

L'enseignant dans tous ses états (économiques)

Jean-Michel Plassard, Françoise Larré(*)

L'éducation est devenue un enjeu majeur dans les économies, dites aujourd'hui du savoir et de la connaissance. Pourtant, la place centrale de l'enseignant dans le processus de production de l'éducation ne lui vaut pas encore une attention très soutenue de la part des économistes. Ambitionnant de construire les prémices d'une approche économique de l'enseignant à partir des tentatives existantes, l'article construit son analyse en trois étapes : celle où l'enseignant est envisagé comme facteur de production, celles où il est un agent sur un marché et celle où il est considéré comme acteur au sein d'une organisation. Mais, lorsque l'enseignant est facteur de production, c'est la production qui tend à être analysée ; lorsque l'enseignant est agent économique, c'est le fonctionnement du marché qui est décomposé ; lorsque l'enseignant est acteur, c'est l'organisation qui est étudiée sous l'angle de l'efficacité et de la performance. Néanmoins, on constate que l'attention portée à l'enseignant progresse à chaque étape. Le souci de comprendre les interactions et les mécanismes d'ajustements propres à la profession se précise au fil des analyses.

L'analyse des professions mobilise de façon très variée les diverses sciences sociales. La sociologie des professions a pignon sur rue (DUBAR *et alii*, 1998) et fait partie des domaines qui se sont le plus développés en France depuis une vingtaine d'années (GAVINI, 1997), les recherches s'étant multipliées à foison pour couvrir la majorité des champs professionnels. Sur le même champ empirique, la théorie économique, très en retrait, n'aborde que rarement de front la question de la profession. Quand elle s'y résout, le traitement tend à s'effectuer soit au travers d'une thématique de spécificité du marché du travail concerné (artistes ou sportifs, par exemple), soit par les conséquences de la régulation de la profession (médecins ou avocats) (KLEINER, 2000).

Aussi, dans la majorité des cas, ne dispose-t-on que d'éléments épars, difficiles à rassembler et à mettre en cohérence pour présenter une analyse de la profession. C'est pourtant cet exercice que nous avons tenté ici en essayant de construire au moins les prémices d'une approche économique de la profession d'enseignant, à partir du recensement d'un discours disciplinaire, encore assez éclaté et évolutif.

L'enseignant est au cœur du système éducatif. Pilier majeur du processus de production d'éducation, il est un maillon essentiel de la transmission des connaissances, et un maillon non moins essentiel dans la socialisation des enfants. Les enseignants, à travers leurs contributions respectives, au

fil des ans, participent à la formation des esprits, à la formation des connaissances, à la formation des compétences, autant d'éléments qui deviendront consubstantiels de l'individu et qui seront déterminants en ce qui concerne son inscription dans les processus productifs de nos économies de la connaissance (et probablement non moins déterminants en ce qui concerne son inscription sociale). Cette place centrale de l'enseignant devrait lui attirer l'intérêt des économistes et lui conférer une attention à la fois particulière et soutenue. Comme le souligne MINGAT (1994) en désignant l'éducation comme une « industrie de main-d'œuvre », l'activité de l'enseignant est incontournable dans l'analyse du processus de production d'éducation.

Pourtant, les études économiques de l'enseignant ne sont pas légion. Si l'enseignant devient aujourd'hui progressivement objet d'analyse pour les économistes, ce ne fut pas toujours le cas et l'économie générale reste encore très éloignée d'une question qui intéresse à titre principal les économistes de l'éducation et les économistes du travail. L'éducation acquiert, à partir des années 1960, une nouvelle légitimité, mais l'enseignant demeure difficilement saisissable dans la littérature économique. Certes, l'économie de l'éducation se développe, mais son point de départ reste toujours la théorie du capital humain, dans laquelle l'enseignant est peu considéré, pour ne pas dire ignoré, les préoccupations étant orientées alors vers l'articulation entre système éducatif et système productif.

(*) LIRHE – Université des Sciences sociales, Place Anatole France, 31042 Toulouse cedex, E-mail : plassard@univ-tlse1.fr ; flarre@univ-tlse1.fr.

