

## UNITE D'ENSEIGNEMENT

« ECONOMIE DE L'EDUCATION –2E »

-----

### SOUS-MODULE DE BASE

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

-----

## E-THEME N°3

« ETUDES ET INSERTION »

AUTEUR: **Pierre GRAVOT**

DERNIERE MISE A JOUR : février 2007

PREREQUIS : la théorie du capital humain (ethème 1), la notion de taux de rendement, la notion de demande d'éducation, la notion de fonction de production et de productivité

MOTS CLES : éligibilité, recherche d'emploi (job – search), salaire de réserve, stratégie de recrutement, production individuelle

OBJECTIFS : resituer l'analyse de la demande d'éducation (formation initiale) dans un contexte plus large en insistant sur la liaison étroite qui la connecte avec le marché du travail

Degré d'importance : notions complémentaires.

# SOMMAIRE

L'insertion est le processus temporel qui va amener l'individu d'un statut d'étudiant (d'élève) "pur" (sans préoccupation de recherche d'emploi, même s'il a un projet professionnel) à celui d'un actif engagé de façon définitive dans la vie active..... 4  
Nous ne pouvons qu'être renforcés dans cette idée par les données macro et microéconomiques dont on dispose..... 4

## 1. DES EXPLICATIONS DISPERSÉES ..... 5

### 1.1. LES THEORIES LIEES A LA DEMANDE D'EDUCATION ..... 5

#### 1.1.1 - la théorie du capital humain, argument de la stratégie individuelle..... 5

La théorie du *capital humain*, sous sa forme la plus élémentaire, permet en premier lieu de rendre compte d'un des éléments essentiels de la stratégie individuelle, à savoir la poursuite (ou non) d'études complémentaires..... 5

#### 1.1.1 le modèle d'éligibilité..... 6

On peut cependant se demander si la poursuite d'études est la seule "réponse" possible de l'individu face à cette dégradation. Le *modèle d'éligibilité* de Lévy – Garboua ouvre, à cet égard, d'autres perspectives..... 6

### 1.2 - LA THEORIE DU "JOB-SEARCH" (LA RECHERCHE DE L'EMPLOI) ..... 8

La théorie de la recherche d'emploi s'intéresse à la stratégie d'entrée dans la vie active. Elle repose sur deux notions fondamentales, la productivité de la recherche d'emploi et le salaire de "réserve" (ou de réserve) et sur des hypothèses parfois discutables..... 8

#### 1.2.1 - productivité de la recherche d'un emploi..... 8

1 La productivité marginale de la recherche décroît avec le temps : ..... 8

2 La productivité du chercheur croît avec le temps qu'il consacre à la recherche. .... 8

#### 1.2.2 - le taux de salaire de réserve ..... 9

#### 1.2.3 – limites et élargissements ..... 10

### 1.3 - LA STRATEGIE DE RECRUTEMENT DES EMPLOYEURS..... 11

L'entrée dans la vie active d'un individu dépend en dernier ressort de l'acceptation de l'offreur. L'insertion professionnelle est donc nécessairement affectée par le comportement de recrutement de l'employeur, en particulier ses critères de recrutement (diplôme, expérience et caractéristiques personnelles)..... 12

#### 1.3.1 - le critère du diplôme ..... 12

#### 1.3.2 - le critère de l'expérience..... 12

#### 1.3.3 - le critère des caractéristiques personnelles ..... 13

#### 1.3.4 - conclusion..... 13

## 2. SYNTHESSES..... 14

Trois voies sont possibles. La première consiste à construire une théorie synthétique de l'insertion fondée sur la combinaison des stratégies de poursuite d'études et de recherche d'emploi. La deuxième à utiliser les modèles d'optimisation issus des travaux de Ben-Porath et la dernière à utiliser la notion de taux de rendement "généralisé". ..... 14

### 2.1 – ELEMENTS POUR UNE THEORIE SYNTHETIQUE DE L'INSERTION ..... 14

Principe : l'individu est amené à arbitrer de façon permanente entre poursuite d'études et entrée dans la vie active. .... 14

### 2.2 - LE MODELE DE BEN-PORATH (ANNEXE)..... 15

#### 2.2.1 -l'individu producteur de son savoir ..... 15

#### 2.2.2 - résolution du modèle ..... 16

### 2.3 - LES MODELES D'OPTIMISATION (ANNEXE) ..... 17

#### 2.3.1 – modèles de base ..... 17

##### 2.3.1.1 - Les travaux d'ONIKI ..... 17

##### 2.3.1.2 - Le modèle de SHESHINSKI..... 18

##### 2.3.1.3 - le "modèle simplifié" de CAZENAVE..... 18

#### 2.3.2 – modèles d'optimisation générale ..... 19

##### 2.3.2.1 - Le modèle de ONIKI..... 19

##### 2.3.2.2 - Le modèle général de CAZENAVE ..... 20

2.4 - UNE SUGGESTION : LE PRINCIPE DU TAUX DE RENDEMENT GENERALISE (ANNEXE) .....	21
2.4.1 - <i>l'insertion, combinaison d'activités</i> .....	21
2.4.2 - <i>le taux de rendement généralisé</i> .....	22
2.4.3 - <i>les contraintes</i> .....	22
2.4.4 - <i>hypothèse de comportement de l'individu</i> .....	23

**L'insertion est le *processus* temporel qui va amener l'individu d'un statut d'étudiant (d'élève) "pur" (sans préoccupation de recherche d'emploi, même s'il a un projet professionnel) à celui d'un actif engagé de façon *définitive* dans la vie active.**

Un des éléments fondamentaux mis en lumière par la théorie du capital humain, mais aussi par la plupart des théories alternatives de la demande d'éducation, est que l'individu formule (plus ou moins explicitement) sa demande d'éducation en tenant compte des perspectives offertes (en particulier en matière salariale) par le marché du travail. On en arrive alors à l'idée que la stratégie de l'étudiant est une stratégie multiple où il lui faut choisir sa filière, la durée de ses études, mais aussi rechercher et sélectionner un emploi et que, par conséquent, l'individu va passer plus ou moins progressivement du statut d'élève ou d'étudiant à celui d'actif ayant un emploi définitif. Il apparaît alors que se situer dans une logique d'insertion revient, d'une certaine manière, à élargir la perspective de la demande d'éducation.

**Nous ne pouvons qu'être renforcés dans cette idée par les données macro et microéconomiques dont on dispose.**

Au niveau national, les enquêtes "Emploi" menées régulièrement par l'INSEE permettent, par exemple, de constater que, neuf mois après leur sortie du système éducatif, les jeunes ne sont pas majoritairement en situation d'emploi, mais que la montée des situations "intermédiaires" ou précaires a néanmoins permis de stabiliser les risques de chômage. Par ailleurs, on constate une tendance générale à la poursuite d'études, qui permet d'avoir par la suite une insertion professionnelle de meilleure qualité (chômage plus bref, qualification plus élevée, etc...).<sup>1</sup>

Les analyses "locales" menées (en particulier dans les universités) à partir d'enquêtes individuelles, permettent précisément de reconstituer de façon fine le processus d'insertion (en particulier grâce à l'utilisation de calendriers d'activités, où l'on repère mois par mois la situation précise de l'individu) et de disposer d'indicateurs beaucoup plus précis (temps d'accès à l'emploi, durée de recherche d'emploi, séquences d'activités, etc.). Elles font apparaître la très grande diversité des processus d'insertion selon les disciplines et/ou les caractéristiques des individus.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> cf sources dans [eth10-Performances](#)

<sup>2</sup> se reporter aux enquêtes menées dans les universités, en particulier par l'Observatoire de la Vie Etudiante de l'Université de Toulouse 1

Comment expliquer cette diversité ? Peut-on alors proposer un modèle explicatif cohérent de la stratégie d'insertion des individus, dont la demande d'éducation n'est plus qu'une des composantes ? La littérature actuelle nous propose plusieurs approches théoriques partielles que nous présenterons dans un premier temps avant de tenter de jeter les bases d'une théorie plus générale de l'insertion.

