

## UNITE D'ENSEIGNEMENT

### « ECONOMIE DE L'EDUCATION –2E »

---

## SOUS-MODULE DE BASE

### « NOTIONS FONDAMENTALES DE L'ECONOMIE DE L'EDUCATION »

---

## E-THEME N°5

### « SELECTIVITE DES FILIERES »

**AUTEUR** : [Pierre GRAVOT](#)

**DERNIERE MISE A JOUR** : février 2007

**PREREQUIS** : *activité des établissements (ethème 4)*

**OBJECTIFS** : *L' objet d'analyse sont les flux d'élèves (ou d'étudiants) dont il s'agit de décrire le cursus scolaire avant de nous interroger sur le degré plus ou moins élevé de sélectivité qui s'en dégage. Il s'agit donc d'une notion spécifique du système éducatif, sans équivalence en économie de l'entreprise.*

**MOTS CLES** : *sélectivité, inscrits, diplômés, sortants, cursus, diagramme en arborescence, matrice de transition, sélection (initiale, finale, post-scolaire), niveau des élèves.*

**Degré d'importance** : *notion fondamentale.*

# SOMMAIRE

L'objet d'analyse sont les flux d'élèves – étudiants, dont il s'agit de décrire le cursus académique avant de nous interroger sur le degré plus ou moins élevé de sélectivité qui s'en dégage. Il s'agit donc d'une notion *spécifique* du système éducatif (sans équivalent en économie marchande) ..... 4

## 1. LES DONNEES DE BASE ..... 4

L'analyse de la sélectivité nécessite de disposer des chiffres concernant les effectifs, les diplômés et les sortants, et, accessoirement, les caractéristiques essentielles de ces populations. .... 4

1.1 - LES EFFECTIFS .....	4
1.2 – DIPLOMES ET SORTANTS .....	5
1.3 – LES CARACTERISTIQUES DES POPULATIONS .....	5
1.4 – UNE APPLICATION : LE SYSTEME APOGEE .....	5

## 2. LA DESCRIPTION DES CURSUS ..... 6

La transformation d'un "inscrit" en "diplômé" s'effectue sur un intervalle de temps plus ou moins long et selon des parcours variés, communément appelé "cursus" (scolaire ou universitaire) qu'il s'agit de décrire de façon synthétique..... 6

2.1 – TABLEAUX RECAPITULATIFS.....	6
La première solution consiste à établir des tableaux statistiques récapitulatifs concernant une population de base, cohorte ou promotion.....	6
2.1.1 – <i>Evolution d'une cohorte</i> .....	6
2.1.2 – <i>Origines d'une promotion</i> .....	7
2.2 –DIAGRAMMES EN ARBORESCENCE .....	8
Cette technique descriptive permet de suivre pas à pas une catégorie d'étudiants dans un cursus.....	8
<b>Exercice 1</b> : arborescence pour un cursus en 2 ans (DUT par exemple) .....	9
2.3 – LES MATRICES DE TRANSITION.....	9
La deuxième procédure de description de flux d'étudiants au long d'un cursus consiste à utiliser des matrices liant les situations successives des étudiants dans leur cursus.....	9
2.4 – APPRECIATION CRITIQUE.....	10
Les deux techniques d'arborescence et matrices présentent des limites. ....	10

## 3. INDICATEURS DE SELECTIVITE..... 11

A partir de l'ensemble des chiffres ainsi rassemblés, il est possible de calculer des indicateurs de sélectivité qui permettent d'apprécier dans quelle mesure l'institution est efficace dans son processus de "transformation" des élèves ou étudiants en diplômés de différents niveaux. Nous distinguerons les indicateurs *structurels* et les *taux de réussite* avant de proposer quelques indicateurs plus élaborés (taux corrigés, taux attendus, taux d'accès et indices d'efficacité). .... 11

3.1 – INDICATEURS STRUCTURELS .....	11
3.2 – LES TAUX DE REUSSITE (OU D'ECHEC).....	12
<b>Exercice 1</b> (suite) :.....	12
3.3 – QUELQUES INDICATEURS PLUS ELABORES.....	13
3.3.1 – <i>Taux corrigés</i> .....	13
<b>Exercice 1</b> (suite).....	14
<b>Exercice 1</b> (fin).....	14
3.3.2. <i>taux attendus de réussite</i> .....	14
<b>Exercice 2</b> .....	15
3.3.3. <i>taux d'accès</i> .....	15
<b>Exercice 3</b> .....	15
3.3.4 - <i>indice d'efficacité (années diplômes / années d'études)</i> .....	16
<b>Exercice 4</b> .....	16

#### 4. QUELQUES REFLEXIONS SUR LA SELECTION ..... 17

4.1 – LES DIFFERENTS TYPES DE SELECTION .....	17
On peut distinguer la pré-sélection, la sélection initiale, la sélection finale et la sélection post-scolaire. ....	17
4.1.1 - La sélection initiale .....	17
4.1.1.1 - L'auto-sélection .....	17
4.1.1.2 - La présélection .....	18
4.1.1.3 - La sélection en début de cursus.....	18
4.1.2 - La sélection terminale ou post-sélectivité.....	19
4.1.3 - La sélection post-scolaire .....	19
4.2 - LES DETERMINANTS GENERAUX DE LA SELECTION .....	20
Constatation globale : l'origine sociale, la scolarité antérieure, le sexe et l'âge ont une influence notable sur la réussite. Elle varie aussi selon les filières. ....	20
4.3 - DEUX "LOIS" DE LA SELECTION .....	21
4.3.1 – La loi de sélectivité totale.....	21
4.3.2 – La loi économique de la sélection .....	22
4.4 AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA SELECTION.....	23
Quelques commentaires, les uns favorables, les autres défavorables aux procédures sélectives peuvent conduire à envisager des solutions "intermédiaires" visant à définir une politique efficace de gestion des flux des élèves et des étudiants.....	23
4.4.1 - Défense de la sélection .....	23
4.4.2 - Contre la sélection .....	25
4.4.3 - Des solutions intermédiaires .....	27

#### 5. LE NIVEAU DES ELEVES - ETUDIANTS..... 28

Baisse-t-il ou non ? Non si l'on se réfère au niveau moyen de formation de la population. Sans-doute, s'il s'agit du niveau moyen des diplômés d'un niveau donné. ....	28
--	----

L'objet d'analyse sont les flux d'élèves – étudiants, dont il s'agit de décrire le cursus académique avant de nous interroger sur le degré plus ou moins élevé de sélectivité qui s'en dégage. Il s'agit donc d'une notion *spécifique* du système éducatif (sans équivalent en économie marchande)

## 1. LES DONNEES DE BASE

L'analyse de la sélectivité nécessite de disposer des chiffres concernant les effectifs, les diplômés et les sortants, et, accessoirement, les caractéristiques essentielles de ces populations.

### 1.1 - Les effectifs

La première étape de l'analyse du fonctionnement interne d'une institution éducative consiste naturellement à rassembler les données brutes concernant les effectifs d'élèves ou d'étudiants recensés à un moment donné.

L'exigence minimale à ce stade est de disposer de chiffres ventilés par niveaux (de la 6<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup> dans un collège, de la 2<sup>nd</sup>e aux classes préparatoires dans un lycée, de la 1<sup>ère</sup> année au 3<sup>e</sup> cycle dans une UFR, etc...) et autant que possible par sections (littéraires, scientifiques, économiques, technologiques,... dans un lycée) par filières et par options (droit public, droit privé, physique, biologie, etc...) dans le supérieur).<sup>(1)</sup>

Ces chiffres peuvent être présentés soit de façon très globale par les services du Ministère de l'Education Nationale (cf. en particulier les publications annuelles "[Repères et Références Statistiques](#)") soit au niveau de chaque établissement, soit à des niveaux intermédiaires (académie, université, etc...).

Il est par ailleurs souhaitable de ventiler les inscriptions à chaque niveau entre élèves-étudiants inscrits pour la première fois à ce niveau (que nous nommerons les "primo-entrants") et redoublants.

---

<sup>1</sup> ( ) le CNE suggère de compléter ces données par des chiffres concernant l'origine socio-économique ou géographique des étudiants ; on notera aussi les évaluations effectuées pour les lycées et collèges à partir de tests effectués dans les disciplines principales ou des résultats des procédures d'orientation (cf par ex. GRISAY ; 1990) ainsi que celles fondées sur les résultats au baccalauréat dont le mensuel "Le Monde de l'Education" s'est fait une spécialité

## 1.2 – Diplômés et sortants

Pour mieux cerner le véritable "fonctionnement" du système, c'est-à-dire sa production de valeur ajoutée, il est essentiel de compléter les chiffres d'inscrits par ceux concernant les résultats aux examens. On recensera alors les diplômes décernés, les passages en classe supérieure si l'année en cours n'est pas sanctionnée par un diplôme, les échecs et les éventuels abandons. Ces données sont à nouveau disponibles au niveau national (cf les "[Repères et Références statistiques](#)") ou à des niveaux plus fins.