Il faudra attendre les travaux portant sur l'efficacité interne du système éducatif pour enfin rencontrer l'enseignant, pris en compte comme facteur de production. Les analyses portent alors sur la contribution de ce facteur à la production d'éducation, interrogeant notamment l'utilisation optimale de ce facteur combiné à d'autres facteurs de production, les effets de la quantité de ce facteur sur le taux de réussite, ainsi que l'hétérogénéité de ce facteur et ses conséquences.

À partir de cette conception de l'enseignant comme facteur de production, s'est également développé un ensemble d'analyses portant sur le marché de ce facteur de production particulier. Côté offre, ce sont les déterminants de l'offre de travail des enseignants qui ont fait l'objet de nombreuses recherches, conduisant assez systématiquement à une focalisation sur l'impact de la rémunération sur l'offre. Côté demande, c'est également la question de la rémunération des enseignants qui fut rapidement mise en avant, avec en toile de fonds, la nécessité légitime de maîtriser les dépenses de l'État. Ainsi, l'analyse économique, à travers une approche en termes d'offre et de demande, remet l'enseignant au cœur du modèle, mais il ne s'agit que d'une analyse partielle, sur un seul marché, et fortement articulée autour de la variable rémunération.

Cette difficulté de l'analyse économique de l'éducation à saisir l'enseignant est probablement une des raisons qui explique l'entrée dans le champ, de théories relevant initialement de l'économie publique et de l'économie industrielle. La transposition à l'enseignant, de ces théories conçues préalablement pour d'autres objets, apparaît comme la tentative la plus récente de prise en compte de l'enseignant dans le processus de production d'éducation (1). Mais c'est alors une perspective organisationnelle qui est adoptée. Ce faisant, ces théories ne dérogent pas à la critique précédente puisqu'elles sont, elles aussi, fortement axées sur la variable rémunération.

C'est donc à un parcours dans les méandres de la littérature économique que nous convions le lecteur, dans le but de rencontrer l'enseignant dans ses différents états économiques. L'enseignant dont il s'agit relève de l'enseignement primaire ou secondaire, l'enseignant du supérieur requérant une analyse spécifique en raison de sa fonction de recherche. L'enjeu n'est pas mince dans un contexte de modernisation et de rationalisation des services publics, auquel le secteur de l'éducation ne devrait pas échapper. Une interrogation économique de la profession enseignante semble donc plus que jamais légitime. L'exploration reste néanmoins pragmatique puisqu'il s'agit de rassembler et d'organiser

les approches en sachant bien que la dimension économique ne décrit qu'un aspect des choses et ne prétend pas épuiser une réalité complexe.

Les premières tentatives de prise en compte de l'input enseignant

Le renouveau de l'intérêt de l'analyse économique pour les problèmes d'éducation, *via* la théorie du capital humain et la théorie du filtre, ne pousse pas à mettre l'enseignant au premier plan. Le système éducatif y apparaît comme une boîte noire et réduit à une fonction technique. La question est celle de l'adéquation des outputs du système éducatif aux besoins du système productif et non pas celle du rôle ou de la place de l'enseignant. Il faudra attendre une représentation du processus d'enseignement comme fonction de production pour investir la boîte noire et permettre à l'enseignant d'entrer en scène comme input. C'est donc à partir d'un questionnement sur l'efficacité interne du système éducatif que l'enseignant trouvera sa place au sein de l'économie de l'éducation.

Un grand absent dans la théorie du capital humain et du filtre: l'enseignant

Si les théories du capital humain et du filtre rendent compte, bien que très différemment, de l'éducation, elles restent étonnamment muettes sur l'enseignant et sur sa participation à la production d'éducation. Ceci s'explique par la perspective adoptée, qui s'exprime en termes d'articulation entre le système éducatif et le système productif.

• L'économie de l'éducation a pris son essor véritable dans les années 1960, avec le développement de la **théorie du capital humain** (BECKER, 1964). Il s'agissait alors de rendre compte des effets de l'éducation sur les comportements privés et sociaux des agents et de décrire les rapports entre le système éducatif et le système productif. Ce changement de paradigme, ce développement d'un nouveau programme de recherche au sens de Lakatos (BLAUG, 1976), a marqué et marque encore la science économique d'une empreinte qui va très au-delà de la sphère de l'économie de l'éducation. Mais, en raison des objectifs assignés, c'est peu de dire que les rapports entre économie de l'éducation et analyse des enseignants étaient peu étroits. La théorie du capital humain reste, en effet, pour l'essentiel, une théorie de la demande d'éducation des ménages qui a, de ce fait, très peu de choses à dire sur l'offre d'éducation en général.