## 1. DES EXPLICATIONS DISPERSÉES

Peut-on envisager une théorie générale de l'insertion permettant de rendre compte de l'ensemble des choix et des stratégies qui constituent l'insertion d'un individu ? Si l'on se tourne vers la littérature existante, il faut bien constater que cette théorie n'existe pas ; il nous est proposé des explications dispersées plus ou moins adaptées. Il est clair cependant qu'une théorie générale doit s'appuyer sur ces éléments explicatifs et c'est la raison pour laquelle il est indispensable de les présenter ici.

### 1.1. Les théories liées à la demande d'éducation

Les théories liées à la demande d'éducation, présentées dans les chapitres précédents, fournissent évidemment des éléments essentiels pour la compréhension de l'insertion individuelle.

#### 1.1.1 - la théorie du capital humain, argument de la stratégie individuelle

**La théorie du *capital humain*, sous sa forme la plus élémentaire, permet en premier lieu de rendre compte d'un des éléments essentiels de la stratégie individuelle, à savoir la poursuite (ou non) d'études complémentaires.**

Elle permet, en particulier, d'expliquer la généralisation actuelle de l'allongement des études (particulièrement sensible dans les troisièmes cycles universitaires). La démocratisation (même relative) de l'enseignement a, en effet, entraîné une croissance soutenue du nombre de diplômés, qui a engendré une concurrence accrue sur le marché du travail. D'où, pour un diplôme donné, une dégradation des conditions d'embauche et, par conséquent, une baisse du taux de rendement (sauf si, au même moment, le même phénomène joue pour le diplôme de niveau inférieur, ce qui réduit le coût d'opportunité du diplôme de référence). Face à cette baisse de rentabilité, les individus peuvent être

incités à poursuivre leurs études, en particulier si l'on suppose que les taux de rendement ne sont pas décroissants avec le niveau de diplôme et qu'au contraire, le taux de rendement d'un diplôme supplémentaire peut être, ou devenir, supérieur à celui du diplôme de référence (ce qui est effectivement le cas comme nous l'avons vu précédemment), en particulier à la suite d'une détérioration relative des perspectives de gains relatives à ce dernier.

### 1.1.1 le modèle d'éligibilité

**On peut cependant se demander si la poursuite d'études est la seule "réponse" possible de l'individu face à cette dégradation. Le modèle d'éligibilité de Lévy – Garboua ouvre, à cet égard, d'autres perspectives.**

Il repose sur un certain nombre de constatations objectives portant sur l'enseignement supérieur dans les années 1960-70<sup>13</sup>. La première est que l'augmentation du nombre d'étudiants, largement supérieure à la croissance économique, a conduit à un amenuisement des débouchés professionnels d'autant que la restructuration de l'économie conduisait au même moment à économiser la main-d'œuvre. L'Université ne garantit donc plus l'ascension sociale ; la probabilité d'accès aux postes élevés de la hiérarchie professionnelle baisse et on voit apparaître le chômage des diplômés (avec des variations sensibles selon les filières).

L'augmentation du nombre d'étudiants n'a pas non plus été suivie par l'augmentation des dépenses publiques consacrées à l'enseignement, d'où une détérioration des conditions de travail (même si le revenu réel des étudiants est resté à peu près constant). Résultant sans doute de cette détérioration, la fréquence des échecs universitaires s'est aggravée (variable selon les filières et avec une forte augmentation de l'auto-sélection).

Devant cette situation peu encourageante, et compte tenu de la baisse du taux de rendement qui, normalement, résulte de cette détérioration, l'afflux des étudiants aurait dû se ralentir. Cela ne s'est pas produit. Pourquoi ? La théorie de l'éligibilité permet de l'expliquer.

Cette théorie peut se résumer de la façon suivante : face aux évolutions du marché, l'étudiant adapte son comportement, en ce sens 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 conserver le taux de rentabilité pécuniaire.

---

<sup>13</sup> cf LEVY-GARBOUA (1979)

Plus précisément, le comportement de l'étudiant s'analyse comme une quête d'éligibilité à deux marchés : le marché des "élites" (c'est-à-dire les "biens" réservés et futurs à la consommation desquels accéderont probablement les étudiants, s'ils parviennent à obtenir leurs diplômes : suppléments de salaire et de statut, bien de luxe) et le marché de la "qualité de la vie" (bien que produit immédiatement la vie étudiante qui sont les activités culturelles, de loisir, conviviales, etc... liées au statut d'étudiant). Lévy – Garboua réintroduit donc la dimension "bien de consommation" de l'éducation à côté de sa dimension capitalistique.

Dans ce contexte, le modèle de Lévy – Garboua consiste à supposer que l'individu maximise une fonction d'utilité dont les trois arguments sont les biens marchands ( $X$ ) consommés par l'étudiant, un bien futur ( $S$ ) représentant les avantages escomptés du passage à l'université et un bien présent ( $Q$ ), la qualité de la vie précédemment définie. Il est supposé que la qualité de la vie dépend positivement (et fortement) du temps de loisir et faiblement positivement, voire négativement, du temps d'étude. De même, on suppose que les avantages escomptés du passage à l'université sont liés à la réussite scolaire qui elle-même dépend positivement du temps d'étude et positivement toujours (mais de façon nettement plus faible) du temps de loisir. Enfin, l'étudiant est soumis à deux contraintes ; la contrainte budgétaire d'une part de la forme :

$$p \cdot X = w \cdot T_w + A$$

où  $pX$  correspond à la dépense monétaire de l'individu,  $w$  est le taux de salaire moyen obtenu par l'étudiant en travaillant pendant ses études,  $T_w$  étant précisément le temps de travail, et  $A$  est le revenu "non gagné" (subsides des parents et/ou bourses) ; par ailleurs il est soumis à une contrainte de temps :

$$T = T_E + T_w + T_L$$

où  $T_E$  est le temps d'étude,  $T_L$  le temps de "loisir" et  $T$  le temps total disponible.

L'étudiant a donc la possibilité de répondre à une évolution du contexte extérieur (débouchés, ressources présentes) en modulant son "emploi du temps". La résolution du modèle permet alors de tirer deux conclusions essentielles.

- une détérioration des débouchés (qui résulte du développement de l'enseignement de masse) réduit les avantages futurs de l'éducation (et joue donc sur le bien  $S$ ). L'étudiant va chercher à compenser sa perte de bien-être futur par un gain de bien-être immédiat. Il substituera alors du temps de travail rémunéré au temps d'étude en maintenant sensiblement le temps de loisir <sup>(3)</sup>.

- une détérioration des ressources monétaires externes (parents et/ou bourse) conduit par contre l'étudiant à substituer du temps de travail rémunéré au temps de loisir en maintenant le temps d'étude. Il revient au même de dire que plus on descend dans la hiérarchie des ressources des étudiants, plus on observera cette substitution.

