atteindre la connaissance du processus par lequel les déterminations sociales viennent s'inscrire dans le devenir scolaire de l'enfant, il faut tenter dans un premier temps d'identifier les variables pertinentes que l'on peut sommairement répartir en trois groupes :

1 - Nous avons tout d'abord les variables qui caractérisent le milieu social d'origine, c'est-à-dire ici le milieu familial. On ne peut se contenter d'opposer deux milieux contrastés sur la base de la profession du père. Des variables plus fines interviennent telles que le projet de mobilité sociale, les systèmes d'autorité, les

(1) - SAUVY A., GIRARD A., Les diverses classes sociales devant l'enseignement. Mise au point générale des résultats. Population. Mars-Avril 1965

(2) - REUCHLIN M., Les facteurs socio-économiques du développement cognitif, in Milieu et Développement, PUF, 1972

attitudes éducatives des parents, etc (3).

2 - Le deuxième groupe de variables concernera les acquisitions que l'enfant effectue dans son milieu social d'origine. Il ne s'agit pas seulement des savoirs qu'il peut acquérir mais aussi de la manière dont il va construire ses capacités cognitives et linguistiques, dont vont se constituer des systèmes d'attitudes caractéristiques de tel ou tel groupe social. Notre brève intervention, centrée sur les facteurs linguistiques, se situe dans cette partie.

3 - Enfin, le chercheur devra prendre en compte bien évidemment les variables propres au milieu scolaire : comment s'effectue l'entrée des enfants dans l'institution scolaire? Quelles sont les attentes de l'école, les réponses que l'enfant y apporte, etc. PERRENOUD (4) tentant de construire un modèle qui prenne en compte ces différentes variables faisait remarquer que la dimension synchronique demeurerait insuffisante, qu'il fallait introduire une dimension diachronique : une réussite ou un échec à tel moment du cursus va se répercuter sur l'estime que l'enfant a de lui-même, le désir de réussite, etc. Autant dire que nous n'avons pour l'instant que des éclairages partiels, aucune étude n'étant en mesure de maîtriser un processus aussi complexe pour des raisons à la fois théoriques et matérielles.

Parmi ces études partielles plusieurs d'entre elles ont placé au premier plan les conduites verbales de l'enfant.

On peut à cela invoquer plusieurs raisons possibles.
- L'institution scolaire est une institution qui valorise (nous n'avons pas ici à énoncer des jugements de valeur sur ce fait) les conduites verbales, à commencer par l'acquisition

(3) - Une revue de la question vient de paraître dans "Cultures et conduites", ouvrage collectif publié sous la direction de M. REUCHLIN (PUF 1976)

(4) - PERRENOUD P., Stratification socio-culturelle et réussite scolaire, DROZ, 1970.

- 3 -

du code écrit. Dans une étude aujourd'hui connue, menée dans le treizième arrondissement de Paris sur une population de soixante six enfants représentatifs des enfants (urbains) scolarisés, Colette CHILAND montre que les enfants ayant un niveau insuffisant ou nul à la fin du CP ou au CE1 (enfants de six ans) sont 35%, que la majorité d'entre eux appartient au niveau socio-culturel inférieur (ouvriers et personnels de service), enfin qu'"aucun enfant ayant eu un niveau de lecture et d'orthographe insuffisant ou nul ou même moyen ne franchit la scolarité primaire sans redoubler une classe au moins" (5). La réussite au CP a une plus haute valeur prédictive pour l'avenir scolaire de l'enfant que les résultats aux tests de performance.

- La seconde raison de l'intérêt porté au langage réside dans le fait que les fonctions du langage sont multiples, qu'il n'a pas que des fonctions communicatives. L'acquisition du langage n'est pas une acquisition parmi d'autres dans la mesure où il est la condition d'autres acquisitions; il joue un rôle structurant dans le devenir psychologique : nous parlerons d'usages cognitifs du langage dans la mesure où les processus cognitifs mobilisent selon des modalités qu'il faut tenter d'objectiver, l'outil linguistique. Ainsi on suppose que des difficultés sur le plan verbal ne vont pas affecter seulement les conduites de communication mais aussi d'autres secteurs du comportement directement impliqués dans les tâches scolaires : identifier les éléments porteurs d'information, formuler des hypothèses, élaborer des stratégies, régler l'action en cours, etc, et à un autre niveau fournir une preuve, expliciter, argumenter. De nombreux travaux théoriques sont en cours sur les rapports entre développement cognitif et développement linguistique

(5) - CHILAND C., L'enfant de six ans et son avenir, PUF, 1971, p. 198 . Nous nous permettons de renvoyer également le lecteur

à l'excellent article de P. BENY : Pratiques éducatives familiales et réussite des enfants au cours préparatoire, in L'orientation scolaire et professionnelle, 1972, 4, p. 339-367.

et il n'est pas douteux que les résultats obtenus seront de première importance pour le problème qui nous occupe.

- La troisième raison réside dans le lien, empiriquement vérifié entre l'origine sociale et les conduites verbales. Les messages produits par les adultes des milieux populaires seraient plus pauvres lexicalement mais aussi plus stéréotypés sur le plan syntaxique. Les relations verbales parents-enfants varieraient d'une classe sociale à une autre : dans les milieux culturellement favorisés nous aurions de la part des parents à la fois des expansions et des "feed-back correctifs" (6) qui permettraient à l'enfant d'intégrer son expérience personnelle dans des cadres plus généraux. Les relations parents-enfants seraient moins riches dans les milieux populaires : non seulement elles seraient plus rares mais les verbalisations des adultes viseraient beaucoup plus l'efficacité (obéir à un ordre) qu'une explicitation, une mise en ordre et en forme de l'expérience. Les enfants n'ont donc pas les mêmes outils verbaux pour effectuer des discriminations et des généralisations qui caractérisent précisément le développement cognitif du tout jeune enfant. Le fait que les enfants des milieux populaires obtiennent en moyenne des performances intellectuelles inférieures à celles des enfants des milieux culturellement favorisés s'expliquerait donc non pas par une prétendue différence au niveau du potentiel inné (BURT), mais par le rôle décisif que joue le langage en tant que médiateur dans la croissance intellectuelle du tout jeune enfant. Cette hypothèse que WILLIAMS (7) nomme "hypothèse du déficit", nous la trouvons chez des auteurs anglo-saxons comme

(6) - WYATT G., La relation mère-enfant et l'acquisition du langage, Dessart, 1969

(7) - WILLIAMS F., Language and Poverty, Chicago, 1971

DEUTSCH (8) ou HUNT (9) mais aussi chez des auteurs français comme Odette BRUNET (10).

Ces auteurs pensent que par une intervention pédagogique suffisamment précoce, par des programmes compensatoires (11), il est possible de permettre aux enfants d'améliorer considérablement leurs performances intellectuelles et scolaires. Mais pour toutes sortes de raisons touchant aussi bien aux conditions matérielles dans lesquelles s'est déroulée l'expérience qu'au souci de rigueur dans les contrôles expérimentaux, il est difficile de tirer des conclusions précises des expériences de pédagogie compensatoire qui ont été menées jusqu'à maintenant (12).

Les auteurs qui ont travaillé dans la perspective de l'"hypothèse du déficit" ont postulé l'existence de différences dans les conduites verbales plus qu'ils n'ont cherché à les identifier. N'étant pas linguistes, ils se sont pour la plupart contentés de simples techniques de comptage (nombre de termes différents, nombre de subordonnées, etc). Du même coup, ils ont souvent échoué face aux questions : que faut-il compenser? Comment faut-il compenser?

C'est selon nous, et en dépit des critiques souvent injustes qui lui seront adressées, l'un des grands

(8) - DEUTSCH M., WHITEMAN M., Social disadvantage as related to intellectual and language development in social class, race and psychological development, Deutsch M., Katz, Jensen, Eds New-York, Holt, 1968

(9) - HUNT J. McV, Intelligence and experience, New-York, 1961

(10) - BRUNET O., L'acquisition du langage et la genèse de l'intelligence, Etude comparative entre milieux sociaux, in les Sciences de l'Education, n° 3, 1974

(11) - BLOOM, DAVIS, HESS, Compensatory education for cultural deprivation, New-York, 1967

(12) - MARQUER J., CARLIER M., ROUBERTOUX, Les mesures éducatives compensatoires, in "Cultures et Conduites", op. cit.

mérites de B. BERNSTEIN (13) que d'avoir tenté de caractériser les différences dans les conduites verbales des différentes classes sociales et de relier ces caractéristiques aux formes d'organisation sociale différentes qui spécifient chacune de ces classes. Il n'est pas dans notre intention de résumer ici les thèses de BERNSTEIN qui sont du reste aujourd'hui largement connues. Pour appréhender correctement sa démarche, il faut le situer par rapport à des auteurs comme WHORF, DURKHEIM ou VYGOTSKY qui ont eu une influence sur sa pensée. En prenant le risque d'un schématisme excessif, on peut évoquer deux thèses maîtresses qui éclairent le sens de sa recherche.

1 - Les usages que les locuteurs font de la langue s'expliquent par les formes d'organisation sociale qui sont les leurs. Les codes linguistiques sont enracinés dans des systèmes culturels dont ils sont à la fois l'expression et l'un des instruments de régulation le plus efficace. Ici nous retrouvons Durkheim.

2 - C'est essentiellement par des moyens verbaux de régulation que les adultes vont "apprendre" à l'enfant ce qui est pertinent dans son groupe culturel d'origine. Sur ce point, mais sa démarche est originale, BERNSTEIN reconnaît sa dette envers VYGOTSKY et LURIA.

Ainsi, si nous voulons comprendre l'usage qu'un groupe social fait du langage, il nous faut analyser la manière dont il vit, la place qu'il occupe dans la société globale, le type de relations que les membres du groupe instaurent entre eux, le pouvoir qu'ils ont de modifier leurs conditions de vie et ainsi d'organiser temporellement leur existence.

(13) - BERNSTEIN B., Langage et classes sociales, Ed. de Minuit, 1975.

Dans un article déjà ancien (14), BERNSTEIN insistait sur l'idée que dans les "middle class", le monde était conçu comme un univers rationnel au sein duquel des projets à long terme pouvaient être formulés. Pour les "working class", au contraire, obligés de faire face aux difficultés quotidiennes, le futur est vague, l'avenir incertain : il dépend davantage de la chance que d'une projet cohérent.

Les membres des "middle class" vont donc insérer le présent dans un système de relations qui lui donnent sens : on se réfère à des principes très généraux pour rendre compte de l'actuel. Le monde est "parlé", et l'on fait appel au langage comme outil d'organisation. L'expérience immédiate est balisée par le discours qui vise à lui imprimer un ordre. C'est à partir de là qu'il faut s'efforcer de comprendre la diversité des attitudes éducatives : pour les membres des "middle class", l'enfant est perçu en fonction de son avenir; on s'efforce de lui faire intérioriser les principes qui rendent légitimes telle ou telle action, de développer en lui le sens de la responsabilité, le sentiment d'autonomie (forme d'autorité que Bernstein nomme "personal appeal"). Les relations sociales sont beaucoup plus individualisées et les ressources linguistiques sont utilisées pour exprimer les différentes manières d'être et de sentir.

Chez les membres des "working class" au contraire, l'existence est vécue comme existence collective et l'on est beaucoup plus attentif au concret, aux gratifications immédiates : les rôles sont moins individualisés; l'appartenance au groupe et la ré-affirmation de cette

(14) - Social class and linguistic development : a theory of a social learning, in "Education, Economy and Society", Floud-Halsey, Eds. 1961

appartenance sont ici essentielles. L'autorité est pensée différemment : l'acte que l'on condamne est celui qui porte atteinte à la réputation de la famille (positional appeal).

Pour caractériser les usages et du même coup les caractéristiques du langage dans ces deux groupes sociaux contrastés, Bernstein s'efforce de construire deux types (ou codes) que l'on peut schématiquement identifier comme suit.

- Le code restreint tend à affirmer des états plus que des processus. C'est un langage essentiellement descriptif.
- + C'est un langage peu démonstratif, faits et conclusions sont mêlés. Il est pauvre syntaxiquement.
- + C'est un langage où prédomine la dimension affective visant à renforcer le sentiment d'appartenance au groupe social. Il est riche en exclamations, interjections, formules ritualisées.
- + Enfin on y rencontre peu d'expressions désignant la personne qui parle, expressions du type "Je pense que ...", "Je crois que ..."

- Le code élaboré :

- + est un langage centré sur les relations entre les choses plus que sur les choses elles-mêmes.
- + C'est un langage explicite et démonstratif : il sera donc plus riche du point de vue syntaxique.
- + C'est un langage où s'exprime la diversité des rôles.
- + Enfin on y rencontre de nombreuses expressions où le sujet de l'énonciation se pose dans son énoncé, expressions du type "Je pense que...", "Il me semble que..."

Mais il faut écarter certaines équivoques. "Code élaboré" et "code restreint" ne signifient pas langage riche et langage pauvre. Bernstein ne dit pas non plus que le code élaboré serait le langage des "middle class" et le code restreint celui des "working class". Ce qui les différencie c'est que les middle class peuvent aisément passer ("switching code") d'un code à l'autre selon les contraintes de la situation (le passage de la cour de récréation à la prise de parole en classe) alors que les enfants des working class seraient "confinés", selon l'expression de Bernstein, au

code restreint. Bien plus ils seraient contraints de retraduire un message transmis en code élaboré en code restreint. "J'aimerais que vous soyez un peu plus silencieux" devra être retraduit en un "Taisez-vous". L'institution scolaire fait essentiellement appel au code élaboré. Il se crée ainsi un fossé, une rupture entre les exigences linguistiques de l'école et les productions spontanées des enfants issus des working class. Or il est bien évident que, le code linguistique prenant racine dans la manière même dont l'enfant appréhende le monde, demander à l'enfant de s'exprimer "autrement" c'est lui demander de modifier le système d'attitudes qu'il a construit au sein de son propre univers culturel. Cette idée, Bernstein l'exprime avec force dans son article intitulé "Pour une critique du concept de pédagogie compensatoire" où il s'insurge de la simplification dont ces thèses allaient faire l'objet (15).

Disons que les travaux de Bernstein sont à nos yeux importants dans la mesure où il a été le premier à ne pas se contenter de parler de différences linguistiques entre les classes sociales. Il a tenté de préciser en quoi consistaient ces différences. Certes le fait de construire des typologies (middle class, working class, personal appeal, positional appeal) peut donner à penser que telle classe est dans l'absolu affectée de telles ou telles caractéristiques. Or ce que vont montrer précisément les collaborateurs mêmes de Bernstein, c'est que l'enfant n'a pas un langage comme on a une tête et deux jambes, mais qu'il existe des conduites verbales qui vont varier considérablement selon les situations de verbalisation.

(15) - BERNSTEIN B., Class, codes and control. Routledge and Kegan Paul Ed. 1971

Mais avant d'aborder la notion de situation de verbalisation, il nous faut dire quelques mots de la critique dont fut l'objet l'hypothèse du déficit. On a reproché à ceux qui travaillent à partir de cette hypothèse de ne pas tenir compte de la variabilité des normes linguistiques caractéristiques des différents groupes culturels (16).

Privilégier indûment telle procédure linguistique au détriment d'une autre sans montrer qu'elle est plus efficace, plus économique, qu'elle rend mieux compte de la réalité que l'on veut signifier c'est être victime d'un jugement sur-normatif qui privilégie les pratiques linguistiques d'un groupe culturel particulier (17). L'analyse des productions des enfants suppose une approche à la fois sociologique et linguistique qui rend caducs la "complexité" des psychologues et le "bien dire" des pédagogues. On a fait aussi remarquer que non seulement les productions des enfants variaient selon les situations (18), mais aussi que les différentes composantes du discours de l'enfant ne corrélaient pas (19). Ce n'est pas parce qu'entre autres ils seraient détenteurs de capacités linguistiques "supérieures" que les enfants des milieux favorisés réussiraient mieux à l'école, mais ce serait l'école qui valoriserait leurs comportements verbaux au détriment de ceux des enfants des milieux populaires. Le prétendu déficit linguistique ne serait que l'inévitable conséquence

(16) - LABOV W., The logic of non-standard English, in Language and poverty, ed. by F. WILLIAMS, 1970, p. 153-189.

(17) - F. FRANCOIS distinguera entre "normes linguistiques" (contraintes que tout locuteur doit respecter pour que son message soit correctement interprété) et "sur-normes" qui se définissent comme les procédures préférentielles d'un groupe social donné sans que ces procédures soient linguistiquement nécessaires. "Fonctions et norme de la langue écrite" in Le pouvoir de lire, Casterman, p. 56-57

(18) CAZDEN, The situation : a neglected source of social class differences in language use, in Sociolinguistics, Pride and Holms eds, 1970, pp 294-311.

(19) - FRANCOIS F., Classes sociales et langage des enfants, L'école et la nation, Janvier 1976, n° 257, p. 32-35

d'une sur-valorisation pédagogique.

Nous ne nous proposons pas ici de nous livrer à un examen critique de cette argumentation (20) mais il nous a paru qu'il n'était pas possible de ne pas indiquer cette perspective qui est celle des chercheurs du C.R.E.S.A.S. par exemple (21). Ce sont entre autres les variables propres au système scolaire qui sont prises ici en considération : niveau des exigences linguistiques, manières de sanctionner tel comportement de l'élève, etc. C'est sur l'inadéquation des exigences scolaires vis-à-vis des comportements verbaux spontanés de certaines catégories d'enfants que l'on est amené à mettre l'accent. On pourrait résumer ainsi la démarche :

- D'une classe sociale à une autre, d'un groupe culturel à un autre, il existe des variations dans les usages qui sont faits de la langue maternelle. Mais nous n'avons aucun critère scientifique soit linguistique soit psychologique pour dire que tel usage est "supérieur" à tel autre. Certains linguistes parleront de diversité de procédures linguistiques, équivalentes d'un point de vue fonctionnel. Des sociolinguistes s'efforceront de mettre en relation les variations dans les comportements verbaux avec des variations de certaines caractéristiques sociales (désir de réussite, modèles de référence, etc.).

- L'école (et cette critique est liée à toute une critique sociologique) va cependant privilégier certains usages du langage, certaines procédures valorisées dans les classes économiquement dominantes. Il s'agit du maniement de la langue qui permet d'identifier le locuteur comme membre

(20) - Nous l'avons fait dans un article intitulé : "Quelques réflexions sur la notion de handicap culturel", à paraître dans Psychologie Française.

(21) - DANNEQUIN C., HARDY M., PLATONE F., Le concept de handicap linguistique, Examen critique, Cahiers du CRESAS, n° 14.

dés groupes sociaux détenteurs de la culture savante. Le fait de valoriser l'acte de parler et le fait de bien parler conduit à des phénomènes souvent observés dans les classes : alors que certains enfants (dits "accapareurs") prennent sans arrêt la parole, d'autres enfants persistent dans une attitude de "mise hors-circuit". Ces attitudes antagonistes corrèlent fortement avec l'origine sociale.

Les recherches sur les discontinuités entre les usages spontanés du langage et ceux exigés par l'institution scolaire, éclaireront un aspect du phénomène des échecs scolaires et auront des conséquences importantes sur le plan pédagogique : il faut reconnaître et accepter les enfants dans la diversité de leurs acquisitions (mais il faut aussi se demander quelles transmissions sont légitimes, quels savoirs sont nécessaires).