Il convient de compléter cet ensemble de données par des chiffres concernant les "sortants". Si l'on raisonne globalement, les sortants sont ceux qui (avec ou sans diplômes) décident d'interrompre leurs études, en général pour entrer sur le marché du travail. Si l'on raisonne sur un seul établissement, les sortants incluront en outre les étudiants qui se réinscrivent l'année suivante dans un autre établissement (pour poursuivre leurs études, redoubler et/ou se réorienter).

## 1.3 – Les caractéristiques des populations

Qu'il s'agisse des entrants, des inscrits, des diplômés ou des sortants, il peut être utile, en vue d'une analyse plus approfondie, de connaître les caractéristiques des individus concernés, à savoir :

- le diplôme d'entrée (éventuellement le cursus préalable)
- l'origine géographique
- l'origine sociale
- le sexe
- l'âge
- le statut salarié ou non
- une éventuelle double inscription
- ...

## 1.4 – Une application : le système APOGEE

*Application pour l'organisation et la gestion des enseignements et des étudiants, le système de gestion des inscriptions et des examens pour les universités françaises.*

## 2. LA DESCRIPTION DES CURSUS

La transformation d'un "inscrit" en "diplômé" s'effectue sur un intervalle de temps plus ou moins long et selon des parcours variés, communément appelé "cursus" (scolaire ou universitaire) qu'il s'agit de décrire de façon synthétique.

Plusieurs solutions plus ou moins élaborées sont alors envisageables : tableaux récapitulatifs, diagrammes en arborescence, matrices de transition.<sup>2</sup>

### 2.1 – Tableaux récapitulatifs

La première solution consiste à établir des tableaux statistiques récapitulatifs concernant une population de base, cohorte ou promotion.

#### 2.1.1 – Evolution d'une cohorte

Une **cohorte** est constituée d'étudiants **entrant** pour la première fois dans un cursus (on parle aussi de "primo – inscrits"). On s'intéressera par exemple à la cohorte des primo – inscrits en première année de licence de Sciences en 2002 ; notons qu'elle est majoritairement constituée de bacheliers du mois de juin de cette même année, mais qu'elle peut aussi compter des étudiants en réorientation après un échec dans une autre filière ; par contre, elle ne comptabilise pas les redoublants de 1<sup>ère</sup> année de licence de sciences, qui appartiennent à la cohorte 2001.

Sur cette base, on pourra élaborer un tableau récapitulatif, à la date t (2006 par exemple) les différentes situations dans lesquelles se trouvent les étudiants de la cohorte 2002 (210 primo inscrits en 1<sup>ère</sup> année), quatre années après leur entrée dans la filière.

---

<sup>2</sup> nous ne prétendons nullement être exhaustif sur ce point et nous contentons de présenter quelques exemples simples et pertinents ; le lecteur est libre d'imaginer d'autres solutions, plus astucieuses ou lisibles à ses yeux, ou d'améliorer les outils que nous lui proposons

<b>Situations</b>	<b>Effectifs</b>
<b><i>Toujours inscrits dans la filière</i></b>	
- niveau Master 1	60
- niveau L3	20
- niveau L2	15
- niveau L1	5
<b><i>Sorties après réussite</i></b>	
- niveau L1	5
- niveau L2	5
- niveau L3	35
<b><i>Sorties après échec</i></b>	
- niveau L1	45
- niveau L2	15
- niveau L3	5
<b>Total</b>	<b>210</b>

Ce qui signifie que sur les 210 étudiants d'origine, 95 ont obtenu leur licence "dans les délais", dont 60 se sont inscrits en master 1 (pour les 35 sortants, le tableau n'indique pas s'ils poursuivent des études "ailleurs" ou s'ils ont terminé leurs études). On constate que 20 d'entre eux ont redoublé une fois (sans que l'on sache à quel niveau) et sont donc inscrits en L3, que 15 d'entre eux ont redoublé deux fois et 5 trois fois (et sont toujours en L1). Par ailleurs, 45 étudiants de cette cohorte n'ont pas réussi à passer le cap de la première année (sans que l'on sache si l'abandon est intervenu dès 2003 ou après un redoublement).

### **2.1.2 – Origines d'une promotion**

Une promotion est constituée d'étudiants se trouvant à l'instant "t" au même niveau dans un cursus. On privilégie le plus souvent les points de bifurcation les plus importants (qui permettent d'envisager, comme le niveau L3 par exemple, une fin d'étude ou une poursuite d'études dans un autre établissement ou une autre filière) ou les niveaux de sortie traditionnels (master 2 par exemple). Si l'on se situe en cours d'année universitaire, la promotion sera constituée de tous les étudiants *inscrits* à ce niveau ; si l'on se situe au delà, on aura tendance à définir, de façon plus restrictive, la promotion comme étant constituée de tous les étudiants ayant obtenus leur *diplôme* cette année là (les redoublants rejoignant la promotion t+1).

On peut alors s'intéresser à "l'origine" des étudiants constituant une cohorte en les ventilant selon leur cohorte d'origine, ce qui donnera, par exemple, le tableau suivant pour la promotion 2005-2006 des 120 inscrits en L3 sciences :

Origines	Effectifs
<b><i>Cohortes internes</i></b>	
- inscrits en L1 en 2003	50
- inscrits en L1 en 2002	40
- inscrits en L1 en 2001	10
<b><i>Nouveaux entrants</i></b>	
- entrées en L2 en 2004	10
- entrées en L2 en 2003	3
- entrées en L3 en 2005	7
<b>total</b>	<b>120</b>

Ce qui signifie que sur les 120 inscrits de L3 pendant l'année universitaire 2005-2006, seulement 50 étudiants ont effectué un parcours "sans faute" dans l'établissement, 40 ayant redoublé une fois (soit en L1, soit en L2), et 10 trois fois. Pour les nouveaux entrants, faute de connaître leur histoire dans l'établissement dont ils sont originaires, le seul commentaire possible est que 3 d'entre eux ont redoublé une fois dans l'établissement (en L2).

## 2.2 –Diagrammes en arborescence

**Cette technique descriptive permet de suivre pas à pas une catégorie d'étudiants dans son cursus.**

Plusieurs présentations pratiques sont envisageables, parmi lesquelles celle proposée par CUENIN (1979) paraît particulièrement intéressante. Elle repose sur un tableau dont la structure élémentaire est la suivante :

<b>Niveau d'étude a + 1</b>		$n_4$
<b>Niveau d'étude a</b>		$n_2$
	<b>année t, t+1</b>	<b>année t+1, t+2</b>

où  $n$  est l'effectif de la cohorte sélectionnée (par exemple étudiants inscrits pour la première fois en 1ère année d'un cursus à la date  $t$ , constituant ce que l'on appelle la "cohorte" de l'année  $t$ ),  $n_1$  correspond aux sorties du système après échec,  $n_2$  au redoublement (dans la même filière),  $n_3$  aux sorties après succès et  $n_4$  aux poursuites dans l'année supérieure. A partir des effectifs  $n_2$  et  $n_4$  la procédure est répétée. De la sorte on repérera toutes les sorties et les diplômés (à différents niveaux) correspondant à l'effectif initial de la cohorte.



## Exercice 1 : arborescence pour un cursus en 2 ans (DUT par exemple)

Les données brutes, qui concernent la cohorte 1994, sont les suivantes :

- sur 100 primo-inscrits en 1994-95, 95 sont présents à l'examen, 70 sont reçus, parmi lesquels 5 quittent l'établissement, 25 sont ajournés, parmi lesquels 7 quittent l'établissement.
- en 1995-96, sur les 65 inscrits en 2<sup>ème</sup> année, 60 obtiennent leur DUT (et quittent l'établissement) et 5 sont ajournés, parmi lesquels 2 ne se réinscrivent pas l'année suivante ; sur les 18 redoublants de première année, 2 abandonnent en cours d'année, 12 sont reçus à l'examen (et 2 quittent l'établissement) et les 4 ajournés ne se réinscrivent pas l'année suivante.
- en 1996-97, il reste de la cohorte 13 étudiants inscrits en 2<sup>ème</sup> année (3 qui redoublent et 10 qui ont redoublé en 1<sup>ère</sup> année) ; 10 obtiennent leur DUT en fin d'année et les 3 ajournés redoublent
- en 1997-98, les 3 redoublants obtiennent leur DUT.

