

# L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION

## *du «capital humain» à l'évaluation des processus et des systèmes éducatifs*

*Jean-Pierre Jarousse*

**N**ée aux USA vers la fin des années cinquante, l'économie de l'éducation recouvre aujourd'hui un vaste champ. En privilégiant la chronologie ou les thèmes abordés, certains en font souvent une présentation qui met l'accent sur la «dérive» qui caractériserait l'analyse depuis la naissance des grandes constructions théoriques initiales, voire sur l'éparpillement des thèmes traités.

Je défendrai ici un tout autre point de vue, insistant sur la cohérence (et l'homogénéité) d'approche qui caractérise l'évolution de l'économie de l'éducation dans ses différents domaines d'application.

Evoquer l'Economie de l'Education c'est immédiatement entrevoir un vaste programme de recherches. C'est d'abord parler d'économie dans sa diversité de niveaux d'analyses (microéconomie partant des comportements individuels, macroéconomie traitant des relations qu'entretiennent les agrégats), d'approches (analyses de la consommation, de l'investissement, du capital, de la production,...), de méthodes et d'outils ; c'est ensuite parler d'éducation dans toutes les acceptions de ce terme.

### **Repères bibliographiques**

*Perspectives documentaires en éducation, n° 23, 1991*

L'éducation est un ensemble de comportements dont on cherche à comprendre la finalité, les orientations, les conséquences. L'éducation est aussi un processus productif, au sens d'un processus de transformation, qui joue un rôle essentiel dans la société, dans la mesure où l'homme constitue à la fois sa matière première et son produit final. Ces deux conceptions de l'éducation sont bien sûr intrinsèquement liées, notamment pour les économistes pour qui cette liaison renvoie à leur univers familier de confrontation et d'interaction d'une offre et d'une demande de biens ou de services.

S'interroger sur les raisons qui poussent les individus à s'éduquer et sur les conséquences de ces comportements pour l'ensemble de la collectivité, c'est en effet poser le problème de la demande d'éducation. A l'origine, cette interrogation s'est confondue avec le développement de la théorie du capital humain et la présentation de l'éducation comme un investissement que l'individu effectue en lui-même. Outil puissant, au-delà de ses insuffisances, la théorie du capital humain va donner son véritable essor à l'économie de l'éducation et, par le foisonnement de travaux qu'elle a suscité chez ses promoteurs comme chez ses opposants, dynamiser de façon spectaculaire toute la microéconomie. En particulier, on a vu se dessiner à travers ces analyses une théorie de la qualification qui a totalement bouleversé l'analyse économique de la détermination des salaires et du fonctionnement du marché du travail. Partie intégrante du programme, en particulier au plan de la confirmation/réfutation empirique de la théorie, l'éducation devient, dans le cadre de ces analyses, un élément de comptabilité, dont de nombreux travaux ont cherché à évaluer les coûts et les bénéfices pour les individus et la collectivité.

Examiner l'éducation comme processus de transformation, c'est s'interroger sur l'offre de ce service particulier. En premier lieu et au niveau le plus élémentaire, on peut s'interroger, comme cela est traditionnel en économie, sur les conséquences des caractéristiques de l'offre d'éducation sur les comportements des individus. Ceci constitue un pendant logique à l'analyse des déterminants de la demande partant des seules considérations individuelles. En second lieu, on peut s'intéresser à la nature de l'offre, étudier la pertinence du service rendu aux individus et à la collectivité. Pour cela on s'interroge sur la qualité du service et des produits, sur l'efficacité du processus. A ce dernier niveau, compte tenu de la nature du service éducatif, l'économiste avance sur un terrain qui lui est a priori moins familier. Il a pourtant tendance à prendre aujourd'hui une part de plus en plus grande dans des analyses d'évaluation qui constituaient hier encore l'univers traditionnel des seuls pédagogues.

# L'économie de la demande d'éducation

## *1. La naissance de la notion de capital humain*

Au-delà des écrits visionnaires de certains auteurs classiques comme A. Smith et J.B. Say, l'intérêt des économistes pour l'éducation est né véritablement des interrogations sur le rôle de la qualité du facteur travail dans la justification de la croissance économique (Denison, 1962 et 1964). Au niveau macroéconomique, la mise en rapport de la croissance économique à l'accroissement quantitatif des facteurs productifs (terre, travail, capital) a progressivement convaincu les observateurs du rôle positif de l'élévation de la qualité du travail dans l'augmentation de la richesse des pays. Sur la base de ce constat, la conception économique traditionnelle du travail et celle de l'éducation qui contribue à la définition de sa qualité, allaient rapidement évoluer. L'établissement explicite d'un lien entre qualité du travail et niveau de richesse confortait alors une réflexion plus générale sur la nature des différents facteurs de production initiée depuis de nombreuses années par les travaux de I. Fisher (1904). En définissant le capital comme tout stock de ressources permettant de donner naissance à des flux de revenus futurs, la théorie développée par Fisher permettait de rompre radicalement avec la distinction classique des trois catégories de revenu fonctionnellement associée aux trois facteurs de production. La rente du sol, le salaire et l'intérêt, davantage que des catégories de revenu fondamentalement distinctes, pouvaient alors se présenter comme les rémunérations de différentes variétés de capital.

Si la surface du globe est limitée, les surfaces cultivables ont été considérablement augmentées puis les rendements des cultures multipliés par l'emploi d'engrais, la sélection des semences. Le sol a trouvé de nombreux usages alternatifs allant de la culture à l'extraction de matières premières, à l'occupation à des fins industrielles, commerciales et résidentielles. Ainsi la terre, l'espace, ont-ils été analysés de plus en plus comme un facteur de production durable, reproductible, une forme particulière de capital. Il en est de même du travail dont la qualité a augmenté grâce à une meilleure alimentation, à une meilleure hygiène et surtout à une meilleure formation. La théorie du capital humain a largement contribué au développement de cette conception nouvelle du facteur travail dont elle fait un capital, incorporée dans les personnes, en partie produit et reproduit par elles-mêmes.

## 2. *Le modèle initial de la théorie du capital humain*

La théorie du Capital Humain (J. Mincer, 1958 ; T. Schultz, 1963 ; G. Becker, 1964), est construite par analogie à la théorie du capital physique. L'éducation, la formation, y sont considérées comme des *investissements* que l'individu effectue rationnellement en vue de la constitution d'un capital productif inséparable de sa personne.

\* Pour l'individu tout apprentissage est coûteux : il doit acquérir le matériel didactique nécessaire, rémunérer éventuellement les services d'un formateur, acquitter des droits de scolarité. Ces éléments forment ce que les économistes appellent les *coûts directs* de l'éducation. L'éducation coûte également par le fait que le temps qu'on lui consacre ne peut être utilisé à d'autres activités. On parle alors de *coût d'opportunité*.

\* En retour les connaissances acquises apportent à l'individu un *flux durable de bénéfices* marchands ou non marchands dès lors qu'elles sont mises en oeuvre dans le cadre d'activités professionnelles ou privées. Ces connaissances peuvent être source de satisfactions psychologiques personnelles ; elles ont des conséquences directes sur les gains des personnes dans la mesure où, comme le supposent les auteurs précédents, elles exerceraient un effet positif sur la productivité professionnelle et/ou domestique.

Comme pour n'importe quel type d'investissement, on peut estimer le rendement d'une formation ; il se déduit de la valeur (présente) de ses coûts et de ses bénéfices. Pour l'individu rationnel, la décision d'investir (de poursuivre des études), résulte de la comparaison du rendement attendu de l'investissement éducatif à celui d'autres investissements possibles. L'existence du coût d'opportunité annonce une décroissance de la rentabilité marginale des investissements humains (et justifie l'existence d'une règle d'arrêt) puisque ce coût s'élève avec l'importance du capital humain déjà accumulé. En effet, plus ce dernier est important, plus grande est la valeur des bénéfices auxquels on doit renoncer en consacrant son temps à l'acquisition de connaissances nouvelles.