Nous ne pensons pas cependant que cette approche soit suffisante : si nous appelons avec F.François (22) "surnormes" les usages du langage socialement valorisés par les groupes culturels dominants et "normes" les contraintes linguistiques que tout locuteur doit respecter pour que l'information soit transmise, est-on sûr que, placés dans différentes situations de communication, les enfants des différents milieux sociaux s'acquittent avec la même efficacité de la tâche qui leur est proposée? Une fois neutralisé l'effet des surnormes, constatons-nous la même efficacité dans les

(22) - Ibid. art. cit.

différentes procédures utilisées?

Certes si nous ne travaillons que sur du langage produit dans des situations très quotidiennes, nous ne trouverons que peu de différences du point de vue de l'élaboration du récit. La majorité des enfants se contentera d'un langage "en situation". Par contre, si nous plaçons les enfants dans des situations où il s'agit de conduire un récit, d'expliquer ou d'expliciter, il n'est pas certain que tous les enfants mobilisent de manière identique les procédures linguistiques nécessaires à l'effectuation de ces différentes tâches. Quelles sont les tâches qui posent aux enfants des milieux populaires le plus de difficultés, il s'agit là d'une question à laquelle pour des raisons pédagogiques il serait urgent de pouvoir répondre.

De plus, il n'est pas douteux, quelle que soit la théorie du développement intellectuel à laquelle on se réfère, que les facteurs linguistiques contribuent à ce développement. On sait que PIAGET utilise le terme de rôle facilitateur et qu'il leur reconnaît un rôle moins central que ne le font VYGOTSKY, BRUNER ou OLERON. Mais les usages qui sont faits du langage en liaison avec les systèmes d'autorité ne vont-ils pas attirer l'attention de l'enfant vers la recherche d'un principe qui rend compte de régularités empiriques et de ce fait susciter certaines attitudes de prévision facilitant le développement cognitif de l'enfant. Nous rejoignons ici certaines hypothèses formulées par Jean SIMON sur les différences inter-milieux concernant les usages du langage (23) ainsi que celles de J. LAUTREY (24)

(23) - SIMON J., Langage et classe sociale chez l'enfant d'âge pré-scolaire, in Psychologie Scolaire.

(24) - LAUTREY J., Niveau socio-économique et structuration de l'environnement familial, Psychologie Française, 1974, T. 19, n° 12

lorsqu'il s'efforce de caractériser les différents milieux de vie de l'enfant quant à leur "valeur cognitive". L'enfant n'apprend pas seulement à parler mais il apprend aussi l'usage que l'on fait du langage dans telle ou telle situation. Il n'acquiert pas seulement une compétence linguistique mais aussi une "compétence d'emploi" dira HYMES (25).

Ne peut-on alors supposer que dans certains milieux, les enfants vont apprendre, lorsqu'ils sont placés dans une situation problème, à prendre appui sur l'outil linguistique. Cette attitude cognitive serait en liaison avec les usages préférentiels qui sont faits du langage dans son milieu d'origine. Au contraire un moindre recours à l'outil linguistique pourrait expliquer les moins bonnes performances des enfants des milieux populaires aux différents tests de performance intellectuelle. De la même façon la situation scolaire, telle que du moins nous la connaissons encore aujourd'hui, demande de la part de l'enfant une intense mobilisation de toutes les ressources linguistiques et privilégie les stratégies verbales de résolution. C'est là une première direction de recherches. Une seconde hypothèse concerne la notion de "situation de verbalisation" dont nous avons fait souvent usage. Nous reprendrons à notre compte la définition proposée par Cl. GERMAIN. Ce dernier oppose la situation, toujours extra-linguistique, au contexte, toujours linguistique. Il écrit :

"Par situation nous entendons ici l'ensemble des faits connus par l'auditeur au moment où l'acte de parole a lieu"(26).

Ainsi évaluer l'information à transmettre et celle que l'on peut laisser implicite permet de préciser la notion de

(25) - HYMES D.H., On communicative competence, in Sociolinguistics Pride, Holmes eds, 1972

(26) - GERMAIN P., La notion de situation en linguistique, Ed. de l'Université d'Ottawa, 1973, p. 28-29.

compétence d'emploi. Une situation de production pourrait se définir par les types de contraintes qu'elle engendre. Par exemple nous pouvons avoir affaire à une situation contraignante par le thème dans la mesure où nous avançons une idée que nous savons n'être pas admise par tous. Nous l'appellerons "situation thématiquement contraignante".

Nous pouvons aussi avoir à transmettre un message à un interlocuteur qui ne partage pas la même expérience sociale (un enfant parlant à un adulte, deux personnes ne vivant pas dans le même pays, etc.). Nous parlerons alors de "situation interlocutivement contraignante".

La situation peut-être formellement contraignante dans la mesure où c'est un discours hautement élaboré que l'on attend de moi : c'est très souvent le cas dans la tâche scolaire.

Mais nous n'avons jamais affaire à des cas purs : l'enseignant peut avoir affaire à ces différents types de contraintes : il peut avoir à communiquer une information nouvelle (situation thématiquement contraignante) à des enfants pour qui cette information est difficilement assimilable pour des raisons de développement cognitif par exemple (situation interlocutivement contraignante). La leçon peut aussi porter sur la manière même dont on agencera une argumentation (situation interlocutivement et formellement contraignante).

Partant de là nous pouvons formuler au moins deux hypothèses tout à fait compatibles avec des travaux déjà effectués (LAWTON (27), ROBINSON (28), CAZDEN (29)).

(27) - LAWTON D., Social class, language and education, Routledge and Kegan Paul, éd. London 1968

(28) - ROBINSON W.P., The elaborated code in working class children, in Language and Speech, Vol. III, 1965, p. 243-252

(29) - CAZDEN C.B., The situation : a neglected source of social class differences in language use, in Sociolinguistics, Pride and Holmes eds. 1970, p. 294-311

1 - Les enfants des milieux populaires auraient moins souvent l'occasion de se trouver dans des situations qui les obligent à changer de code (switching code).

2 - Les enfants des milieux populaires auraient davantage de difficulté pour identifier les contraintes qui caractérisent la situation de communication et à passer d'un type de contrainte à un autre type de contrainte. Il n'existe pas, selon notre analyse, de situations de production non contraignantes; les contraintes qui les caractérisent sont plus ou moins bien identifiées par des locuteurs appartenant à des groupes culturels différents. Ainsi il n'est pas étonnant que le texte libre place certains enfants dans un grand état d'incertitudes dans la mesure où les contraintes qui caractérisent cette situation demeurent par définition implicites. De la même façon, parler de soi, de sa manière de sentir est probablement différenciellement valorisé selon les groupes sociaux : cela peut constituer un biais culturel important pour certaines situations telles que l'entretien psychologique par exemple.

Cette remarque nous conduit au dernier point de notre conclusion qui est essentiellement méthodologique : il est à peu près sûr aujourd'hui que les conduites verbales varient considérablement d'un groupe social à un autre mais ce que nous savons de ces différences demeure hypothétique.

Nous ne pensons pas que ces différences ne soient que de surface : par les acquisitions qu'ils effectuent dans leur milieu social d'origine (et parmi celles-ci les acquisitions linguistiques) les enfants sont plus ou moins bien préparés à s'approprier les savoirs diffusés par l'école.

Mais notre connaissance des milieux doit considérablement s'affiner : pour l'objet qui nous intéresse, il est particulièrement schématique de parler en termes de milieux défavorisés et de milieux favorisés. Au sein de la classe ouvrière, nous avons une grande diversité de strates

sociales (30) : les attitudes éducatives, les projets y seront différents et probablement aussi les conduites verbales. Les travaux des sociologues doivent servir de fil directeur aux recherches à venir des psychologues.

Enfin il ne nous semble pas suffisant (ce que nous avons fait jusqu'à maintenant) d'étudier les enfants de différents milieux au sein de l'institution scolaire (qui sera du même coup un élément important de la situation). De la même façon les questionnaires adressés aux familles sur leurs attitudes éducatives, leurs exigences linguistiques nous semblent ici soulever de nombreux problèmes (31). Pour parvenir à une connaissance approximative des usages différentiels (quand parle-t-on? à quelles occasions?...) qui sont faits du langage, seule une étude de terrain nous permettra d'avancer. Les difficultés que cela soulève sont immenses, mais probablement pas insurmontables (31). Les informations recueillies ne seraient pas d'un mince intérêt pour les psychologues et bien sûr pour tous ceux qui s'intéressent aux problèmes de l'Education.

Il faudra ensuite soumettre à l'analyse les situations scolaires de verbalisation afin d'identifier les contraintes qui les caractérisent. Nous serons alors en mesure d'étudier expérimentalement la manière dont les enfants des différents milieux sociaux s'adaptent à ces situations et pourquoi certains d'entre eux rencontrent des difficultés particulières.

Peut-être alors serons-nous mieux armés pour lutter contre les échecs scolaires que subissent de nombreux enfants dès l'école primaire.

(30) - TREANTON J.R., Progrès des études empiriques sur la classe ouvrière, Revue française de Sociologie, XVI, 1975, p. 335-358.

(31) - Les problèmes sont évoqués dans l'ouvrage collectif déjà cité "Cultures et Conduites".

sociales (30) : les attitudes éducatives, les projets y seront différents et probablement aussi les conduites verbales. Les travaux des sociologues doivent servir de fil directeur aux recherches à venir des psychologues.

Enfin il ne nous semble pas suffisant (ce que nous avons fait jusqu'à maintenant) d'étudier les enfants de différents milieux au sein de l'institution scolaire (qui sera du même coup un élément important de la situation). De la même façon les questionnaires adressés aux familles sur leurs attitudes éducatives, leurs exigences linguistiques nous semblent ici soulever de nombreux problèmes (31). Pour parvenir à une connaissance approximative des usages différentiels (quand parle-t-on? à quelles occasions?...) qui sont faits du langage, seule une étude de terrain nous permettra d'avancer. Les difficultés que cela soulève sont immenses, mais probablement pas insurmontables (31). Les informations recueillies ne seraient pas d'un mince intérêt pour les psychologues et bien sûr pour tous ceux qui s'intéressent aux problèmes de l'Education.

Il faudra ensuite soumettre à l'analyse les situations scolaires de verbalisation afin d'identifier les contraintes qui les caractérisent. Nous serons alors en mesure d'étudier expérimentalement la manière dont les enfants des différents milieux sociaux s'adaptent à ces situations et pourquoi certains d'entre eux rencontrent des difficultés particulières.

Peut-être alors serons-nous mieux armés pour lutter contre les échecs scolaires que subissent de nombreux enfants dès l'école primaire.

(30) - TREANTON J.R., Progrès des études empiriques sur la classe ouvrière, Revue française de Sociologie, XVI, 1975, p. 335-358.

(31) - Les problèmes sont évoqués dans l'ouvrage collectif déjà cité "Cultures et Conduites".

Rapport de M. BROSSARD

Discutant : M. SIMON

J'apprécie le fait qu'on refuse la reconnaissance de Bernstein. On peut remarquer que si du côté des classes favorisées il y a homogénéité vis-à-vis des attitudes, ça n'est pas la même chose pour les classes défavorisées (il y a la classe moyenne dont on ne parle jamais).

Si nous prenons le titre de la communication, la question qui se pose est alors la suivante : qu'est-ce qui détermine l'aspect linguistique de l'enfant ? Dans les milieux défavorisés on ne parle pas des mêmes choses que dans les milieux favorisés. Lorsqu'il est à l'école, l'enfant appartenant aux premiers de ces deux groupes, n'est pas habitué au langage du deuxième groupe.

Il est dangereux de transposer les remarques faites à propos d'une norme d'un pays étranger, tel que les U.S.A., à ce qui se passe en France. De la même façon, il est dangereux de transposer les réactions d'un enfant noir face à un examinateur blanc.

Il est indispensable de faire acquérir à l'enfant des choses précises sinon il se trouvera handicapé.

Si nous avons à investir, faut-il le faire dans des recherches fondamentales ? Il faut investir dans la recherche action. Ce n'est pas l'école qui peut changer la totalité d'un comportement. Le problème de l'école est un problème de l'ensemble de la société. Les recherches fondamentales sont intéressantes, nous sommes en avance sur la pédagogie mais nous sommes en retard sur la pratique de la pédagogie.

Mme ISAMBERT JAMATI

Je suis plus d'accord avec M. BROSSARD qu'avec M. SIMON. Certaines pédagogies compensatoires américaines tendaient à transmettre à des enfants défavorisés des notions propres aux enfants des classes moyennes. On oppose une théorie naïve : il y a des valeurs dans la classe

ouvrière et on devrait les introduire à l'école. Sous prétexte d'accepter, on refuse d'aider dans cette direction.

M. BREUZE

On a tu le rôle du maître dans ce colloque; pourtant il joue un rôle prépondérant. Parfois, le taux de redoublement est double selon la qualité du maître.

M. WITWER

Le problème des maîtres nécessiterait non pas un colloque, mais plusieurs colloques.

M. EICHER

J'espérais voir des données empiriques sur la réussite en fonction du langage.

M. WITWER

Certaines recherches montrent qu'il y a un lien entre développement opératoire et langage.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR EDUCATIONAL PLANNING
(established by Unesco)
7-9, rue Eugène-Delacroix, 75016 Paris

HIGHER EDUCATION AND LABOUR MARKET NEEDS IN
DEVELOPING COUNTRIES

by

Bikas C. Sanyal

Résumé

Starting from the causes of the rapid expansion of higher education in the developing countries, the present paper attempts to discuss the problems created by such rapid expansion and goes on to suggest what the authorities of higher education could do to solve these problems by relating the system of higher education to the needs of the labour market. The paper outlines a research methodology to broaden our current knowledge about the relationship between the formal educational systems and the world of work by combining the quantitative aspects of the development of higher education, namely the presumptive pattern of employability, and the supply of graduates with the qualitative aspects of such development, namely attitudes and expectations of students, graduates and employers. Finally, it discusses the usefulness of a national education-employment information system to be periodically updated for use by the national decision-makers in choosing the directions for the development of higher education.

This paper has been prepared for the International Round Table on:
"Les déterminants de la réussite scolaire" à l'Institut de
Recherche sur l'Economie de l'Education,
Université de Dijon

10-11 juin 1976

1. Introduction

Economic, social and political factors have all contributed to the rapid expansion of higher education in the developing countries during the last two decades. We shall consider below how, and under what circumstances, each of these factors has played its role in this rapid expansion.

The economic factor:

The majority of the developing countries have secured political independence during the last three decades. There was an urgent need to replace expatriates in the civil service and in a wide range of public and economic services. Some countries benefitted from a pre-independence preparation, but others did not. Therefore the basic educational needs in these countries were observed to be the output from secondary schools that would go on to become university graduates or receive some technical or sub-professional training.(1) Emphasis was laid on the development of higher education, so that the output could meet the immediate requirements of the nation. The salary scales for these jobs, which were mostly under government control, were very high and a great deal of prestige and power were attached to these jobs. During the same period, it was strongly believed that investment in human beings was a powerful factor for economic progress. The rates of return from such investment, although calculated very approximately and sometimes arbitrarily, invariably showed that in terms of productivity the rate of return on educational expenditures was as high as - if not higher than - the investments in other directions.(2) Salary differentials benefitting high-level manpower and educated persons were the main reasons for these high rates of return. So, more and more money was invested in education and the higher education institutions received a very large share.

The social factor

At the same time the lower levels of education were also expanded to supply the intakes to the institutions of higher education. The view that education is a fundamental human right also contributed to the

(1) See Guy HUNTER, Education for a Developing Region, George Allen & Unwin Ltd. London, 1963.

(2) See George PSACHAROPOULOS, Returns to Education; An international comparison by G. Psacharopoulos assisted by Keith Hinchliffe, Elsevier, Amsterdam, 1973.

rapid expansion of lower levels of education. Once the children had received some education, they wanted more, particularly higher education because of the special economic incentives, prestige and power attached to the jobs given to the graduates of the institutions of higher education. Therefore, increase in social demand for higher education was not only due to non-economic 'study for its own sake' consideration but also was influenced by the economic factors.

The political factor

To the emerging countries, a university was a symbol of national prestige. Attempts to establish federal universities for a group of small and otherwise interdependent African countries have failed and given rise to independent national universities (the University of East Africa and the University of Swaziland, Lesotho and Botswana, are examples).

2. Problems of rapid expansion

This rapid expansion has created as many problems as it has solved. Some of these problems are noted below:

- (i) The institutions of higher education have been set up mostly on the models of the former ruling countries although the economic conditions of the countries were completely different. In some countries, where there were already some institutions of higher education set up during the colonial period with completely different objectives from those applicable to an independent nation, special attention was not given to such differences when setting up the new institutions. As a result, the content and method of instruction have been completely irrelevant to the actual national needs.
- (ii) Cost per student has been extremely high in many of the emerging countries, partly because of expatriate teachers and partly because of the boarding facilities which had to be provided for students due to the problem of the location of the institutions. When these costs per student are adjusted for losses within the system, they go up several times, and these losses are also due to the rapid expansion of higher education resulting in intake of the unsuitable and bad quality of instruction. In most cases higher education has been provided free and the entire burden has been shifted to the taxpayers, although paradoxically fees have been charged at the lower levels of education. This means a very high private rate of return to higher education creating high social demand.

- (iii) The key production sectors of the economy were not involved in the system of higher education. This problem needs to be elaborated upon. During the pre-independence days, these production units were mainly dependent upon apprenticeship or on-the-job training. The formal institutions of higher education were mainly supplying the output for the civil service and the teaching profession, which needed general education. The industries did not trust these institutions, even after independence, for specialized training and only a few institutions had such facilities. Such mistrust on the part of the institutions of higher education to meet the specialized needs of the job is not new, as has been noted:

"It is only two centuries since doctors were trained by apprenticeship (in Great Britain) and Adam Smith was protesting at the folly of transferring their training to universities".(1) This problem is the most precarious because, if higher education has to be oriented towards the development of the economy, how can the key sectors of the economy be left out of it or keep themselves out of it? Although the government has been the largest employer of graduates in many countries, the attitude of senior officials of these units has not changed much. This brings us to the problem of hiring practices of the employers and to the problem of the relevance of the education system to the world of work - the quality aspects. The employers' suspicion is that the institutions of higher education are not producing the type of graduates they need. This problem thus becomes related to problem (i) mentioned above.

- (iv) The fourth problem is the marked mismatch in quantitative terms in the output of graduates in different specializations and the absorptive capacity of the labour market. This is the employment

(1) Charles F. CARTER, Keynote Address, 3rd International Conference on Higher Education at the University of Lancaster, 1-5 September, 1975, U.K.

- (e) The identification of the right kind of education for any type of job is difficult for the employer, so that the estimates do not satisfy the needs of the employer, even if the employers are consulted.
- (f) The occupational mobility of qualified manpower is difficult to assess and has not been given due importance in the techniques. The relationship between training and subsequent occupational career depends not only on the type and content of training and job description, but also depends upon the attitude of graduates towards conditions of work which, in turn, depends upon their social and economic background. In developing countries, there are high levels of substitutability between types of training and the relationship between educational experience and career patterns undergo particularly rapid changes. Very little is known about the exact dimension of this relationship.
- (g) The changing participation rates of output from the education sector among different social groups also create problems. These participation rates vary from training to training and also depend on the attitudes of the graduates towards the education system and the labour market. Again very little is known about this phenomenon.