*Construire l'arborescence correspondante*

## 2.3 – Les matrices de transition

**La deuxième procédure de description de flux d'étudiants au long d'un cursus consiste à utiliser des matrices liant les situations successives des étudiants dans leur cursus.**

Cette technique fait perdre bon nombre d'informations qui apparaissaient dans les diagrammes précédents, mais permet une vision plus globale du système. Son principe de base consiste à croiser dans un tableau carré la situation des élèves à l'année  $t$  avec la situation de ces mêmes élèves à l'année  $t+1$ . En notant :

$n_i$  = les effectifs inscrits au niveau  $i$  du cursus

$d_i$  = les sortants diplômés au niveau  $i$

$s_i$  = les sortants sans diplôme au niveau  $i$

$x_{ii}$  = les échecs au niveau  $i$  se réinscrivant au même niveau en  $t+1$

$x_{i(i+1)}$  = les inscriptions au niveau supérieur en  $t+1$

$e_i$  = les nouveaux entrants au niveau  $i$  en  $t+1$

$n'_i$  = les inscrits totaux au niveau  $i$  en  $t+1$ ,

On pourra alors construire le schéma suivant pour une filière comportant (à titre d'exemple) quatre niveaux :

année t		Sorties		Inscriptions en t+1			
Niveau	Effectifs	avec dipl.	sans dipl.	1	2	3	4
1	$n_1$	$d_1$	$s_1$	$x_{11}$	$x_{12}$		
2	$n_2$	$d_2$	$s_2$		$x_{22}$	$x_{23}$	
3	$n_3$	$d_3$	$s_3$			$x_{33}$	$x_{34}$
4	$n_4$	$d_4$	$s_4$				$x_{44}$
		entrants en t+1		+			
		effectifs en t+1		$e_1$	$e_2$	$e_3$	$e_4$
				=			
				$n'_1$	$n'_2$	$n'_3$	$n'_4$

Par construction, nous avons :

$$n_i = d_i + s_i + x_{ii} + x_{i,i+1}$$

$$n_i = x_{(i-1)i} + x_{ii} + e_i$$

Il est possible d'élargir ce cadre d'analyse de deux façons. La première, tout en restant dans le cadre d'une seule "transition", consiste à détailler la destination des différentes sorties vers d'autres filières. La matrice de base contient alors autant de matrices élémentaires (4x4) que de filières retenues <sup>(3)</sup>. On peut par ailleurs dynamiser encore plus l'analyse en élargissant le schéma à plusieurs années, le vecteur ( $n'_1, n'_2, n'_3, n'_4$ ) devenant le premier vecteur colonne pour l'année suivante (transition de t+1 à t+2) et ainsi de suite.

## 2.4 – Appréciation critique

### Les deux techniques d'arborescence et matrices présentent des limites.

La première procédure n'est véritablement adaptée que pour l'étude d'une filière "linéaire". Dès lors que l'on voudrait s'intéresser au devenir des étudiants ayant quitté la filière ( $n_1$  ou  $n_3$  dans notre tableau) et qui ont pu se réorienter vers d'autres filières, une présentation générale sous forme de diagrammes deviendrait ingérable et illisible. De la même façon, il n'est pas envisageable d'utiliser des procédures de ce type pour étudier l'écoulement d'un flux de lycéen dans toutes les filières diverses qui s'offrent à eux (technique court, général, technologique, séries des classes terminales, etc...). Le cadre d'analyse doit être obligatoirement restreint.

<sup>(3)</sup> Une matrice de ce type a été construite par le Secrétariat d'Etat aux Universités en 1975.

A l'inverse, si la présentation matricielle permet d'introduire autant de bifurcation qu'on le désire en rajoutant des lignes et des colonnes supplémentaires (encore que cela pourrait poser des problèmes de lisibilité), elle présente l'inconvénient de "fusionner" à chaque étape des individus de profils différents de recenser des "stocks" à chaque date et ne permettent pas de suivre de véritables parcours ; quand on s'intéressera, par exemple, au devenir des inscrits en deuxième année en t+1 ( $n'_2$  dans notre tableau) on ne saura plus s'il s'agit d'étudiants qui étaient en première année dans le même établissement l'année précédente ( $x_{12}$ ), ou des redoublants ( $x_{22}$ ), ou de nouveaux entrants ( $e_2$ ).

Quelle que soit la technique utilisée, on notera que la généralisation du système des modules capitalisables rendra plus difficile le suivi et la description des cursus l'évaluation de la réussite.

### 3. INDICATEURS DE SELECTIVITE

A partir de l'ensemble des chiffres ainsi rassemblés, il est possible de calculer des indicateurs de sélectivité qui permettent d'apprécier dans quelle mesure l'institution est efficace dans son processus de "transformation" des élèves ou étudiants en diplômés de différents niveaux. Nous distinguerons les indicateurs *structurels* et les *taux de réussite* avant de proposer quelques indicateurs plus élaborés (taux corrigés, taux attendus, taux d'accès et indices d'efficacité).

#### 3.1 – Indicateurs structurels

La structure du système par niveaux, par cycles, (selon les disciplines et les options) peut donner une première indication. C'est ainsi que l'on opposera les universités "pyramidales", où les 3ème cycles sont peu importants alors que les 1ers cycles constituent les gros bataillons, qui est, a priori, le signe d'une sélection forte, et les universités "cylindriques" où les trois cycles sont d'égale importance, signe, au contraire, d'une sélection faible.



## 3.2 – Les taux de réussite (ou d'échec)

Le problème est plus complexe qu'il n'y paraît dans la mesure où le cursus des élèves-étudiants peut être très différencié. Certains atteindront la fin du cursus sans échec ; d'autres "doubleront" une ou plusieurs fois ; d'autres abandonneront au bout d'une ou plusieurs tentatives, etc... Il n'est donc pas question de ne proposer qu'un seul indicateur.

Le point de départ est le taux de réussite par année. Mais même à ce niveau des problèmes se posent. Si l'on définit le taux de réussite par le rapport des diplômés aux inscrits :

$$R = \text{DIP} / \text{INS}$$

encore faut il savoir ce que recouvrent exactement le numérateur et le dénominateur de cette simple fraction. Pour les inscrits, il faut préciser s'il s'agit de tous les inscrits, ou si l'on distingue les "primo – inscrits" et les "redoublants" ; s'agit-il des inscrits administratifs (en début d'année) ou des inscrits pédagogiques (aux examens), voire des présents à l'examen ? Pour les diplômés, ne retient on que les étudiants ayant obtenu la totalité de leurs UE, ou prend t'on en considération les réussites "partielles" (l'étudiant a obtenu suffisamment d'UE pour s'inscrire dans l'année supérieure, mais pas toutes) ? Considère t'on, symétriquement, que les étudiants ayant obtenu quelques UE, mais pas suffisamment pour s'inscrire dans l'année supérieure, sont en situation d'échec ? Distingue t'on la réussite et l'échec à la première et à la deuxième session d'examen ? Autant de possibilités, autant d'indicateurs.

Une fois la question clarifiée, on pourra envisager de calculer le taux de réussite cumulé sur plusieurs années, produit des taux précédents (dans la mesure, contestable, où l'on admet que les taux par année sont indépendants)

On peut aussi calculer le pourcentage d'étudiant d'une cohorte (repérée par la 1ère inscription en 1ère année) atteignant le niveau du DEUG en deux, trois (ou plus) années, le niveau licence en trois ou quatre années, le niveau maîtrise en quatre ou cinq (ou plus) années, etc... ; ces pourcentages permettent alors d'évaluer (en supposant une stabilité dans le temps) la probabilité pour un étudiant s'inscrivant en 1ère année d'avoir sa maîtrise en 4 ans, d'avoir "un jour" sa maîtrise, d'avoir au moins sa licence, etc...

## Exercice 1 (suite) :

En reprenant l'arborescence construite pour l'exercice 1, calculer :

- le taux de réussite en un an en première année
- le taux de réussite total en première année
- le taux de réussite en deuxième année
- le taux de réussite total en deuxième année
- le taux de réussite global de la cohorte dans l'établissement
- le taux de réussite au DUT en deux ans

Il est évidemment tout à fait judicieux de différencier ces différents indicateurs selon les caractéristiques personnelles de l'étudiant (sexe, âge, origine sociale, baccalauréat, nombre d'inscription dans l'année, etc...). On pourra aussi s'interroger sur les causes de l'échec (abandon volontaire en cours d'année ou échec véritable et, dans ce cas, échec imputable à tel ou tel groupe de matières, etc...).

### 3.3 – Quelques indicateurs plus élaborés

Les taux de succès (ou d'échec) restent des indicateurs trop "bruts". Il peut être utile d'envisager des indicateurs plus élaborés, à savoir les taux corrigés, les taux attendus, les taux d'accès et les indices d'efficacité.