La généralisation de cette analyse de la demande d'éducation à différents groupes d'individus est de nature à rendre compte (au moins théoriquement) de la diversité des choix individuels effectués. L'investissement optimal (la durée finale des études) dépend en effet des capacités des individus et des ressources qu'ils sont à même de mobiliser pour financer leur investissement (Becker, 1967). Les plus aptes vont investir davantage que les autres dans la mesure où, à coût donné, les

bénéfices de leur investissement éducatif, donc le rendement de ce dernier, seront plus importants. A rendement des études donné, il en sera de même des plus riches pour qui le coût de financement de l'investissement est plus faible.

Au plan méthodologique, l'assimilation de l'éducation à un investissement par les théoriciens du capital humain ne se justifie pas du seul fait qu'il s'agisse d'une activité coûteuse pouvant procurer d'éventuels bénéfices. C'est une *représentation hypothétique de la réalité* qui n'a de sens qu'à travers une confrontation de cette hypothèse aux faits. Seule cette dernière permet véritablement de juger de la pertinence de la théorie face aux approches concurrentes du phénomène. Pour des raisons empiriques ce test a essentiellement porté sur une version restreinte de la théorie initialement proposée. L'impossibilité d'une mesure des bénéfices non pécuniers de l'éducation, le caractère diffus de ses bénéfices non marchands (domestiques), a conduit les auteurs, tout en affirmant la multiplicité des usages de l'éducation, à considérer uniquement les bénéfices associés à sa mise en oeuvre dans des activités productives (revenus ou équivalent revenu). Par exemple, pour une formation donnée, les bénéfices sont mesurés simplement par le supplément de revenu qu'elle permet d'obtenir sur le marché du travail par rapport à la formation de niveau immédiatement inférieur ; durant toute la durée de cette formation, les revenus associés à la formation inférieure forment le coût d'opportunité.

Limités à cette version «marchande», les nombreux tests de la théorie du capital humain ont largement contribué à l'établissement de son crédit empirique. En premier lieu, on a pu ainsi vérifier que l'éducation constituait un investissement rentable pour les individus. En second lieu, on a pu constater la réalité du comportement d'investisseur que la théorie du capital humain prêtait aux individus en observant la sensibilité des choix d'éducation à l'évolution de la rentabilité des filières d'études. En règle générale, au-delà d'une représentation des choix en termes de goût pour les études d'un type ou d'un autre, les étudiants tendent à désertter les filières les moins rentables pour celles qui le sont davantage. Dans la cas de la France par exemple, l'évolution des inscriptions des bacheliers vers les études de Droit et Sciences économiques, l'engouement pour les IUT, la désaffection pour les études de Lettres et Sciences vont dans ce sens. Plus que la mesure de la rentabilité des investissements éducatifs, l'analyse empirique des comportements et des choix d'éducation souffre cependant d'apparentes exceptions dont la prise en compte a permis d'intéressantes extensions de l'analyse.

À un premier niveau, certaines de ces exceptions se justifient aisément dans le cadre de la théorie, dès lors qu'ont pu être décelés, dans l'organisation des systèmes éducatifs ou dans son environnement institutionnel, des éléments affectant les coûts et les bénéfices réels des différentes filières d'études. On peut penser aux restrictions d'accès dans certaines institutions qui maintiennent la rentabilité des diplômés à un niveau élevé tout en limitant le libre jeu des orientations. On peut également évoquer les effets pervers pouvant résulter d'un niveau élevé de subventionnement des études (en réduisant le coût d'opportunité des études celui-ci en augmente la rentabilité privée). On peut citer, enfin, la préorientation disciplinaire précoce (pensons par exemple à nos anciennes filières du secondaire et à leurs effets sur l'orientation des bacheliers).

À un second niveau, des comportements apparemment aberrants trouvent leur origine dans une incomplète spécification de la théorie qui conduit à une estimation biaisée des bénéfices et des coûts réels des filières étudiées.

\* En indiquant que la demande d'éducation à un niveau d'études donné dépendait non seulement de sa valeur économique intrinsèque mais aussi de sa «valeur d'option», liée à l'accès au niveau d'études immédiatement supérieur, B. Weisbrod, (1964), a proposé un élargissement de l'analyse qui permet de rendre compte de comportements qui s'observent dans certains pays en développement dont les économies sont caractérisées par une forte dualité (demande importante de personnel peu qualifié, demande relativement élevée pour un secteur moderne de taille limitée mais en forte croissance). Dans ces situations, où les niveaux d'enseignement intermédiaires de type secondaire n'ont en eux-mêmes que peu de valeur sur le marché du travail, on vérifie en particulier que la demande pour ce type d'enseignement est liée en grande partie au fait qu'il permet l'accès à un enseignement supérieur dont les diplômés sont très valorisés sur le marché du travail moderne.

\* Sur un plan plus général que le précédent, des progrès ont été accomplis dans l'analyse des comportements de choix d'éducation à partir de travaux soulignant le caractère partiellement endogène du coût d'opportunité des études (L. Lévy-Garboua, 1976 ; M. Duru-Bellat et A. Mingat, 1979 ; J.P. Jarousse, 1988). Des comportements a priori paradoxaux en référence à la théorie peuvent se justifier par le fait que le coût d'opportunité des études (et donc la rentabilité d'un investissement éducatif donné) diffère selon les étudiants. Dans une certaine mesure, et dans la limite d'un niveau d'activité compatible avec la réussite aux

examens, les étudiants contrôlent le temps qu'ils consacrent à leurs études. Ils disposent ainsi d'une possibilité de réduire le coût d'opportunité de leurs études et donc d'accroître la rentabilité de leur investissement éducatif ; de la même manière, la prise en compte du risque d'échec (de l'élévation du coût d'opportunité qu'il faudra subir en cas de redoublement par exemple) peut justifier que des étudiants, qui diffèrent par leurs aptitudes ou leur capacité de financer leurs études, s'orientent vers des filières économiquement moins rentables si celles-ci sont en même temps moins risquées.

Ces différents éléments ont permis à la théorie du capital humain de s'imposer comme une théorie de référence. Ils montrent surtout que l'activité de validation/réfutation qui a accompagné son développement a été à l'origine d'un processus dynamique visant à la justification de nouveaux faits par la proposition d'analyses conservant les principes méthodologiques de la théorie initiale. La théorie du capital humain n'en demeure pas moins très générale et a suscité de nombreuses interrogations sur l'origine des relations qu'elle a permis de mettre en lumière.

### *3. Qu'a-t-on réellement mesuré à travers la mise en évidence de la rentabilité marchande de l'éducation ?*

#### *3.1 Education et qualités naturelles des individus*

Sur un plan purement empirique, les analyses de type capital humain n'ont jamais permis de départager clairement ce qui, dans la rentabilité attribuée à l'éducation, relevait effectivement de cette dernière variable et des qualités naturelles des individus. Les procédures utilisées (part forfaitaire attribuée aux qualités naturelles, prise en compte du Q.I.) ne se sont jamais révélées convaincantes et ont toujours laissé place à un certain flou. Il en résulte une certaine ambiguïté sur la valeur précise des mesures de la rentabilité de l'éducation qui ont pu être proposées. Le problème n'est pas seulement d'ordre empirique.

La vérification d'une liaison positive entre éducation et salaire, comme l'observation, de la part des individus, de comportements d'ajustement à l'évolution de la rentabilité des filières d'enseignement, confèrent un crédit empirique certain à l'analyse économique de la demande d'éducation développée dans le cadre de la théorie du capital humain ; elles ne confirment en rien l'existence d'un effet direct de l'éducation sur la productivité que la version « orthodoxe » du capital humain considère à l'origine du lien entre éducation et salaire. En contestant ce lien, K. Arrow

(1973) a proposé une théorie rivale, popularisée sous le nom de «théorie du filtre». Pour les auteurs se réclamant de ce courant (P.J. Taubman et T.J. Wales, 1973 ; P. Wiles, 1974), l'éducation n'opère pas comme un processus de transformation et d'accumulation de connaissances valorisées sur le marché du travail mais se présente principalement comme un processus de sélection d'individus qui diffèrent initialement sur le plan de leurs aptitudes productives. Cette approche connaît de nombreuses variantes et notamment des versions radicales (proches de l'analyse marxiste) qui annoncent que l'école a pour fonction de sélectionner chez les individus des aptitudes particulières (obéissance, ordre,...), conformes aux attentes et aux intérêts des entreprises (H. Gintis, 1971 ; S. Bowles et H. Gintis, 1975, 1976).