The above defects of manpower forecasting limit the application of purely quantitative techniques. Gross calculations about the scale and scope of investment programmes can be used as a rough guide for the levels of future demand for certain broad categories of manpower. As such, it can be one useful - if limited - tool in manpower planning to match the higher education system. But there is no justification for using an investment programme as the sole basis for calculating in detail the future requirements for different types of skills. The major alternative approach for estimating the future requirements involves asking the employers about the estimates of future requirements for various numbers and types of professional, technical and skilled

- (e) The identification of the right kind of education for any type of job is difficult for the employer, so that the estimates do not satisfy the needs of the employer, even if the employers are consulted.
- (f) The occupational mobility of qualified manpower is difficult to assess and has not been given due importance in the techniques. The relationship between training and subsequent occupational career depends not only on the type and content of training and job description, but also depends upon the attitude of graduates towards conditions of work which, in turn, depends upon their social and economic background. In developing countries, there are high levels of substitutability between types of training and the relationship between educational experience and career patterns undergo particularly rapid changes. Very little is known about the exact dimension of this relationship.
- (g) The changing participation rates of output from the education sector among different social groups also create problems. These participation rates vary from training to training and also depend on the attitudes of the graduates towards the education system and the labour market. Again very little is known about this phenomenon.

The above defects of manpower forecasting limit the application of purely quantitative techniques. Gross calculations about the scale and scope of investment programmes can be used as a rough guide for the levels of future demand for certain broad categories of manpower. As such, it can be one useful - if limited - tool in manpower planning to match the higher education system. But there is no justification for using an investment programme as the sole basis for calculating in detail the future requirements for different types of skills. The major alternative approach for estimating the future requirements involves asking the employers about the estimates of future requirements for various numbers and types of professional, technical and skilled

workers with a broad or small coverage by mailed questionnaire or by interview. However, this method also has its defects, namely:

- each employer responds in terms of his own judgement about the future trend of business in general and his business in particular;
- the longer the time period, the less valid his forecasts will be.

So, except for the very short run, such an approach cannot be relied upon as the overall strategy for development of higher education.

- (v) The fifth problem, caused by higher education, is the rural exodus. The institutions of higher education have attracted students from the rural areas to the cities and, once there, they are there forever, leaving the rural areas neglected. There has not been any attempt to regionalize higher education in respect of objectives, content and method of instruction. This exodus of students has also been responsible for the migration of the remaining youth from the rural areas in search of jobs and has caused unemployment in the cities in many developing countries.
- (vi) The sixth problem relates to employment creation. As mentioned before, empirical evidence justified investment in education for economic growth, but can education create new employment? If so, then the pattern of higher education developed in most of the developing countries failed to do so, except directly for self-consumption because education is a labour-intensive industry and indirectly through its correlation with earnings which make the educated employed consume labour-intensive goods and services. On the contrary, the type of education being offered in many of these countries often restricts the initiative of youth and thus reduces the entrepreneurial spirit, or at any rate discourages them from taking self-employment which might in turn create jobs for others.(1)

(1) Mark BLAUG, Education and the Employment Problem in Developing Countries, ILO, Geneva, 1973.

(vii) Finally, higher education increases expectations among students indirectly, and when these expectations are not met they react vigorously. The privileges enjoyed by the former graduates give them the incentive to enrol for higher education, but, as time passes, these privileges in terms of quick promotion and higher salaries diminish and the loss of privileges disillusion the new entrants. The educational inflation of the labour market disappoints them, resulting sometimes in political crises.(1)

3. Inter-relationship between higher education and the labour market

What can the higher education authorities do to solve this problem? Although our subject deals with the developing countries, many of the problems mentioned above also face the developed countries and, although our special emphasis has been on higher education, these problems are affecting to no less a degree the other levels of education. But, higher education authorities have a special responsibility: it is the higher education system which provides guidance for the whole educational sector in the developing countries and any defect in this system creeps into the other levels very quickly. The improperly developed lower levels of education owe their state to the higher level. Again, it is the higher education system which produces the leaders of the developing society, and one cannot expect strong leadership to come out of a wrong education system. Cases are not rare where a small mistake in decision-making for higher education has created serious political and social crises. As is obvious from the above list, many of the problems are concerned with the inter-relationship between the operation of the labour market and the system of higher education. However, the higher education authorities cannot act alone. If other levels of education are not properly developed, a defective input to the higher education system would not enable the system to develop properly. No educational policy can do anything to solve these problems if it is not an integral part of the general development strategy of the country. For example, regionalization of the system of higher education in respect of objectives, programmes and content requires an assessment of the regional potential for development, which is under the control of a different government agency. The industrial units are often under the

(1) Louis EMMERIJ, Research Priorities of the World Employment Programme, International Labour Review, Vol. 105, No. 5, May 1972.

Ministry of Industry and any changes in them, in respect of recruitment and hiring practices, have to be initiated from that Ministry. The wage structure is a national problem. Higher education authorities cannot do anything about this. Estimates of needs for qualified manpower, if they are to be of any use, are dependent on a 'fine tuning' of continuous revision with the different employing agencies.

In this world of interdependence, the institutions of higher education have some relative autonomy to operate, and whatever autonomy they have they must use to reduce the intensity of the problems mentioned above. Before they can act, they must have the knowledge about the relationship between higher education and the labour market, based on analysis, as clear as possible and interpretation as correct as possible. The following paragraphs give a list of areas where new information about this relationship is needed for the decision-makers of higher education.

In certain countries, for lack of a long-term rational development plan, only those resources are exploited which have a quick return and which can be exploited with the easily available resources: human, physical and financial. The nature of this exploitation determines the importance of its different sectors. Lack of qualified human resources has often been the obstacle to identifying the exploitable resources, the economically feasible degree of exploitation and indigenous processing of the raw materials. An analysis of the reserves of natural resources and actual degree of exploitation could give important indications in respect of the extent to which the formal higher education system has been responsive to these activities. For example, in the Democratic Republic of the Sudan, an analysis of the natural resources of the three southern provinces identifies the need for agricultural and animal husbandry training facilities where these do not already exist. The Eastern province of Zambia shows the need for agricultural training. Both countries lack the facilities for formal training in exploratory sciences.(1) A properly planned higher education system, coupled with a planned lower level of education, could not only develop the resources available in these countries but also could affect the operation of the economy, generate new employment, and reduce regional disparity in economic well-being - all of which are desperately needed in these countries.

(1) B.C. SANYAL and EL SAMMANI A. Yacoub, Higher Education and Employment in the Sudan, IIEP, Paris, 1975; and B.C. SANYAL, J. CASE et al., Higher Education and the Labour Market in Zambia - Expectations and Performance, The Unesco Press and the University of Zambia (in press).

By properly planned higher education, we mean that the system would generate skills and aptitudes needed for the development and exploitation of the resources. An assessment of the skills needed is not difficult to make for individual projects, although it is difficult at the macro-level, as has been dealt with before. It appears that for higher education to be development-oriented, estimates of needs for skills are essential. Several improvements can be made in this regard with the help of research studies, although economic uncertainties will still prevail. One such improvement is to identify the factors that affect occupational mobility and attempt to control these factors or to incorporate the relationship in the manpower forecasts. Salary structures, conditions of work and career guidance facilities have an effect on such mobility and, while the degree of mobility is identified, it is easy to adjust the forecasts. Information on the role of wage structure and the recruitment and promotion practices can be identified to formulate policies for their adjustment at national level. For example, in Zambia nearly 80 per cent of graduates who were serving as agriculturists or foresters in 1975 came from other occupations. Nearly two out of three Natural Science graduates were working in a different field of occupation. The reasons given for such changes are better use of personal talents, better conditions of service and better career prospects. The role of employment guidance has not been emphasized at all in the developing countries and it is being revealed that this could play an important role in channelling the graduates in the way that the nation wants to utilize their skills. Improvement could also be made in respect of the knowledge about relevance of the education offered by the system insofar as content and teaching methods are concerned and with respect to the needs of the job. Reliable criteria measuring such relevance do not exist to our knowledge, but some crude estimates can be made by asking the employed graduates and cross-checking the responses with the employers' assessments.

Relevance of education to productivity should also be measured with such criteria as growth in earnings and promotion of the graduates. Very little is known about the credential requirements for certain kinds of jobs. Information in this respect would be helpful in generating alternative forms of higher education.

In respect of recruitment and promotion practices of the employers, which have an impact on the occupational mobility of the graduates for different specializations, very little information is available at present for guidance of the higher education authorities. This information is also useful for the national decision-makers to reconcile these practices with the national objectives in respect of elimination of disparities and discrimination. The analysis of effectiveness of such practices can also be used by the employers for their own benefit.

It might appear from the above that we are going to 'professionalize' all higher education. This is not so. From the analysis of education received and occupations held, it is possible to identify the occupations which need specialized training to a very large extent, those which need such training to a moderate extent, and those which do not need any at all. Professionalization has to be incorporated in the fields of studies according to the occupational needs. The civil service and administrative jobs may not need any specialized training and liberal education could meet these job categories. For the purpose of manpower forecasts, a broad group can be made to cover these occupations which are highly substitutable. Some employers are capable of making a distinction between the general training of the mind and the specific skill needed by the job and they might prefer graduates of general education to those who are specialized with the hope of training them on the job according to their needs. So, not all higher education has to be professionalized. But to be precise on the degree of professionalization for the different types of higher education, more information is needed. Once the coefficients of substitutability between education and occupation and the actual degree of substitution have been determined, alternative growths of the economic sectors to take care of uncertainties in them could be assumed to generate alternative quantitative estimates of needs for skills of the labour market, which takes into account the individual patterns of behaviour in respect of choice of occupations including self-employment. The analysis of the role of social, economic and educational background on self-employment could furnish important guidelines in order to encourage this sector of occupation for creating new employment. In addition, some other information may be useful at this stage to adjust and check these needs. The existing set-up of the labour market and the

institutions of higher education may provide us with the information relating to the employability of different types of graduates. The waiting period of the graduates to find a job and the estimates of unemployed graduates by different specializations, obtained through sample surveys, censuses or statistics of the Department of Labour, are indicators of the existing shortage or surplus of graduates of different specializations. Care must be taken so that surplus is avoided by all means and that shortage does not become serious. Some shortage can be managed through in-service or crash training programmes, but surplus on a large scale would result in serious unemployment and might create serious political and social problems. If social pressure can be contained and if cost considerations permit, then on-the-job training is preferable. But, in developing countries, at present very little is known of the problem of employment, the areas of social pressure and the elements of cost for certain kinds of education.

After the quantitative estimates of labour market needs for skills have been achieved, immediate attention should go to the content and methods of instruction. At this point, it would be advisable to remember the needs of the society today. These are scientific and technological needs in order to exploit and overcome shortages of natural resources, to conserve stocks and to supply more effectively living requirements. These needs are organizational, in order to produce, store, distribute and administer the resources in a world of increasing complexities. These needs are cultural, in order to conserve and develop local values, a spirit of co-operativeness, tolerance and national prestige. Above all, these needs are moral and social, to be able to share the benefits amongst others and to overcome growing complexities of life.

Many of the problems cited, which confront the authorities of higher education today, are due to the curriculum and methods of instruction. It is an extremely difficult task to develop the content and methods of instruction to satisfy all these needs, but, looking at the problems that a wrong education can create, it is worthwhile giving special attention to this in order to meet the above needs. Educational reforms in respect of curriculum and methods of instruction have to respond to these needs, but, as long as precise job descriptions are not available and as long as the consumers of higher education have no idea what their actual needs are,

things will go on as they have in the past. It appears, however, that very seldom have the users of higher education been asked about their needs in respect of training and the graduates have very rarely been given the chance to express their own judgement about the relevance of the training that they have received, although very useful information could be gathered from the employed graduates and the employers about the training needs and the relevance of the training imparted in order to re-examine the content and methods of instruction.

We have talked about the negative effects of education, which make one dislike manual jobs, disrespect the illiterate masses and run away from villages to cities, causing immoral and anti-social attitudes instead of instilling moral and social values. The right attitudes and values can be instilled through a proper education with good content and methods of instruction. It is no wonder that some countries have introduced the work experience before university entrance (e.g., Tanzania, Zambia and others) in an attempt to instill such values. The sandwich programmes developed elsewhere are meant to contribute to the development of attitudinal skills, in addition to cognitive skills. The effects of such training methods need careful study. Believing that education has some effect on changing attitudes of students, alternative methods of instruction can be explored and their effectiveness analysed. This would definitely have an impact on the quantitative needs for the intake to different types of training and the educational flows in the system - formal and non-formal - in order to meet the quantitative needs of the labour market. This impact is amenable to analysis.

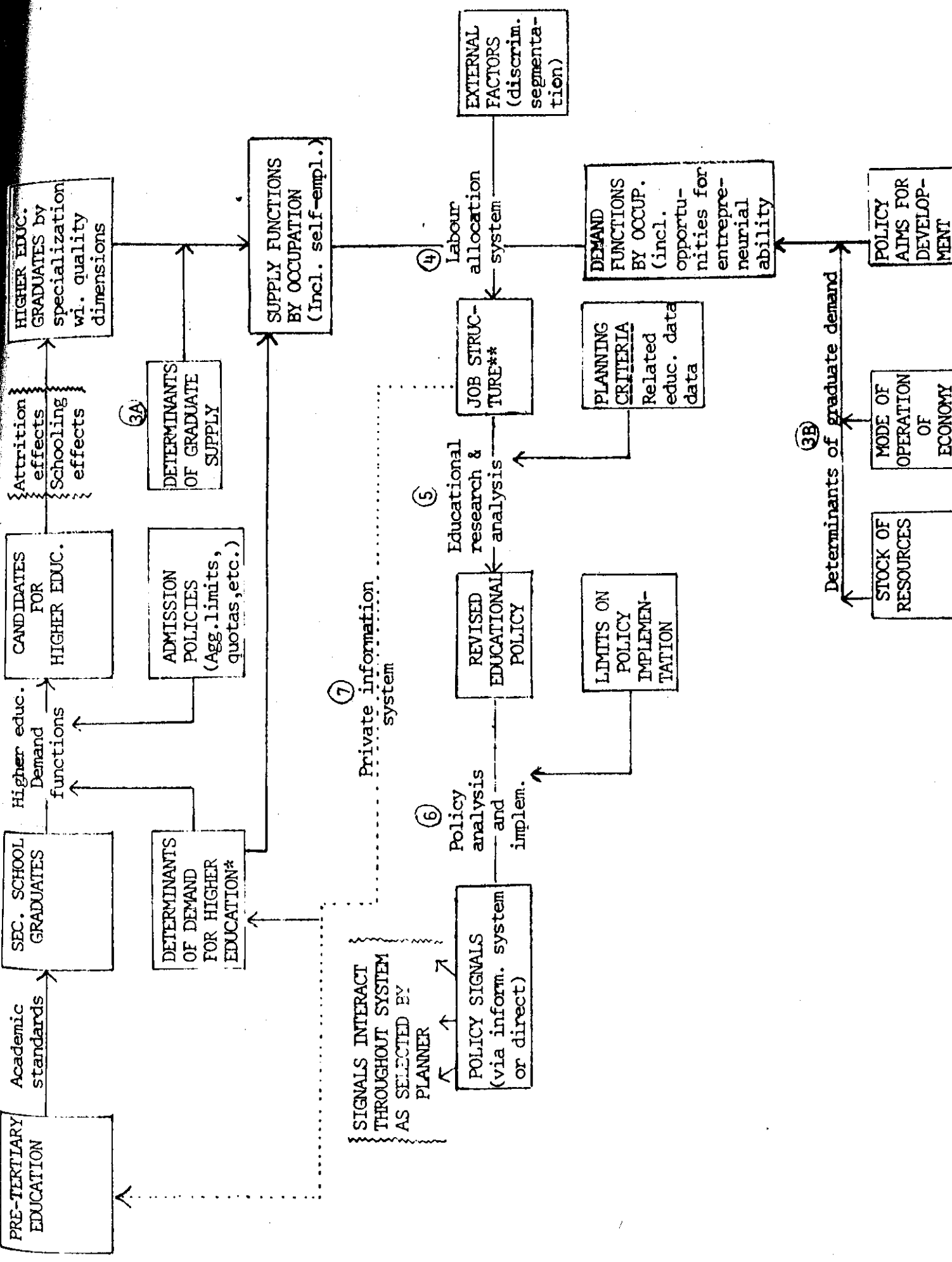
The above aspects of the operation of the labour market can be analysed only when data relating to the various aspects are collected through suitably designed sample surveys of graduates and employers periodically on a longitudinal basis - very much on the same lines as 'tracer' investigations, because most of these characteristics are very much sensitive to time and need continuous revision.

In respect of the operation of the higher education system also, quite a lot of information is not available at present. For example, very little is known about the adequacy of pre-tertiary education to meet the needs of the tertiary education system in respect of content, teaching prowess and evaluation of the output. The degree of effectiveness of the existing examination methods to measure the ability of students is being

questioned, but valid tests of this have not been made. The role and importance of the determinants of the demand for higher education, such as family income, parental education, attitudes of students, subsidies for education, earnings structure, job security, probability of employment, cost of higher education, and some non-economic aspects (study for its own sake), etc., call for in-depth analysis, not only to adjust the intake to different specializations but also to channel the students to areas where they are needed for the labour market taking into account their own judgement and preferences. Before 'bursary incentives' are used as a measure to channel the students to a particular kind of education, it is necessary to examine whether such incentives play any role at all in the choice of their education. For such analysis to have any validity, it is necessary that the availability of information on the above-mentioned aspects should be checked for quality and quantity. It is also imperative that the role of organized career guidance and private information mechanism is checked and observed for their quality and degree of availability. The degree of attrition from different kinds of education can also be measured and used for the educational flow analysis and adjustment of intake requirements for meeting labour market demand. Policy measures can be taken to control such attrition effects only when information on them is available. In some countries, admission to higher education has been made 'open'. The effect of such action on costs, choice of specialization and subsequent success within the education system and outside the education system in the labour market could also be analysed.

The above types of analysis require the selection of suitable cohorts of students and collection of information on them through suitably designed sampling techniques. The students can then be followed up periodically after they have graduated to form the basis of the graduate survey mentioned earlier.

As soon as the pattern of intakes has been determined to meet the quantitative needs of the labour market, reconciled with the attitudes and expectations of the students for different types of education by specialization, resource implications can be analysed taking into consideration the alternative structures of imparting education within the formal system or outside - i.e., on the job. The feasibility of the implementation of the intake policy, taking into consideration the capacity of the institutions to expand (due to resource limitations) or control (due to social pressure and lack of availability of non-formal facilities), has also to be examined. It should be noted that market substitutability between skills developed in



KEY TO FLOW CHART

* Determinants of Demand: family income, parental education, attitudes, subsidies to education, earnings structure, job security structure, non-monetary perquisites structure, probability of employment, cost.