La faiblesse essentielle de cette approche est qu'elle se cantonne au comportement de l'individu au sein du système éducatif en négligeant la phase suivante correspondant à l'entrée définitive sur le marché du travail. D'où la nécessité de compléter l'analyse en ce sens.

---

<sup>3</sup> Si la détérioration est telle que le coût d'opportunité des études l'emporte sur l'avantage marginal escompté de la poursuite de ses études, l'étudiant peut être conduit à quitter l'université.

## 1.2 - La théorie du "Job-Search" (la recherche de l'emploi)

La théorie de la recherche d'emploi s'intéresse à la stratégie d'entrée dans la vie active. Elle repose sur deux notions fondamentales, la productivité de la recherche d'emploi et le salaire de "réserve" (ou de réserve) et sur des hypothèses parfois discutables.

### 1.2.1 - productivité de la recherche d'un emploi

La recherche de l'emploi consiste en une collecte d'informations visant à mieux appréhender dans un contexte d'incertitude les taux de salaire qui peuvent être proposés. Le postulat essentiel de la théorie du job-search consiste alors à dire que cette recherche est une **activité** dotée d'une productivité dont on admet qu'elle suit deux lois <sup>(4)</sup>.

#### 1 La productivité marginale de la recherche décroît avec le temps :

L'allongement de la période de temps consacrée à la recherche accroît certes l'attente du taux de salaire maximum, mais cet accroissement est de plus en plus faible puisque le champ prospectable s'amenuise. Il revient au même de dire que les coûts marginaux de la recherche d'un salaire supérieur sont croissants. Le profit total de l'information est la différence entre "production" obtenue (salaire maximum observé) et coût total de la recherche (l'un et l'autre fonction du temps). La recherche d'un salaire maximum ne sera pas poursuivie au-delà de la date pour laquelle le profit est maximum.

#### 2 La productivité du chercheur croît avec le temps qu'il consacre à la recherche.

On suppose donc que la productivité sera plus forte si l'individu se consacre totalement à la recherche d'un emploi au lieu de rechercher un emploi tout en travaillant. En d'autres termes, le chômeur aura plus de chance de trouver un salaire supérieur et le coût total de la recherche sera plus faible. Une idée voisine a été émise par MORTENSEN (1970) selon qui la probabilité que le "chercheur d'emploi chômeur" établisse à chaque période un contact avec une firme proposant le salaire désiré, est supérieure à celle correspondant au chercheur employé.

---

<sup>4</sup> Cf. ALCHIAN (1970).



### 1.2.2 - le taux de salaire de réserve

La stratégie de l'offreur de travail repose fondamentalement sur la notion de salaire de réserve (ou d'acceptation), c'est-à-dire le "salaire-seuil" à partir duquel il va accepter la proposition d'emploi qui lui est faite.

On peut se contenter d'estimer ce salaire par le taux de salaire moyen estimé par le travailleur dans une situation d'information imparfaite. MILLER et WILLIAMS (1974) proposent une solution plus sophistiquée où le travailleur cherche à maximiser la valeur actuelle de tous les flux de revenu dont il espère pouvoir bénéficier jusqu'au terme de sa vie active ; dès lors le taux de salaire de réserve devra satisfaire la propriété suivante : le flux de revenus actualisés obtenu à partir de ce salaire dans les périodes futures doit au moins être égal au flux de revenus espérés de la poursuite de la recherche. En d'autres termes, tant que les perspectives de revenus que le travailleur peut établir sur la base de sa densité de probabilité des salaires offerts sur le marché excéderont celles ouvertes par le taux de salaire qui lui est proposé, il continuera sa recherche. On démontre <sup>(5)</sup> dans ces conditions, que le taux de réserve augmente avec les indemnités de chômage et la moyenne de la densité de probabilité des salaires offerts. Il en résulte que l'amélioration de la législation sociale et/ou un optimisme accru du chercheur d'emploi, élèveront le taux de salaire de réserve, c'est-à-dire, les exigences de ce dernier. Notons que la démonstration n'est valable que dans la mesure où il est supposé que le travailleur qui accepte l'emploi proposé le conservera définitivement. Si l'on abandonne cette hypothèse restrictive, il peut en effet être avantageux pour l'individu d'accepter un emploi (temporaire) pour lequel on lui offre un salaire inférieur au salaire d'acceptation précédemment défini, dans la mesure où il peut espérer une promotion ultérieure : le chercheur acceptera l'emploi si le bénéfice marginal d'un emploi immédiat est supérieur au bénéfice marginal obtenu d'une prolongation de la durée de son chômage.

Enfin, il faut noter que le taux de réserve est susceptible d'évoluer au cours du temps. On admet que, dans la mesure où l'individu se fixe arbitrairement une durée de recherche maximale, le taux de réserve va décroître progressivement. HOLT (1970) suppose que cette évolution dépend de différents facteurs qu'il combine dans la relation :

$$w_{t+T} = w_t \cdot B \cdot \frac{w_{t+T}}{w_t} e^{-DT}$$

où  $w_{t+T}$  est le taux de réserve après T périodes de recherche,  $w_t$ , le taux de réserve à la période t,  $w_{t+T}$  et  $w_t$  les taux moyens de salaire aux mêmes dates respectivement, B, une constante supérieure à l'unité, traduisant le fait que le niveau initial de w est surestimé pour se "prémunir d'accepter la

---

<sup>5)</sup> Cf. GIRAN (1979)

première offre reçue".  $D$  est une constante traduisant le taux de décroissance de l'exigence de salaire au cours du temps. En ce qui concerne ce dernier élément, Holt justifie son propos par deux considérations : l'accroissement des coûts financiers et psychologiques de la recherche qui réduit les ambitions et le fait que les meilleures opportunités d'emploi sont examinées au début de la recherche et les plus médiocres ensuite <sup>(6)</sup>.

### 1.2.3 – limites et élargissements

L'ensemble des développements précédents appelle d'une part un ensemble de remarques critiques compensées, d'autre part, par des appréciations beaucoup plus positives sur l'intérêt de cette théorie pour l'analyse de l'insertion.

1. Les **remarques critiques** concernent essentiellement l'ensemble des hypothèses "secondaires" introduites dans l'analyse, mais aussi le caractère nécessairement restrictif du champ d'application de la théorie et les résultats peu satisfaisants des tests empiriques.

En premier lieu, l'analyse qui précède repose sur un ensemble d'hypothèses qui nous paraissent a priori contestables et donc affaiblir la théorie, à savoir :

- le chômage serait volontaire, ce qui est évidemment réducteur de la réalité
- la productivité du chercheur d'emploi serait plus forte s'il n'occupe pas d'emploi (et donc s'il a démissionné de son emploi précédent), ce qui est méconnaître le rôle essentiel du réseau des relations professionnelles (évidemment plus riche quand on est en activité) et de la mauvaise image attaché au chômeur pour l'obtention d'un emploi
- les meilleures opportunités d'emploi seraient examinées en premier lieu, auquel cas on se demande pourquoi elles sont délaissées !
- le champ d'emploi prospectable s'amenuiserait au fur et à mesure de la recherche, ce qui paraît contradictoire avec la conception fondamentalement dynamique et évolutive de l'analyse elle-même ; au fur et à mesure que le temps passe, de nouvelles offres d'emplois apparaissent nécessairement sur le marché du travail, créant de nouvelles opportunités pour le chercheur d'emploi.