Ce renversement de perspectives a des conséquences importantes sur l'appréciation du rôle social du développement des systèmes éducatifs. Avec la proposition initiale de la théorie du capital humain on a pu croire que le développement de l'éducation pouvait à la fois stimuler le développement économique et réduire les inégalités sociales. La théorie du filtre conteste, au moins partiellement, cette conception de l'éducation. Si la généralisation de l'éducation peut en effet stimuler le développement économique (par la sélection des individus les plus productifs), elle le fait sans réduire les inégalités initiales entre les individus.

Le test des deux approches concurrentes est rendu d'autant plus difficile qu'elles conduisent globalement aux mêmes prédictions quant aux comportements des individus. Qu'il s'agisse pour eux d'acquérir un capital humain productif ou simplement de rendre visible des aptitudes personnelles particulières en satisfaisant aux filtres successifs du système éducatif (M. Spence, 1973), l'origine du lien entre éducation et salaire est sans influence sur le fait que les individus qui sont en mesure de s'éduquer y trouvent un réel intérêt économique.

Au niveau global, la référence à la théorie du filtre permet d'expliquer que le développement de l'éducation ne se soit pas accompagné d'une modification importante de la distribution des revenus. Au plan individuel, en constatant la moindre valeur économique (sur le marché du travail) des années d'études non couronnées par un diplôme et en observant des écarts de rentabilité importants entre formations de même durée, on a pu établir l'existence d'effets de sélection (effet «parchemin») qui mêlent cependant des effets de qualité des filières et des individus difficilement séparables. En montrant que les revenus individuels s'avèraient plus sensibles à la position des individus dans la distribution des

niveaux éducatifs de leur génération (niveau d'éducation relatif) qu'à l'importance absolue de leur niveau éducatif, on a pu néanmoins proposer un test direct de la théorie du filtre qui révèle qu'elle jouit d'un crédit empirique au moins comparable à celui de la version traditionnelle de la théorie du capital humain (J.P. Jarousse, A. Mingat, 1986).

### 3.2 *Les produits non marchands de l'éducation*

L'affirmation d'une assez grande généralité des bénéfices de l'éducation semble avoir suffi aux promoteurs de la théorie du capital humain qui ont été peu prolifiques en analyses situées hors de la sphère marchande. Au-delà de l'évocation des effets positifs de l'éducation sur l'hygiène (M. Grossman, 1975), la communication sociale, le civisme (R. Niemi et B. Sobieszek, 1977), éléments qui, à côté de l'influence productive de l'éducation, justifient en partie le rôle des Etats dans l'offre d'une éducation de base de masse, on ne dispose pas d'études très convaincantes des *bénéfices non marchands de l'éducation*. Les rares travaux de ce type, comme ceux conduits par R.T. Michael (1972), et qui entendaient offrir des mesures de la productivité non marchande de l'éducation, ont conduit à des résultats, dont, le moins qu'on puisse en dire, est qu'ils ont été fortement contestés (B. Lemmenicier, 1979). Plus nombreux par contre ont été les travaux qui ont examiné les *conséquences de la valeur marchande de l'éducation* dans l'explication des comportements familiaux, qu'il s'agisse par exemple de comportements de consommation des ménages ou encore de comportements de fécondité (G.S. Becker, 1965 ; R. Gronau, 1977, 1986 ; A. Leibowitz, 1974 ; T.W. Schultz, 1974).

Dans la *nouvelle théorie du consommateur* par exemple, les économistes annoncent que les individus ne tirent pas de satisfaction immédiate des biens qu'ils acquièrent mais de «produits finaux» qu'ils produisent et dans lesquels les biens marchands entrent comme inputs, à côté du temps que les individus consacrent à cette production domestique. Au-delà des conséquences intéressantes au plan de l'analyse de la consommation qui ne sont pas ici de notre propos, on peut noter que l'éducation intervient ici comme facteur de productivité, les personnes plus éduquées sont éventuellement plus efficaces dans le processus de recherche d'information conduisant à la sélection des produits, mais surtout comme élément de coût d'opportunité, induisant des consommations différentes de la part d'individus dont le prix du temps diffère. *L'analyse économique de la fécondité* relève du même type de raisonnement en justifiant, par exemple, le fait que les femmes les plus éduquées aient moins

d'enfants par le fait qu'une famille de taille importante les amènerait à renoncer à des gains relativement élevés sur le marché du travail.

Au-delà de ces deux exemples particuliers, cette prise en compte du «coût du temps», directement associée à la valeur marchande de l'éducation, fait de l'analyse économique de l'éducation (non limitée à la théorie du capital humain) un élément essentiel du développement d'une «nouvelle» microéconomie (théorie de la famille, des rôles conjugaux, du crime, etc...) tournée vers l'explication des comportements sociaux (G.S. Becker, 1974, 1976, 1981). Elle a eu un rôle tout aussi déterminant dans le renouvellement de l'analyse économique du fonctionnement du marché du travail.

#### ***4. Education, salaire et carrières : l'économie de l'éducation et l'analyse du fonctionnement du marché du travail***

##### ***4.1 Vers une théorie des gains sur l'ensemble du cycle de vie***

Théories de la demande, les différentes approches économiques de l'éducation se présentent également comme des théories de la détermination des salaires. Parce qu'elle contribue directement au développement de capacités productives individuelles (théorie du capital humain) et/ou révèle des capacités initiales différentes (théorie du filtre), la formation est un indicateur du niveau de productivité et donc du salaire des individus à leur entrée sur le marché du travail. L'analyse se présente comme une véritable théorie des gains sur le cycle de vie lorsque, à côté de la formation initiale (à l'école), elle prend en compte les investissements en formation effectués dans le cadre des entreprises, qui justifient la croissance des salaires sur le cycle d'activité professionnelle.

Dans «Human Capital», Becker consacre d'importants développements à la formation en entreprise, en particulier à travers l'opposition célèbre entre les formations générales (valorisées dans de nombreuses entreprises) et les formations spécifiques (valorisées uniquement dans les entreprises où elles ont été dispensées). L'investissement réalisé dans le cadre de l'entreprise est en effet d'une nature a priori différente de l'investissement de type scolaire puisqu'il fait intervenir deux partenaires (l'employé et l'employeur) qui devront définir leur participation respective au financement et aux bénéfices de l'investissement. La valeur différente de ces deux types de formation sur le marché du travail influe sur le partage des gains et des bénéfices de l'investissement entre l'employé et l'employeur.

Dans le cas d'une formation générale, l'employeur n'a aucun intérêt à participer au financement d'une formation que l'employé pourra, par définition, valoriser dans une autre entreprise. L'individu se trouve dans une situation comparable à celle qui caractérise un investissement de type scolaire dont il supporte l'intégralité du coût et perçoit privativement tous les bénéfices. Dans le cas de la formation spécifique, la situation est très différente dans la mesure où, ne pouvant s'en approprier seul les bénéfices, aucun des deux partenaires n'a intérêt à en supporter le coût. L'employé qui financerait cette formation prend un risque important puisqu'il lui sera impossible (toujours par définition), de tirer bénéfice de son investissement dans une autre entreprise ; en finançant seul cette formation, l'employeur courrait également le risque de voir son employé le quitter alors qu'il n'existe pas sur le marché de personne de qualification équivalente. L'investissement en formation spécifique n'a de sens que dans le cadre d'une *relation de travail durable* que seul peut garantir un partage équitable des coûts et des bénéfices de la formation entre les deux partenaires.