** Job Structure: including earnings, unemployment, labour utilization.

① Academic Standards : adequacy of pre-tertiary education - cognitive criteria examination methods survey of student opinions at end of first year

② Higher Education Demand and Supply:

Determinants of demand analysis (with possible survey of parents to complement student survey).

Questions on present surveys should be reviewed by psychologists.

Analysis of admission tests, other criteria on distribution of opportunity, later academic or economic success.

Open admission to 'qualified' candidates who have not graduated from secondary schools - effect on costs, choices of specializations, occupations. Effects of national service and/or work experience between secondary and tertiary education.

③ Curriculum analysis, cost effectiveness, attrition effects of social mobility, changes of specialization.

3A-3B Specialization - occupation linkage, relevance of education to productivity credential requirements, inflation of credential requirements over time.

④ Analysis of earnings function, promotions, rate of growth of earnings. Measurement of unemployed - job search, 'unmeasured employment', effect of welfare subsidies (extended family), self-employment.

⑦ Quantity and quality (correctness) of private information system, possible distributional bias, effectiveness of various policy signal channels.

the institutions of higher education has direct implications for the organization of higher education, especially because different costs could generate the same income. In developing countries, where one-quarter of the educational budget is devoted to higher education, manipulation of the policy variables can be very effective and acceptable to the decision-makers.

Demonstration of the effectiveness of different forms of higher education, analysis of costs and returns could serve as a tool - despite the limitations of such analysis.

The foregoing framework of the different aspects and steps of analysis has been approximately demonstrated in the flow chart.

4. Establishment of an education-employment information system

The complexity and the list of analyses mentioned in the foregoing section calls for the establishment of an information system.

The basic objective of such an information system is to integrate the information collection processes and to provide information in direct support to decision-making. An ever-increasing need for more and more information in all areas of the higher education system and labour market calls for expanding numbers of records, files and reports on students, employed graduates and employers. An information system is designed to provide for integration of such information so as to furnish appropriate amounts of detailed information to the decision-makers and provide for automatic relation of data among their different segments and automatic cross-referencing among the different types of information. It could provide the historical information needed to plan the development of higher education taking into account all the above-mentioned factors and demonstrate the overall trends and tendencies of the system.

An effective information system needs a suitable data base. This consists of data relating to the economy, quantitative aspects of the education system such as enrolment, teaching staff, annual class distribution, regional distribution, expenditure, physical facilities, etc., the structure of the labour force, the attitudes and expectations of the students, employed graduates and employers, the social, economic and academic status of the students, and employed graduates and some characteristics of the employers, such as type of control, age of and size of establishment. A detailed list of such data needs and their possible sources are given in Appendix I. It should be observed that several items of information are to be collected through suitably designed surveys. The surveys should be conducted by mailed questionnaires with a sub-sample of subjects to be interviewed face to face to check on the reliability and validity of the mailed responses and to take care of non-respondents. The questionnaires should be designed in the country concerned with the local experts as active collaborators in the study. An example of the type of questionnaire used is given in Appendix II. It should be noted that despite their limitations the International Standard Classifications of Occupations of the ILO and the U.N. Classification of Industries have been used for job categories and economic sectors. They have, however, to be modified slightly to fit into the national situation.

On-the-spot checks may increase reliability of the information on the already experienced behaviour of the students, graduates and employers. The responses on perceived behaviour will suffer from subjective biases and imperfect information and will have to be interpreted carefully with as much checking as possible through personal interviews and cross-referencing with the three different responses and possibly also with whatever other information is available.

An information system should have the following five characteristics(1):

- (1) standardization - same definition of an element throughout the system;
- (2) accessibility - data should be available whenever desired;
- (3) flexibility - the stored information should be capable of modification when there are changes in the data base;
- (4) maintainability - the source of updating particular information should be unique;
- (5) protection - adequate back-up procedures needed to recapture information lost through error; confidentiality of data must also be assured.

Operating an information system is different from the traditional ways of information processing and the implications associated with this system should be closely understood before it is implemented:

- (i) The success of the information system in the communication, feedback and control of the higher education and labour market activities depends on the co-operative effort of all administrative areas connected with these two sectors and availability of good data-processing facilities.
- (ii) The freedom of a department in keeping some information private will be lost in a centralised type of system. Once an item of information is entered into the system, it should be made available for all decision-making purposes though maintaining the limits of confidentiality.

(1) B.C. SANYAL, The Application of Cybernetics to University Operations, Proceedings of the Sixth International Congress on Cybernetics, Namur, Belgium, 1970.

- (iii) Some changes in the source of information are to be expected when logical sources of information are identified.
- (iv) The decision-makers have to identify the objectives quantitatively, the types and form of information needed for sound decisions also have to be identified.
- (v) Identification of the sources for critical information.
- (vi) It is an ever-changing long range project - new needs will modify the system continuously.

The above implications may appear to some as complicated and may cause delay in implementation of an information system.

The reaction is well taken but the groundwork for the information system may start with collecting statistics and attempting to inter-relate them with available means immediately. The components of the system are: (a) Manpower Planning Unit, (b) Institutional Research Unit, and (c) Employment Committee.

Application

The above system has been applied so far in three developing countries, suitably adapted to the country's social, economic and political set-up. The first run of results, emphasizing on the policy measures to be adopted by the national authorities, has been published for two countries and the third is under preparation.(1) All these studies invariably show that not only identification of problems is possible through this system, but an understanding of the adjustment mechanism of the operation of the higher education system and labour market is also possible. It should, however, be emphasized that these short studies can do very little if the experience gained is not utilized in institutionalizing the research at the national level, and this is one of the main objectives of these studies undertaken by the International Institute for Educational Planning.

(1) B.C. SANYAL and EL SAMMANI A. Yacoub, Higher Education and Employment in the Sudan, op. cit., B.C. SANYAL, J. CASE et al., Higher Education and the Labour Market in Zambia - Expectations and Performance, op. cit., and B.C. SANYAL and M.J. KINUNDA, Higher Education for Self Reliance - the Tanzanian Experience, (to be published).

Conclusions

The problems faced by the decision-makers and planners of higher education are complex and the complexity of these problems has been discussed in the foregoing section. The ways in which these problems must be tackled to result in definite policy measures have also been discussed. Research in this direction can go a long way to understanding and reducing the complexity of the relationship between higher education and labour market and could result in a strategy for the development of higher education, which could minimize conflicts and move the country concerned towards social and economic progress through a 'fine tuning' procedure of constant revision.

Each level of education, each section of the economy and the society and each agency of the government has its own objectives, which may be in conflict. A compromise has to be made which may not lead to an optimal situation, but to a sub-optimum. Education, and in particular higher education, is a complex task and optimization is impossible. Strategies, in order to be mutually reinforcing, must share a common approach to the diagnosis of events and must reconcile on the setting of priorities which are generally agreed to and must have the support from all different directions. In the language of Philip Coombs:

"An educational development strategy is not something that exists in a vacuum or that can be put together in the backroom of a ministry by an expert, statistician and a calculating machine. It must be built of widely shared aims, of rational perception and willpower rising directly from the economic, social and cultural milieu to which it is to make its contribution."(1)

It is with exactly this idea in mind that the above action-oriented study has been formulated.

(1) P. COOMBS, The World Educational Crisis : A Systems Analysis, Oxford University Press, London, New York and Toronto, 1968.

APPENDIX I

SOCIO-ECONOMIC FRAMEWORK OF THE COUNTRY

- (i) Economic potential of different regions
 - (1) Estimates of reserves of natural resources.
 - (2) Physical characteristics of the regions.
 - (3) History of the economic and social development of the country.

- (ii) Economic sectors, their growth and degree of balance with the resource potential, bottlenecks for development. The role of the rural sector in national development.
 - (1) The economic structure of the modern sector : the industrial origin of gross domestic product, level of saving, wage employment, the role of the subsistence sector, income per capita.
 - (2) Their relevance with the natural resource potential : degree of exploitation of the natural resources and in country processing : implications for types of skills needed.

- (iii) Population characteristics by regions, social groups and sex.
 - (1) Regional distribution of population by social groups, sex and age.
 - (2) Growth of population : implications for educational policy.
 - (3) Allocation of capital expenditure per head, by region.
 - (4) Formal employment as percentage of total population.
 - (5) Attitudes and value system of the people of different regions.

- (1) Geological surveys, agricultural surveys, economic surveys : government and non-government agencies.
- (2) Geographical surveys : government and non-government agencies.
- (3) Historical studies in the country : government and non-government agencies and individual authors.

- (1) Economic surveys, reports from national government agencies, international agencies and private agencies and national economic and social development plans.
- (2) Same as above and manpower reports if available, and other studies on relating skills with techniques needed for exploitation and development of natural resources including agricultural resources.

- (1) Census, sample surveys.
- (2) Same as above, and studies relating education with population.
- (3) Economic surveys and government reports, estimates of public expenditure of the government.
- (4) Census, sample surveys.
- (5) Historical and social studies on the country government and non-government.

2. EDUCATIONAL SYSTEM

- | | | |
|---|--|---|
| <p>(i) Past development of education in general and higher education in particular, its rationale and inconsistencies if any in the pattern of development as related to the socio-economic framework of the country.</p> | <p>(1) Statistics on enrolments by types and levels of education - for the past and present - with special reference to higher education.</p> <p>(2) Enrolment by sex and region.</p> <p>(3) Growth of enrolment particularly for higher level of education.</p> <p>(4) Growth of physical facilities and other facilities, namely teachers, budget, etc.</p> <p>(5) Estimates of flow rates by grade, sex and level of education.</p> | <p>(1) - (5) Ministry of Education statistics, individual educational institutions, educational research units.</p> |
| <p>(ii) Existing organizational structure, its problems, if any, in respect of meeting the objectives.</p> | <p>(1) The facilities for education available at present in the formal system particularly for the higher level of education.</p> <p>(2) Linkage between the higher education system and the second level education system.</p> <p>(3) Role of private and public sector agencies in the control of education in general and higher education in particular, in respect of budgeting, financing, curriculum development, etc.</p> | <p>(1) - (3) Same as above.</p> |
| <p>(iii) Quantitative development of higher education as related to the socio-economic framework of the country and the national policy guidelines.</p> | <p>(1) Stock of enrolment by type of higher education, by institution, sex and region of home. Educational flow rates.</p> <p>(2) The existing admission policy for different types of higher education.</p> <p>(3) Stock of graduates by specialization, institution, and sex.</p> <p>(4) Past trend of growth in enrolment and necessary facilities.</p> | <p>(1) - (7) Same as above.</p> |

- (5) Cost per student by type of higher education.
- (6) The capacity of the institution to expand or contract.
- (7) Number of students abroad for training by type and duration of training.

(iv) Characteristics of the labour force: employment situation.

- (1) Labour force in the formal sector by sex, region, occupation level and income - participation rates by sex and age.
- (2) Same information by different industries of the modern sector.
- (3) Estimates of labour force in the informal sector and their earnings.
- (4) Estimates of productivity by sector.
- (5) Unemployment in the formal and informal sector;
- (6) Shortage of national skills in the modern sector.
- (7) Role of expatriates in the national development.

- (1) Economic report, census, sample surveys: Government and non-government.
- (2) Same as in (1).
- (3) Census, sample surveys of the rural sector - if any.
- (4) Economic survey, census of manufacturing industries conducted by central statistical agency or by any other agency.
- (5) Employment exchange offices, sample surveys of employed graduates or waiting period of the graduates for getting a job, census figures, manpower surveys from Ministry offices, central statistical office or any other source.
- (6) Same as above and also a survey of the employers.
- (7) Census, statistics on localization programmes of different agencies

(iii)

(v) Types of skill needed for the development of the economy.

- (1) Stock of qualified manpower by nationality, educational level, occupation and sector serving.
- (1) Manpower reports, census statistics, survey of employers.

- (2) National policy guidelines in respect of localization, economic growth and other attitudinal changes (national service scheme, etc.) of the people and social aspects of the country.
- (2) Party document, if any, National Plans.
- (3) Alternative estimates of needs for highly qualified manpower by educational level, occupation and sector to be served.
- (3) Manpower reports, survey of employers and graduates(*) with alternative assumptions based on the economic uncertainty in the future.
- (4) Alternative estimates of graduates to meet the needs of the economy at least quantitatively.
- (4) National Policy guidelines, estimates of manpower needs, information on the institutions' capacity to expand and/or control estimated internal efficiency of the higher education system.

3. ATTITUDES AND EXPECTATIONS OF STUDENTS (**) IN RESPECT OF HIGHER EDUCATION

| | | |
|---|---|--|
| (i) Students' socio-economic background | Sex, age, marital status, nationality region of home, guardian's occupation industry and income. | Student survey, see for example: Questions Nos. 1, 21, 22, 23, 19 and 20 |
| (ii) Educational status | Secondary school attended, type of certificate, year of graduation, desired education career, year of study, reasons for undertaking higher education, reasons for change in the field of study - if any, sources of finance, adequacy of the secondary education, choice of present faculty, degree of satisfaction with present educational career. | Questions Nos. 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 24, 25, 29, 31 |

(*) See also 4(ii) and 5(ii) for cross-checking estimates and adjusting estimates of needs.

(**) All sources for item 3 are student survey, see Appendix for a typical questionnaire.

(iii) Expectations about higher education and employment.

Present employment, if any ; estimated earnings if not in educational institution at present, reasons for continuing in the field of study if intending to be employed in a field other than the present field of study, dependence of the choice of career on success in present studies, expected employment sector, conditions for accepting a job in rural areas, importance of factors in the choice of an employment, expected annual earnings at different levels of working life.

Questions Nos. 12, 16, 17, 18, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 and 38

(iv) Role of career guidance in higher education

Sources of information, their adequacy.

Questions nos. 24, 25, 26 and 30.

(v) Role of employment guidance

Desirability of the involvement of educational institutions in providing such guidance, their operational mechanism, means of getting better knowledge about jobs.

Questions nos. 27, 28, 29 and 30

4. ATTITUDES AND EXPECTATIONS OF GRADUATES(*)

(i) Socio-economic background

Age, sex, marital status, region of home, present home, education, **occupation and industry of father**

Questions nos. 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, and 10
(See Graduate questionnaire)

(ii) Educational background and expectations about the education system

Reasons for pursuing higher education, reasons for change in field of study, if any ; sources of finance for higher education, diplomas obtained, specialization and present occupation, degree of relevance of educational background with the job.

Questions nos. 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42.
(See Graduate Questionnaire)

(*) All sources for item 4 are graduate survey.

(iii) Employment status

Methods of obtaining first employment, waiting period to get first employment, nature of present employment, changes in jobs, if any, reasons for change, importance of different factors to make a job satisfactory, income in first employment and present income.

Questions Nos. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 and 28.
(See Graduate Questionnaire)

5. ATTITUDES AND EXPECTATIONS OF EMPLOYERS(*)

(i) Background

Date of establishment, type of control, size the industry group

Questions nos. 1, 2, 3, 4, 5 and 21
(See Employers Questionnaire)

(ii) Employment characteristics

Methods of recruitment, criteria for selection, desirability of and difficulties in having job description mechanism. Number of graduates employed by nationality, professional level, forecast of needs of graduates in the near future.

Questions nos. 7, 8, 9, 6 and 20
(See Employers Questionnaire)

(iii) Relation between the higher education sector and the labour market.

Degree of correlation between academic performance and job performance, organizational mechanism of in-service training - if any, provision for accepting students on 'sandwich' courses, methods of cooperation with the higher education institutes in the formulation and implementation of their programmes.

Questions nos. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 and 19.
(See Employers Questionnaire)

(*) All sources for item 5 are employers survey.

APPENDIX II

STUDENT QUESTIONNAIRE

To be completed by all students in tertiary level institutions

All answers are confidential

Please write your answers in the boxes.

1. Last Name MR / MRS / MISS (circle as appropriate)
 First Name Male / Female (circle as appropriate)
2. Student I.D. Number (if none leave blank) Cambridge Number Manpower Number
3. Did you attend secondary school Yes ₁ No ₂ Name of last secondary school you attended
4. Your final year at secondary school was Did you do Form V? Yes ₁ No ₂
5. Name of the institution which you are now attending
6. Name of the course or degree which you are doing
7. Why did you undertake post-secondary study or training?

| | | | |
|---|--------------------------|---|------|
| Wanted a specific professional qualification | <input type="checkbox"/> | 1 | |
| Bursary incentives | <input type="checkbox"/> | 2 | TICK |
| Desire for more study for its own sake | <input type="checkbox"/> | 3 | ONE |
| Better employment opportunities for graduates | <input type="checkbox"/> | 4 | |
8. If you have changed your field of study during your education, indicate the *SINGLE* most important reason for your most recent change.

| | | | |
|--|--------------------------|---|------|
| I did not have enough money | <input type="checkbox"/> | 1 | |
| My family wanted me to do something else | <input type="checkbox"/> | 2 | TICK |
| I later got better information on career possibilities | <input type="checkbox"/> | 3 | ONE |
| Someone in my family died, my family moved, etc. | <input type="checkbox"/> | 4 | |
| My grades were not good enough | <input type="checkbox"/> | 5 | |
| I didn't like what I was doing | <input type="checkbox"/> | 6 | |
| For another reason | <input type="checkbox"/> | 7 | |

(Please specify other reason).
9. Do you think that your secondary school course was adequate background for your present course of study? Yes ₁ No ₂
10. Was your present course of study your first choice? Yes ₁ No ₂
11. Do you like the course you are doing now. Much ₁ Reasonable ₂ Not very much ₃

12. Are you employed Full time Part time In the vacations

*13. Approximately how much do you earn per year? (Do not include your bursary) K n

14. What is the major source of finance for your present education?
Government bursary 1
Non-Government bursary 2
Family 3
Own efforts (employment, savings, etc.) 4

15. Are you a boarding student? Yes ₁ No ₂

16. When you have completed your education do you intend to seek employment in your major field of study?
Yes, permanently ₁ Yes, but not permanently ₂ No ₃

17. If you do *not* expect to be permanently employed in your present field, why do you remain in this field?
This field gives me good career preparation
I enjoy the field
This field gives me a wider choice of future careers
It was a mistake to choose this field but it is too late to change
I am bonded to this field

*18. If you were not in an educational institution today how much do you think you would be earning (salary per month *before* deductions).
less than K50 ₁ K50-100 ₂ K100-150 ₃ K150-200 ₄ more than K200 ₅

19. What is your fathers occupation? A What is your fathers industry? B
(See the *Occupational* Code list) (See the *Industrial* Code list)

*20. What is your fathers approximate monthly income (before deductions).
less than K50 ₁ K50-100 ₂ K100-150 ₃ K150-200 ₄ more than K200 ₅

21. Are you married? . . . Yes ₁ No ₂ Have you been divorced? Yes ₁ No ₂ How many children do you have?

22. What year were you born? 1 9 What District do you consider to be your home? (Choose the number from the District Code list) . . .

23. Are you a citizen of this country? Yes ₁ No ₂ What country are you a citizen of?

24. Where did you get information on career possibilities before you applied for higher education?
From staff of educational institutions
From friends, parents, or relatives
From careers masters
From other students
From previous employment which you had in the field
General information sources, books, newspapers, radio, etc.
You had no information

* Currency varies according to the country under study.