En second lieu, il est clair que l'analyse concerne essentiellement, si ce n'est uniquement, les individus déjà engagés dans la vie active et qui ont quitté (ou dû quitter ?) ou envisage de quitter leur emploi et en cherchant un autre, et non pas les "primo-demandeurs" d'emploi que sont les sortants du système éducatif et qui sont notre population privilégiée dans une réflexion sur l'insertion.

---

<sup>(6)</sup> Cf aussi SALOP (1973).

2. Le bilan n'est donc pas, à ce stade de la réflexion, très satisfaisant. Cependant, il reste au centre de l'argumentation un "noyau dur" dont le caractère novateur et surtout la portée générale rachète, à notre sens, toutes les insuffisances de la théorie. Ce noyau est évidemment l'hypothèse double sur laquelle tout est bâti à savoir que la recherche d'emploi est une *activité* (où l'individu fait preuve d'une certaine productivité) dont l'élément déterminant est le *salaire de réserve*. Il est certain que ces deux notions sont tout à fait fondamentales dans le phénomène d'insertion, y compris, bien évidemment pour les "primo-demandeurs" d'emploi.

Plus encore, on peut envisager d'**élargir** la seconde notion, en introduisant, à côté du salaire, des éléments complémentaires dans le comportement de "réservation" de l'individu. C'est ce que propose GIRAN (1979) en raisonnant en termes de "notoriété" (évaluée monétairement)<sup>(7)</sup>. L'élément déterminant dans la décision du chercheur d'emploi devient le revenu social de réserve.

GIRAN raisonne dans le cas de mobilité après abandon d'un premier emploi. L'individu acceptera le nouvel emploi si  $W_i + N_i > W + N$  (salaire + notoriété de l'emploi trouvé > salaire + notoriété de l'emploi quitté). Remarquons que si  $N_i$  est largement supérieur à  $N$ , l'individu peut accepter un emploi dont le taux de salaire est plus faible. Cela pourrait être le cas s'il s'agit d'un emploi créant des opportunités de promotions ultérieures intéressantes car il facilite les relations professionnelles (précieuses pour une embauche ultérieure dans un nouvel emploi), améliore l'information et lui procure une "carte de visite". Il est tout à fait possible de transposer le raisonnement au diplômé qui désire entrer pour la première fois sur le marché du travail ; il acceptera un emploi dans la mesure où le salaire proposé et la "notoriété" attachée à l'emploi lui paraîtront suffisant. On passe donc du salaire de réserve à l'emploi de réserve (étant entendu qu'il ne s'agit pas nécessairement d'un emploi clairement défini, mais plutôt d'un ensemble de caractéristiques plus ou moins substituables).<sup>(8)</sup>

### 1.3 - La stratégie de recrutement des employeurs

Les approches précédentes mettent de toute évidence l'accent sur l'individu confronté au système éducatif ou au marché du travail. En d'autres termes, elles se situent du côté de l'offre. Il ne faut pas pour autant négliger.

---

<sup>(7)</sup> C'est-à-dire à partir du supplément de salaire qu'il faudra proposer à l'individu pour qu'il accepte de renoncer à l'emploi qui a sa préférence subjective.

<sup>(8)</sup> On peut à ce propos, s'interroger sur le fait de savoir si, à la limite, le débutant n'a pas toujours intérêt à accepter un emploi même mal rémunéré qui lui procure une "image" de meilleure qualité que celle de la personne qui n'a jamais travaillé (et cela même si la notoriété de l'emploi accepté est faible) ; il s'agit pour le débutant d'acquérir "l'expérience" souvent demandée par les employeurs, tout en lui permettant de nouer des contacts précieux pour une embauche ultérieure (ce qui est évidemment en contradiction avec une des hypothèses secondaires de la théorie du job search).

**L'entrée dans la vie active d'un individu dépend en dernier ressort de l'acceptation de l'offreur. L'insertion professionnelle est donc nécessairement affectée par le comportement de recrutement de l'employeur, en particulier ses critères de recrutement (diplôme, expérience et caractéristiques personnelles).**

L'analyse microéconomique standard du comportement de l'entreprise en ce domaine n'apporte qu'une vue très partielle du problème en ne retenant comme critère que le **salaire**. Si l'individu accepte le salaire qui lui est proposé, il est recruté. En fait, la décision d'embauche s'inscrit dans une politique générale de gestion du personnel dont les principes sont plus complexes que celui d'une simple maximisation du profit.

En nous inspirant des théories du "signal" ainsi que des travaux de VINCENS (1981) et de LEE (1986), on peut estimer que l'employeur, dans un environnement économique donné (perspectives de développement de l'entreprise et du secteur, contraintes financières, évolution des technologies, climat social...) utilise une procédure de filtrage à trois critères.

### **1.3.1 - le critère du diplôme**

L'employeur est d'abord à la recherche d'individus

- ayant fait leurs preuves au niveau scolaire ; c'est la "carte de visite" du diplôme, idée chère aux adeptes de la théorie du signal évoquée dans le chapitre précédent. L'employeur ne connaissant pas la productivité réelle de l'individu utilise le diplôme comme indicateur a priori de cette productivité

- ayant si possible un certain savoir-faire dans leur spécialité que l'on suppose donc acquis dans le système éducatif (hypothèse du capital humain)

- ayant une capacité d'adaptation de synthèse, de réflexion qu'à nouveau le système éducatif est supposé apporter (et dont le diplôme est la sanction)

- conforme au moule organisationnel du système productif, ce qu'un passage prolongé dans le système éducatif doit faciliter.

Le diplôme est donc une garantie pour l'employeur qui va pouvoir effectuer un premier tri.

### **1.3.2 - le critère de l'expérience**

L'expérience est toujours un "plus" dans une candidature d'embauche. L'intérêt principal pour l'entreprise est de ne pas avoir à supporter les coûts d'adaptation du jeune diplômé à la vie active.

Il est clair que, dans cette perspective, c'est l'expérience dite "générale" au sens de Becker (cf supra) qui sera recherchée par l'employeur, puisque, par définition, l'expérience "spécifique" n'est pas exportable d'une entreprise à l'autre. Cette expérience générale peut néanmoins être spécialisée dans un domaine ou un secteur relativement précis sans que cela joue en défaveur du candidat.

Au demeurant, les diplômés postulants ont donc tout intérêt à pratiquer des stages pendant ou après leurs études, à accepter éventuellement des emplois d'attente déqualifiés pour acquérir cette expérience.

### ***1.3.3 - le critère des caractéristiques personnelles***

Entre deux candidats à un emploi, possédant des caractéristiques scolaires et une expérience professionnelle identiques, l'employeur choisit enfin (ou éventuellement avant tout) en fonction des caractéristiques personnelles de l'individu, tels l'âge, le sexe, la personnalité, la situation de famille, etc... Ce sont les pratiques discriminatoires qui apparaissent ici (que nous avons déjà évoquées dans le premier chapitre)

### ***1.3.4 - conclusion***

L'employeur va alors choisir en mettant en balance les différentes caractéristiques (diplôme, expérience, caractéristiques personnelles) des postulants qui se présentent. Interviendront les préférences personnelles du responsable du recrutement, mais aussi, vraisemblablement, les caractéristiques propres de l'entreprise (secteur, dimension, structure générale des qualifications, importance du marché "interne", ie la possibilité de pourvoir les emplois par promotion interne, ...).