(1) Cf. sur cette question, le rapport sur la Régulation de l'enseignement, rédigé par les auteurs dans le cadre d'une recherche financée par le Commissariat général du Plan. Cet article s'inscrit dans le cadre de cette recherche.

Le modèle du taux de rendement privé fait état des décisions individuelles en matière d'éducation, positionnées sur des critères purement financiers, indépendants des conditions de l'offre d'éducation. Le système éducatif n'est envisagé qu'à travers une fonction technique de transmission de « connaissances » ou de « compétences » (CAROLI, 1993), appropriables par l'individu et valorisables sur le marché du travail, c'est-à-dire pourvoyeuses d'un taux de rendement interne. L'éducation est alors assimilée à un investissement dont le niveau est déterminé sur la base d'une maximisation intertemporelle d'utilité. La théorie du capital humain ne s'intéresse pas au processus d'acquisition et de transmission des connaissances/compétences, mais plutôt au montant du revenu futur qu'elles peuvent engendrer.

Néanmoins, la théorie du capital humain suppose que les connaissances ou compétences acquises rencontrent une demande sur le marché du travail. Elle sous-entend donc que le système éducatif est adaptable parfaitement et instantanément aux variations d'une demande d'éducation qui n'est autre qu'une émanation de la demande de travail des entreprises, dont les exigences croissent au rythme de l'innovation technologique. Il existe donc une séquence "innovation – demande de qualifications – formation" (qui détermine, *in fine*, le bénéfice tiré de l'éducation), complétée par une séquence "formation – compétences – productivité – salaire" qui met en évidence le caractère technique de la fonction du système éducatif (CAROLI, *op. cit.*). Mais ce caractère technique ne fait, à aucun moment, retour sur l'enseignant.

- **La théorie du filtre ou du signal**, concurrente de la théorie du capital humain sur le domaine, reste aussi, et peut être même davantage, silencieuse sur la fonction enseignante. Rejetant l'idée de transmission de connaissances ou de compétences, la théorie du filtre met l'accent sur la fonction de sélection du système éducatif. Selon la version faible de la théorie, les diplômes délivrés par le système éducatif ont pour seul objectif de fournir aux entreprises un critère de sélection à l'embauche. Selon la version forte, le système éducatif réalise lui-même la sélection des individus en fonction de leur aptitude à réussir sur le marché du travail.

La version forte est particulièrement radicale puisqu'elle nie toute influence du système éducatif sur les élèves et les étudiants. Ceux-ci ont des aptitudes innées ou acquises en dehors de la scolarité; le système éducatif ne fait qu'identifier ces aptitudes pour opérer ensuite une sélection entre les plus aptes et les moins aptes. Comme le souligne CAROLI (*op. cit.*), « dans ces conditions, seule la sélection à l'entrée présente une certaine utilité sociale et l'on pourrait, à la limite, dispenser les enfants de toute scolarisation: l'essentiel est en effet qu'ils aient subi les épreuves de sélection qui les désignent

comme plus ou moins "doués" les uns par rapport aux autres ».

Dans cette perspective, le rôle de l'enseignant est bien davantage qu'ignoré, il est totalement désavoué. Cette posture est bien évidemment extrême et se trouve démentie par les faits qui montrent des différences de classement aux concours d'entrée et de sortie (BLAUG, 1987). Néanmoins, elle présente l'intérêt de projeter sur le devant de la scène la question de la valeur ajoutée du système éducatif et des enseignants en particulier.

La version faible est, en termes d'adéquation aux faits, plus recevable lorsqu'elle avance que l'éducation transmet une information en même temps qu'elle augmente la productivité. Dans cette représentation, plus complémentaire que concurrente à la théorie du capital humain (RILEY, 1976), le niveau d'études obtenu apparaît comme un indicateur de productivité potentielle, dont se servent les employeurs comme critère de sélection, palliant ainsi l'incomplétude du contrat de travail.