#### 3.3.1 – Taux corrigés

En premier lieu, il paraît souhaitable, surtout au niveau de l'enseignement supérieur non sélectif, et en particulier en première année de DEUG, de **corriger les résultats bruts** observés, dans la mesure où un nombre non négligeable d'étudiants inscrits à ce niveau ne le sont que "pour ordre", dans l'attente d'une réorientation l'année suivante.<sup>4</sup> Bon nombre d'entre eux ne se présentent même pas aux examens et peuvent, de ce fait, être repérés et exclus du calcul des taux de réussite (autrement dit, on calculera ce taux non pas sur les inscrits administratifs mais sur les présents à l'examen). Mais, malgré tout, certains d'entre eux se présentent, ne serait-ce que "pour voir", aux examens, où en général ils échouent.

Dès lors, il peut sembler approprié *d'éliminer purement et simplement tous les étudiants inscrits administrativement l'année "t" et non réinscrits l'année "t+1"*, pour ne calculer le taux de réussite ou d'échec que sur les étudiants a priori "motivés" puisqu'ils font le choix de continuer dans la

même filière (dans le même établissement) s'ils ont réussi leurs examens ou de redoubler s'ils ont échoués. Ce faisant on surestime sans doute un peu le "vrai" taux de réussite, dans la mesure où certains de ces départs peuvent être de "vrais" échecs par rapport à un projet d'étude clair. Mais en ne le faisant pas, il est clair que l'on sous-estime beaucoup ce "vrai" taux. C'est, au demeurant, le choix qu'a fait le Ministère de l'Education nationale depuis quelques années pour évaluer la réussite en DEUG.<sup>5</sup>

### Exercice 1 (suite)

**Sur la base des chiffres précédents, calculer le taux de succès corrigé en 1<sup>ère</sup> année**

Ce choix paraît d'autant plus justifié que des enquêtes statistiques ponctuelles menées il y a quelques années et portant précisément sur cette population de "non réinscrits à l'année t+1" en première année de DEUG, montrent clairement que ces étudiants se trouvaient pour l'essentiel inscrits dans une autre formation (en particulier en BTS et en IUT, alors que leur dossier y avait été rejeté l'année précédente !) ou avaient passé des concours (de niveau baccalauréat) avec succès. Dès lors, considérer cette sous population comme en échec du DEUG "x" ou "y" paraît pour le moins contestable.<sup>6</sup>

### Exercice 1 (fin)

**Sachant (grâce à une enquête) que sur les 27 sortis de l'établissement en cours ou en fin de première ou de seconde année, 16 ont obtenu un DUT "ailleurs" et 5 un autre diplôme de niveau bac+2, calculer le taux de réussite "complet" en DUT et le taux complet pour les diplômes de 1<sup>er</sup> cycle.**

Notons enfin que cela n'a aucun sens de comparer des taux d'échec ou de réussite dans des filières non sélectives comme la première année de DEUG et dans des filières sélectives comme les IUT, les BTS ou les classes préparatoires, qui, d'une part, recrutent en général les meilleurs éléments et les plus motivés, et, d'autre part, offrent des conditions d'encadrement sans comparaison avec les premiers cycles universitaires.

### **3.3.2. taux attendus de réussite**

On sait (chiffres à l'appui) que la probabilité de réussite aux examens (ou concours) n'est pas la même pour tous les candidats ; l'âge, le sexe, l'origine sociale, le passé scolaire (ie le capital humain déjà cumulé), etc..., peuvent avoir une influence significative sur la réussite. Dès lors, le taux moyen

<sup>4</sup> cf GRAVOT "L'échec en DEUG, apparences et réalités"

<sup>5</sup> cf. MEN-DPD Note d'information 47 octobre 2001

<sup>6</sup> cf GRAVOT "L'échec en DEUG, apparences et réalités"

de réussite des élèves de tel établissement va nécessairement dépendre des caractéristiques de ces élèves.

Mieux encore, si l'on connaît, d'une part, les taux de réussite globaux (nationaux) correspondant aux différentes sous-populations d'élèves (définies par leurs caractéristiques) et que l'on connaît par ailleurs la structure effective des élèves d'un établissement selon les mêmes critères, il est possible d'estimer le nombre de réussites que l'on devrait "normalement" observer dans ledit établissement.

## Exercice 2

Sachant que les taux de réussite *nationaux* au baccalauréat selon l'âge et l'origine sociale des candidats sont les suivants :

Origine sociale	Age	18 ans et moins	19ans	20 ans et plus
<i>favorisée</i>		86,6	72,3	67,6
<i>moyenne</i>		82,3	69,3	66,1
<i>défavorisée</i>		77,2	66,0	62,6

et que la structure de la population des candidats dans l'établissement "X" est, selon les mêmes critères :

Origine sociale	Age	18 ans et moins	19ans	20 ans et plus	Total
<i>favorisée</i>		13	15	10	38
<i>moyenne</i>		29	16	12	57
<i>défavorisée</i>		15	10	7	32
<i>Total</i>		57	41	29	127

calculer le nombre de reçus de chaque catégorie que l'établissement devrait avoir s'il se "comportait" comme la moyenne nationale. En déduire le taux de réussite attendu. Que peut-on conclure si le nombre de reçus est finalement de 103 élèves ?

### 3.3.3. taux d'accès

Connaissant, à la date  $t$ , la répartition des inscrits à un certain niveau de leur cursus (la licence par exemple) selon la date de leur première inscription en première année ( $t-2$ , pour ceux qui n'ont subi aucun échec,  $t-3$ , pour ceux qui ont redoublé une fois,  $t-4$ , pour ceux qui ont redoublé deux fois, etc...), et connaissant le nombre de primo-inscrits en première année à ces différentes dates ( $t-2$ ,  $t-3$ ,  $t-4$ ,...), on peut calculer le pourcentage de chaque cohorte (de primo-inscrits) qui a accédé à la licence. En additionnant ces taux élémentaires, on obtiendra ce que le MEN appelle le **taux d'accès** à la licence.

Si l'on considère que les probabilités élémentaires d'accéder à la licence (en deux, trois, quatre ans) restent stables dans le temps, ce taux d'accès mesure le pourcentage d'une cohorte de primo-entrants (en première année) qui accèdera (en deux, trois ou quatre ans) à la licence dans l'établissement.

### Exercice 3

Sur les 150 étudiants inscrits en licence d'AES en 1996, on sait que :

- 40 se sont inscrits pour la première fois en 1<sup>ère</sup> année de DEUG en 1994
- 60 se sont inscrits en 1<sup>ère</sup> année de DEUG en 1993
- 30 se sont inscrits en 1<sup>ère</sup> année de DEUG en 1992
- 20 se sont inscrits en 1<sup>ère</sup> année de DEUG en 1991

et que les effectifs de "primo-inscrits" en première année de DEUG AES étaient

- 250 étudiants en 1994
- 280 en 1993, 300 en 1992 et 280 en 1991

**Calculer le taux d'accès à licence et l'interpréter.**

*Notons qu'il est aussi possible de calculer un taux d'accès "simulé" (ou attendu) qui sera calculé en tenant compte de l'influence de certaines caractéristiques de la population de primo-inscrits (sexe, baccalauréat, âge, origine sociale,...) sur la probabilité d'accéder à la licence en deux, trois ou quatre ans (probabilités calculées sur l'ensemble de la population au niveau national). Connaissant la structure de la population des primo-inscrits, on pourra ainsi estimer le taux d'accès attendu, qu'il sera possible de comparer au taux effectif d'accès pour apprécier les performances de l'établissement.*

#### **3.3.4 - indice d'efficacité (années diplômes / années d'études)**

1. Il est possible d'exploiter les diagrammes en arborescence afin de mesurer dans quelle mesure telle filière est efficace dans sa transformation d'une cohorte de primo-inscrits en diplômés finaux. Pour cela,

- on comptabilise le nombre de diplômes décernés par niveau
- on pondère ces chiffres par le niveau de diplôme (0 pour les sans diplômes, 1 pour le niveau 1, 2 pour le niveau 2) et, par addition, on obtient le nombre total "d'années – diplômes"
- on comptabilise pour chaque année universitaire le nombre d'étudiants inscrits dans le cursus étudié ; par addition, on obtient le nombre "d'années – études".
- le rapport entre le nombre d'années – diplômes et le nombre d'années – études fournit un indice d'efficacité de la filière

*Une filière est "absolument efficace" si tous les primo-inscrits obtiennent, sans redoublement, leur diplôme, auquel cas le nombre d'années diplômes sera égal au nombre d'années – études et le coefficient égal à un. Plus il y a d'échecs, de redoublements et d'abandons, plus ce coefficient est faible.*

### Exercice 4

**Calculer l'indice d'efficacité correspondant aux données de l'exercice 1.**

2. La Banque Mondiale (citée par PSACHAROPOULOS et WOODHALL ; 1985) utilise le rapport entre le nombre d'années d'études effectivement suivies par les diplômés (en tenant donc compte des incidents de parcours) et le nombre de diplômés multiplié par la durée normale des études. Un système parfaitement efficace sur le plan pédagogique devrait réussir à éliminer les "incidents" ; les deux chiffres seraient alors égaux et le rapport égal à l'unité. Plus le système est inefficace, plus les doubléments sont fréquents, plus le numérateur est élevé et plus l'indicateur est élevé.