## 2. SYNTHÈSES

L'analyse économique nous a donc proposé des explications juxtaposées des comportements élémentaires qui constituent la démarche d'insertion de l'individu. Peut-on alors envisager d'en faire une synthèse cohérente ?

**Trois voies sont possibles. La première consiste à construire une théorie synthétique de l'insertion fondée sur la combinaison des stratégies de poursuite d'études et de recherche d'emploi. La deuxième à utiliser les modèles d'optimisation issus des travaux de Ben-Porath et la dernière à utiliser la notion de taux de rendement "généralisé".**

### 2.1 – Éléments pour une théorie synthétique de l'insertion

**Principe : l'individu est amené à arbitrer de façon permanente entre poursuite d'études et entrée dans la vie active.**

Dans la mesure où la poursuite des études peut être considérée comme un investissement, coûteux mais rentable dans la mesure où elle permettra à l'individu d'accéder à de "meilleurs" emplois, on peut alors postuler que sa stratégie d'arbitrage va être fondée sur un principe de **réaction** face à l'évolution de son environnement (économique et scolaire), étant entendu que cette réaction est **variable** selon les individus.

Supposons ainsi que la situation économique se dégrade, l'offre de formation restant inchangée. On peut alors imaginer trois scénarios :

1. l'étudiant peut décider de maintenir son emploi de réserve et d'attendre des jours meilleurs en poursuivant ses études, ce qui lui permet en outre d'obtenir un diplôme supérieur (et donc du capital humain et un meilleur signal) qui devrait lui faciliter l'accès au marché du travail;
2. mais il peut aussi estimer que cette dégradation est irréversible et juger que les sacrifices (les coûts directs et d'opportunité en particulier) associés à la poursuite d'études ne seront pas suffisamment compensés par des bénéfices futurs éventuels (meilleure insertion professionnelle) ; il abaisse alors ses prétentions et révisé à la baisse certaines caractéristiques de son emploi de réserve (salaire, statut, localisation...), interrompt ses études pour rechercher de façon active un emploi sans attendre que la situation ne se dégrade encore plus

3. il peut adopter une stratégie "médiane" en acceptant provisoirement un emploi "d'attente" (alimentaire, intérim, temps partiel) "inférieur" à son emploi de réserve tout en poursuivant ses études (si c'est possible) et/ou en recherchant un emploi plus satisfaisant.

On remarquera que, dans tous les cas, la décision de poursuite d'études (ie la demande d'éducation) est fonction indirecte de la stratégie de recherche d'emploi (et en particulier des caractéristiques de l'emploi de réserve, qui, elles-mêmes évoluent en fonction de l'environnement économique et du temps passé.

## 2.2 - Le modèle de BEN-PORATH (annexe)

### 2.2.1 -l'individu producteur de son savoir

*L'idée-clef du modèle de Ben Porath est que l'individu **produit** son savoir grâce aux services d'enseignement,  $q(t)$ , qu'il utilise (cours suivis, livres utilisés, etc...), à son propre capital humain,  $a(t)$ , et au temps <sup>(9)</sup> qu'il consacre au cours de la période à l'étude,  $m(t)$ . La forme de la relation liant le savoir produit,  $Q(t)$ , et ces trois facteurs est la suivante :*

$$Q(t) = \beta_0 [m(t).a(t)]^{\beta_1} [q(t)]^{\beta_2}$$

*Les coefficients  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  et  $\beta_2$  (tous positifs) expriment l'aptitude générale de l'individu pour  $\beta_0$ , l'aptitude particulière à tirer profit du capital humain pendant le temps d'étude pour  $\beta_1$ , et l'aptitude particulière à tirer profit des services d'enseignement pour  $\beta_2$ . Ces paramètres peuvent éventuellement dépendre des dons de l'individu, de son milieu social d'origine, etc...*

*L'accumulation nette de savoir  $a(t)$  est égale à la différence entre cette "production" individuelle et la dépréciation (l'oubli, l'obsolescence) du stock déjà possédé (on suppose un taux de dépréciation,  $\delta$ , constant).*

$$a(t) = Q(t) - \delta.a(t)$$

*A l'instant  $t$ , le revenu de l'individu est supposé proportionnel à son niveau d'éducation (il s'agit évidemment d'une hypothèse simplificatrice mais peut-être plus réaliste qu'il n'y paraît à première vue) <sup>(10)</sup>, soit (avec  $a^* = \text{constante}$ ) :*

$$r[a(t)] = a^* .a(t)$$

<sup>9</sup> Il faut noter à cet égard que le temps qui n'est pas consacré à l'étude est dans ce modèle consacré au travail ; le temps de loisir est donc une donnée exogène.

<sup>10</sup> Cf CAZENAVE (197\*).

Le coût de l'investissement humain,  $I(t)$ , est la somme du coût d'opportunité,  $a^* \cdot a(t) \cdot m(t)$ , c'est-à-dire le revenu sacrifié pendant le temps d'étude, et du coût lié aux services de l'enseignement dont le prix  $p$  est constant, soit  $p \cdot q(t)$ . Le coût total est donc

$$I(t) = a^* \cdot a(t) \cdot m(t) + p \cdot q(t)$$

Le stock initialement possédé par l'individu est donné.

## 2.2.2 -résolution du modèle

La **résolution** du modèle peut alors être menée à partir de la minimisation du coût de l'investissement en capital humain sous la contrainte de la "technologie productive" mise en oeuvre pour réaliser cet investissement. On en déduit la condition d'optimalité :

$$\frac{a^* \cdot a(t) \cdot m(t)}{p \cdot q(t)} = \frac{\beta_1}{\beta_2}$$

qui conduit à définir trois cas :

1. si  $m(t) = 0$  le temps consacré à l'étude est nul ; l'individu est dans la vie active et il n'accumule plus de capital humain. La formule précédente est inutilisable et le modèle de même. Il ne peut concerner que les études à plein temps ( $m=1$ ) ou la vie active avec accumulation de capital humain ( $0 < m < 1$ ) ce qui peut correspondre à l'expérience professionnelle.

2. Si  $m(t) = 1$ , l'expression précédente devient :

$$\frac{a^* \cdot a(t)}{p \cdot q(t)} = \frac{\beta_1}{\beta_2}$$

soit

$$q(t) = \frac{\beta_1}{\beta_2} \cdot \frac{a^* \cdot a(t)}{p}$$

et le modèle se limite à l'explication de la consommation des services d'enseignements  $q$ . On en déduit immédiatement que  $a^*$ ,  $a(t)$  et  $\beta_2$  exercent une influence positive et  $\beta_1$  et  $P$  une influence négative sur cette consommation

3. si  $0 < m(t) < 1$ , on peut cette fois exprimer  $m(t)$  en fonction des autres variables ou paramètres, soit :

$$m(t) = \frac{\beta_1}{\beta_2} \cdot \frac{p \cdot q(t)}{a^* \cdot a(t)}$$

d'où l'on déduit l'influence positive de  $\beta_1$ ,  $p$  et  $q$  et l'influence négative de  $\beta_2$ ,  $a^*$  et  $a(t)$  sur le temps consacré à l'étude.