(iii)

25. When you wanted advice on choosing a field of study was the advice which you got
very satisfactory₁ NOT satisfactory₂ did not get advice₃
26. Should your institution take an interest in the employment possibilities of its graduates?
Yes₁ No₂ No opinion₃
27. Should your institution have an employment service bureau?
Yes₁ No₂ No opinion₃
28. Should your institution seek the co operation of Government, industry, and business in getting
specialists to inform students about careers and employment opportunities.
Yes₁ No₂ No opinion₃
29. If more detailed occupational guidance had been made available to you, would you have been
willing to change your field of study?
Yes₁ No₂ No opinion₃
30. The following list gives four ways of obtaining better knowledge on conditions of work, promotion,
prospects etc. Please rank them in order of preference. (1 being the best. . . . 4 the least).
Practical job experience during study course
Personally getting information from prospective employers
Reading careers publications
Discussing with workers from particular fields
31. To what extent will your choice of career depend on success in your present studies?
Very much ₁ Somewhat ₂ Not at all ₃
32. In what sector do you expect to be permanently employed when you have finished your
present studies?
Government service ₁ Private sector ₃
Parastatal sector ₂ Self-employed ₄
33. What Occupation (choose the number from the *Occupational Code* list) do you expect to have
after completing your present course of studies?
One year after finishing Five years after finishing
34. What Industry do you expect to be employed in after completing your present studies?
(Choose the number from the *Industrial Code* list).
One year after finishing Five years after finishing
35. What might make you work in a rural area? Please indicate how important you think each of
these factors is:-
- | | Very important | Important | Not important |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Financial incentives | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| Promotion prospects | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A post of greater responsibility | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Opportunity of a freer life | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Give any other reason which you think may be important _____

36. What might discourage you from taking a job in a rural area?

Please indicate the importance of each of these factors.

| | Very important 1 | Important 2 | Not important 3 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Lack of tap water, electricity, etc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Communication and transport difficulties | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Separation from friends and relatives | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Belief that rural life is dull and slow | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No scope for improving competence | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Possible delays in promotion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Another reason, please specify _____

37. How important do you think each of these factors is in making a job satisfactory?

| | Very important 1 | Important 2 | Not important |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Interesting work | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Use of special talents | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Creative work | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No supervision | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Further studies | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Improves competence | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Helpful to others and society | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Work with people | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Good income | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Travel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Supervise others | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Better prospects | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Secure future | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Time for family and hobbies | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

* 38. What do you expect to be earning per month when you have finished your course (before deductions)?

At the start of your career K n
 After five years

After ten years K n

39. What year do you expect to leave this institution? 1 9

40. Give the name and address of a friend or relative who will know where you are after you leave the institution.

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Signed Date

* Currency varies according to the country under study.

GRADUATE QUESTIONNAIRE

All answers are confidential

When there is a box please write your answer in it, otherwise circle the appropriate answer from the choices given.

1. Last name MR / MRS / MISS (Circle appropriate answer)

First name (and initials if any) Male / Female (Circle appropriate answer)

2. Year of birth Were you born in this country? Yes / No (Circle correct answer) In which country were you born?

3. In which District are you living now? (See the District Code list on the separate sheet and choose the number of the District)

4. Which District do you consider to be your home? (See the District Code list - as before)

5. Are you married? YES / NO (circle correct answers) Have you been divorced? YES / NO How many children do you have?

6. What is the highest level of education which you husband or wife has? (Circle the appropriate answer).

| | |
|-----------------|--------------------|
| Not Married 1 | Junior Secondary 4 |
| No education 2 | Senior Secondary 5 |
| Lower Primary 3 | Post-Secondary 6 |
| Upper Primary 4 | Postgraduate 7 |

7. Is your father alive? YES / NO (Circle appropriate answers) Is your mother alive? YES / NO

8. What is the highest level of education which your parents have? (Please circle the appropriate answer for each parent).

| | |
|--------------------|--------------------|
| Father | Mother |
| No education 1 | No education 1 |
| Lower Primary 2 | Lower Primary 2 |
| Upper Primary 3 | Upper Primary 3 |
| Junior Secondary 4 | Junior Secondary 4 |
| Senior Secondary 5 | Senior Secondary 5 |
| Post-Secondary 6 | Post-Secondary 6 |
| Postgraduate 7 | Postgraduate 7 |

9. What is you father's occupation? (Choose the most appropriate number from the *Occupational Classification* list).

10. What is your father's industry? (Choose the most appropriate number from the *Industrial Classification* list).

11. Do you ever send gifts (food,money, or clothing) to your relatives living in rural areas? YES / NO (Circle appropriate answer)

* 12. Please give a value to the total amount of such gifts which you sent during 1973.

13. Do you have relatives living with you? YES / NO (Circle appropriate answer)

14. Approximately how many books or magazines do you read per month (apart from the daily newspaper)?

15. Do you belong to any type of professional organization? YES / NO (Circle appropriate answer)

16. Do you live:-
1 In the house of a friend or relative.
2 In a house provided by your employers.
3 In a house which you pay rent for.
4 In a house which you personally own. (Circle appropriate answer)

17. Are you buying a house or property? YES / NO (Circle appropriate answer)

18. Are you starting a business YES / NO (Circle appropriate answer)

19. Are you investing in a business? YES / NO (Circle appropriate answer)

20. List the occupation and industry in which you were employed on each of the dates below. (Choose the most appropriate numbers from the *Occupational and Industrial Code* lists).

| Date | Occupation | Industry |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| January 1963 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1964 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1965 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1966 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1967 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1968 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1969 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1970 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1971 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1972 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1973 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |
| January 1974 | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="B"/> |

Please start from the year after you left school.

* Currency varies according to the country under study.

21. After receiving your highest qualifications, how many months were you unemployed before getting your first permanent job?

* 22. What is your **present** monthly salary (before deductions)? K n

* 23. What was your monthly salary (before deductions) when you took your **first permanent job**? K n

24. In what year did you last change your occupation? 1 9
(Tick here if you have not changed).

25. Why did you make this change ?
- 1 Better conditions of service
 - 2 Better use of your training
 - 3 Better prospects for promotion
 - 4 More suited to your personal talents
 - 5 Lost previous job
 - 6 Didn't get on with people you were working with
- (Circle appropriate answers)

26. Rank these factors according to how important you think they are for your career. (Number them 1 to 14 making 1 the most important, 2 the next most important, down to 14 the least important).

- Interesting work
- Use special talents
- Creative work
- No supervision from others
- Further studies available
- Improves your competence
- Helpful to others and society
- Work with people
- Good income
- Opportunity to travel
- Supervise others
- Good prospects for advancement.
- Secure future
- Time for family and hobbies

27. Did you at any time interrupt your studies in order to do a job? (Sandwich courses and courses where some time is spent in industry, and vacation employment do **NOT** count as an interruption).
YES / NO (Circle appropriate answer)

28. How did you get your first permanent job after you finished your highest qualification?
Through:-
- 1. The institution where you did the course
 - 2. Employment exchange office
 - 3. Newspaper advertisement
 - 4. Personal contacts with the employer
 - 5. Friends or relations
 - 6. Tied to the employment by 'bonding'
 - 7. Another method
- (Circle appropriate answer)

* Currency varies according to the country under study.

29. How useful was the education you received, in relation to the needs of your present job?

Very Useful 1 / Useful 2 / Not Useful 3 (Circle appropriate answer)

30. To what extent were your educational qualifications necessary for getting your present job?

Very Necessary 1 / Necessary 2 / Not Necessary 3 (Circle appropriate answer)

31. What is the highest qualification which you hold? (Circle appropriate answer).

Diploma 1 year full-time

Diploma 2 years full-time

Diploma 3 years full-time

B.A. / B.Sc.

B.Eng. / L.L.B. or postgraduate diploma or certificate

M.A. / M.Sc. etc.

Ph.D. / M.D. etc.

32. In what year were you admitted to the institution which gave you your highest qualification?

19 | | |

** 33. (a) Where did you get your highest qualification? (Circle the appropriate answer)

University of Zambia

Nkrumah Teachers College

Northern Technical College

Evelyn Hone College

Natural Resources Development College

Z.R.N. Nursing School

Foreign Institution

Other (specify) _____

(b) Which institutions have you attended? (Circle appropriate answers)

University of Zambia

Nkrumah Teachers College

Northern Technical College

Evelyn Hone College

Natural Resources Development College

Z.R.N. Nursing School

Foreign Institution

Other (specify) _____

34. Are you a teacher? YES / NO

(Circle appropriate answer)

35. Did you train as a teacher? YES / NO

(Circle appropriate answer)

36. In what year did you gain your highest qualification

19 | | |

37. (a) Which field did you specialize in for your highest qualification? (Circle one answer)

1 Natural Sciences

2 Engineering/Technology

3 Social Sciences / Humanities

4 Health/Medicine

5 Business/Commerce

6 Agriculture

7 Law

8 Other

(b) Which field is most relevant to your present job? (Circle One answer)

1 Natural Sciences

2 Engineering / Technology

3 Social Sciences/Humanities

4 Health/Medicine

5 Business/Commerce

6 Agriculture

7 Law

8 Other

** Institutions change according to the country under study.

38. Did you change your field of study at any time during your education? . . . YES / NO
(Circle appropriate answer).

39. If you did change your field of study, circle the **single** most important reason why you changed.

- 1 I did not have enough money
- 2 My family wanted me to do something else
- 3 I later got better information on career possibilities
- 4 Someone in my family died, my family moved, etc.
- 5 My grades were not good enough
- 6 Another reason

40. Was there an employment office in the institution where (Circle appropriate answer)
you did your highest qualification? YES / NO

If there was no employment office, would it have been
useful if there had been one? YES / NO

41. Why did you decide to do more study or training after leaving secondary school?
(Circle appropriate answer)

- 1. Wanted a specific professional qualification
- 2. Desired study for its own sake
- 3. Bursary incentives
- 4. Better employment opportunities for graduates

42. What was the main source of finance for your FIRST course of study after leaving secondary
school? (Circle appropriate answer).

- 1. Government bursary
- 2. Non-Government bursary
- 3. Family
- 4. Own efforts (employment, savings, etc.)

43. Name of the organization in which you are now employed.

| |
|--|
| |
|--|

44. Please give an address where you can be contacted.

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

SIGNED. DATE.

EMPLOYERS QUESTIONNAIRE

All answers are confidential.

Please write your answers in the boxes.

This survey is concerned with persons who have had education beyond secondary school level and who are now employed. Throughout the questionnaire the term *graduate* is used in its widest sense, to include anyone who has taken a course which had a **Form V** (Cambridge 'O' level) entry requirement and which was at least **one year full-time** (or the equivalent part-time) in duration. The *graduates* referred to here will therefore include those who have taken, for instance, the more advanced secretarial courses, as well as professionally and university qualified people. We are concerned with all such *graduates* (whatever their nationality) employed within your organization.

1. Name of your organization

2. Is the organization:-
Government ₁ Parastatal ₂ Private ₃

3. Give the **Industrial Classification** of your organization (See the *Industrial Classification* list).
(See back of questionnaire)

4. Total number of employees Full-time
Part-time

5. Approximate number of *graduates** employed within your organization
at the present time

| Number of:- | National <i>graduates</i> | Expatriate <i>graduates</i> | Total <i>graduates</i> | Vacancies for <i>graduates</i> |
|--|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| In professional, technical and related posts | | | | |
| In clerical, sales and service posts | | | | |

7. What is the most successful method by which you recruit *graduates**?

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|------|
| | Largest Number | Best Employees | |
| Employment exchange office | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Educational institution authorities | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | TICK |
| Newspaper advertisements | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ONE |
| Personal contacts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Another method | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

(Please specify other method)

8. How important do you think each of these factors is when selecting employees who are *graduates**?

| | Very important | 1 | Important | 2 | Not important | 3 |
|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| Academic record | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Aptitude tests | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Interview | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Past experience in a similar type of job | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Letters of recommendation | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Physical appearance | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Marital status | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Any other factor which you think important | ----- | | | | | |

9. What is the single most difficult problem in describing a job for the purpose of recruiting *graduates**?

- No correspondence between the educational institution and the employers needs
- The *graduates* do not have the training which you would like them to have TICK
- Good performance in academic life does not mean better job performance ONE
- The jobs are too complex for precise specification of educational qualification
- Another (specify) -----

10. What do you think the degree of correspondence is between academic performance and job performance amongst *graduates**?

| | Degree of Correspondence | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | High | Medium | Low |
| | 1 | 2 | 3 |
| Diploma holders | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| University graduates | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| University post-graduates | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Do you have provision for in-service training of employees who are *graduates* in order to fit them better to the needs of your organization? . . . Yes ₁ No ₂

12. Do you have provision for in-service training of employees who have only Form V (Cambridge 'O' level) education? . . . Yes ₁ No ₂

13. If you have in-service training for either of the above types of employee (see questions 11 & 12), indicate the type(s).

- Staff away from the organization full-time during the course
- Staff away from the organization part-time (day release)
- Training conducted within your organization

14. Do you send staff abroad for training? . . . Yes ₁ No ₂

15. If you do not run any in-service training do you intend to start some? . . . Yes ₁ No ₂

*graduate** — a person who has taken a course with a Form V (Cambridge 'O' level) entry requirement and which was one year or more in duration.

16. In what ways would you like to see the institutes of higher education become more concerned about the needs of your type of organization?

- In formulating their curricula Yes ₁ No ₂
- In choosing the method of instruction Yes ₁ No ₂
- In developing new training programmes Yes ₁ No ₂
- By carrying out research projects related to your organization Yes ₁ No ₂

17. Do you think that the institutes of higher education should run sandwich courses for practical subjects? Yes ₁ No ₂

18. Are you interested in offering vacation employment to post-secondary students in order to give them practical experience? Yes ₁ No ₂

19. Do you have projects within your organization which could be done by students during their training? Yes ₁ No ₂

20. Please give estimates for the following:

| Field of specialization | Number of <i>graduates</i> employed in | | Number of <i>graduates</i> needed in | |
|----------------------------|--|------|--------------------------------------|------|
| | 1969 | 1973 | 1977 | 1981 |
| Natural Sciences | | | | |
| Engineering/Technology | | | | |
| Health/Medicine | | | | |
| Social Sciences/Humanities | | | | |
| Business/Commerce | | | | |
| Agriculture | | | | |
| Law | | | | |
| Others | | | | |

21. Please give estimates for your organizations:

Wages bill per annum

Fixed assets

Gross income during the last fiscal year

This information will be used for categorization purposes only.

Signed Date.....

Position in organization.....

Please give correct postal address if different from that shown.

INDUSTRIAL CLASSIFICATION LIST

| <i>Code</i> | <i>Industrial Area</i> | <i>Code</i> | <i>Industrial Area</i> |
|-------------|--|-------------|--|
| B01 | Agriculture Field crops, orchards, cattle, poultry, forestry, erosion control, wildlife, fisheries, etc. | B06 | Trade Stores and other distribution agencies, etc. |
| B02 | Mining Quarries, minerals, precious stones, fuel (coal), etc. | B07 | Financial Institutions and Insurance |
| B03 | Manufacturing Food, beverages, tobacco, leather, timber, printing and publishing, chemicals, petroleum, rubber products, china, building materials, metals, other manufacturing industries, etc. | B08 | Real Estate |
| B04 | Construction Building, railway, road, airport, dam, constructions, mining works, cementation, construction of shafts, etc. | B09 | Transport and Communication Road, rail and air transport, boats, telecommunications, radio, T.V., etc. |
| B05 | Electricity and Water Electric plants and grids, water supply plants, etc. | B10 | Government Administration |
| | | B11 | Community and Business Services Sanitation, social and related community services, education, medical and veterinary services, welfare, recreational and cultural services, police, fire, etc. |
| | | B12 | Hotels, Restaurants and Tourism |

OCCUPATIONAL CLASSIFICATION LIST

| <i>Code</i> | <i>Occupational Area</i> |
|-------------|---|
| A00 | Unemployed Worker |
| | Professional Technical and Related Workers |
| A01 | Physical scientists and related workers |
| A02 | Architects, engineers and related workers |
| A03 | Aircraft and ships' officers |
| A04 | Life scientists and related technicians |
| A05 | Medical, dental, veterinary and related technicians |
| A06 | Statisticians, mathematicians, systems analysts and related technicians |
| A07 | Economists |
| A08 | Accountants |
| A09 | Jurists, lawyers, judges |
| A10 | Teachers |
| A11 | Workers in religion (Ministers of religion) |
| A12 | Authors, journalists and related workers |
| A13 | Sculptors, painters, photographers and related creative artists |
| A14 | Composers and performing artists |
| A15 | Athletes, Sportsmen and related workers |
| A16 | Professional, technical and related workers not classified elsewhere |
| | Administrative and Managerial Workers |
| A17 | Legislative officials and Government administrators |
| A18 | Managers |
| A19 | Government executive officials |
| | Clerical and Related Workers |
| A20 | Clerical supervisors |
| A21 | Stenographers, typists and card- and tape-punching machine operators |
| A22 | Bookkeepers, cashiers and related workers |
| A23 | Computing machine operators |
| A24 | Transport and communications supervisors |
| A25 | Transport conductors |
| A26 | Mail distribution clerks |
| A27 | Telephone and telegraph operators |
| A28 | Clerical and related workers not elsewhere classified |
| | Sales Workers |
| A29 | Sales supervisors, technical salesmen, manufacturing agents, shop assistants etc. |
| | Service Workers |
| A30 | Cooks, domestic servants, waiters, bartenders, cleaners, hairdressers etc. |
| | Agricultural, animal husbandry, forestry workers and fishermen |
| A31 | Farm workers, forestry workers, charcoal burners fishermen etc. |
| | Production and related workers, transport equipment operators and labourers |
| A32 | Production supervisors and general foremen, miners tailors, machine tool operators, broadcasting station operators, cinema projectionists, plumbers, printers, photographers, painters, bricklayers, carpenters, construction workers, equipment operators, freight handlers, transport equipment operators, etc. |
| A33 | Undergoing further training |

INDUSTRIAL CLASSIFICATION LIST

| <i>Code</i> | <i>Industrial Area</i> |
|-------------|--|
| B00 | Unemployed |
| B01 | Agriculture Field crops, orchards, cattle, poultry, erosion control, wildlife, fisheries etc. |
| B02 | Mining Quarries, minerals, precious stones, fuel (coal) etc. |
| B03 | Manufacturing Food, beverages, tobacco, leather, timber, paper-board, printing and publishing, chemicals, petroleum, rubber products, plastics, china, building materials, metals, other manufacturing industries etc. |
| B04 | Construction Buildings, railways, roads, airports, dams, mining works cementation, construction of shafts, etc. |
| B05 | Electricity and Water Electric plants and grids, water supply plants, etc. |
| B06 | Trade Stores and other distribution agencies, etc. |
| B07 | Financial Institutions and Insurance |
| B08 | Real Estate |
| B09 | Transport and Communications Road, rail and air transport, boats, telecommunications, radio, T.V., etc. |
| B10 | Government Administration |
| B11 | Community and Business Services Sanitation, social and related community services, education, medical and veterinary services, welfare institutions, recreational and cultural services, police, fire, etc. |
| B12 | Hotels, Restaurants and Tourism |

Discussion du document rédigé par M. Bikas Sanyal sur
"L'enseignement supérieur et les besoins du marché du
travail dans les pays en développement"

par Michel Debeauvais

Le document aborde un grand nombre de questions théoriques et empiriques concernant les relations de l'enseignement supérieur et de l'emploi. Sa critique argumente des méthodes de prévision des besoins en main-d'oeuvre qualifiée utilisées par les planificateurs, et ses remarques concernant les indices d'une inadap-tation croissante des systèmes d'enseignement supérieur et des débouchés dans la plupart des pays en développement, peuvent donner lieu à un débat ; mais la plupart des spécialistes sont maintenant d'accord sur le diagnostic. Il semble plus indiqué de centrer la discussion sur l'orientation des recherches que M. Sanyal propose afin de sortir de l'impasse où l'on se trouve quand on renonce à utiliser, ou à améliorer, les paramètres (postulés ou observés) reliant des indicateurs économiques aux catégories professionnelles ou aux diplômés : enquêtes auprès des étudiants, auprès des diplômés se trouvant sur le marché du travail, ou auprès des employeurs.