## 4. QUELQUES REFLEXIONS SUR LA SELECTION

Nous proposerons d'abord une classification plus fine des différents types de sélection. Nous tenterons ensuite de dégager quelques déterminants du phénomène avant d'évoquer les deux "lois" de la sélection observée dans l'enseignement supérieur et d'évoquer la discussion sur les vertus et les inconvénients de la sélection.

### 4.1 – Les différents types de sélection

**On peut distinguer la pré-sélection, la sélection initiale, la sélection finale et la sélection post-scolaire.**

La sélection est constituée de "toute la série d'actions qui conduisent à l'octroi d'un diplôme et à l'exercice d'une profession définitive" (définition de l'OCDE). Elle est en fait le résultat de toute une série successive ou simultanée de décisions qui peuvent être prises, soit par l'étudiant, soit par les enseignants, mais aussi par les employeurs. Dans un souci de clarification, et en nous référant à LEVY-GARBOUA (1977), on distinguera 4 stades principaux.

#### 4.1.1 - La sélection initiale

Elle peut être volontaire ou organisée (et donc subie).

##### 4.1.1.1 - L'auto-sélection

Si elle est volontaire on parlera plus précisément d'**auto-sélection**. Elle est donc, apparemment, décidée par l'étudiant (ou le candidat étudiant) lui-même. Ainsi, le titulaire d'un baccalauréat de série A ne cherchera pas à s'inscrire en faculté des sciences ou en médecine. Il est tout de même permis de s'interroger sur le caractère véritablement volontaire du choix dans la mesure où bien souvent la section du baccalauréat n'a pas non plus été choisie par l'individu mais à la limite imposée à la suite d'une sélection antérieure (au niveau de la 1ère en particulier). L'auto-sélection ne serait en fait que la conséquence d'une pré-sélection ou en tout cas d'une pré-orientation scolaire subie dans la majorité des cas par l'individu.

L'auto-sélection peut aussi se traduire par l'**abandon** en cours d'année universitaire (phénomène classique en 1ère année des différents DEUG). L'individu se rendant compte qu'il n'est pas de niveau ou que les matières enseignées ne l'intéressent pas, n'attend pas l'échéance de l'examen

pour quitter la filière. Dans une certaine mesure, ce type de comportement est rationnel : l'individu cherche à s'informer sur ce qu'on lui impose et sur ses capacités (à moindre coût et en bénéficiant des avantages sociaux liés au statut d'étudiant) et constate son erreur, d'où l'abandon.

#### 4.1.1.2 - La présélection

Certaines filières organisent une **présélection** à l'entrée qui sera donc ici totalement subie par l'individu.

Il s'agit ici des pratiques des filières "fermées" comme les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles, les IUT, les STS, mais aussi du recrutement en 3ème cycle universitaire (DEA, DESS...) où l'élève ou l'étudiant n'est admis qu'après consultation du dossier scolaire. Il est à noter que ces pratiques peuvent produire un "effet d'annonce" qui conduira certains élèves à renoncer à candidater, conscients qu'ils sont de la faiblesse de leur dossier. La pré-sélection organisée entraîne donc une auto-sélection (volontaire).

D'une façon plus "sournoise", il existe aussi une pré-sélection géographique. Toutes les filières, sections ou options ne sont pas nécessairement proposées à proximité aux élèves et étudiants. Face aux coûts monétaires et psychologiques qu'engendrerait (si elle est permise) une mobilité géographique, certains préféreront renoncer.

On ne saurait enfin oublier que la pré-sélection peut être tout simplement **monétaire**. Certaines institutions scolaires (en particulier celles à but lucratif) exigent des droits d'inscription (ou frais de scolarité) qui peuvent se révéler dissuasifs et conduisent donc à l'exclusion (au sens économique du terme) de certains individus.

#### 4.1.1.3 - La sélection en début de cursus

Cette sélection initiale correspond au filtrage pédagogique institué au début du cursus, principalement en **fin de première année** pour l'Université. Elle repose donc sur des examens ou des concours. On la mesurera très simplement par le taux d'échec constaté à ce stade. Le nombre d'étudiants inscrits doit être logiquement celui des inscriptions à l'examen, une fois éliminés les abandons (l'auto-sélection).

Dans la mesure où il ne s'agit pas de concours, où il n'y a donc pas un *numerus clausus* fixé par l'institution, il faut bien comprendre que ce taux résulte de la combinaison des exigences de

l'institution et des capacités des étudiants. Une cohorte particulièrement brillante fera baisser l'indice de pré-sélectivité ; elle ne le fera pas par contre s'il s'agit d'un concours.

Notons que Levy - Garboua utilise le terme de pré-sélectivité pour décrire ce mécanisme mais qu'il l'utilise aussi pour ce qui concerne les CPGE, en mettant donc sur le même plan la pré-sélection et la sélection initiale, ce qui est contestable sur le plan logique.

#### **4.1.2 - La sélection terminale ou post-sélectivité**

Elle est mesurée par le taux d'échec après le filtrage initial, donc le taux d'échec des étudiants qui ont été admis en 2ème année au-delà de cette deuxième année soit (en se limitant au niveau maîtrise) :

$$\frac{e_2}{n_2} * \frac{e_3}{n_3} * \frac{e_4}{n_4}$$

où les  $n_i$  mesurent les effectifs d'inscrits dans l'année  $i$  et les  $e_i$  les échecs aux mêmes niveaux.

En multipliant ce taux de post-sélectivité par le taux de sélection initiale, on obtient le taux de sélectivité totale de la filière correspondante. Levy - Garboua propose un taux "standardisé" qui est la moyenne géométrique des taux par année, ce qui permet de comparer des cursus de longueurs inégales.

#### **4.1.3 - La sélection post-scolaire**

Une fois le diplôme en poche, l'individu sortant de l'Université va être confronté au **marché du travail**. Il s'agit pour lui de trouver un emploi correspondant à ses aspirations qui, elles-mêmes dépendront de ses qualifications et générale, donc de son diplôme. Si la concurrence est vive et/ou si le marché du travail est déprimé, cette quête risque d'être difficile, et le diplômé devra souvent patienter ou limiter ses ambitions initiales. Il subit une nouvelle procédure de sélection de la part des employeurs. Cette sélection se manifestera par un taux ou une durée de chômage d'insertion élevé et des emplois déqualifiés.

Pour éviter, ou retarder, cette sélection certains préfèrent poursuivre leurs études ou les compléter de diverses manières. A nouveau la sélection (en particulier la sélection financière et sociale liée au coût d'opportunité de ce choix) va jouer.

## 4.2 - Les déterminants généraux de la sélection

**Constatation globale : l'origine sociale, la scolarité antérieure, le sexe et l'âge ont une influence notable sur la réussite. Elle varie aussi selon les filières.**

1. En tout premier lieu, on constate <sup>(7)</sup> que dès l'enseignement primaire, les enfants d'ouvriers ont plus souvent une scolarité difficile (seulement 35 % d'entre eux sont "à l'heure" alors que les enfants de cadres supérieurs le sont dans 60 % des cas).

2. Au niveau du secondaire, le processus de sélection sociale se poursuit. Les chiffres établis par le MEN mettant en parallèle le pourcentage d'élèves ayant atteint le niveau baccalauréat sans redoublement et la classe sociale d'origine sont très clairs. Alors que plus de 45 % des enfants de cadres supérieurs, professions libérales et enseignants ont obtenu leur baccalauréat sans redoubler, le pourcentage tombe au-dessous de 40 % pour les professions intermédiaires à 30 % environ pour les enfants d'employés, d'artisans et d'agriculteurs et à 25 % pour les enfants d'ouvriers et de personnels de services <sup>(8)</sup>. Cependant, on constate une amélioration assez nette de ces pourcentages pour les catégories les moins favorisées au cours du temps (le taux concernant par exemple les enfants d'ouvriers n'était que de 10 % environ en 1973 )

Il est clair que ces processus sélectifs sont cumulatifs : une mauvaise scolarité primaire conduit le plus souvent à des échecs nombreux dans le secondaire. Par ailleurs, Establet a constaté que si le primaire était devenu moins sélectif, le secondaire étant au contraire devenu plus exigeant.