La résolution du modèle se poursuit en déterminant le niveau de  $Q(t)$  puis en exprimant le coût total en fonction de  $Q(t)$ . On peut alors en déduire le coût marginal de l'investissement humain réalisé par l'individu. Ce coût marginal est alors égalisé à la recette marginale attendue, à savoir le supplément de gains actualisés engendré par l'acquisition d'une unité additionnelle de capital humain, pour déterminer le niveau optimal de  $Q$ , c'est-à-dire l'investissement humain optimal. Il apparaît



alors, assez banalement, que cette valeur sera d'autant plus élevée (et la demande d'éducation importante) que  $a^*$  (qui mesure le supplément de salaire associé à l'investissement) est élevé et que le taux d'actualisation est faible. Nous retrouvons donc des résultats tout à fait en conformité avec la théorie du taux de rendement. Au total, comme le fait remarquer BLAUG (1976), les implications empiriques du modèle ne sont pas très riches, d'autant que les tentatives de test menées par Ben Porath lui-même (1970) ne sont pas très satisfaisantes.

## 2.3 - Les modèles d'optimisation (annexe)

*Les modèles d'optimisation, tous issus du modèle de Ben Porath et de sa logique de production individuelle, proposent divers élargissements de l'analyse.*

### 2.3.1 – modèles de base

#### 2.3.1.1 - Les travaux d'ONIKI

*On peut citer tout d'abord les travaux de ONIKI (1968) qui dans son "modèle simplifié" généralise la fonction de revenu en la laissant sous la forme indéterminée  $r[a(t)]$ , mais simplifie la fonction de production, puisqu'elle s'écrit :*

$$Q(t) = f[a(t)].m(t)$$

*et ne tient pas compte de l'oubli et de l'obsolescence des connaissances. Ces hypothèses permettent alors de définir le plan optimal d'éducation qui se caractérise, à l'inverse du modèle précédent, par le fait qu'il n'y a jamais de travail à temps partiel. Tout le temps de non-loisir est consacré à tout âge, soit à l'éducation, soit au travail à temps plein. En outre, si le plan optimal comporte une phase d'études, celle-ci survient toujours avant la phase de travail à temps plein.*

*Contrairement au modèle de Ben -Porath, on peut ici définir la date optimale de la fin des études. Notons qu'une fois encore, cette date est celle où le coût marginal de l'éducation égale sa valeur d'usage (c'est-à-dire la valeur actuelle des bénéfices de l'éducation).*

*ONIKI analyse enfin les modifications du plan optimal d'éducation résultant de la variation des paramètres du modèle. Il en déduit ainsi que :*

- une hausse du taux d'intérêt abaisse l'âge de fin des études
- un abaissement du coût de l'éducation entraîne un allongement des études
- un recul de l'âge de la retraite allonge la durée des études
- un accroissement des "performances" scolaires (évaluées par la fonction  $f$ ) engendre un accroissement du stock de connaissance, mais raccourcit ou allonge selon les cas la durée des études
- l'effet d'un accroissement du stock initial de capital humain sur la durée des études et la valeur du stock des connaissances à la fin des études est indéterminé
- de même l'effet d'une modification de la fonction de revenu sur la durée des études et le stock de connaissances est indéterminé.

*Les trois premières constatations nous ramènent aux conclusions traditionnelles des analyses présentées dans la première section ; cet état de chose reflète bien évidemment le choix d'un critère uniquement pécuniaire pour la fonction objectif associée à la règle de l'égalisation coût marginal-prix d'usage. Les trois dernières constatations montrent clairement l'insuffisance du modèle dans la mesure où dès que l'on s'éloigne quelque peu des analyses habituelles, on ne peut conclure.*

### 2.3.1.2 - Le modèle de SHESHINSKI

Le modèle de SHESHINSKI <sup>(11)</sup> peut se déduire de celui d'ONIKI comme un cas particulier (à la différence près que l'oubli et l'obsolescence des connaissances se trouvent réintroduits dans l'analyse) et présente à peu près les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que ce dernier. L'innovation essentielle du modèle est de conduire à un plan optimal d'éducation tripartite : études à temps complet, étude (et travail) à temps partiel, et travail à temps plein. Cependant ce modèle est bâti sur des hypothèses trop restrictives.

On peut aussi citer l'analyse de WALLACE et IHNEN <sup>(12)</sup> dans lequel les deux auteurs reprennent purement et simplement le modèle de Ben Porath en abandonnant l'hypothèse d'un marché des capitaux pur et parfait : plus précisément les individus n'ont plus la possibilité d'emprunter pour investir en éducation. Il apparaît donc une contrainte supplémentaire.

### 2.3.1.3 - le "modèle simplifié" de CAZENAVE

Il faut enfin envisager le "modèle simplifié" de CAZENAVE <sup>(13)</sup> qui constitue, en tant que modèle à orientation "pécuniaire", le stade le plus avancé de l'analyse à l'heure actuelle. Il s'agit toujours d'une généralisation du modèle de Ben Porath. L'élargissement se fait à deux niveaux. D'une part grâce à l'utilisation de la méthode du contrôle optimal issu du principe du maximum de Pontryagin <sup>(14)</sup>, il est possible de lever les indéterminations du modèle de Ben Porath. D'autre part, Cazenave introduit une seconde fonction de production de capital humain par apprentissage par l'expérience d'un type voisin de celle utilisée pour décrire la production de capital humain par l'éducation. En ce qui concerne la fonction objectif, l'individu cherche à maximiser la valeur actualisée de ses revenus nets des coûts de formation où se trouvent inclus les coûts directs et les coûts d'opportunité liés à l'éducation et à l'apprentissage.

On peut noter que le comportement de l'individu reste bien fondé sur des considérations traditionnelles de revenu net actualisé. Au niveau de la résolution du programme on retrouve cette caractéristique. En effet le principe du maximum de Pontryagin conduit à égaliser le long du sentier optimal le gain marginal à court terme avec le coût marginal de longue période résultant de cette décision <sup>(15)</sup>. Il s'agit d'une transposition dynamique de l'égalisation coût marginal-bénéfice marginal.

L'intérêt majeur de ce modèle est qu'il conduit à établir (comme dans celui de Sheshinski) un plan optimal combinant les études à plein temps, les études à temps partiel et le travail à plein temps. Il permet en particulier de déterminer la date optimale de fin des études à plein temps (ainsi que celle de la fin des études à temps partiel). Cazenave propose alors d'analyser l'influence des divers paramètres du modèle sur le plan d'éducation optimal. En fait, en raison des difficultés pratiques, ces calculs ne sont effectués que dans un cas particulier du modèle simplifié qui correspond précisément aux hypothèses du modèle de Ben Porath. Dans ce cas on constate que, ceteris paribus, à un niveau de capital humain initial plus élevé (imputable par exemple à un milieu social plus favorable) correspond un âge de fin d'études plus précoce, c'est à dire une réussite plus rapide. De même le modèle permet de dire qu'un accroissement du taux d'obsolescence raccourcit la durée des études.

Malgré le caractère restreint des hypothèses retenues pour ces derniers calculs (eux-mêmes limités à quelques aspects du problème) cette approche permet donc de mettre en lumière l'influence de facteurs plus ou moins "qualitatifs" et/ou "sociaux" sur la demande d'éducation. En outre elle élargit aussi la notion de demande dans la mesure où le modèle permet de déterminer non seulement

---

<sup>(11)</sup> SHESHINSKI (1968) cf. aussi CAZENAVE (1972).

<sup>(12)</sup> WALLACE et IHNEN (1975).

<sup>(13)</sup> CAZENAVE (1972) et (197\*).

<sup>(14)</sup> PONTRYAGIN et al. (1962) cf surtout DORFMAN (1969) et CAZENAVE (197\*).