C'est à J. Mincer (1958, 1974) qu'on doit la présentation d'un modèle de gains prenant en compte l'ensemble des éléments précédents. Dans la version la plus simple du modèle [1], les gains des individus (G) y sont présentés comme une fonction de l'éducation reçue à l'école (Ed), de l'expérience professionnelle (Exp), considérée comme une mesure de la formation générale reçue sur le marché du travail, et de l'ancienneté dans l'emploi occupé (Anc), mesurant l'importance des investissements professionnels de type spécifique. Chacune de ces variables est introduite sous une forme quadratique (terme simple, terme au carré) afin d'autoriser, conformément à la théorie, une décroissance marginale de la rentabilité des différents types d'investissements en capital humain [2] (M. Riboud, 1978).

$$[1] \quad G = g ( Ed, Exp, Anc)$$

$$[2] \quad G = a + bEd + cEd^2 + dExp + eExp^2 + fAnc + gAnc^2$$

Alors que l'estimation directe de taux de rendement par la comparaison des gains associés à différents niveaux éducatifs conduisait à attribuer à l'éducation formelle les gains associés aux investissements en formation effectués dans le cadre des entreprises, l'estimation de ce modèle offrait a priori une possibilité de mesure séparée de la rentabilité des différentes formes de capital humain. Par son pouvoir explicatif global (part de la variance des gains individuels attribuées aux variables considérées) il permettait de disposer d'une appréciation de l'importance du capital humain dans la détermination des gains.

\* Les nombreuses estimations du modèle ont permis de vérifier que l'éducation formelle en elle-même (débarrassée des effets sur les gains des investissements professionnels), constituait bien un investissement économiquement rentable et ont montré l'importance des différents types d'investissements en formation réalisés dans le cadre des entreprises.

\* L'appréciation du pouvoir explicatif de ce modèle de gains a donné lieu à de nombreuses polémiques. Dans la plupart des cas, notamment sur données françaises, il rend compte d'environ 40% de la variance des salaires. Ce résultat est présenté comme un succès par ceux qui soulignent qu'il concerne des données individuelles et comme un échec par ceux qui se contentent de relever qu'il laisse 60% de la variance des gains inexplicée. A l'argument invoqué par les premiers, on peut ajouter que ce résultat est obtenu sur la base d'une mesure très grossière des différents types de capital humain (années d'éducation, d'expérience et d'ancienneté). En affinant la mesure de ces variables (prise en compte du type de filières, de l'obtention du diplôme,...) et en contrôlant pour la durée du travail effectué, on parvient à améliorer très sensiblement le pouvoir explicatif du modèle qui peut alors atteindre près de 60%.

Le modèle de Mincer, aussi performant soit-il, n'est pas sans insuffisances. S'il offre clairement une mesure relativement fiable et précise du rendement de l'éducation formelle, il souffre cependant d'une trop grande généralité quant à la mesure des formations reçues en entreprise. L'expérience professionnelle, comme l'ancienneté dans l'emploi, ont, de ce point de vue, un caractère trop englobant qui n'a pas manqué d'être critiqué par de nombreux auteurs (J.B. Knight et R.H. Sabot, 1981 ; J.L. Medoff et K.G. Abraham, 1981). Au-delà de ses limites et par l'importance des tests qui lui ont été consacrés, ce modèle a cependant eu une évidente valeur heuristique et a finalement amorcé le retour des économistes sur le plan longtemps négligé de l'analyse du marché du travail.

#### ***4.2 Economie de l'éducation et analyse économique du marché du travail***

L'analyse économique classique du marché du travail, en caractérisant ce dernier comme un marché ordinaire, a tracé un cadre de référence abstrait dont les prédictions empiriques apparaissent de fait très éloignées de la réalité. L'offre et la demande de travail, comme pour un bien homogène quelconque, portent sur des individus parfaitement substituables, informés des opportunités d'emplois et totalement mobi-

les. Comme sur tout marché, la confrontation de l'offre et de la demande détermine à la fois le prix d'équilibre et la quantité échangée.

L'existence d'une évidente rigidité des salaires et de la persistance du chômage dans les différentes phases de l'activité économique, la constatation d'importantes disparités de salaires à formations données, forment autant d'éléments qui ont favorisé la contestation d'une analyse du marché du travail incapable d'en rendre compte. De nombreux auteurs ont refusé ce cadre d'analyse en contestant à la fois l'unicité du marché du travail et son mode de fonctionnement. Tous font une large place à la description de pratiques discriminatoires systématiques des employeurs à l'encontre de certains groupes de salariés. L'entreprise est au centre de ces analyses qui substituent une logique d'exploitation et de conflit à la logique impersonnelle de l'offre et de la demande (J.J. Paul, 1989).

La plus célèbre (et la plus élaborée) de ces analyses est la théorie de la segmentation du marché du travail développée par P.B. Doeringer et M. Piore (1971). Elle prend sa source dans la distinction effectuée par C. Kerr (1954) entre le marché de type classique, où le salaire constitue le seul et unique lien entre le salarié et son employeur, et les marchés internes des entreprises, où les relations de travail s'enrichissent de nombreux éléments (promotions, avantages particuliers,...) qui tendent à fidéliser les salariés en place. Dans sa version initiale, l'analyse dualiste définit le marché du travail comme la réunion d'un marché primaire, présentant du point de vue des salariés, des carrières favorables (hauts salaires, stabilité dans l'emploi, promotions, réglementations administratives et professionnelles), et d'un marché secondaire, offrant des situations professionnelles aux caractéristiques diamétralement opposées.

L'élément central de l'analyse réside dans le fait que la différenciation des salaires et des carrières ne tient pas à des écarts de capacités productives des individus, mais à l'accès discriminatoire à l'un ou l'autre de ces deux marchés qui présentent des systèmes différents de rémunération ; le marché secondaire renverrait directement au marché de type classique, régi par le simple jeu de l'offre et de la demande ; le marché primaire se composerait d'une réunion des marchés internes des entreprises, et offrirait à ce titre des règles et des éléments de rémunération particuliers. A l'appui de leurs analyses, les auteurs se réclamant du dualisme font remarquer qu'à capacités productives égales, les femmes, les jeunes salariés, les travailleurs étrangers, accèdent généralement à des carrières (niveau de salaire et stabilité dans l'emploi) moins brillantes ; ils notent que la mobilité entre les deux marchés (notamment du secondaire

vers le primaire) est faible, le passage d'un salarié par le marché secondaire constituant un obstacle à une mobilité ultérieure vers le marché primaire.

La réponse des économistes à ces analyses institutionalistes est aujourd'hui en train de se structurer. Elle s'exprime par un foisonnement de théories qui, pour la plupart, dérivent d'un approfondissement de la notion de qualification, inspiré de la prise en compte des particularités du capital humain. Au-delà de la stricte analogie avec le capital physique des premiers travaux, il est progressivement apparu que *l'incorporation à la personne* conférerait au capital humain des propriétés particulières : indissociable de l'individu, le capital humain dépend des ressources intellectuelles, temporelles et financières de son détenteur ; il est inappropriable, mobile et non immédiatement visible.

Au plan de l'analyse du marché du travail, ces éléments justifient un rejet des hypothèses classiques les plus restrictives. En référence à l'individualisation de la constitution du capital humain, ils annoncent une importante hétérogénéité des qualifications ; en définissant le marché du travail comme un lieu où s'échangent des qualifications variées, complexes (formées d'une succession de formation reçues à l'école et en entreprises) et relativement opaques, ils conduisent au rejet de l'hypothèse d'information parfaite ; enfin, à travers les conséquences de la mobilité du capital humain illustrées par l'analyse de la spécificité des formations, ils prennent en compte la possibilité d'une personnalisation de la relation de travail.