3 -Dès lors, on ne doit pas s'étonner de trouver de grandes inégalités sociales à l'entrée du **supérieur**. Cette inégalité n'est manifestement pas un choix délibéré de l'enseignement supérieur d'écarter les élèves issus des classes modestes ou de les décourager. Il y a peu d'étudiants issus de classes modestes car le primaire et le secondaire les ont déjà écarté de cette voie.

Alors que (en 1985) les cadres supérieurs représentent 8,1 % de la population, les étudiants issus de cette catégorie représentent 31,4 % des effectifs ; les chiffres correspondant aux ouvriers sont respectivement de 31,4 % et 13,9 %. Il faut cependant noter que pour les autres catégories les écarts sont beaucoup moins importants : les enfants de Patrons et Artisans représentent 8,8 % des effectifs alors que la catégorie sociale représente 7,6 % de la population ; les chiffres pour les cadres moyens et les employés sont respectivement 18,7 et 11,1 % des effectifs étudiants et 14,2 et 10,8 % de la population.

Si l'on considère les chiffres à un niveau plus fin, les écarts s'accroissent pour la Médecine, Pharmacie, Odontologie où les enfants d'ouvriers sont particulièrement sous-représentés. Ce "biais sociologique" dans les choix après bac est confirmé par une étude de l'IREDU <sup>(9)</sup> qui montre que, "à baccalauréat constant" (en l'occurrence la série C) les choix de poursuite d'études dans le supérieur sont différents selon la CSP des parents. Les catégories aisées choisissent plutôt la Médecine et les études longues ; les catégories plus défavorisées préfèrent les filières courtes.

4 - Au stade plus précis de l'**auto-sélection**, on notera de façon tout à fait logique, l'influence déterminante du baccalauréat sur le choix de la filière qui apparaît dans l'enquête de l'IREDU citée

<sup>7</sup> Cf en particulier ESTABLET (1986) et les chiffres du Ministère ; Repères et Références Statistiques (1989).

<sup>8</sup> cf Repères et Références Statistiques (1989) MEN

<sup>9</sup> cf IREDU (1977)

plus haut. Cette même enquête montre aussi l'influence évidente à ce stade de l'âge au bac (élément favorable pour les choix CPGE ou médecine) de la mention (qui introduit un biais en faveur des CPGE et des IUT), du sexe (plus de garçons vers les CPGE ; plus de filles vers les filières courtes) et des effets d'offre (ie la proximité géographique de la filière envisagée).

En ce qui concerne **l'abandon en 1ère année d'études supérieures**, une étude réalisée par LEVY-GARBOUA (1977) montre que la fréquence est plus forte chez les étudiants âgés, les garçons, les étudiants salariés, les titulaires du baccalauréat A, B, G, de même qu'elle est plus forte en Philosophie (46 %), Psychologie (43 %), Economie (33 %), Lettres Modernes. (30%) qu'en Sciences (25 %), IUT (25 %), Médecine (9,3 %) ou Lettres classiques (6,7 %) <sup>(10)</sup>.

5 - Le deuxième stade de la sélection dans le supérieur, à savoir la **sélection "initiale"** (en fin de 1ère année) a été analysé à partir d'enquêtes globales ou partielles menées par le CEREQ, l'IREDU, le Ministère de l'Education Nationale ou le Monde de l'Education <sup>(11)</sup>. Elles font apparaître :

- l'influence très nette de la série d'origine. Les bacheliers A ont des possibilités moyennes en Droit, AES et Lettres et bonnes dans certains IUT ; les bacheliers B ont à peu près le même profil ; les bacheliers C sont les seuls à pouvoir affronter toutes les filières avec des chances réelles de réussite ; les bacheliers D réussissent en économie, AES, droit, lettres et DEUG B ; les bacheliers E sont assez bien placés en Sciences et Médecine ainsi que dans les IUT ; les bacheliers F et G sont mal placés pour les études supérieures longues et ont quelques atouts en IUT.

- la "qualité" de l'étudiant, appréciée par ses notes au bac, son âge, et son origine sociale, joue aussi un rôle indéniable dans sa réussite en 1ère année.

- la filière concernée joue aussi un rôle évident : le taux de réussite va de 22,1 % en Médecine à 71,7 % en IUT en passant par 28,1 % en Sciences, 30 % en Philosophie, 36,2 % en Psychologie, 42,8 % en Economie, 48,6 % en Lettres Modernes et 66,6 % en Lettres Classiques.

On notera enfin que l'enquête IREDU montre le peu d'influence des **conditions de vie** sur la réussite (résidence chez les parents ou non), et qu'il n'existe pas de lien étroit entre la réussite et les résultats obtenus à des tests de connaissance. Les étudiants **salariés** ont par contre des taux d'échec plus élevés.

## 4.3 - Deux "lois" de la sélection

Proposées par LEVY-GARBOUA, elles concernent en principe *l'enseignement supérieur*, mais peuvent sans doute être généralisées à d'autres niveaux.

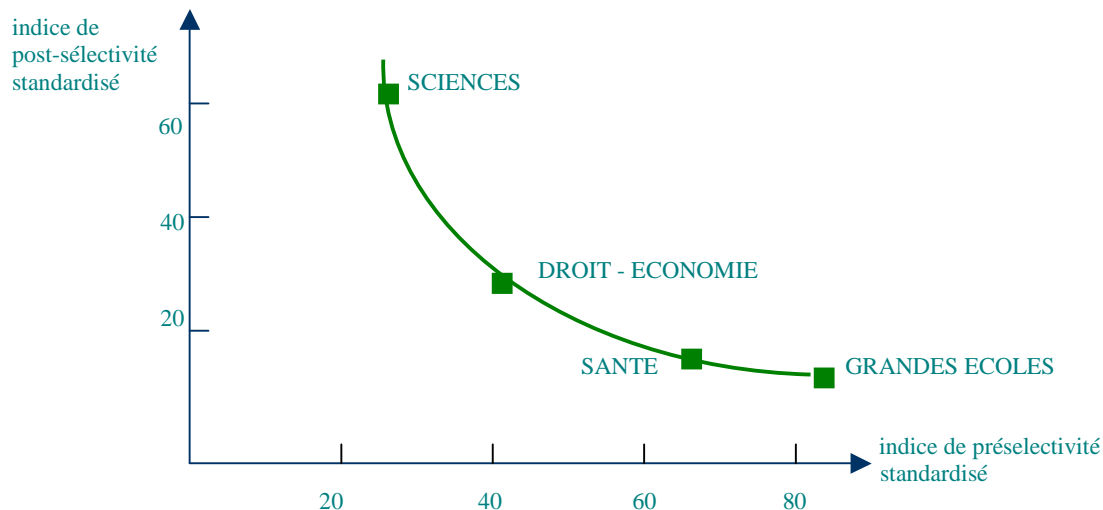
### 4.3.1 – La loi de sélectivité totale

Chaque filière est caractérisée par un certain degré de **pré-sélectivité** et de **post-sélectivité**. Si l'on standardise ces deux grandeurs pour éliminer le poids de la durée des études (différente selon les filières), on obtient alors le schéma suivant :

---

<sup>(10)</sup> Notons que ces résultats tendent aussi à prouver que, conformément à la théorie du capital humain, les étudiants sont sensibles aux débouchés prévisibles, et donc au taux de rendement escompté de la filière dans leurs choix.

<sup>(11)</sup> Cf CEREQ (1987), IREDU (1986), MEN (1985), Monde de l'Education (1987).



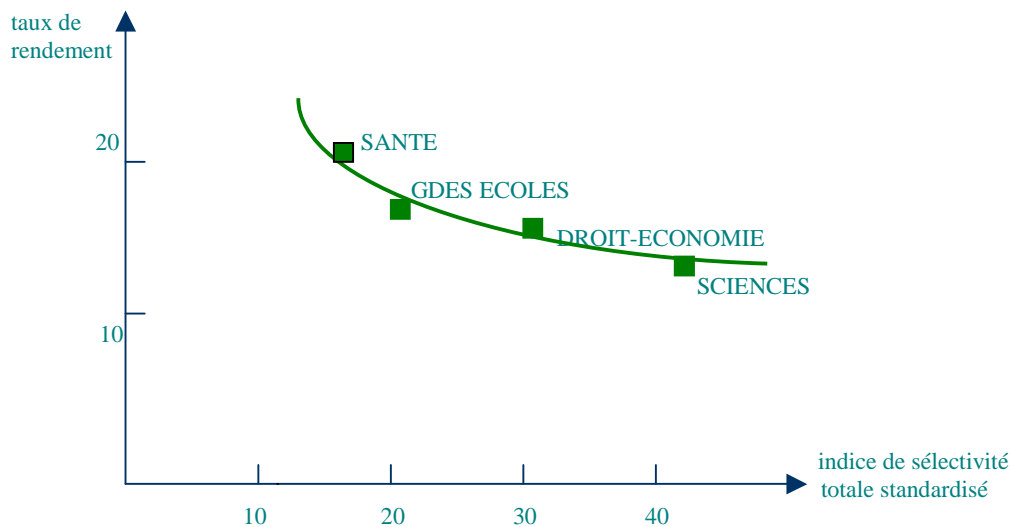
Autrement dit, *une faible sélection "à l'entrée" est finalement compensée par une plus forte sélection ultérieure*. Ce qui signifierait aussi que si l'on choisit d'aggraver la sélection initiale cela conduit à une sélection ultérieure plus faible et inversement. C'est ce que Levy - Garboua appelle la "loi de la sélectivité totale". Le phénomène n'est pas surprenant en soi. Si l'on a peu sélectionné au départ on a laissé passer des individus au niveau un peu faible qui échoueront par la suite. En sélectionnant tôt, on conserve les bons éléments qui réussissent bien par la suite.