Ce genre d'enquêtes par correspondance présente le grand avantage de fournir des informations pertinentes sur les relations éducation-emploi, pour un coût plus modeste et avec plus de détails que les Recensements de population. Les informations qu'il suggère de recueillir, en donnant l'exemple de questionnaires qu'il a lui-même employés dans trois pays africains (Soudan, Zambie et Tanzanie), suscitent deux séries d'interrogations : - Quelle est la portée (et les limites) des informations qu'on peut espérer recueillir par ce type d'enquête ? - Quel type d'analyses peut-on en faire ?

1. En ce qui concerne les questionnaires adressés aux étudiants, il semble qu'ils peuvent renseigner sur l'enseignement supérieur ou sur les étudiants eux-mêmes, mais non sur le marché du travail : l'origine sociale des étudiants, leurs caractéristiques individuelles (âge, sexe, aptitudes scolaires et non scolaires, etc), leur niveau d'information sur le marché du travail, leurs aspirations et leurs attentes (qu'il est

préférable de distinguer). Ces variables peuvent éclairer les choix des étudiants concernant la durée de leurs études, la discipline choisie, leurs succès scolaires : tous ces facteurs influençant la "demande sociale" d'enseignement supérieur sont d'un intérêt incontestable pour les planificateurs et les décideurs qui les ont jusqu'à présent ignorés. Il serait d'ailleurs utile de compléter ces analyses par des variables reflétant l'offre de places offertes, qui influence et modifie la demande des étudiants. Mais de tels modèles restent partiels pour les économistes, car ils ne prennent pas explicitement en compte la structure du marché du travail lui-même. Ce champ d'études nous paraît relever davantage des psychologues et des sociologues. C'est pourquoi M. Sanyal propose d'interroger aussi les diplômés après leur entrée sur le marché de l'emploi.

2. Les "enquêtes de suite" fournissent des données sur l'emploi qui se prêtent plus directement à des analyses économiques salaire, profession exercée, mobilité professionnelle, branche économique, caractéristiques de l'emploi et de la firme, etc. On peut aussi y ajouter des informations sur la satisfaction dans le travail, les perspectives de carrière, etc. Il y a peu de temps que les chercheurs (et les décideurs qui les financent) prennent la peine de recueillir et d'analyser ce genre d'informations, qui permettent de pousser l'analyse au-delà des modèles simplistes des planificateurs des besoins en main-d'oeuvre qualifiée (les matières profession/éducation) ou des économistes néo-classiques (les profils âge-gains par niveaux d'instruction servant à calculer des taux de rendement de l'éducation). On aborde heureusement maintenant une étape de récolte de données moins pauvres, et d'analyse des données individuelles se prêtant mieux à l'emploi de méthodes statistiques plus performantes.

Deux types d'instruments analytiques sont actuellement employés : les "fonctions de gains" d'une part, et l'analyse de cheminement (path analysis) de l'autre. Les premières s'efforcent d'expliquer (au sens statistique du terme) les différences de salaires à l'aide des variables prises en compte par la théorie du capital humain : âge ou expérience professionnelle, niveau ou type d'instruction, aptitudes individuelles. Dans le cadre de cette perspective néo-classique (et dans ses limites), on identifie l'influence de

l'éducation sur les gains, et sa productivité. Mais on fait de plus en plus un emploi plus large de ces analyses de régression en introduisant des variables structurelles qui permettent d'étudier l'influence des facteurs socio-économiques (statut familial d'origine), des caractéristiques des diverses professions, des secteurs économiques, des entreprises, des régions, etc. On peut aussi étudier empiriquement l'existence d'une segmentation du marché du travail, comme Martin Carnoy a cherché à le faire pour les Etats-Unis. Ces fonctions de gains nous semblent appelées à se développer et s'enrichir à mesure que de nouvelles données d'observation (encore beaucoup trop rares) deviendront disponibles. L'objection que peuvent leur porter les économistes orthodoxes est qu'elles sont purement descriptives, puisque la plupart des variables indépendantes utilisées n'ont pas d'interprétation dans la théorie néo-classique. A notre avis, il s'agit au contraire d'un élargissement souhaitable des dimensions de l'analyse économique au sens étroit de l'homo oeconomicus : la prise en compte de l'origine sociale, de la structure professionnelle, et de caractéristiques socio-économiques, ouvre la voie à des recherches pluri-disciplinaires. On peut d'ailleurs s'attendre à ce que les études de ce genre explicitent davantage les modèles qu'elles cherchent à tester, et qu'elles procèdent par étapes raisonnées : séries d'équations partielles par catégories de diplômes, de secteurs ou de régions, plutôt qu'une équation unique comportant toutes les variables produites par l'enquête ; ou encore, modèles récursifs composés de séries d'équations portant chacune sur un aspect distinct du processus étudié.

L'analyse de cheminement, utilisée depuis quelques années par certains sociologues (Blau, Duncan et Jenks aux Etats-Unis, I. Fägerling en Suède, Carnoy et P.W. Liu à Singapour) paraît constituer un apport méthodologique intéressant, en permettant de décomposer la carrière scolaire et professionnelle en étapes chronologiques successives (choix d'un type de formation, d'emplois successifs, etc) et de tenir compte des influences conjointes et cumulatives de plusieurs facteurs.

Même si ces méthodes sont encore imparfaites (elles ne peuvent tenir compte que d'un nombre limité de variables, et leur pouvoir explicatif est encore assez faible), le goulet d'étranglement est du côté des données de base sur le marché du travail des diplômés. Il faut, semble-t-il, donner la priorité aux enquêtes empiriques telles que celles que suggère M. Sanyal, si l'on veut progresser dans la connaissance du fonctionnement du marché du travail, et de ses inter-relations avec l'enseignement supérieur.

Faut-il en déduire que l'on s'achemine vers l'étape cybernétique des systèmes d'informations intégrés, comme le fait M. Sanyal ? De nombreux chercheurs le pensent, à la suite de R. Stone qui a proposé le modèle le plus complet de "Comptabilité Démographique" enregistrant tous les événements affectant l'ensemble des individus de la naissance à la mort, en passant par la scolarité et les étapes de la vie professionnelle et familiale. Sur le plan politique, il est probable que la logique de l'accroissement des pouvoirs organisationnels des Etats contribuera puissamment à surmonter les obstacles techniques, institutionnels et étiques qui s'y opposent encore. Pour les chercheurs, il semble qu'on soit encore loin de la phase où ces systèmes d'information seront opérationnels. Et d'ailleurs, pour les chercheurs qui manquent toujours de données pertinentes et représentatives nécessaires pour perfectionner leurs modèles, n'est-ce pas une illusion que de croire que les lacunes des connaissances seront comblées dès qu'on disposera des statistiques nécessaires? Les progrès à venir sont peut-être à concevoir d'une façon moins linéaire, par interaction dialectique entre la récolte de données plus satisfaisantes et l'élaboration de modèles moins simplistes : l'expérience des dernières années dans le domaine des relations éducation/emploi suggère que de nouvelles données conduisent à infirmer les hypothèses de départ, ce qui permet de formuler des modèles plus complexes exigeant à leur tour de nouvelles données. Les progrès dans les sciences sociales s'opèrent souvent à reculons, par réfutations successives.

REMARQUES

PRÉSENTÉES PAR CERTAINS PARTICIPANTS

AU COLLOQUE

Je suis un peu déconcerté par le modèle de M. LEVY-GARBOUA. Mais je ne chercherai pas à situer mes points d'interrogation par rapport aux "compartiments" habituels des Sciences sociales. J'ai cru longtemps savoir ce qu'étaient l'économie et la sociologie, disciplines voisines. Je ne le sais plus aujourd'hui et je crois que ces frontières n'ont plus d'importance. L'économie et la sociologie n'apportent plus que des *points de vue* différents sur le même champ d'étude, ce qui signifie seulement qu'il faut prendre des précautions pour tout élargissement des modèles.

Quant à la bataille néo-classique - post keynésiens, on peut probablement la laisser de côté comme simple jeu de mandarins, car il y a suffisamment de place pour des approches, concurrentes ou complémentaires, des mêmes problèmes. Il est cependant nécessaire, pour chaque schéma explicatif, de préciser à quoi il s'applique, dans quelle optique il est présenté, et quelles sont ses limites, car il n'y a de modèle général que pour les naïfs et les prétentieux.

Ceci dit, je me sens beaucoup plus proche d'Annie VINOKUR que de LEVY-GARBOUA. Aux critiques présentées dans le contre rapport, j'ajouterai quelques remarques et quelques suggestions.

1. Les termes de *qualité de la vie* et d'*éligibilité* me semblent très contestables en raison du sens qui leur est donné dans des secteurs de recherche précis (environnement par exemple). Pour les étudiants, il s'agit de *vie* tout court. Cela peut être précisé dans le point n°2.

2. Jusqu'ici les théories (micro) envisagent un calcul de l'étudiant prenant en compte la différence du revenu futur actualisé, apparaissant comme certaine entre deux niveaux d'étude. Cet avantage est confronté à un coût (effort d'étude et, ce qui est plus facilement exprimable quantitativement, le salaire d'opportunité).

LEVY-GARBOUA fait apparaître un nouvel élément dans ce calcul. Mais je voudrais l'exprimer autrement : l'étudiant commence à se préoccuper, à côté du futur, de son *présent*. Ce présent se définit avec des

paramètres plus nombreux que ceux retenus par la théorie néo-classique (coût d'opportunité) : le présent prend une épaisseur, s'analyse en termes de vie - et donc de niveau de vie - avec des budgets en monnaie et des budgets en temps. Dans les budgets monétaires, il a des choix à faire : du côté des recettes, avec ou sans bourses, avec ou sans travail rémunéré etc... et du côté des dépenses.

Dans les budgets temps, des ventilations sont faites entre temps de travail rémunérant, temps d'étude (en distinguant le temps obligé et le temps libre) et le temps de loisir.

L'étudiant apparaît comme un *agent économique* nouveau qu'on va commencer à saisir de façon aussi complète que possible. C'est un progrès incontestable dans les sciences de l'éducation.

3. Ce changement découle de l'évolution du processus universitaire et de la façon dont l'étudiant l'appréhende.

Autrefois, en entrant à l'Université, l'étudiant pouvait faire une prévision presque parfaite. Son horizon temporel était large (exemple des facultés des Lettres ayant pour fonction de produire exclusivement des enseignants). Aujourd'hui l'incertitude grandit ; l'horizon se rétrécit. L'étudiant n'a plus seulement à envisager un calcul actualisé d'un supplément de revenu futur *certain*. Il se pose le problème de l'emploi - ou du non emploi qui signifie revenu futur zéro -.

4. L'incertitude sur le futur entraîne une attention plus grande accordée au présent.

a) l'étudiant se préoccupe plus de son *temps de vie* pendant sa période d'étude. Et ce temps de vie fait apparaître, à côté des coûts d'opportunité, seuls à être enregistrés jusqu'ici, des *gains d'opportunité* : LEVY-GARBOUA les détecte (et les regroupe abusivement sous l'étiquette de qualité de la vie) en fait il s'agit du bilan de la vie estudiantine - avec coûts et avantages.

Les avantages sont l'agrément de cette vie : possibilités de loisir, agrément éventuel de l'acquisition de connaissances, style de vie etc...

L'afflux massif des étudiants dans les années 1960 vient probablement de deux facteurs :

- la dévalorisation des pôles offerts à des bacheliers de plus en plus nombreux et de moins en moins adaptés aux carrières offertes,
- la prise de conscience de l'intérêt de la vie d'étudiant (avantages définis ci-dessus, supérieurs aux coûts, supportés d'ailleurs souvent par d'autres). De plus, le temps des études offre un délai d'attente augmentant les chances de trouver un job, même si l'incertitude sur ces jobs devient plus grande.

b) Un modèle assez simple, en termes d'incertitude, pourrait faire apparaître la balance entre les préférences pour le présent et le futur.

5. Les rapports présentés au colloque montrent qu'un modèle universitaire global n'a pas de sens. MINGAT et AMIOT par exemple ont montré que l'incertitude était différente en Médecine et en Lettres. Les processus de rattrapage sont possibles ici et ne le sont pas ailleurs. La préférence pour le présent sera plus forte là où le futur est vu avec le pessimisme le plus grand.

Des glissements inéluctables, des contraintes intellectuelles et sociales gonflent le groupe sans horizon.

6. Le cas limite, dans ce style de modélisation, serait celui d'une *préférence absolue pour le présent*, c'est-à-dire d'une tendance à allonger à la vie entière le temps des études. Il n'est pas forcément irréaliste puisque, dans certains pays (que je ne citerai pas) les étudiants ont obtenu la généralisation (tous étudiants - et même redoublants) d'un système de bourses dont le montant est double de celui du PNB par habitant.

7. Devant cette évolution, toute société, alertée déjà par l'excédent de demandeurs universitaires de travail par rapport à l'offre de travail, réagit, plus ou moins consciemment, (à mon avis plutôt moins que plus) par divers feedback qu'on peut classer ainsi :

- sévérité accrue des épreuves,
- réduction des dépenses au profit des étudiants ce qui peut, à la limite, les ramener en-dessous du SMIC et peut-être même à la clochardisation,
- mise en oeuvre de processus plus ou moins arbitraires d'évacuation (par exemple dans le pays évoqué au point 5, refus ou réticence pour la création d'un 3^{ème} cycle et d'un niveau doctorat - ce qui entraîne d'ailleurs l'émigration à l'étranger des étudiants ... qui reviennent (parfois) avec des doctorats fortement appréciés en raison de leur rareté).

8. Les réactions du secteur productif (public et privé) s'ajoutent aux précédentes. Elles sont aggravées encore par les désordres universitaires et la dégradation de l'image de marque de ce système de formation :

- Le recours aux "produits" des grandes écoles (ENA et écoles scientifiques) et aux écoles spécialisées de niveau moyen (impôts - commerce - techniciens divers etc...) s'intensifie.

- Des filières nouvelles (IUT par exemple) trop souvent délaissées dans les études actuelles, devraient être analysées en détail.

- Les recrutements en amont de l'Université ont une faveur croissante ; ils impliquent l'apparition de systèmes de formation spécifique soit par branches, soit par entreprises. Et certaines d'entre elles méritent le nom de formation para-universitaire - ce qui conduit à dire que plus l'Université est saturée d'étudiants à carrières improbables, plus les débouchés qui lui sont offerts se réduisent.

9. Toutes les remarques précédentes, qui permettraient de définir un modèle fonctionnel, ne tiennent pas compte d'un certain nombre de variables supplémentaires qu'un effort de plus permettrait (peut-être) d'intégrer.

Je citerai rapidement :

- Le problème "culture générale". Il y a là un objectif revendiqué à côté de l'objectif "formation pour un job". C'est là un aspect qualité de la vie - non seulement pour la vie entière - que LEVY-GARBOUA a peut-être eu tort d'oublier.

- L'allongement probable des temps d'étude avec diverses ouvertures (à des dates intermédiaires) pour des opportunités de sortie. La réforme HABY peut s'interpréter dans cette optique, au même titre que la destination des sortants repérés dans les études longitudinales (MINGAT et AMIOT par exemple).

- L'affinement de l'étude des libertés et des contraintes dans les diverses spécialisations universitaires. Jusqu'ici on se préoccupait surtout des problèmes *d'entrée* dans les diverses spécialisations universitaires. Désormais, c'est sur tout le temps des études (y compris l'entrée et la sortie) que des analyses de *stratégie* (micro et macro) doivent être réalisées.

L'analyse économique des choix individuels en matière d'éducation proposée par les théoriciens du capital humain retient comme seul critère de décision individuelle le taux de rendement monétaire interne et privé des études.

Le taux de rendement espéré (au sens de l'espérance mathématique, les aléas étant nombreux en la matière), dépend d'une part des avantages futurs attendus, d'autre part des coûts qu'implique la poursuite des études, soit sous forme de dépenses, soit sous forme de manque à gagner.

L. LEVY-GARBOUA nous dit tout à la fois que cette analyse était pertinente jusqu'à une période récente (antérieure à "l'Université de masse") et qu'elle doit être maintenant prolongée, selon la même logique, pour expliquer ce qu'on observe depuis 10 ans, à savoir : une croissance continue, même si elle s'est ralentie, des taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur, accompagnée d'une baisse des avantages attendus des études supérieures et d'une croissance des coûts relatifs.

Nous acceptons ces constats globaux : les taux de scolarisation croissent, c'est indiscutable ; les avantages attendus *par rapport* aux bacheliers baissent, c'est vraisemblable, l'évolution des taux de chômage et des proportions d'accès aux différents niveaux hiérarchiques le suggère ; les coûts relatifs croissent, c'est beaucoup moins sûr et nous regrettons que ce point n'ait pas été plus systématiquement analysé : cette croissance supposée serait la résultante de mouvements de sens opposés, la baisse du revenu relatif des étudiants (malgré le développement du travail salarié) concourant à une hausse des coûts relatifs, la croissance, en valeur absolue cette fois, des taux de chômage des bacheliers concourant à une baisse de ces coûts attendus.

Passons outre ces dernières réserves, bien que la situation sur le marché de l'emploi, surtout si elle est perçue comme conjoncturelle par les intéressés, c'est-à-dire sans modification à long terme des avantages

relatifs, nous semble rendre à la théorie du capital humain la cohérence initiale que L. LEVY-GARBOUA semblait lui prêter.

Pour prolonger la théorie du capital humain, LEVY-GARBOUA introduit une variable de qualité de vie, permettant de repérer le gain de bien-être immédiat par lequel l'étudiant va essayer de compenser sa perte de bien-être futur, liée à la baisse des avantages attendus. L. LEVY-GARBOUA se ramène ainsi à un arbitrage entre temps d'étude, temps de travail et temps de loisir, tous liés mais à des degrés différents à la production des biens et services présents, des biens et services futurs et à la qualité de vie présente.

Pour l'auteur, une baisse exogène des biens futurs sera compensée par un arbitrage différent entre temps d'étude et temps de travail, maintenant constant le temps de loisir et donc, la qualité de vie présente auquel il contribue très principalement. Mais augmenter le temps de travail au détriment du temps d'étude fait baisser à nouveau les biens futurs attendus (en abaissant les probabilités de succès) ; rien ne garantit donc a priori que la baisse initiale ne se traduise pas par une élimination complète du temps d'étude.