<sup>(15)</sup> Cf. DORMAN (1969) et CAZENAVE (197\*).

la durée des études souhaitée par l'individu (demande au sens strict) mais la totalité du "plan" éducatif (études, étude à temps partiel, travail à temps plein) sur lequel peut venir se greffer l'apprentissage par l'expérience. Bien que l'éducation reste demandée à des fins uniquement pécuniaires, l'élargissement du champ d'analyse est donc très net.

## 2.3.2 – modèles d'optimisation générale

Ces modèles proposent un nouvel élargissement au niveau, cette fois, de la fonction objectif du programme d'optimisation qui n'est plus financière, mais définie en termes d'utilité.

### 2.3.2.1 - Le modèle de ONIKI

Tout en conservant les caractéristiques du modèle simplifié que nous avons évoqué plus haut, Oniki introduit des motifs non pécuniaires dans le comportement du demandeur d'éducation. En effet, l'individu planifie son éducation de façon à maximiser son indice d'utilité qui lui-même est évalué par la somme de l'utilité "courante" cumulée qui dépend du niveau d'éducation :

$$\int_{t=0}^T u[a(t), t] dt$$

et de l'utilité retirée de la valeur nette des actifs financiers à l'âge de la retraite,  $v[B(t)]$ .

La présence de  $a(t)$  dans la fonction objectif indique que l'éducation constitue un bien de consommation (durable) qui procure à l'individu une satisfaction ou une utilité directe. Quant à la variable  $t$ , elle indique d'une part que la valeur actuelle des services rendus par le stock  $a(t)$  n'est pas la même selon qu'ils le seront dans un an ou dans dix ans. En outre, selon Oniki, la variable  $t$  représente l'ensemble des activités qui ne sont pas directement reliées à l'éducation : consommation courante, stock de biens durables, etc...Autrement dit, dans ce modèle, l'éducation est demandée pour des motifs de consommation durable en ce sens qu'elle procurera des flux de satisfaction échelonnés dans le temps (<sup>16</sup>). Mais l'éducation est aussi demandée pour des motifs pécuniaires car elle accroît la capacité de gains ; ce motif s'exprime par le canal de  $V B(t)$ .

La résolution du modèle en contrôle optimal conduit à définir le plan optimal d'éducation comme une succession d'intervalles de temps où l'individu étudie à plein temps puis travaille à plein temps. Cette "prédiction" lui semblant peu réaliste, Oniki se consacre à l'analyse du cas simplifié où le plan ne comporte qu'une seule période d'étude à plein temps suivie d'une période unique de travail à plein temps. Les conclusions qu'il tire sont alors équivalentes à celles auxquelles son modèle simplifié (<sup>17</sup>) l'avait conduit. Cet état de chose tient, selon Cazenave, au fait que ces deux modèles sont équivalents dans la mesure où la généralisation apportée constitue largement une apparence ; l'éducation est un nouveau bien de consommation durable qui vient se superposer, aux autres biens de consommation. On peut toutefois se demander si la similitude des conclusions de ces deux modèles (simplifié et général) ne tient pas aux autres hypothèses restrictives (par rapport à Ben Porath) sur lesquelles reposent les deux modèles et il est vraisemblable que l'idée de Oniki gagnerait à être introduite dans un modèle plus élaboré.

---

<sup>16</sup> Cette optique est à rapprocher des idées défendues par SHAFFER (1961). CAZENAVE (1972) remarque que l'utilité (ou la désutilité) présente que procure le fait même d'étudier n'est pas envisagée dans ce modèle.

<sup>17</sup> Cf plus haut.

### 2.3.2.2 - Le modèle général de CAZENAVE

L'élargissement proposé dans ce modèle repose sur l'utilisation de la nouvelle théorie de la consommation proposée en 1965 par BECKER <sup>(18)</sup>.

L'idée fondamentale de cette théorie est que le consommateur est un agent actif. Il achète sur le marché un bien objectif de consommation  $x_i$  et affecte à l'activité de consommation un temps  $t_i$ . A partir de ce bien objectif et de ce temps (facteurs de "production") le consommateur produit le service subjectif de consommation  $z_i$ .

La liaison avec l'éducation se fait par l'intermédiaire de cette fonction puisqu'il est supposé que l'efficacité du "producteur-consommateur" dépend de son niveau d'éducation soit finalement :

$$z_i = c_i(x_i, t_i, a)$$

où  $a$  est le niveau de capital humain. Cazenave utilise en fait une fonction "globale"

$$z(t) = \mu_0 [m_L(t)]^{\mu_1} [a(t)]^{\mu_2} [x(t)]^{\mu_3}$$

où  $m_L(t)$  est la part du temps consacrée à la consommation (ou au loisir) à côté des parts réservées à étudier  $m(t)$  et à travailler  $m_N(t)$ . Cette fonction vient s'ajouter aux fonctions de production de capital humain (par l'éducation et par l'apprentissage) du modèle "simplifié" évoqué plus haut.

La fonction objectif du modèle général consiste alors à maximiser l'utilité retirée, jusqu'à l'horizon du plan établi par l'individu, des services subjectifs de consommation produits par cet individu :

$$[\max] U[z(0), z(1), \dots, z(T)]$$

La solution de ce modèle donne le plan d'éducation optimal qui comporte cette fois quatre phases : études à temps plein, études (et travail) à temps partiel, travail à temps plein et inactivité. Autrement dit l'âge de la retraite devient ici une variable endogène.

Cependant les conclusions que l'on peut tirer de ce modèle, sous sa forme actuelle, sont limitées. Ceci est particulièrement flagrant au niveau de la "dérivation" de la demande d'éducation puisque l'auteur se voit dans l'obligation d'y renoncer purement et simplement. La raison essentielle de ce "renoncement" est d'ordre mathématique. En effet si l'on étudie, par exemple, comment varie le plan optimal d'éducation quand l'un des paramètres varie (dons, milieu familial, etc...), on s'aperçoit très vite que le nombre de cas possibles est excessif. Un test empirique permettrait sans doute de réduire ce nombre et d'envisager alors l'étude précise de la demande d'éducation (que ce soit d'ailleurs au sens strict, ou à temps partiel).

Malgré ce caractère trop "général" on peut se demander si ce modèle ne reste pas partiel ou du moins insuffisamment explicite sur certains points. Cette remarque s'applique en particulier à l'aspect pécuniaire de l'éducation, d'autant que ce modèle est présenté par l'auteur comme étant un "modèle de demande d'éducation pour des motifs pécuniaires et non pécuniaires". En effet, la fonction objectif maximise l'utilité de services subjectifs de consommation ; elle n'inclut plus les suppléments de revenus nets ; la fonction de revenu  $r[a(t)]$  disparaît (de même que les coûts directs ou d'opportunité). Il est évident que l'individu ne pourra se procurer des biens de consommation que s'il possède un revenu. En augmentant les gains strictement pécuniaires, un supplément d'éducation

---

<sup>(18)</sup> BECKER (1965) et CAZENAVE (1972) ainsi que la présentation que nous en faisons dans le 1er chapitre de la 3ème partie.

permet d'acquérir davantage de services objectifs de consommation ; par conséquent les considérations pécuniaires de l'investissement éducatif ne peuvent être négligées par l'individu, même si son objectif ultime est la maximisation de l'utilité des services subjectifs.