Sur ces bases, de nombreuses théories offrent aujourd'hui des explications plausibles à la persistance du chômage et à la rigidité des salaires. La *théorie de la recherche* (G.J. Stigler, 1962 ; D.T. Mortensen, 1986) dérive directement de la prise en compte de l'hétérogénéité des qualifications et des opportunités de formation sur le marché du travail et annonce, en particulier, que la recherche d'un emploi (d'un salarié) est une activité coûteuse (notamment en temps). La *théorie de l'assortiment* (B. Jovanovic, 1979a, 1979b) ajoute à l'élément précédent la notion d'opacité du capital humain, dans la mesure où elle suppose que la productivité des salariés dans un emploi donné ne peut être connue que dans l'exercice concret de cet emploi ; à leur manière, les différentes *théories des incitations* (A.A. Alchian et H. Demsetz, 1962 ; E. Lazear, 1981 ; C. Shapiro et J. Stiglitz, 1984), la *théorie des tenants et des extérieurs*, (A. Lindbeck et D. Snower, 1986) examinent certaines conséquences de l'opacité du capital humain en traitant de la difficulté pour les employeurs de contrôler la productivité individuelle dans le cadre d'un processus de

production collectif. Dans cette situation, l'octroi d'avantages particuliers aux salariés, en augmentant pour eux le coût d'un licenciement, permet à l'employeur de limiter la «triche» et le coût du contrôle. Ces théories rejoignent dans leurs prédictions les analyses consacrées aux marchés internes des entreprises, faisant une place importante aux formations spécifiques du type de celles examinées dans la version initiale de la théorie du capital humain.

Ces différentes analyses justifient une certaine autonomisation (et une rigidité) des salaires par rapport aux conditions du marché ; elles ne justifient pas directement le caractère discriminatoire de l'accès aux emplois dénoncé par l'analyse dualiste. Des pistes de recherche existent sur ce plan qui font référence aux cadres théoriques de l'analyse de la spécificité. Les formes de «sur-rémunération» ou de rigidités des salaires considérées par les théories précédentes s'inscrivent en effet dans le cadre de l'analyse développée par Becker, à savoir le partage entre les deux partenaires de gains qui sont directement liés à la permanence de leur relation de travail. Comme nous l'avons vu, c'est le cas des formations spécifiques proprement dites, cela l'est également des bénéfices de la recherche effectuée par les partenaires pour trouver un emploi (un salarié) ou parvenir à un bon assortiment, et enfin, dans le cadre des différents types de théories des incitations, des bénéfices de la production collective, qui fait perdre à l'employeur une partie du contrôle qu'il exerce traditionnellement sur la productivité individuelle.

En situation d'incertitude et compte tenu de la contrainte temporelle particulière qui caractérise ces relations (les deux partenaires n'en bénéficient que si celle-ci se maintient durablement), la différenciation dans l'accès aux emplois pourrait résulter d'une sélection préalable systématique par les employeurs de salariés présentant des caractéristiques de stabilité et, en retour, d'une autosélection de la part des salariés qui (du fait d'un engagement partiel sur le marché du travail) ne souhaitent pas investir dans la recherche des emplois offrant ce type d'opportunités. Sans sortir du cadre théorique d'un marché du travail au mode de fonctionnement unique, on pourrait ainsi comprendre que les travailleurs étrangers, les femmes (au moins tant que leur engagement sur le marché est demeuré limité), aient été plus souvent exclus que les autres salariés de ce type de relations qui conduisent à la fois à des salaires élevés et à une forte stabilité dans l'emploi. Au plan individuel, on justifierait les effets de dépendance relevés dans les analyses dualistes par le fait que des difficultés temporaires rencontrées par certains salariés (chômage répété, changements d'emplois fréquents, maladie,...) sont perçus comme

des signes d'instabilité par les employeurs (M. Glaude et J.P. Jarousse, 1988; J.M. Plassard, 1989).

## L'économie de l'offre d'éducation

Au cours de la section précédente nous avons fait allusion à l'offre de formation par les entreprises. Cette dernière obéit à des considérations marchandes évidentes et tend de ce fait à s'autoréguler. Il n'en est pas de même de l'offre publique de formation à laquelle les Etats consacrent une part souvent très importante de leurs ressources. Les économistes se sont intéressés à la gestion de ce système d'enseignement sous plusieurs angles complémentaires : dans un premier temps, ils ont cherché à apprécier les conséquences sur les choix éducatifs de la confrontation des individus à un système d'offre constitué et localisé ; dans un second temps, ils ont recherché les bases (et les mesures) d'un bon fonctionnement du système public d'enseignement, 1) *sur le plan de sa liaison avec la sphère productive (efficacité externe), 2) mais aussi en tant que système de production particulier (efficacité interne).*

L'examen des conséquences de la structure de l'offre sur les choix individuels est demeuré un domaine de recherche limité. Elle constitue néanmoins un aménagement logique des modèles initiaux de l'économie de l'éducation qui se référaient à un système d'offre homogène. Entre autres éléments, la prise en compte des coûts de recherche d'informations sur les opportunités de formation, des coûts liés à la mobilité, permettent assez aisément d'intégrer dans le cadre général de l'analyse économique de la demande d'éducation les conséquences d'une offre diversifiée et localisée. Plus nombreux ont été les travaux consacrés aux déterminants et aux justifications de la structure de l'offre de formation. Si l'offre d'un enseignement de base de masse est justifiée par les avantages économiques et sociaux relativement généraux que toute société peut en retirer, il n'en est pas de même de l'offre de services éducatifs aux niveaux d'enseignement plus élevés dont la justification est plus directement dépendante de la valeur de ces formations sur le marché du travail.

### ***1. Efficacité externe des systèmes éducatifs : le plan contre le marché***

D'accord pour reconnaître l'importance de la relation entre la formation et l'emploi dans la définition de l'offre d'éducation, les économistes se

sont affrontés sur la manière de gérer et de mesurer la réalisation de cet objectif. Une partie importante de la communauté scientifique s'investit ainsi dans la recherche d'une adéquation relativement stricte des formations aux besoins de l'économie. Cette démarche qui semblait répondre de façon immédiate à l'objectif fixé au système éducatif n'a pas produit les résultats escomptés. L'approche en termes de «besoins de main d'oeuvre» est très caractéristique de ce courant. Elle suppose que les employeurs soient à même de définir leurs besoins en qualifications, à la fois au plan du contenu et à celui du volume d'emploi. Sur la base de ces informations, les besoins exprimés sont traduits en contenu de formation. On connaît alors à la fois le type de formation à mettre en oeuvre et le volume de diplômés à former pour chaque spécialité. Cette nouvelle version du mythe de l'économie planifiée ne résiste ni aux faits ni à la logique économique des acteurs impliqués dans le processus et qui orientent leurs actions dans un sens qui n'est pas forcément conforme à l'intérêt général.

L'expérience internationale dans le domaine des prédictions des *besoins de main d'oeuvre* s'apparente à une succession d'erreurs grossières qui amène aujourd'hui à contester la capacité des entreprises à prévoir très précisément (qualification par qualification) leurs «besoins» en personnel qualifié au-delà d'un horizon relativement court. Plus grave est le fait que cette approche néglige de nombreux enjeux économiques de la relation formation-emploi : en premier lieu, on peut douter que les entreprises (qui sont partie prenante du système de formation) soient neutres dans la définition de formation dont elles ne supporteront pas le coût ; en second lieu, on peut contester le fait que la recherche d'une adéquation relativement stricte entre formation initiale et emploi constitue un principe efficace de gestion d'un marché du travail complexe, évolutif, où les qualifications résultent finalement d'une succession de formations de base et de formations adaptatives dispensées dans le cadre des entreprises.

Pour sa part, l'approche en termes de taux de rendement, directement inspirée de la théorie du capital humain, n'offre qu'une réponse partielle au problème de la gestion de la relation formation-emploi. A l'image de ce que nous avons examiné précédemment, l'estimation de taux de rendement sociaux des différentes formations forme a priori un guide pour l'investissement public dans les différents types de qualifications (un taux de rendement social élevé suggère qu'il est économiquement justifié pour la collectivité de continuer à investir dans ce type de formation). La limite de ce type d'approche tient au fait que les hypothèses

qui justifient ce calcul sont, au niveau collectif, plus discutables qu'elles ne le sont au plan individuel (lien éducation-productivité, concurrence parfaite...). Elle a néanmoins le mérite de nous rappeler deux principes d'actions qui sont utiles dans une approche de la relation formation-emploi qui ne pourra être que relativement pragmatique : la nécessité de raisonner «à la marge» d'une part, la reconnaissance de l'existence de signaux du marché attestant de la valeur des formations existantes d'autre part.