Que signifie cette éventuelle élimination ? Si le temps d'étude en question est le temps en sus des horaires obligatoires, le modèle ne permet en aucun cas de répondre à la question posée : "être ou ne pas être étudiant".

Si l'on modifie cette définition du temps d'étude (en faisant fi des contraintes institutionnelles), l'utilité du modèle ne peut venir que d'une distinction entre la qualité de la vie présente Q et le temps de loisir TL , distinction que l'on ne saisit pas dans le texte où les choix pour le temps de loisir TL sont assimilés à des choix pour la variable Q , (à moins que la qualité d'étudiant soit en soi un élément de Q , auquel cas l'affirmation d'une priorité donnée à Q est celle d'une priorité donnée au statut d'étudiant, et ne peut donc l'expliquer).

Si Q et TL sont confondus, le modèle proposé n'est ni plus ni moins que le classique modèle de la théorie du capital humain, puisqu'on y intègre comme une donnée d'observation la constante de TL .

Arrêtons là cette critique interne du modèle proposé, pour en tirer nos conclusions.

L. LEVY-GARBOUA, tout en réaffirmant l'utilité "statique" de la théorie du capital humain pense trouver dans l'évolution récente des éléments en contradiction avec cette théorie. Si l'on part des mêmes prémisses, cette contradiction, si elle existe, ne semble pas dépassée par l'approche proposée. Que cette contradiction "dynamique" soit confirmée ne fera qu'ajouter à la masse des observations qui échappent à l'analyse micro-économique des théoriciens du capital humain la réduisant à un outil banal sans prise sur une réalité différenciée.

L'intéressant des taux de rendement est justement les différences entre filières, entre sexe, entre catégories socio-professionnelles, pour ne citer que les principales, qu'ils nous permettent de mesurer. Aucune théorie des placements alternatifs ne permet de retrouver cette segmentation.

Il est grave que ces constats n'aient pas mis un terme à toute référence à un taux moyen de rendement comme base d'une analyse macro-économique de la demande d'enseignement supérieur. Espérons que la contradiction qui a intéressé L. LEVY-GARBOUA, en se confirmant, y réussisse.

L'étude du comportement "économique" des étudiants faite par L. LEVY-GARBOUA est une tentative de réponse à un paradoxe qui semble se dégager des faits observés depuis quelques années.

On observe en effet, une diminution du montant réel des aides publiques et du revenu total des étudiants sans constater en contrepartie une diminution du nombre d'étudiants s'inscrivant chaque année à l'Université. Les tableaux 1, 5 et 6 suggèrent même que les effectifs s'accélérent (le taux de croissance de ceux-ci passe de 3 % en 1970 à 6 % en 1973) alors que la valeur réelle des aides publiques diminue fortement (celle-ci baisse de 2 % en 1970 mais de 10 % en 1974). C'est un paradoxe. Devant l'augmentation du coût privé et direct des études on aurait pu s'attendre, toute chose égale d'ailleurs, à une diminution non négligeable des effectifs étudiants. Les tableaux 2 et 3 renforcent cette idée en montrant la possibilité d'une diminution des perspectives de gains futurs.

Le modèle d'éligibilité proposé par l'auteur n'est qu'une hypothèse, parmi d'autres, pour rendre compte de ce paradoxe. Une attitude critique et positive à son égard n'est pas de la rejeter (ou de l'accepter) parce qu'elle est "néoclassique ou une simple extension de la théorie du capital humain" mais de vérifier qu'il s'agit d'une hypothèse risquée (non compatible avec n'importe quel résultat empirique) et de la comparer à d'autres hypothèses alternatives s'efforçant de rendre compte du même phénomène. S'il est possible de développer un autre modèle expliquant ce paradoxe et même un plus grand nombre de faits quant au comportement des étudiants, on sera alors tenu de rejeter l'hypothèse d'éligibilité. Le rôle d'un commentateur consiste à évaluer selon des critères scientifiques précis (test risqué, hypothèse alternative, etc...) la validité du modèle avancé et non pas de faire part de son humeur sur le phénomène observé ou sur la théorie présentée.

L'objet de cette note est de proposer une hypothèse alternative, connue sous le nom de "règle d'arrêt", tirée de la théorie du déséquilibre pour rendre compte de ce paradoxe.

1. L'hypothèse de la "règle d'arrêt" contre celle d'éligibilité

Avançons simplement l'idée que l'étudiant met en balance le supplément de revenu attendu d'une année de scolarité avec le coût additionnel qu'il devra supporter. Il s'agit ici d'une hypothèse économique "naïve". Aucune référence n'est faite quant au rôle que peut jouer l'éducation dans la collectivité.

Si le coût, $CMS(n)$, supplémentaire d'une année d'étude, n , est *inférieure* au revenu additionnel attendu, $CMS(n) < E(YS(n)) - YS(n-1)$, alors l'étudiant est incité à poursuivre sa scolarité d'une année. $E(YS(n))$ est l'espérance mathématique de la distribution de probabilité de réussite scolaire de l'année n , $YS(n-1)$ est le revenu obtenu, certain, en abandonnant sa scolarité au niveau $n-1$. En revanche, si ce coût marginal est *égal* au supplément de revenu attendu, l'étudiant abandonnera ses études. Nous avons ainsi le comportement suivant :

$$\text{Si (1)} \quad CMS(n) < E(YS(n)) - YS(n-1)$$

l'étudiant poursuit ses études ;

$$\text{Si (2)} \quad CMS(n) = E(YS(n)) - YS(n-1)$$

l'étudiant arrête ses études.

Il nous reste maintenant à spécifier correctement les coûts et les gains d'une année d'étude.

a) Les coûts

Poursuivre des études exige un ensemble de dépenses (frais d'inscription, de livres de scolarité, de logement, de repas, de loisirs, etc...) qu'il faut financer. Réécrivons les coûts additionnels de la façon suivante :

$$(3) \quad CMS(n) = D-A - ws(n-1) TW(n-1)$$

où D sont les dépenses, A sont les ressources que l'étudiant obtient de l'Etat, de la famille ou du système bancaire, $ws(n-1) TW(n-1)$ est la ressource que dégage l'étudiant de lui-même par son temps de travail salarié

régulier ou occasionnel. Compte tenu de la contrainte de temps :

$$(4) \quad T = TW + TE + TL$$

où TE et TL sont les temps d'étude et de loisir, on peut réécrire l'équation (3) :

$$(5) \quad CMS(n) = D-A + ws(n-1) (TE+TL) - ws(n-1) T$$

où $ws(n-1) (TE+TL)$ mesure le coût d'opportunité des études et du loisir des individus. $ws(n-1)$ est alors le revenu de plein temps obtenu à la période $n-1$.

b) Les gains

L'année d'étude supplémentaire apporte un gain sous forme d'un revenu additionnel attendu entre un travail à temps plein avec le niveau scolaire n et le niveau scolaire $n-1$.

$$(6) \quad GMS(n) = E(ws(n)) \cdot TW(n) - ws(n-1) TW(n-1)$$

avec $T = TW(n) - TW(n-1)$

où $E(ws(n))$ est le salaire attendu compte tenu de la distribution de probabilité de réussite scolaire de l'année n . On supposera alors que cette probabilité ou cette espérance est affectée positivement par le temps d'étude. Comparons les gains marginaux aux coûts marginaux, en réécrivant les équations (1), (2), (5) et (6) :

$$(7) \quad D - A + ws(n-1) (TE+TL) \leq E(ws(n)) \cdot T$$

Différencions cette équation :

$$(8) \quad \dot{D} - \dot{A} + ws(n-1) (\dot{TE} + \dot{TL}) \leq \frac{\partial E(ws(n))}{\partial TE} \cdot \dot{TE} + E(ws(n)) \cdot \dot{T}$$

Les variables A , $ws(n-1)$, T sont des variables non contrôlées par l'étudiant, en revanche, les variables D , TE , TL le sont.

Cette dernière équation permet de raisonner sur le comportement "économique" de l'étudiant. Le paradoxe observé s'explique alors simplement en supposant que l'individu ajuste les variables : dépenses, temps d'étude, temps de loisir ou temps de travail salarié, pour agir sur les coûts ou les gains marginaux qu'il supporte afin de maintenir l'équation de comportement (1).

c) Les prédictions du modèle de la règle d'arrêt

1) Admettons que les perspectives de gains futurs diminuent sous l'effet d'un chômage des diplômés attendus : T diminue. Les étudiants pourront alors faire face à cette baisse des revenus futurs en agissant sur les coûts. En particulier les étudiants vont diminuer leur coût d'opportunité en augmentant leur temps de travail salarié. Ils vont donc diminuer leur temps d'étude et/ou de loisir. Mais comme nous avons supposé qu'une baisse du temps d'étude diminue la probabilité de réussite scolaire¹, l'augmentation du temps de travail salarié sera pris sur une baisse du temps de loisir, car la baisse du temps d'étude accentuerait la diminution des gains futurs et rendrait caduque l'effort de l'étudiant pour diminuer son coût d'opportunité.

Cette prédiction du modèle de la règle d'arrêt est contraire à celle du modèle d'éligibilité. Si ces deux modèles prédisent une augmentation des effectifs, le modèle d'éligibilité y associe une *baisse du temps d'étude* alors que celui de la règle d'arrêt y associe une *baisse du temps de loisir*.

2) Admettons, maintenant, une baisse des ressources, A diminue. Le coût des études augmente. Les étudiants peuvent alors compenser cette augmentation par une diminution des dépenses, D , ou une diminution du coût d'opportunité qu'ils supportent en augmentant leur temps de travail salarié. Mais là encore les étudiants ont intérêt à diminuer leur temps de loisir puisque la diminution du temps d'étude abaisserait leur espérance de gains futurs. Les étudiants vont donc continuer leurs études (le paradoxe est expliqué) et simultanément diminuer leur temps de loisir en maintenant constant leur temps d'étude.

Face à cette perturbation, les deux hypothèses aboutissent à la même prédiction.

¹ Sur ce point, les résultats de B. LEMENNICIER (1975 b) ou de A. MINGAT (1976) sont nets.

2. La vérification empirique des deux hypothèses

Les hypothèses d'éligibilité et de règle d'arrêt rendent compte toutes deux du paradoxe observé : une baisse des ressources ou des perspectives futures de gains ne conduit pas à une diminution des effectifs mais au contraire à une hausse de ceux-ci par une modification des dépenses, du temps d'étude et/ou de loisir des étudiants. En revanche, ces deux hypothèses divergent quant à la procédure d'ajustement. La première prédit, face à une diminution des gains futurs, que les étudiants vont diminuer leur temps d'étude alors que la seconde prédit qu'ils vont diminuer leur temps de loisir. En revanche, toutes deux prédisent une diminution du temps de loisir face à une diminution des ressources des étudiants. Nous disposons donc d'un moyen de les discriminer entre elles.

Observe-t-on, lorsque le temps de travail salarié augmente, une diminution systématique du temps de loisir ? La preuve apportée par L. LEVY-CARBOUA, déjà signalée par B. LEMENNICIER (1975 a) montre qu'au contraire le temps d'étude diminue alors que le temps de loisir reste constant !

On sera donc tenté de rejeter l'hypothèse de la règle d'arrêt au profit de celle d'éligibilité ! Rappelons que l'hypothèse du capital humain prédit une diminution des effectifs étudiants et ne se prononce pas sur le comportement d'allocation du temps des étudiants entre travail salarié, étude et loisir.

On laissera à d'autres discutants le soin d'avancer des hypothèses plus "radicales" qui rendent compte simultanément de ces deux paradoxes.

Le mérite de l'auteur est d'en avoir trouvé au moins une.

B. LEMENNICIER (1975 a), Le dilemme entre l'efficacité économique et la justice sociale : une application à la démocratisation de l'enseignement supérieur, thèse de doctorat de sciences économiques, Paris, Panthéon-Sorbonne.

B. LEMENNICIER (1975 b), "Les effets de la politique d'aide - L'efficacité et l'équité" in L'aide aux étudiants en France : faits et critique A.T.P. CNRS.

A. MINGAT (1976), "Premiers résultats de l'enquête longitudinale sur les conditions de la réussite, de l'échec et de l'abandon à l'Université de Dijon", Communication à la Table Ronde Internationale sur l'Economie de l'Education, de Dijon, juin 1976.

P. GOLDBERG

Notre commentaire portera exclusivement sur la présentation que Louis LEVY-GARBOUA fait de la "dégradation de la condition étudiante", et sur sa mise en évidence dans le cadre d'un test du pouvoir explicatif du Modèle d'Eligibilité.

Cette mise en évidence est essentielle, puisque c'est elle qui, selon les prédictions du modèle d'Eligibilité, provoquerait une baisse du taux de rendement des études supérieures, et donc une modification du comportement des jeunes bacheliers à l'égard de l'Enseignement Supérieur.

L'auteur caractérise la condition étudiante par trois dimensions auxquelles il associe un certain nombre d'indicateurs :

- l'avenir professionnel de l'Etudiant,
- la vie universitaire,
- la sélection.

Il convient donc de se poser au moins deux questions :

- les indicateurs présentés pour traduire chacune de ces trois dimensions sont-ils adéquats ?

- ces trois dimensions sont-elles bien caractéristiques de la condition étudiante ?

Avant d'apporter quelques éléments de réponse à ces deux questions, nous rappellerons rapidement quels sont pour ces jeunes bacheliers se préparant à entrer dans l'Enseignement Supérieur, les éléments d'appréciation du rendement des études.

x $\frac{x}{x}$ x

Conformément à la théorie du Capital Humain, le rendement des études supérieures est une fonction directe du supplément d'avantages, pécuniaires et non pécuniaires, qu'est susceptible de procurer à un jeune bachelier la poursuite des études, opposée à une entrée immédiate sur le marché du travail.

Cette appréciation du rendement est individuelle, subjective, et prévisionnelle ; elle est donc probabiliste, et susceptible d'être entachée d'erreur.

Elle dépend essentiellement de trois éléments :

1. le niveau d'avantages correspondant aux études choisies, c'est-à-dire, à la fois les avantages attachés aux emplois auxquels conduisent ces études, ceux attachés à la possession même du diplôme qui marque leur terme, et ceux attachés à la condition étudiante.
2. la probabilité que le jeune bachelier considère avoir, lui personnellement, de mener à bon terme ses études.
3. les études étant considérées comme réussies, la probabilité que le jeune bachelier considère avoir, lui personnellement, d'atteindre tel ou tel emploi, lui procurant tel ou tel niveau d'avantages.

C'est le "produit" de ces trois éléments, et des trois à la fois, qui conduit à une estimation du taux de rendement (ou à une sorte d'espérance du taux de rendement) des études. C'est donc lui qui détermine le choix de notre jeune bachelier (1).

Quels sont les "évènements" qui peuvent conduire un jeune bachelier à modifier son appréciation du taux de rendement des études, par rapport à celle de ses aînés ?

Si nous reprenons chacun des trois éléments constitutifs de cette appréciation, nous pouvons classer ces "évènements" en trois groupes :

- 1- Une baisse du niveau des avantages correspondants aux études choisies, baisse résultant, par exemple, d'une modification des techniques de production ou de la division sociale du travail.
- 2- Une baisse de l'estimation, par le jeune bachelier, de sa probabilité de réussite personnelle aux études, résultant par exemple de la mise en oeuvre de procédures de sélection plus sévères, ou d'une dégradation des conditions de travail des étudiants.

.../

(1) Cette formalisation peut assez bien rendre compte des différences de comportement, à Baccalauréats identiques, entre des bacheliers d'origines socio-professionnelles différentes. Le fils d'ouvrier aura une appréciation de la probabilité personnelle de réussite de ses études, fondée sur l'observation des faits objectifs, beaucoup plus faible que celle du fils de cadre supérieur ; il en sera sans aucun doute de même pour l'appréciation de la probabilité d'accès à un emploi correspondant à son niveau d'études, l'existence ou l'absence de relations familiales dans les milieux professionnels correspondants étant déterminante. L'Espérance du taux de rendement des études, estimée par le fils d'ouvrier, pourra ainsi, par le simple jeu des probabilités, être plus faible que celle estimée par le fils de cadre supérieur, les conduisant à effectuer des choix différents. Cette interprétation serait sans doute à rapprocher du concept d'habitus, développé par BOURDIEU et PASSERON.

-3- Une baisse de la probabilité d'accès aux emplois correspondants traditionnellement aux diplômes obtenus, cette baisse pouvant résulter, par exemple, d'une saturation relative du marché du travail pour ces emplois.

La question qui se pose maintenant est la suivante :

Louis LEVY-GARBOUA a-t-il mis en évidence des "événements" appartenant à l'un au moins de ces trois groupes ?

LA DEGRADATION DE L'AVENIR PROFESSIONNEL

- 1) L'évolution de la probabilité, pour un diplômé, d'appartenir aux différentes catégories hiérarchiques du personnel administratif (Tableau 2)

Ce taux de probabilité peut être considéré comme une évaluation directe de la probabilité d'accès à un niveau d'emploi selon le diplôme.

Or, les chiffres produits par l'auteur montrent à l'évidence que, si la probabilité d'accéder au niveau supérieur des emplois administratifs a baissé pour le titulaire d'un diplôme de l'Enseignement Supérieur, elle a baissé bien moins que pour les titulaires du seul baccalauréat, le rapport entre les deux probabilités passant de 2 en 1962 à 2,4 en 1972.

Les avantages procurés par les études supérieures sur ce plan ont donc augmenté par rapport à ceux procurés par la seule possession du baccalauréat.

- 2) L'évolution du taux de chômage des jeunes suivant leur niveau d'étude (Tableau 3)

Que l'on considère ce taux comme une mesure d'un des avantages procurés par la possession de ce diplôme de l'Enseignement Supérieur, ou comme un indicateur de la probabilité d'accès à un niveau d'emploi donné, l'évolution de ce taux pour les bacheliers et les diplômés de l'Enseignement Supérieur montre une détérioration de la situation de ces derniers, par rapport aux premiers.

Il y a donc indiscutablement, soit une baisse du niveau d'avantages relatifs procurés par la possession d'un diplôme de l'Enseignement Supérieur, soit une diminution de la probabilité objective d'accès aux emplois correspondants à ce niveau de diplôme ; dans les deux cas, il y aura révision en baisse du rendement des études supérieures.

LA DEGRADATION DE LA VIE UNIVERSITAIRE

1) L'évolution des moyens financiers consacrés aux établissements d'Enseignement Supérieur (Tableau 4)

Les chiffres produits par l'auteur, et provenant des travaux de François ORIVEL, regroupent, dans un même total, les moyens de fonctionnement, et les dotations en capital ; or, il est évident que les conditions de travail des étudiants dépendent plus du flux de services procurés par le stock de capital (locaux et matériel d'équipement), que des dotations annuelles en capital, qui n'intéressent souvent que les étudiants de l'année suivant l'exécution du Budget.

Par ailleurs, le ralentissement de la croissance des effectifs étudiants (graphique 1) explique fort bien la baisse du niveau de ces dotations.

Ces chiffres ne peuvent donc pas, en tout état de cause, être considérés comme significatifs d'une dégradation des conditions de travail des étudiants, et, a fortiori de leur taux de réussite.