On pourrait aussi envisager de réintroduire l'optique d'Oniki (c'est-à-dire l'éducation comme un bien de consommation durable en l'introduisant par exemple dans la fonction d'utilité). Des approfondissements sont aussi envisageables au niveau de l'analyse de l'influence de l'éducation sur la consommation. D'autres améliorations pourraient sans nul doute être apportées à ce modèle (comme aux précédents dont il découle). En suivant les recommandations de l'auteur lui-même, on pourrait ainsi envisager de nouvelles hypothèses en matière d'obsolescence, élargir l'analyse au niveau du ménage (au lieu de l'individu) tenir compte de l'hétérogénéité du capital humain, abandonner l'hypothèse de certitude parfaite, etc... Il n'en demeure pas moins que cette technique d'analyse, comme les notions même de fonction de production individuelle de capital humain (qui permet d'introduire les dons, le milieu social) et de plan d'éducation sont extrêmement intéressantes, plus sans doute que la "simple" notion de demande d'éducation qui reste trop restrictive.

## 2.4 - Une suggestion : le principe du taux de rendement généralisé (annexe)

### 2.4.1 - l'insertion, combinaison d'activités

La première étape de notre réflexion consiste à partir de la définition concrète de l'insertion qui, in fine, est un processus temporel où se combinent et se succèdent plusieurs activités. L'analyse économique enseigne que toute activité est coûteuse et qu'elle engendre un produit. Il en va de même pour l'insertion où l'on peut distinguer :

**L'activité scolaire** (ou d'études) qui consiste en l'acquisition de connaissances au sein du système éducatif. Cet investissement engendre des coûts directs, indirects et d'opportunité. Les gains sont constitués des ressources monétaires de l'étudiant pendant ses études, des satisfactions immédiates et futures engendrées par les études ;

**les stages** que peut effectuer l'individu pendant ou à l'issue de ses études. Les coûts de cette activité sont constitués d'éventuels frais d'inscriptions et annexes ainsi que de coûts d'opportunité s'ils ne sont pas rémunérés. Quant aux gains, ils se mesurent par la rémunération éventuelle, les connaissances acquises (expérience professionnelle, connaissance du marché du travail, etc.) ;

**la recherche de l'emploi**, qui nécessite un certain temps. Il en résulte des coûts monétaires (frais de prospection du marché), d'opportunité (salaires perdus) et psychologiques. Les gains peuvent être monétaires si l'individu perçoit une aide ; mais ils sont aussi immatériels ce sont les informations recueillies et les contacts noués

**L'activité professionnelle ou plus précisément la prise d'emploi**, issue logique du processus. Cette activité engendre avant tout des gains monétaires (différentiel de salaire). Viendront s'ajouter (ou se retrancher) les gains (ou les coûts) non monétaires liés au différentiel de statut ;

**le service national et l'inactivité** pourront enfin s'intégrer dans le processus. Ces deux "activités" engendrent essentiellement des coûts d'opportunité et psychologiques.

## 2.4.2 - le taux de rendement généralisé

Le "taux de rendement généralisé" de l'insertion : c'est le taux d'actualisation qui égalise la valeur actuelle des gains à celle des coûts relatifs à l'ensemble des activités qui caractérisent le processus d'insertion.

Il est alors possible, à partir des coûts et des gains ainsi recensés, de définir conceptuellement la notion de "taux de rendement généralisé" de l'insertion : c'est le taux d'actualisation qui égalise la valeur actuelle des gains à celle des coûts relatifs à l'ensemble des activités qui caractérisent le processus d'insertion.

Si l'on définit les différents éléments de la façon suivante :

$W_t$  = gains monétaires (pendant les périodes scolaires, de stage) et différentiel de revenu dans l'emploi ;

$J_t$  = gains non monétaires liés à chaque activité (connaissances scolaires, expérience acquise en stage ou dans l'emploi, informations sur le marché du travail, différentiel de statut dans l'emploi) ;

$D_t$  = coûts directs (frais de scolarité, de stage, de recherche de l'emploi) ;

$O_t$  = coûts d'opportunité (salaires perdus pendant la scolarité, les stages, la recherche d'emploi, l'inactivité et le service national) ;

$C_i$  = coûts psychologiques (des études, des stages, du service national, de l'inactivité, de la recherche d'emploi et liés à l'emploi lui-même).

Le taux de rendement généralisé est donc le taux d'actualisation  $r$ , tel que l'on a :

$$\sum_{t=0}^T \frac{W_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{J_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{O_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

C'est un taux de rendement dans la mesure où il est défini selon le principe traditionnel de l'actualisation. Il est généralisé dans la mesure où il concerne un ensemble d'activités, et pas seulement la poursuite d'études comme c'est le cas dans la théorie du capital humain ; il est généralisé en outre dans la mesure où il prend en compte non seulement des données monétaires mais aussi des données immatérielles et psychologiques.

Le caractère très hétérogène de ce taux fait qu'on ne peut évidemment pas en envisager une évaluation chiffrée. C'est une grandeur implicite et notre hypothèse est que il tout se passe comme si " l'individu raisonnait par référence à cette notion, ce qui nous permet alors d'envisager une explication cohérente des phénomènes observés concrètement (en particulier dans les enquêtes d'insertion).

## 2.4.3 - les contraintes

La plus traditionnelle est **la contrainte des coûts**. De fait, les coûts unitaires sont fixés par l'Etat (droits de scolarité) ou par le marché des biens (coûts monétaires indirects liés à la scolarité ou à la recherche de l'emploi) ou par le marché du travail (coûts d'opportunité correspondant aux revenus sacrifiés).

En second lieu, nous avons **la contrainte d'offre de formation** en l'occurrence la possibilité plus ou moins grande de poursuivre des études au-delà d'un diplôme donné, tant du point de vue institutionnel que géographique.

Dans le même ordre d'idée, nous avons **le niveau et le contenu du diplôme** qui va déterminer les perspectives de poursuite d'études (capital humain accumulable) et le champ d'emploi auquel l'individu pourra prétendre et donc la perspective de gains qu'il peut espérer pendant sa vie active.

Enfin, **la politique de recrutement des employeurs** est évidemment une donnée exogène pour l'individu. Elle reposera sur un filtrage, soit à partir du diplôme, soit à partir de l'expérience professionnelle déjà accumulée, soit à partir des caractéristiques individuelles.

#### **2.4.4 - hypothèse de comportement de l'individu**

Il reste alors à définir l'hypothèse de comportement de l'individu. Elle est en fait double :

- dans une perspective "**statique**" (en ce sens que les contraintes pesant sur l'individu peuvent être considérées comme stables) on supposera que l'individu cherche à maximiser un taux de rendement élargi,

- dans une perspective "**dynamique**", où les contraintes évoluent, on supposera que l'individu cherche à maintenir (à restaurer si les contraintes sont plus fortes) son taux de rendement élargi. Ce second volet est évidemment directement inspiré du modèle d'éligibilité de Levy-Garboua évoqué précédemment.

En fonction des contraintes déjà définies, l'étudiant va alors mener sa stratégie de "maximisation - restauration" de son taux de rendement élargi en choisissant, combinant, interrompant les diverses activités constitutives du processus d'insertion ( études complémentaires - recherche active d'un emploi - emploi d'attente - emploi définitif)

Sera alors sélectionnée ou intensifiée toute activité a priori "rentable", c'est-à-dire susceptible d'engendrer des gains (au sens large défini plus haut) supérieurs aux coûts induits par ce choix. En d'autres termes, les individus auront d'autant plus tendance à choisir une activité que les coûts associés à cette activité seront relativement faibles et que les perspectives de gains seront relativement élevées.