Dans la théorie du filtre développée par ARROW (1973), le système éducatif (en l'occurrence l'université) a explicitement une fonction de sélection dont il convient d'optimiser le processus pour permettre de maximiser les bénéfices de la collectivité. À cette occasion, des questions importantes sont posées, notamment sur le rôle relatif du filtrage par une politique d'admission à l'entrée et une politique de délivrance de diplôme à la sortie (GAMEL, 2000). Mais le processus de certification et de sélection lui-même renvoie largement à un système anonyme, lointain et désincarné où l'enseignant n'est pas intégré explicitement.

L'enseignant: un facteur de la fonction de production d'éducation

Par la suite, les travaux de l'économie de l'éducation ont eu tendance à se scinder entre ceux relatifs à la productivité externe de l'éducation et ceux relatifs à l'efficacité interne des systèmes éducatifs. Dans cette dernière orientation, l'intégration explicite de la dimension offre d'éducation s'est effectuée sous l'angle classique des fonctions de production. Dans une optique initiée par le rapport COLEMAN *et al.* (1965), l'enseignant figure à côté de l'élève, de sa famille, des inputs matériels, des pairs de l'élève comme un facteur de production particulièrement important d'un processus matérialisé, encore aujourd'hui, dans la plupart des cas, par un face à face pédagogique.

Parmi les facteurs de production, l'input enseignant a fait l'objet d'une attention analytique particulière car il constitue une des principales variables du système pouvant faire l'objet d'un contrôle, de nombreuses variables décisives dans le processus de production étant extérieures au système éducatif. De nombreuses questions ont donc été explorées.

Une première question est celle du taux d'encadrement. L'input enseignant est, en effet, concerné au premier chef par la question controversée des effets du taux d'encadrement sur la réussite scolaire. Réduire la taille des classes apparaît comme une politique simple mais très onéreuse, tandis que son efficacité semble aller de soi pour l'ensemble du corps enseignant. Pourtant, les exemples des États-Unis et de la France, deux pays où la taille de la classe a été réduite, par une politique volontariste ou mécaniquement par la démographie, s'avèrent de fait assez ambigus. Le bilan des études d'évaluation (MEURET, 2001) se révèle aussi très mitigé au sens où les plus petites classes n'obtiennent pas toujours de meilleurs résultats. Mais, les études sur ce domaine peinent à s'affranchir des nombreux biais potentiels pouvant perturber les estimations. À cet égard, les études récentes, qui font usage de méthodes plus précises pour isoler l'effet propre de l'effectif, apparaissent plus favorables aux réductions d'effectifs et vont à l'encontre d'une littérature jusqu'ici relativement pessimiste (ANGRIST *et alii*, 1999; PIKETTY, 2004).

Une autre question est de savoir si cet input particulier qu'est l'enseignant est utilisé de manière optimale et notamment s'il n'est pas «surutilisé» par rapport aux autres facteurs. Comme pour les autres inputs, l'input enseignant renvoie en effet à une efficience des choix qui recommande que les divers facteurs soient combinés de façon optimale dans la fonction de production: efficience technique et efficience allocative se révélant toutes deux importantes. À partir de données internationales, PRITCHETT *et alii* (1999) suggèrent que l'input enseignant, relativement aux autres facteurs, a été «surutilisé» dans la combinaison productive, au sens où une analyse coût/efficacité montre que l'apport marginal d'une unité supplémentaire de cet input est beaucoup plus faible que celui d'autres inputs. Mais de façon générale, le mix approprié des facteurs renvoie aux relations de complémentarité des facteurs non totalement encore maîtrisées, en raison des outputs en dehors du contrôle de l'école.

L'ancienneté dans la profession et l'origine sociale des enseignants sont des questions un peu particulières (JAROUSSE *et alii*, 1999). Les analyses montrent que l'ancienneté exerce un effet positif mais limité. En moyenne, les enseignants voient leur capacité à faire progresser les élèves croître dans les cinq ou six premières années d'activité, mais au-delà de ce seuil, les années d'exercice ne sont plus accompagnées de gains d'efficacité significatifs. Par ailleurs, les maîtres d'origine modeste auraient tendance à être plus efficaces et les enseignants pédagogiquement les plus efficaces seraient aussi plus «égalisateurs» au plan des résultats.