Dans la gestion des systèmes éducatifs, en particulier des systèmes d'enseignement professionnel, le problème de la relation formation-emploi se pose plus souvent en termes d'adaptation à la marge d'un système existant que de création ex nihilo de filières nouvelles. Dans ce mécanisme d'adaptation (fine tuning), on peut s'appuyer sur le marché pour évaluer les différentes options à mettre en place. L'examen de la situation professionnelle des diplômés (chômage/emploi), et plus encore le salaire des diplômés actifs, permettent de «qualifier» la relation formation-emploi.

A l'opposé de la recherche d'une stricte adaptation des formations aux emplois, il est clair qu'on aura un jugement positif sur une formation qui conduit des individus à trouver des emplois hors des métiers auxquels ils étaient a priori destinés s'ils perçoivent dans ces emplois des salaires comparables à ceux de leurs camarades «adéquatement» employés. Pour le gestionnaire du système éducatif, il est au contraire d'un grand intérêt de repérer les types de formation qui sont valorisées dans de nombreux types d'emplois et dont le développement est moins risqué (A. Mingat, 1982). Dans le même esprit, ce type d'évaluation «par le marché» est susceptible de nous renseigner sur la complémentarité qui existe entre formation générale et technique et donc sur le niveau auquel il convient le mieux (empiriquement) d'articuler ces formations. Ce type d'analyses s'applique également lorsqu'on s'interroge sur le financement des systèmes éducatifs et en particulier sur les priorités à accorder de ce point de vue aux différents niveaux d'enseignement.

## ***2. Efficacité interne des systèmes éducatifs : de l'analyse coût/efficacité à l'application de la théorie de la production***

Au-delà de l'intérêt porté à la production finale du système, à son financement par niveaux et types d'enseignement, les économistes en

sont venus à considérer également la manière dont cette production est organisée et obtenue à la fois aux plans économique et pédagogique. En s'intéressant ainsi plus directement au processus d'apprentissage, les économistes ont investi un champ de recherche qui leur était a priori étranger. Contrairement aux apparences, ils bénéficient dans cette extension naturelle de leur domaine de recherche de nombreux atouts tant au plan théorique que méthodologique.

Une des caractéristiques des systèmes éducatifs est qu'ils mettent en oeuvre un nombre important d'éléments (taille des classes, qualifications des enseignants, matériels didactiques, etc...), qui, eux-mêmes, ont chacun une large plage de variation. Il en résulte que l'organisation d'une formation est associée à un grand nombre de combinaisons possibles de ces différents facteurs, qui ne sont ni également coûteuses ni également productives. A la manière d'une entreprise qui doit arbitrer entre différents processus productifs, une gestion efficace des systèmes d'enseignement doit reposer sur la connaissance du coût et de l'efficacité productive des facteurs (combinaisons) de production. Cette démarche, directement importée de l'analyse du fonctionnement des entreprises (théorie de la production), est dans le cas de la gestion des systèmes éducatifs d'autant plus nécessaire qu'il s'agit d'apporter une justification à des dépenses importantes qu'aucun mécanisme de sélection naturelle (du type de celui qui opère sur un marché concurrentiel), ne vient sanctionner.

Si les coûts des différents facteurs (des différentes dotations de facteurs) qui participent à la production scolaire sont aisés à connaître, il n'en est pas de même de leur efficacité productive. Le fait de savoir si à un niveau donné d'enseignement il convient que les maîtres soient formés de telle ou telle manière, ou s'il importe que la classe soit grande, moyenne ou petite, n'est pas une donnée naturelle. Au-delà des opinions qu'on peut avoir sur le sujet (nombreuses et parfois contradictoires), les économistes ont fait de cette question *un problème essentiellement empirique*, dont la résolution passe par une mesure de l'effet réel des éléments considérés sur la qualité des apprentissages.

La mesure de l'efficacité spécifique des différents facteurs d'organisation scolaire par les économistes ne fait pas appel à la connaissance des acteurs ; elle repose le plus souvent sur une *analyse externe* du processus, au cours de laquelle on évalue la contribution de chacun des différents facteurs à la qualité de la production observée. Cette démarche suppose à la fois une définition opérationnelle de la mesure de la production des systèmes d'enseignement et le recours à des analyses empiriques (enquêtes et outils) adaptées à la nature particulière du processus d'enseignement.

Sur le premier plan, un examen de la littérature (E.A. Hanushek, 1986) montre que la production pédagogique des systèmes a été le plus souvent évaluée en termes pédagogiques à travers des mesures des acquisitions des élèves et/ou du déroulement des carrières scolaires (d'autres mesures sont envisageables en particulier lorsqu'on s'intéresse, au-delà du fonctionnement des systèmes d'enseignement, à l'évaluation d'expériences pédagogiques spécifiques). Sur le second plan, le problème posé est celui de l'estimation de modèles statistiques multivariés qui font depuis longtemps partie de la «panoplie» traditionnelle des économistes.

La difficulté particulière de l'examen de l'impact des facteurs d'organisation scolaire sur la qualité des apprentissages ou des carrières, réside dans le fait qu'il s'agit d'un processus temporel, (la mesure des effets produits à un moment donné dépend de ce qui s'est passé avant l'accès au niveau étudié), qui met en jeu de très nombreuses variables, elles-mêmes liées entre elles et/ou en interaction (leur effet dépend du niveau d'une ou d'autres variables). Si les deux derniers éléments relèvent simplement de la pertinence des outils et des procédures statistiques et économétriques mises en oeuvre, le premier influe directement sur la mesure du produit et donc sur la spécification des modèles estimés.

Les élèves, en effet, abordent tout niveau d'enseignement avec des acquis souvent très différents, liés à la fois à leurs aptitudes personnelles et à leur expérience familiale et scolaire passée. De fait, en associant directement les facteurs d'organisation scolaire mis en oeuvre à un niveau donné aux acquisitions des élèves, mesurées au terme de ce niveau d'enseignement, on ne peut avoir une mesure correcte de l'influence spécifique de ces facteurs. Pour palier cette difficulté, les travaux effectués (E.A. Hanushek, 1972, 1979) ont le plus souvent porté sur la progression des élèves au cours d'un niveau donné (valeur ajoutée). Au plan de la modélisation, ceci revient à mesurer l'impact des facteurs d'organisation scolaire (FOS) sur le niveau des acquisitions individuelles atteintes en fin de d'année (AFIN) sous contrôle du niveau d'acquisitions individuel en début d'année (ADEB).

$$\text{AFIN} = f(\text{ADEB}, \text{FOS}, \text{CSD}, \text{CSE}),$$

avec CSD représentant les caractéristiques sociodémographiques des élèves (âge, sexe, milieu familial,...) et CSE, les conditions individuelles de scolarisation (dotation personnelle en matériel scolaire, facilité de travail au domicile,...). Ces dernières variables individuelles sont ici des variables de contrôle, qui permettent d'évaluer l'influence des facteurs

d'organisation scolaire proprement dits pour un public d'élèves de caractéristiques moyennes données ; elles ont en elles-mêmes un intérêt évident dans la mesure où elles participent directement à l'analyse des conséquences sociales du fonctionnement de l'institution scolaire (équité, genèse des inégalités sociales dans l'apprentissage et la réussite,...).

La connaissance de l'impact des différents facteurs d'organisation scolaire sur les acquisitions ou les carrières des élèves est utile en elle-même comme élément de connaissance du fonctionnement du système d'enseignement ; elle ne prend son sens véritable dans sa gestion (pédagogico-économique) que lorsqu'elle est associée à une mesure des coûts des différentes dotations de facteurs. Il existe dans la littérature économique de nombreux exemples d'applications de ce type d'analyse coût-efficacité aux choix entre des formes d'organisation alternatives ; à un niveau plus large, elle offre un outil de gestion du système dans son ensemble. A partir du coût et de l'efficacité productive des facteurs d'organisation scolaire, le recours à des méthodes d'optimisation permet en effet de déterminer les combinaisons qui maximisent les acquisitions des élèves à coût donné. L'ensemble de ces combinaisons forme alors les alternatives de choix efficaces qui s'offrent au décideur et lui permettent d'arbitrer entre la «quantité» et la qualité de scolarisation qui peuvent être atteintes à budget donné. En préférant un niveau élevé d'acquisition (de qualité) il s'oblige à dépenser plus par élève et peut donc être amené à en scolariser un moins grand nombre (à ce même niveau ou à un autre).