2) L'évolution du revenu des étudiants (Tableaux 5 et 6)

Les chiffres présentés par l'auteur sont indiscutables : le revenu, en terme de pouvoir d'achat, baisse, bien que faiblement (1,1 % par an).

Mais, puisqu'il s'agit ici d'apprécier l'évolution des avantages liés à la condition étudiante, encore faudrait-il comparer l'évolution de ce revenu à l'évolution du pouvoir d'achat des travailleurs salariés à temps de travail constant.

L'AGGRAVATION DE LA SELECTION

(Tableaux 7 et 8)

Les chiffres présentés par l'auteur sont clairs : en dix années, le taux de réussite des étudiants s'est considérablement dégradé, quelle que soit la discipline considérée.

Mais assimiler cette dégradation du taux de réussite à une dégradation de la condition étudiante, qui conduirait le jeune bachelier à réduire son effort d'investissement, nous paraît peu fondé.

Comment expliquer que les Grandes Ecoles scientifiques ou commerciales, qui pratiquent une sélection sévère, connaissent un afflux croissant de candidats, de même que la mise en place d'un *numerus clausus* en Médecine a provoqué une forte croissance des effectifs de P.O.M.S., alors qu'à l'inverse, les facultés de lettres voient leurs effectifs globaux diminuer en importance relative depuis 1970 ?

En fait, la dégradation du taux de réussite des étudiants nous paraît recouvrir deux phénomènes bien distincts (2) :

- il y a, d'une part, des institutions éducatives qui pratiquent une sélection permettant de contrôler l'accès au marché du travail, et garantissant du même coup cet accès, et le niveau d'avantages auquel il donne lieu.

(2) Cette distinction devrait pouvoir être insérée dans le cadre théorique construit par B. GIROD-DE-L'AIN, J. PALMADE, F. MARGOT-DUCLOT et J.M. PARLY (Paris IX Dauphine) exposé dans une note de recherche, "Rôle et fonctionnement de quelques institutions d'Enseignement Supérieur - Systèmes de Gouvernement des Enseignements Supérieurs et contrôle des connaissances". Cette note a fait l'objet d'un compte-rendu dans le "Monde de l'Education" de juin 1976, sous le titre "la stratégie des Examens".

- il y a d'autre part des institutions qui n'ont aucune pratique sélective institutionnalisée, où la "sélection" des étudiants s'opère de manière diffuse, et recourt plutôt au découragement qu'à l'échec du sujet.

Dans le premier cas, la diminution de la probabilité de réussite de l'étudiant se trouve plus que compensée par l'augmentation de la probabilité d'accès à la profession, et par la garantie d'un niveau élevé d'avantages procuré par cet accès : d'où une estimation élevée du taux de rendement des études dans ce type d'institutions, et une affluence de candidats.

Dans le second cas, le taux d'échec n'est, en grande partie, qu'une mesure de la désaffection des étudiants, c'est-à-dire d'une modification de leur comportement d'investissement en cours d'études ; cette modification peut se trouver provoquée par une révision de l'appréciation du sujet sur la condition étudiante, ou sur les perspectives professionnelles offertes.

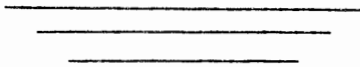
Il convient d'ajouter à cela le départ spontané des étudiants qui, en lettres et en sciences, obtiennent un premier titre après trois années d'études.

x x
x x

En conclusion, nous formulons deux constatations :

- 'la mise en évidence de la dégradation de la condition étudiante nous semble imparfaite :
la dégradation de l'avenir professionnel des diplômés de l'Enseignement Supérieur n'apparaît que dans leur situation face au chômage ; la dégradation de la vie universitaire ne semble mise en évidence que par celle du pouvoir d'achat ;

- quant à l'aggravation de la sélection, elle soulève la question de la définition même de la condition étudiante : nous avons vu que certaines modalités de cette aggravation peuvent être interprétées, si on se réfère à la théorie du capital humain, comme une amélioration de la condition étudiante. Il nous semble donc, au moins sur ce point, que la décomposition de la condition étudiante suivant les trois dimensions : avenir professionnel, vie étudiante, sélection, demande à être affinée .



1. A propos de *l'analyse de la "demande" des étudiants*

Celle-ci n'est-elle pas construite par M. LEVY-CARBOUA à partir d'un étudiant "représentatif" de sexe masculin, jeune, d'origine sociale supérieure, pour lequel la formation universitaire représente un "second choix" par rapport au passage par les "Grandes Ecoles" ?

Or, "prendre en compte les variables sociologiques", n'est-ce pas analyser d'une façon beaucoup plus différenciée (selon le sexe, l'âge, les filières d'études, l'origine socio-économique) ce "public universitaire nouveau" des Universités de 1976 ? Public qui n'est pas constitué de la simple addition d'individus possédant telles ou telles caractéristiques, mais qui est constitué d'une série de "champs sociaux dont il faudrait saisir la spécificité

2. Page 22, en note, M. LEVY-CARBOUA envisage le cas des étudiants issus des classes inférieures qui, dans la situation présente (amenuisement des perspectives professionnelles), pourraient être victimes d'une illusion d'ascension sociale, par défaut d'information.

N'est-ce pas là revenir en arrière par rapport à ce qu'a montré BOUDON (avantages, coûts, risques liés à la prolongation des études, qui sont fonction de la catégorie sociale d'origine : d'où le caractère "rationnel" - et non fruit d'une simple "intérieurisation de leur infériorité sociale" - des ambitions moindres des étudiants d'origine sociale "modeste").

Cependant, BOUDON analyse un mécontentement global du public étudiant lié au fait qu'avec la démocratisation de l'enseignement supérieur et l'élévation du niveau éducatif dans l'ensemble de la société, chacun doit "investir" un nombre d'années d'études plus élevé pour un rendement individuel décroissant (pas d'accroissement des probabilités de mobilité individuelle par rapport à la C.S.P. du père malgré le nombre d'années d'études supérieur à celui des parents).

Or, il nous semble que ce phénomène ne se traduit pas seulement - en termes "négatifs" - par la crise universitaire (phénomène social global, lié à la perception sociale d'une situation sociale, phénomène qualitatif "émergent" par rapport à la simple somme des situations individuelles telles que les analyse LEVY-GARBOUA), mais aussi *en termes positifs par un nouveau type de demande*, une attente de la génération présente d'étudiants à l'égard d'un avenir collectif (qui n'est pas faite seulement de l'addition d'attentes individuelles) s'exprimant sous la forme d'une remise en question des modes actuels de répartition du pouvoir, du prestige et des avantages matériels : pour parler plus concrètement, l'infirmière qui aura été formée après un ou deux ans d'université (au lieu d'être formée comme pour les générations précédentes, à partir du niveau B.E.P.C.), le psychologue ou "l'éducateur spécialisé" travaillant au sein d'équipes hospitalières s'attendront à d'autres modes de partage du pouvoir et des responsabilités au sein de l'équipe dirigée par le médecin, même si la compétence professionnelle hautement spécialisée de celui-ci continue d'être reconnue.

Dans une telle perspective, ne pourrait-on pas concevoir que ce "nouveau" public étudiant demande à acquérir non seulement une compétence professionnelle individuelle mais aussi, en même temps, des instruments d'analyse d'une situation vécue collectivement, et qui ne peut être transformée que collectivement ?

3. A propos des *stratégies étudiantes* (répartition du temps de travail salarié, du temps d'étude et du temps de loisirs, en fonction des avantages présents et futurs escomptés) M. LEVY-GARBOUA module ses analyses en fonction de la catégorie sociale d'origine.

Ne faudrait-il pas prendre en compte également :

le sexe (moins d'importance de la mobilité sociale escomptée puisque le statut futur dépendra de celui du conjoint, mais, par contre, importance croissante d'un emploi salarié compatible avec la vie de famille).

la filière (l'amenuisement des débouchés touche actuellement plus les étudiants se destinant à l'enseignement (Facultés de Lettres et de Sciences) que, par exemple, ceux qui se destinent aux professions "sociales" ; mais le reflux de ces derniers vers l'Université explique par la sélection s'exerçant à l'entrée des filières professionnelles non universitaires (Ecoles Normales, Ecoles d'Infirmières, d'Assistentes Sociales, d'Orthophonistes etc...).

le statut social, cas qui s'amorcent de professionnels déjà plus âgés revenant à l'Université pour y acquérir un complément de formation.

le type de travail salarié qui peut avoir la fonction de "solution d'attente" permettant de prolonger la période de "vie étudiante" et de reculer "l'entrée dans la vie", souci qui est sans doute une "rationalisation adaptative en fonction de l'amenuisement des débouchés" mais peut avoir aussi, déjà une finalité semi-professionnelle (stages dans des colonies de vacances, des I.M.P., etc... pour des étudiants de Sciences Humaines, constituant par là un complément de formation plutôt qu'une utilisation du temps entrant en concurrence avec le temps d'apprentissage).

4. Il nous semble donc que pour éviter *le dépérissement de l'Institution Universitaire*, plutôt que d'instaurer, sous une forme ou sous une autre, une sélection accrue pour garantir la "valeur des diplômes", il conviendrait que les systèmes de formation s'adaptent au nouveau type de public qui s'adresse à eux : prolonger le temps d'apprentissage pour permettre de compenser un certain nombre de "manques" (handicaps socio-culturels) mais en utilisant des méthodes originales inspirées des expériences de pédagogie des adultes ("entraînement mental" cf. J.F. CHAUSSON) et en même temps prendre en compte les *caractères positifs* d'étudiants plus âgés, à l'expérience sociale plus variée (expériences de travail salarié) de telle sorte que la formation universitaire puisse prendre le caractère de réflexion théorique sur une pratique, en institutionnalisant "l'enseignement alterné".

LISTE DES PARTICIPANTS

A LA TABLE RONDE DES 10 ET 11 JUIN 1976

1. Monsieur AMIOT, Chargé de Recherche CNRS
Faculté de Lettres et Sciences Humaines
Laboratoire de Sociologie
B.P. 257
06000 NICE
2. Monsieur J.P. BELTRAMO, Chargé d'Etudes
IREDU
3. Monsieur G. BERGER
Université de Paris VIII
Département Sciences de l'Education
Route de la Tourelle
75012 PARIS
4. Monsieur BOURDELON
Ministère de l'Education
S I E S
142, rue Thérèse
75001 PARIS
5. Monsieur BOUSSOUF
C E T E M
1, rue Thérèse
75001 PARIS
6. Monsieur BOUTON, étudiant DEA Sciences Humaines
DIJON
7. Monsieur le Professeur BREUSE
Faculté de Sciences Economiques et Sociales
Université de l'Etat à Mons
Place Warocqué - 17
7 000 - MONS, Belgique
8. Monsieur BROSSARD, Maître-Assistant
U E R des Sciences Sociales et Psychologiques
Domaine Universitaire
Esplanade des Antilles-Bâtiment I
33405 TALENCE
9. Monsieur CATOIRE
Ministère de l'Education
C E R E Q
35, rue du Lycée
92170 VANVES

10. Monsieur L. CHACON, Chargé de Cours
Département des Sciences de l'Education
Université de Paris VIII
Route de la Tourelle
75012 PARIS

11. Monsieur CHARLOT
Ministère de l'Education
C E R E Q
35, rue du Lycée
92170 VANVES

12. Monsieur J.C. CHESNAIS
I N E D
27, rue du Commandeur
75014 PARIS

13. Monsieur C. COSSU, Maître-Assistant
Université de Paris I
33, rue Saint-Ambroise
75011 PARIS

14. Monsieur S. CUENIN, Attaché de Recherche CNRS
IREDU

15. Monsieur J. DALMAU, étudiant
37, Boulevard Jourdan
Fondation Deutsch de la Meurthe
75690 PARIS CEDEX 14

16. Monsieur J. DANREY, Assistant de Recherche Spécialiste CNRS
IREDU

17. Monsieur DEBEAUVAIS, Professeur à l'Université de Paris VIII-Dauphine
Rue Pierre Demours
75017 PARIS

18. Madame DIRAND, Responsable Service Information
Université de Dijon

19. Monsieur DUCRAY, Directeur du CEREQ
C E R E Q
35, rue du Lycée
92170 VANVES

20. Madame DURU, Conseillère d'Orientation
Université de Dijon

21. Monsieur DUBAR
Université de Lille I
B.P. 36
59650 VILLENEUVE D'ASQ

22. Monsieur le Professeur J.C. EICHER
Directeur de l'IREDU

23. Monsieur EXCOFFIER
Secrétariat d'Etat aux Universités
61, rue Dutot
75015 PARIS

24. Monsieur FRICKEY
Laboratoire de Sociologie
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
B.P. 257
06000 NICE
25. Monsieur G. GALODE, Chargé d'Etudes
IREDU
26. Monsieur GIROD DE L'AIN, Maître de conférence associé
Université Paris IX-Dauphine
1, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny
75016 PARIS
27. Madame A.M. GOGUEL, Assistante
U E R de Sciences Humaines
Université de Dijon
4, Boulevard Gabriel
21000 DIJON
28. Monsieur GOLDBERG, Chargé de mission
Secrétariat d'Etat aux Universités
61, rue Dutot
75015 PARIS
29. Monsieur GRAVOT, Assistant
Faculté des Sciences Economiques et d'Economie Appliquée à la Gestion
9, rue Jean Macé
35042 RENNES CEDEX
30. Monsieur le Professeur GUITTON
Membre de l'Institut
5, rue des Feuillantines
75005 PARIS
31. Madame le Professeur ISAMBERT-JAMATI
U E R des Sciences de l'Education
Université de Paris V
26, rue Serpente
75006 PARIS
32. Madame KIRSCH
Ministère de l'Education
C E R E Q
58, Boulevard du Lycée
92170 VANVES
33. Monsieur KOKOSOWSKI
U E R des Sciences du Comportement
Université de Rouen
Boulevard de Broglie
76000 ROUEN
34. Madame J. LAGNEAU
Groupe d'Etudes des Méthodes d'Analyses Sociologiques
Maison des Sciences de l'Homme
54, Boulevard Raspail
75006 PARIS

35. Monsieur LALLEZ
Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud
92210 SAINT-CLOUD
36. Madame LARCEBEAU
I N O P
41, rue Gay Lussac
75005 PARIS
37. Monsieur B. LEMENNICIER
C R E D O C
142, rue du Chevaleret
75013 PARIS
38. Monsieur J.M. LEON
7bis, rue A. Theuriet
92340 BOURG LA REINE
39. Monsieur J. LEONARD, Chargé de Cours
U E R de Sciences Economiques
34, rue J. Baubier
42100 SAINT ETIENNE
40. Monsieur LEVY-GARBOUA, Maître de conférence agrégé
C R E D O C
142, rue du Chevaleret
75013 PARIS
41. Madame B. MAJNONI D'INTIGNANO, Maître de conférence agrégé
Université de Dijon
42. Monsieur MÄHLCK, Assistant
Institute for Education
Fack
S 10 405 - STOCKHOLM 50
Suède
43. Monsieur MARIET, Assistant en Sciences de l'Education
Centre Audio-Visuel
Ecole Normale Supérieure
92210 SAINT-CLOUD
44. Monsieur L. MARMOZ, Maître Assistant
Institut de Sciences de l'Education
Université de Caen
14032 CAEN CEDEX
45. Monsieur MEHAUT
Groupe de Recherche en Economie de l'Education (GREE)
Université de Nancy II
23, Boulevard Albert 1er
54000 NANCY
46. Monsieur MEOT, étudiant D E A Ressources humaines
Université de Dijon
47. Monsieur A. MINGAT, Attaché de Recherche CNRS
IREDU
48. Madame MOREAU
Secrétariat d'Etat aux Universités
61, rue Dutot
75015 PARIS

49. Monsieur A. MULARD, étudiant D E A Ressources humaines
Université de Dijon
50. Monsieur le Professeur ORCZYK
Akademia Ekonomiczna
POZNAN
Pologne
51. Monsieur F. ORIVEL, Chargé de Recherche CNRS
IREDU
52. Madame PADIEU
C E R E Q
58, Boulevard du Lycée
92170 VANVES
53. Monsieur le Professeur PAGE
Université de Grenoble II
Domaine Universitaire de Saint Martin d'Hères
B.P. 47
38040 GRENOBLE CEDEX
54. Monsieur J.J. PAUL, Chargé d'Etudes
IREDU
55. Monsieur J. PERROT, Attaché de Recherche CNRS
IREDU
56. Monsieur P. PETIT, Chargé de Recherche CNRS
C E P R E M A P
142, rue du Chevaleret
75013 PARIS
57. Monsieur PHAM KHAC
Ministère de l'Education
C E R E Q
58, Boulevard du Lycée
92170 VANVES
58. Monsieur le Professeur A. PIATIER
C E T E M
1, rue Thérèse
75001 PARIS
59. Monsieur PIOLAT
Laboratoire de Psychologie
Université d'Aix-Marseille I
27, Avenue Robert-Schumann
13100 AIX EN PROVENCE
60. Monsieur PRECHEUR, Assistant
Université de Nancy II
23, Boulevard Albert 1er
54000 NANCY
61. Monsieur J.B. RASERA, Chargé d'Etudes
IREDU
62. Monsieur B. SANYAL
I I P E
79, rue E. Delacroix
75016 PARIS

63. Monsieur le Professeur A. SAUVY
I N E D
27, rue du Commandeur
75014 PARIS
64. Monsieur A. SCHMITT
I N S E E
DIJON
65. Monsieur SEIBEL, Directeur du S E I S
Ministère de l'Education
142, rue du Bac
75007 PARIS
66. Madame B. SAINT-SERNIN
Rectorat de l'Académie de Dijon
Rue Crébillon
21000 DIJON
67. Monsieur le Professeur SIMON
Université du Mirail
U E R Sciences du Comportement et de l'Education
37300 TOULOUSE
68. Monsieur SOUMELIS
O C D E
2, rue A. Pascal
75775 PARIS CEDEX 16
69. Monsieur TRINCAL
Secrétariat d'Etat aux Universités
107, rue de Grenelle
75007 PARIS
70. Monsieur M. TUCHMAN
Commissariat du Plan
30, rue Las Cases
75007 PARIS
71. Monsieur VAUNAIZE
Formation continue
Ecole Normale Supérieure
92210 SAINT-CLOUD
72. Monsieur VAUTRIN
Groupe de Recherche sur l'Economie de l'Education (GREE)
Université de Nancy II
23, Boulevard Albert 1er
54000 NANCY
73. Mademoiselle A. HESSAM-VAZIRI, Responsable
Groupe des Etudes de l'enseignement général et technique
Institut de Recherche et de Planification de l'Education (IRPSE)
46, Avenue Shahreza
TEHERAN
Iran
74. Monsieur VERNIER, Assistant
Faculté de Sciences Humaines
Université de DIJON

75. Mademoiselle A. VINOKUR, Professeur
Université de Paris X-Nanterre
U E R de Sciences Economiques
92001 NANTERRE

76. Monsieur le Professeur WITTWER
U E R de Sciences Sociales et Psychologiques
Université de Bordeaux II
Bâtiment E, Domaine Universitaire
33400 TALENCE

77. Monsieur M.A. WADIE, étudiant en D E A Ressources humaines
Université de DIJON