La courbe liant les deux indices n'est pas pour autant une hyperbole équilatère et la sélectivité totale, produit des deux indices, n'est donc pas pour autant constante. Il apparaît qu'elle décroît avec l'indice de post-sélectivité, ce qui signifie donc que les filières scientifiques sont, globalement plus sélectives que les filières droit-économie, qui elles-mêmes le sont plus que la santé et les grandes écoles.

#### 4.3.2 – La loi économique de la sélection

Si l'on met alors en rapport cet *indice de sélectivité totale* et le *taux de rendement marginal* de la filière correspondante (que nous avons défini précédemment) <sup>(12)</sup>, il apparaît une seconde "loi" selon laquelle *il existe une relation inverse entre ces deux variables*. C'est la "loi économique de la sélection" selon Levy - Garboua.

<sup>12)</sup> cf 1ère partie, chapitre 1



L'explication de cette liaison tient au fait, selon Levy-Garboua, que si le taux de rendement est élevé, cela incite l'étudiant à travailler plus intensément (tout en attirant les bons éléments) ; il en résulte une réussite plus grande donc une probabilité d'échec plus faible et donc un taux de sélectivité (globale) plus faible.

Mais on peut renverser la logique du raisonnement et dire que plus la sélectivité est élevée plus les coûts (d'opportunité en particulier) sont élevés (études plus longues), ce qui conduit évidemment à un taux de rendement plus faible ; dans cette seconde explication, le taux de sélectivité est plutôt un paramètre institutionnel qui s'impose aux étudiants quoiqu'ils fassent, alors que dans la première sa valeur dépend de la stratégie des étudiants (le taux de rendement étant au contraire plutôt exogène).

## 4.4 Avantages et inconvénients de la sélection

Quelques commentaires, les uns favorables, les autres défavorables aux procédures sélectives peuvent conduire à envisager des solutions "intermédiaires" visant à définir une politique efficace de gestion des flux des élèves et des étudiants.

### 4.4.1 - Défense de la sélection

Le premier argument est que, quoi qu'il en soit **on n'échappe jamais à la sélection**. Elle est plus ou moins tardive (école primaire, secondaire, entrée du supérieur, fin du supérieur, entrée sur le

marché du travail ou plus tard encore) mais elle est inévitable dans la mesure où l'économie a besoin pour fonctionner d'une main d'œuvre diversifiée aux qualifications différentes et qu'il n'est évidemment pas question que tout le monde accède aux hautes qualifications d'où la nécessité d'un filtrage. Dans un souci d'efficacité (réduction des coûts) il est sans doute souhaitable que ce filtrage ne se fasse pas trop tardivement : à quoi bon conduire au niveau bac+4 des milliers d'étudiants si c'est pour les destiner à des emplois déqualifiés ?

Le second argument est que, dans un monde où les individus sont **inégaux** ne serait-ce que du point de vue de leurs capacités intellectuelles et plus précisément scolaires, il convient d'instituer un système inégal qui doit être conçu soit comme un moyen de répondre aux besoins des différents individus, soit comme un moyen de compenser les différences existantes. Il faut en conséquence orienter, et donc sélectionner, les individus vers les différentes filières organisées à cette fin pour tenter de restaurer une certaine égalité des chances. Le problème est que, bien souvent, certaines filières ainsi proposées sont des voies de garage et n'atteignent pas le but fixé. Mais il est aussi clair qu'un système éducatif totalement homogène ne ferait qu'aggraver les inégalités initiales.

Le troisième argument consiste à dire que l'idéal est que l'individu (ou ses parents) choisisse librement son cursus ; par conséquent, la seule sélection admissible est l'auto-sélection. Malheureusement, bien souvent cette auto-sélection n'est pas possible car l'individu est mal informé sur le système et sur lui-même ; il tente alors sa chance dans une filière qu'il croit répondre à ses besoins mais qui, en fait, ne lui convient pas. La sélection "subie" aura alors pour rôle de "l'informer" et, si elle est bien conçue (sélection réorientation et non sélection élimination) de le remettre sur le bon chemin.

Rappelons par ailleurs que, dans la mesure où la "loi de la sélectivité globale" de Lévy-Garboua est effectivement vérifiée, organiser une sélection plus précoce n'aggrave pas en fait la sélectivité totale puisque la réussite sera plus grande par la suite (et présente l'avantage d'être moins coûteuse au moins pour les individus si ce n'est pour l'institution qui accueillera moins de débutants, mais conservera peut-être plus d'élèves de niveau supérieur).

On peut enfin défendre la sélection en montrant les **conséquences néfastes de la non-sélection**.

La première conséquence est la croissance des effectifs de l'institution. Dès lors, le nombre de diplômés va augmenter et face à une demande de la part des employeurs supposée équivalente, cela conduira à des perspectives de carrière beaucoup moins intéressantes, donc à une baisse du taux de rendement de l'investissement éducatif. On peut alors imaginer que l'incitation au travail scolaire sera plus faible, que la "qualité" des diplômés baissera, ce qui accentuera encore le phénomène. L'étudiant



ne pourra tirer son épingle du jeu qu'en poursuivant ses études, ce qui favorisera les étudiants issus de milieux aisés qui peuvent supporter plus facilement le coût (d'opportunité en particulier) de ces études supplémentaires.

La deuxième conséquence est que l'accueil d'un plus grand nombre d'étudiants risque de conduire à une baisse du niveau moyen <sup>(13)</sup>. Ce phénomène peut a priori être combattu par un meilleur encadrement ; mais là aussi, on peut imaginer que le recrutement d'un plus grand nombre d'enseignants conduira à une baisse du niveau moyen de l'enseignement dispensé. Encore faut-il que les moyens financiers suivent (mieux, précèdent) ces besoins supplémentaires. Si la qualité moyenne des étudiants baisse, les enseignants auront tendance à se détourner de leur tâche d'enseignement ou du moins y investir, ce qui ne fera qu'accentuer le phénomène.

Dans la mesure où l'on assistera donc à une dévalorisation générale de l'institution, cela ne pourra que renforcer l'avantage déjà très fort des filières hautement sélectives, en particulier les grandes écoles.

L'ensemble de ces arguments semble donc confirmer l'idée de SCHWARTZ (1983) selon laquelle la sélection (intelligemment organisée) ne peut que promouvoir la démocratie.

#### **4.4.2 - Contre la sélection**

On peut d'abord regretter le système hybride qui consiste à faire coexister des filières sélectives (CPGE, Médecine, IUT) et des filières non sélectives. Cela conduit automatiquement à orienter systématiquement les meilleurs élèves vers des carrières très précises (ingénieurs, cadres commerciaux, médecins) et les dissuader (pour la majorité d'entre eux) de choisir d'autres voies. On introduit donc un **biais** systématique en faveur de certaines activités ; il n'est pas certain que cela soit efficace d'un point de vue économique. A l'inverse, on peut justifier ce choix en disant qu'il est préférable d'avoir de bons médecins et de bons ingénieurs vu les responsabilités humaines qui seront les leurs et que l'on peut accepter plus facilement des littéraires ou des administratifs médiocres.

Si l'on revient à un niveau plus utilitariste de l'enseignement, il est vraisemblable que l'économie aura besoin de plus en plus de cadres, donc de diplômés. En outre, dans le cas français, il faudra (dans une vingtaine d'années), remplacer des classes d'âge particulièrement importantes qui ont bénéficié d'un niveau d'étude plus élevé que les générations précédentes. Si en outre la croissance économique redémarrait, les besoins seraient encore accrus. Tout

---

<sup>13</sup> ( ) ce qui n'est pas contradictoire avec l'augmentation du niveau moyen d'éducation de la population.

ceci ne peut qu'inciter à accueillir un plus grand nombre d'élèves dans le système. Le problème est de bien prévoir l'évolution future des besoins de l'économie.