Depuis le fameux «rapport Coleman» (1966), qui fit scandale en annonçant en particulier que les caractéristiques des enseignants étaient sans réelle influence sur la progression des élèves, les évaluations des systèmes d'enseignement conduites sur la base de l'analyse précédente se sont multipliées. Les résultats obtenus par ces études, qui ne constituent plus aujourd'hui le domaine des seuls économistes, commencent à modifier profondément la manière dont on concevait il y a encore peu de temps la gestion et l'organisation des systèmes scolaires.

L'appréhension des «effets maîtres» en constitue un des exemples les plus frappants. Depuis le rapport Coleman, le recours à des modélisations appropriées a permis de montrer que si les caractéristiques observables des maîtres (niveau d'études, formation professionnelle, sexe,...) faisaient peu de différences sur les acquisitions des élèves, il n'en existait pas moins d'importantes différences dans la capacité individuelle des maîtres à faire progresser leurs élèves. La mise en évidence de ces «effets maîtres», qui ne sont aujourd'hui qu'une «boîte noire» agrégeant divers

éléments dont on ne mesure pas le poids respectif (aptitudes personnelles, motivation, énergie, pédagogie,...), ouvre assurément d'intéressantes pistes de recherche ; surtout, en remettant en cause le postulat d'une parfaite homogénéité du corps enseignant, elle amène (après qu'on ait déjà montré que les facteurs sur lequel on a fait porter tous les efforts - niveau de recrutement, formation professionnelle- étaient peu importants) les acteurs et les gestionnaires du système eux-mêmes à remettre en cause leur propre perception de son fonctionnement.

## Conclusion

L'économie de l'éducation est multiple dans son appréhension des différentes dimensions du phénomène ; au plan méthodologique elle forme cependant un ensemble relativement homogène qui fait appel aux principaux concepts et outils de la discipline. Plutôt que de recourir à des constructions théoriques complexes, les économistes (de l'éducation), dans leur grande majorité, s'attachent avant tout à la résolution de problèmes concrets (rendre compte des comportements de demande d'éducation, définir le niveau de financement des différentes composantes du système éducatif, instruire les arbitrages concernant le type et la «qualité» des facteurs de la production scolaire,...), sur la base de modélisations simples. Cette attitude se justifie par le fait que la validation des analyses est considérée comme un problème fondamentalement empirique. Ce type d'approche semble d'autant mieux adapté à l'examen des problèmes liés à l'éducation que ceux-ci appellent le plus souvent des actions concrètes (A. Mingat, J.P. Tan 1988).

Les outils traditionnels utilisés par les économistes forment d'autres atouts dans cette approche des problèmes éducatifs tournée vers l'action.

C'est le cas par exemple de la mise en perspective du coût et de l'efficacité des actions à entreprendre qui, selon les arbitrages considérés, permet de juger des politiques éventuelles sous leurs dimensions économique, pédagogique (efficacité productive) ou sociale (équité dans l'utilisation des ressources). C'est le cas également de l'approche de type marginaliste qui est essentielle à la définition de politiques (éducatives). Qu'on s'interroge par exemple sur le financement du système éducatif ou encore sur le niveau auquel il convient de recruter les maîtres oblige à raisonner à la marge. Dans ce type d'interrogation, en effet, on ne peut approcher intuitivement que ce qui est dérisoire ou excessif. On peut dire par exemple, qu'au niveau de l'enseignement primaire, il est sans doute

important que le maître soit alphabétisé, mais peut-être pas nécessaire qu'il justifie de dix années d'enseignement supérieur. On ne peut véritablement déterminer le niveau auquel il convient effectivement de recruter les enseignants qu'en connaissant de manière aussi précise que possible ce qu'on gagne (au plan pédagogique) et ce qu'on perd (au plan économique) pour chaque année de formation initiale supplémentaire des maîtres.

De l'analyse de la demande d'éducation à l'évaluation du fonctionnement des systèmes éducatifs, en passant par l'examen des comportements sur le marché du travail, il demeure encore de nombreuses zones d'ombre entre les différents éléments considérés dans le cadre de l'économie de l'éducation. La plus importante, au niveau de la gestion des systèmes d'enseignement, est sans doute celle qui concerne la liaison entre l'examen de leur efficacité externe (appréciée sur la base de la valeur des formations sur le marché du travail), et l'évaluation de leur efficacité économique (conduite sur la base des acquisitions scolaires). On peut, comme on le fait aujourd'hui, considérer qu'on a affaire à deux problèmes différents (celui du choix des produits et celui de la manière la plus économique de les produire), et reconnaître que l'évaluation économique des systèmes éducatifs telle qu'elle se développe répond à la nécessaire recherche d'une justification d'importantes dépenses publiques ; on peut également ne pas se satisfaire de la coexistence de ces deux mesures de la « qualité » de la production scolaire dont les liens ne sont pas établis.

Les rares analyses examinant l'influence des performances scolaires sur les carrières professionnelles et les gains sont en effet loin d'être conclusives et semblent indiquer que, plus que la qualité des acquisitions mesurées à un moment du temps, c'est finalement le capital humain qui demeure l'élément prédictif majeur de la réussite professionnelle. Pour les plus optimistes, ce type de résultat ne remet pas en cause la pertinence et la cohérence des deux mesures des performances des systèmes éducatifs, dans la mesure où les acquisitions sont un déterminant important des carrières scolaires qui conditionnent l'accumulation du capital humain. Les récentes évaluations des procédures d'orientation et en particulier de leur cohérence en regard des acquisitions des élèves suggèrent que la liaison entre acquisitions et carrières scolaires n'est pas aussi absolue (M. Duru-Bellat et A. Mingat, 1989). Non sans une certaine ironie, elles montrent ainsi qu'à travers une opposition acquisitions/sélection, le débat sur l'origine de la valeur productive des formations (capital humain/filtre), qui a accompagné les premiers pas de l'écono-

mie de l'éducation, est toujours d'actualité à l'heure où les économistes s'intéressent à l'évaluation de la gestion pédagogique-économique des systèmes d'enseignement.

**Jean-Pierre Jarousse**  
CNRS-IREDU  
DIJON

### Bibliographie

- ALCHIAN, A. A. et DEMSETZ, H. (1962), «Production, information costs and economic organization», *American Economic Review*, 62.
- ARROW, K. J. (1973a), «Higher education as a filter», *Journal of Public Economics*, 2, n3.
- BAUDELLOT, C. (1982), «L'évolution des salaires : une nouvelle approche», *Economie et Statistique*, n149.
- BECKER, G. S. (1964), *Human Capital*, NBER, New York, Columbia University Press, (2nde édition 1975)
- BECKER, G.S. (1965), «A theory of the allocation of time», *Economic Journal*, 75, n299.
- BECKER, G. S. (1967), *Human capital and the personal distribution of income : an analytical approach*, Ann Arbor, Woytynski Lecture.
- BECKER, G.S. (1974), «A theory of social interactions», *Journal of Political Economy*, 82, n6.
- BECKER G.S. (1976), *The economic approach to human behavior*, Chicago, Chicago University Press.
- BECKER, G.S. (1981), *A treatise on the family*, Harvard University Press.
- BERGER, M. C. (1985), «The effect of cohort size on earnings growth : a reexamination of the evidence», *Journal of Political Economy*, 93, n3.
- BLAUG, M. (1976), «Human capital theory : a slightly jaundiced survey», *Journal of Economic Literature*, 14.
- BLAUG, M. (1985), «Where are we now in the economics of education ?», *Economics of Education Review*, 4, n1.
- BOWLES, S. et GINTIS, H. (1975), «The problem with human capital theory : a marxian critique», *American Economic Review*, 65, n2.
- BOWLES, S. et GINTIS, H. (1976), *Schooling in capitalist America*, New York, Basic Books.
- COLEMAN, J.S. et alii (1966) *Equality of educational opportunity*, Washington DC, GPO.
- COLEMAN, J.S., HOFFER T., KILGORE, S. (1982), *High school achievement : public, catholic and private schools compared*, New York, Basic Books.