Une autre question abondamment traitée est celle de «l'effet maître». Chacun a eu, à partir de ses expériences d'élève ou d'étudiant, le sentiment

que certains enseignants sont clairement et de façon persistante meilleurs que d'autres, le phénomène se vérifiant aussi bien interétablissements qu'intra-établissement. À côté de l'effet établissement sur les résultats scolaires, un certain nombre de travaux en France, notamment ceux de l'IREDU, ont ainsi montré l'importance de «l'effet maître/classe» et de «l'effet maître», respectivement au niveau des classes du collège et du cours préparatoire, sans jamais d'ailleurs pouvoir l'imputer totalement à des variables de qualité, comme le niveau du concours obtenu ou l'ancienneté dans le poste. C'est ainsi que MINGAT (1991), par exemple, ne trouve pas d'effets significatifs, sur le résultat des élèves, de caractéristiques facilement repérables telles que le sexe, le statut au collège (PEGC ou professeur de type Lycée), le passage ou non par l'école normale pour les instituteurs. Un *survey* de résultats aux USA concernant cet «effet enseignant» donne des résultats très proches (HANUSHEK, 2002). Récemment, l'importance de cet effet diffus enseignant s'est vue confortée par l'examen de données de panels permettant de suivre des cohortes d'enfants traversant le système d'enseignement public du Texas, en changeant d'école ou en restant dans la même école. À partir de cette base de données, HANUSHEK *et alii* (2003) montrent, en effet, que l'identité de l'enseignant d'un élève au cours d'une année apparaît comme un élément important de la croissance des résultats de cet élève, même à l'intérieur d'un établissement.

Comme le souligne NEAL (2002), dans un cadre anglo-saxon concurrentiel, l'existence de cet «effet maître» suggère que la tâche des managers des écoles est d'identifier, de garder et de motiver les enseignants les plus talentueux. Pour leur part, JAROUSSE *et alii* (1999) relèvent que la reconnaissance de «l'effet maître» comme principal facteur de différenciation des apprentissages constitue un sujet délicat, car il conduit d'une part, à reconnaître la prééminence de l'enseignant dans le fonctionnement de la classe et d'autre part, à mettre à mal le mythe de l'homogénéité du corps enseignant. Au-delà d'une évaluation par leur impact global, les «effets maîtres» demeurent d'ailleurs encore très mal cernés. On ne sait pas notamment si l'hétérogénéité constatée ou latente renvoie plutôt, et selon quelle proportion, à des inégalités de compétences pédagogiques ou à des différences d'implication.

Ainsi, l'enseignant, considéré comme facteur de production, est à la base d'une littérature particulièrement riche et pertinente. La relation entre l'enseignant et l'efficacité interne du système éducatif est enfin posée, même si elle demeure encore insuffisamment expliquée. Il est vrai que la question est complexe et délicate car porteuse d'enjeux forts en termes de politique publique. Taux d'encadrement, taille des classes, rôle complémentaire des outputs situés en dehors de l'école (on peut penser ici au rôle des parents), effet «maître», effet ancienneté sont autant de thèmes et de questions vives qui sous-

tendent des débats récurrents et d'actualité, conduisant à interroger la constitution des classes, l'organisation des établissements, les modes de prise en charge des populations en difficulté scolaire, *etc.* Associés à la question de l'efficacité interne des systèmes éducatifs, ils amènent inévitablement à se pencher sur la formation, l'évaluation et la performance des enseignants, alors qu'il est difficile, nous l'avons souligné, d'isoler l'effet de l'input enseignant des effets des autres inputs.