A un niveau plus général, on peut regretter que tout le problème de la sélection ne soit posé qu'en termes de qualification et d'emploi futur. Le système éducatif a aussi pour rôle de donner une **culture générale** et d'élever l'intellect des élèves qui le fréquentent. Dès lors, il faut ouvrir les portes au maximum. L'élévation progressive du niveau culturel (au sens large) de la population ne peut être que bénéfique pour l'économie en raison des externalités créées.

De façon encore plus radicale, Jean VINCENS estime que l'Université a une fonction, sans doute moins valorisante, de "garderie" ou mieux de "mûrissoir". Il existe en effet une tendance de fond à poursuivre ses études au-delà du bac ; c'est la manifestation d'une certaine demande sociale qui correspond au besoin de "fuir en avant", de prendre son temps, de tenter sa chance plutôt que de se lancer dans une recherche aléatoire d'un emploi que l'on cerne mal. Les universités proposent une formule accommodante : liberté d'inscription, pas de frais exagérés, peu d'obligation en cours d'année, avantages sociaux et programmes ambitieux, ce qui, paradoxe, permet l'abandon sans honte de l'étudiant dépassé par les événements. De la sorte, le système universitaire offre un refuge sécurisant à qui le désire et remplit d'une certaine manière une fonction d'insertion qui évite les conflits sociaux qui ne manqueraient pas de se produire si l'on instaurait une stricte sélection à l'entrée (sans compter le coût du chômage qui en résulterait).

Plus concrètement, on peut aussi critiquer le **système de sélection** utilisé. La critique marxiste, habituelle à ce niveau, consiste à dire que la sélection se fait implicitement sur des critères "bourgeois" qui favorisent donc les élèves issus des classes sociales aisées. A un niveau plus fin, on s'interrogera sur les disciplines sélectives (le rôle des mathématiques en particulier), les modalités d'examen (le rôle de l'écrit et de l'oral, le caractère plus ou moins continu). On peut aussi remarquer que les critères de sélection dans l'enseignement supérieur sont assez différents de ceux pratiqués dans le secondaire (plus de travail personnel, plus de liberté d'organisation du travail) et qu'un lycéen-bachelier moyen peut se révéler un bon étudiant (et inversement). Ces différentes critiques remettent donc plus en cause les modalités de la sélection que son principe.

On peut enfin se placer au niveau **financier**. La sélection entraîne des échecs et des redoublements ; il en résulte un gonflement des effectifs (les étudiants restant 1 ou 2 années de plus dans le système), d'où des coûts de fonctionnement (et éventuellement d'équipement) plus lourds. Le Conseil Economique et Social a ainsi chiffré (oct. 1987) à 100 milliards de francs le coût des redoublements à tous les niveaux du système (primaire – secondaire – supérieur). C'est oublier, semble-t-il, que si l'on réduit la sélection échec ou risque d'attirer plus d'élèves et de les retenir dans des cursus plus longs, ce qui ne réduira évidemment pas les coûts.

#### 4.4.3 - Des solutions intermédiaires

En dehors des solutions qui relèvent plutôt de l'utopie comme celles qui préconisent de supprimer les "classes" dans les écoles pour les remplacer par un système souple où les enseignants seraient ultra-disponibles (et bien payés ?) et où les zones défavorisées ne se verraient plus affecter les professeurs les moins compétents, que peut-on envisager pour faire face au défi de la démocratisation de l'enseignement et la contrainte (inévitable rappelons-le) de la sélection ?

La lutte contre l'échec scolaire doit évidemment être une préoccupation majeure. Une pédagogie de soutien ou de remise à niveau pour les élèves (ou étudiants) en difficulté est une des armes traditionnelles à ce niveau. Mais une réflexion sur une réforme des modalités de contrôle des connaissances souvent trop rigides, allant plutôt dans le sens des unités capitalisables et/ou de la validation de certains acquis extra-scolaires, pourrait aussi contribuer à améliorer les choses.

Plus fondamentalement, il paraît absolument nécessaire de bien prendre conscience, au moins au niveau universitaire, de l'existence de trois clientèles différentes quant à leurs projets et leurs aptitudes :

- les étudiants à vocation affirmée et qui ont la capacité de faire des études longues
- les étudiants qui veulent acquérir en deux ou trois ans une qualification professionnelle et souvent n'ont pas été admis dans les filières sélectives (du type IUT ou STS)
- les étudiants qui n'ont encore aucune idée de leur avenir et qui ont besoin d'une période de maturation-orientation.

On pourrait alors envisager trois types de premiers cycles qui permettraient de répondre à cette triple demande :

- un premier cycle d'excellence axé sur des formations spécialisées débouchant automatiquement sur un 2ème cycle spécialisé (du type MST, Magistère) suivi du 3ème cycle habituel (DESS, DEA...)
- un cycle axé sur les formations courtes à vocation professionnelle qui consiste en fait à rendre aux IUT (en les multipliant) leur vocation première (alors qu'ils sont bien souvent devenus des 1er cycles déguisés) en les adaptant de façon plus satisfaisante aux bacs technologiques
- un premier cycle d'orientation ouvert à tous donnant une formation générale aux bacheliers qui ne désirent pas se spécialiser tout de suite et débouchant soit sur emploi (de niveau DEUG) soit, s'ils en sont capables, sur une poursuite d'études (après sélection ?)

La logique voudrait sans doute que, dans cette perspective, les cycles courts et d'orientation soient décentralisés (ou "délocalisés" pour utiliser le vocabulaire actuel) dans des villes moyennes,

permettant ainsi aux universités "centrales" de dégonfler leurs effectifs de premier cycle au profit des seconds et troisièmes cycles.

Dans tous les cas, les procédures d'orientation devraient être améliorées avant l'entrée dans les cycles visés par les élèves. Elles doivent reposer sur l'information la plus complète possible, en particulier sur les chances de succès de l'élève en fonction de ses caractéristiques scolaires et sociales et de ses aspirations à court et moyen terme.

## 5. LE NIVEAU DES ELEVES - ETUDIANTS

**Baisse-t-il ou non ? Non si l'on se réfère au niveau moyen de formation de la population. Sans-doute, s'il s'agit du niveau moyen des diplômés d'un niveau donné.**

Il est certain, et c'est évidemment une bonne chose, que le niveau scolaire **moyen** de la population augmente : de plus en plus d'individus ont accès à l'enseignement et poursuivent leurs études plus loin. Mais que dire du "niveau" des élèves-étudiants **pour un diplôme donné** ; par exemple, le niveau des bacheliers a-t-il baissé ou non ?

Il faut d'abord insister sur la difficulté de l'exercice de comparaison :

- la définition des diplômes a évolué ; parler, par exemple, du baccalauréat en général n'a pas grand sens : il y a 40 ans, il existait quatre baccalauréats (philosophie, sciences expérimentales, mathématiques et math-technique). D'autres sections ont été créées, bac B, puis les bacs technologiques (anciens brevets supérieurs) et plus récemment les bacs professionnels, dont on est en droit de douter qu'ils sont du même "niveau" que les bacs généraux d'origine.

- pour une section donnée (par exemple, la section "*mathélem*" d'autrefois, devenue section C, puis section S) le contenu des programmes a évolué (volume horaire et champ couvert pour chaque discipline ; diversification des disciplines, pondération de ces disciplines dans la moyenne générale).

Quoiqu'il en soit, à diplôme réputé identique, reste la question de savoir si la "qualité" des élèves ne baisse ou non. A cet égard, on peut avancer les remarques suivantes :

- les compétences "académiques" des élèves sont très vraisemblablement réparties, comme toute chose (taille, poids, espérance de vie,...) de façon inégale, et, vraisemblablement selon une distribution normale

- on peut penser que ce sont les individus les plus "compétents" (selon les normes académiques) qui seront les plus nombreux à un stade donné du cursus scolaire-universitaire et les plus nombreux à envisager une poursuite d'études au delà de ce stade

- si le nombre d'individus dénombrés à un certain stade du cursus est en augmentation, cela signifie qu'on a donc accueilli une frange d'élèves/étudiants aux compétences un peu plus faibles, ce qui, mécaniquement fait baisser le niveau "moyen"

- cette "frange" est constituée d'individus qui, autrefois n'auraient pas envisagé de poursuivre des études pour des raisons de proximité de l'offre de formation , pour des raisons financières, ou parce que le marché du travail pouvait leur offrir un emploi correspondant aux compétences qu'ils possédaient déjà

- *NB réconfortante(?) pour les étudiants : si leur niveau baisse pour une simple raison d'effectifs croissants, il en va logiquement de même pour leurs enseignants !*