- DENISON, E. F. (1962), *The source of economic growth in the U S and the alternative before us*, New York Committee for Economic Development.
- DENISON, E.F. (1964), La mesure de la contribution de l'enseignement à la croissance économique, in «*Le facteur résiduel et le progrès économique*», Paris, OCDE.
- DOERINGER, P. B. et PIORE, M. (1971), *Internal labor markets and manpower analysis*, Lexington Mass. D.C. Heath.
- DURU, M. et MINGAT, A. (1979), «Comportement des bacheliers modèle de choix de disciplines», *Consommation*, n34.
- EICHER, J.C. (1990), «L'Éducation» (chapitre 36), in GREFFE, MAIRESSE et REIFFERS (eds), *Encyclopédie Economique*, Paris, Economica.
- FISCHER, I. (1906), *The nature of capital and income*, New-York, Augustus Mc Keeley (édition 1965).
- GINTIS, H. (1971), «Education, technology and the characteristics of worker productivity», *American Economic Review*, 61, n2.
- GLAUDE, M., JAROUSSE J.P. (1988), «L'horizon des jeunes salariés dans leur entreprise», *Economie et statistiques* n 211.
- GORDON, D., REICH, M. et EDWARDS, R. (1973), «A theory of labor market segmentation», *American Economic Review*, 63, n2.
- GRONAU, R. (1977), «Leisure, home production and Work : the theory of the allocation of time revisited», *Journal of Political Economy*, 85.
- GRONAU, R. (1986), «Home production : a survey», in ASHENFELTER and LAYARD (ed.), *Hanbook of Labor Economics*, Elsevier Science Publishers.
- GROSSMAN, M. (1973), «The correlation between health and schooling», in *Household production and consumption*, TERLECKYJ ed., New York, NBER
- GUILLOTIN, Y. (1988), «Les carrières salariales en France de 1967 à 1982 : la crise a touché inégalement les professions et les générations», *Economie et Statistique*, n210.
- HANUSHEK, E.A. (1972), *Education and race : an analysis of the educational production process*, Cambridge, HeathLexington.
- HANUSHEK, E.A. (1979), «Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions» *Journal of Human Resources*, 14, n3.
- HANUSHEK, E.A. (1986), «The economics of schooling», *Journal of Economic Literature*, 24, n3.
- JAROUSSE, J.P. (1985), «Une mesure de la rentabilité des diplômes entre 1969 et 1976», *Consommation*, n2.
- JAROUSSE, J.P., MINGAT A. (1986), «Un réexamen du modèle de gains de Mincer», *Revue Economique*, 37, n6.
- JAROUSSE, J.P. (1988) «Working less to earn more», *Economics of Education Review*, 7, n2.
- JAROUSSE, J.P., MINGAT A. (1991), *L'école primaire en Afrique, fonctionnement, qualité, produit : le cas du Togo*, (à paraître).

- JOVANOVIC, B. (1979a), «Job matching and the theory of turnover», *Journal of Political Economy*, 87, n5.
- JOVANOVIC, B. (1979b), «Firm specific capital and turnover», *Journal of Political Economy*, 87, n6.
- KERR, C. (1954), «The balkanization of labor markets», in BAKKE et al. *Labor mobility and economic opportunity*, Cambridge, MIT Technology Press.
- KNIGHT, J. B. et SABOT, R. H. (1981), «The returns to education increasing with experience or decreasing with expansion ?», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 43, n1.
- LAZEAR, E. (1981), «Agency, earnings profiles, productivity and hours restrictions», *American Economic Review*, 71, n4.
- LEIBOWITZ, A. (1974), «Education and home production», *American Economic Review*, 64.
- LEMENNICIER, B. (1979), «Education et technologie de consommation», in *L'économie de l'éducation*, in EICHER et LEVY-GARBOUA (éd.), Paris, Economica.
- LEVY-GARBOUA, L. (1976), «Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'université de masse», *Revue Française de Sociologie*, 17, n1.
- LEVY-GARBOUA, L. et MINGAT, A. (1979), «Les taux de rendement de l'éducation», in *L'économie de l'éducation*, in EICHER et LEVY-GARBOUA (éd.), Paris, Economica.
- LINDBECK, A. et SNOWER, D. J. (1986), «Wage setting, unemployment and insider-outsider relations», *American Economic Review*, 76, n2.
- MEDOFF, J. L. et ABRAHAM, K. G. (1981), «Are those paid more really more productive ? the case of experience», *Journal of Human Resources*, 16, n2.
- MICHAEL, R.T. (1972), *The effect of education on efficiency in consumption*, New York, Columbia University Press.
- MINCER, J. (1974), *Schooling, experience and earnings*, NBER, New York.
- MINCER, J. (1958), «Investment in human capital and personal income distribution» *Journal of Political Economy*, 4.
- MINGAT, A. (1982), «Les procédures d'orientation dans le système scolaire et leurs implications dans la compréhension des relations entre la formation et l'emploi» in *Formation et Emploi*, Paris, Editions du CNRS.
- MINGAT, A. et TAN, J.P. (1988), *Analytical tools for sector work in education*, Johns Hopkins University Press.
- MORTENSEN, D. T. (1986), «Job search and labor market analysis», in ASHENFELTER and LAYARD (ed.), *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam, Elsevier Scientific Publishing Company.
- NIEMI, R., SOIBIESZEK, B. (1977), «Political socialization', *Annual Review of Sociology*, n3.
- PAUL, J.J. (1989), *La relation formation-emploi : un défi pour l'économie*, Paris, Economica.

- PSACHAROPOULOS, G. (1973), *Returns to education, an international comparison*, Amsterdam, Elsevier Scientific Publishing Company.
- SACHAROPOULOS, G. (1985), Returns to education : a further international comparison, *Journal of Human Ressources*, 20, n4.
- PLASSARD, J. M. (1989), «Discrimination statistique et marché du travail», *Recherches Economiques de Louvain*, 55, n2.
- RIBOUD, M. (1978), *Accumulation du capital humain*, Paris, Economica.
- SCHULTZ, T.W. (1963), *The economic value of education*, New York, Columbia University Press.
- SCHULTZ, T.W. (1974), *Economics of the family : marriage, children and human capital*, (ed.) Chicago, university of Chicago Press.
- SHAPIRO, C. et STIGLITZ, J. (1984), «Equilibrium employment as a worker discipline device», *American Economic Review*, 74.
- SPENCE, M. (1973), «Job market signaling», *Quarterly Journal of Economics*, 87, n3.
- STIGLER, G. J. (1962), «Information in the labor market», *Journal of Political Economy*, 70, n1.
- TAUBMAN P.J., WALES T.J. (1973), «Higher education, mental ability and screening» *Journal of Political Economy*, 81.
- THUROW, L., LUCAS R. (1972), *The american distribution of income : a structural problem*, Washington.
- VAIZET, J. (1972), *The political economy of educations; Duckworth*.
- WEISBROD, B. (1964), External benefits of public education and economic analysis, *Industrial Relation Section Princeton University Paper*.
- WELCH, F. (1979), «Effects of cohort size on earnings: the baby boom babies' financial bust», *Journal of Political Economy*, 87, n5.
- WILES, P. (1974), «The correlation between education and earnings: the external-test-not-content-hypothesis» *Higher Education*,
- WILLIS, R. J. (1986), «Wage determinants : a survey and reinterpretation of human capital earning functions», in ASHENFELTER and LAYARD (ed.), *Hanbook of Labor Economics*, Elsevier Scientific Publishing Company.
- YELLEN, J. L. (1984), «Efficiency wages model of unemployment», *American Economic Review*, 74, n1.