Offre et demande d'enseignants ou le marché des enseignants

Parallèlement aux approches précédentes, s'est développée une réflexion visant à mieux appréhender les conditions d'équilibre sur le marché de ce facteur de production spécifique. L'approche en termes d'offre et de demande constitue une approche économique traditionnelle qui conduit à traiter du marché du travail des enseignants. Il s'agit là d'un marché plutôt particulier, peu susceptible d'assurer une situation d'équilibre par des variations de salaires, en raison notamment du statut public des personnels et des règles de recrutement et de rémunération qui le régissent. C'est sans doute la raison pour laquelle peu d'auteurs étudient simultanément l'offre et la demande et que la majorité des travaux s'inscrit dans le cadre d'une analyse partielle en référence à la théorie de l'offre de travail. L'aspect demande n'est pas absent, mais intervient surtout indirectement, car comme tout salaire, le salaire des enseignants est un revenu pour ceux qui le reçoivent et un coût pour ceux qui le versent, en l'occurrence une dépense importante des budgets.

L'enseignant côté offre

Concernant l'analyse de l'offre de travail des enseignants, la recherche s'est souvent inscrite dans des contextes de pénurie locale, globale, ou par discipline, contextes dans lesquels la demande sociale exerçait une pression forte afin de mieux comprendre les déterminants de l'offre de travail des enseignants. Basées ou non sur les résultats des recherches, les politiques menées s'avèrent très variables en fonction du contexte économique et institutionnel, allant de la hausse de salaire, au précontrat, aux conditions de prêts étudiants avantageux, *etc.*, l'efficacité de ces politiques dépendant de la sensibilité de la réponse de l'offre à ces diverses stratégies. Il s'agissait surtout d'offrir une politique de rémunération adéquate pour attirer et retenir les enseignants. Ceci a fortement orienté les recherches vers l'étude de la relation rémunération – offre de travail. C'est au demeurant un modèle microéconomique très standard qui a servi de référence pour étudier la relation offre d'enseignants/salaires, la fonction d'offre ayant pour arguments les salaires

des enseignants, les gains alternatifs ainsi que les conditions de travail.

L'analyse de l'offre d'enseignant est complexe car, comme tout choix de carrière, il contient des éléments intertemporels. Or, la majeure partie des travaux traite de l'offre des enseignants déjà formés et évacue la question de savoir qui choisit d'enseigner et les raisons de ce choix. De fait, pour les rares études portant sur les choix effectués en amont, c'est-à-dire au moment de la préparation aux métiers d'enseignants par les étudiants, l'influence des salaires relatifs apparaît faible, à la fois globalement et par discipline (HANUSHEK *et al.*, 1995), à l'inverse de ce qui est observé pour les enseignants déjà en poste.

Si l'analyse des déterminants de l'offre d'enseignants présente un intérêt au plan global, elle prend tout son sens dans les systèmes décentralisés où il s'agit, au plan local, d'attirer et de retenir les meilleurs éléments. Des représentations formalisées ont été proposées, comme la fonction d'offre suivante (HANUSHECK *et al.*, 2001).

$$\frac{Q_s}{d_j} = f(W_d, C_d, A_j, O_j)$$

où $\frac{Q_s}{d_j}$ désigne l'offre d'enseignants du district d

dans la région J ; W_d et C_d sont respectivement les salaires et les conditions de travail dans le district d alors que A_j et O_j sont les aménités et autres opportunités dans la région j . C'est à partir de représentation de ce type que les résultats suivants ont été obtenus.

Les opportunités de gains extérieurs semblent avoir un impact sur les transitions vers l'entrée ou la sortie et donc sur la durée de vie du métier d'enseignant (DOLTON *et al.*, 1995; MURNAME *et al.*, 1989). Les gains externes, qui varient selon les disciplines, créent des coûts d'opportunité différents, à l'origine d'éventuelles pénuries enregistrées en mathématiques ou en sciences (MURNAME *et al.*, 1989). Cet argument sera repris par SOUTHWICK *et alii* (1997) pour expliquer la faiblesse du système éducatif secondaire américain en matière de transmission de compétences scientifiques. Des salaires unifiés conduisent à rémunérer les enseignants de toutes les disciplines en fonction uniquement de leur niveau d'éducation ou de leur ancienneté professionnelle, c'est-à-dire indépendamment des coûts d'opportunité de la profession enseignée. Des gains alternatifs beaucoup plus élevés pour les scientifiques déclenchent, *via* un effet de « sélection adverse » sur le marché du travail des enseignants du secondaire, une baisse de la qualité des professeurs de mathématiques et de sciences, qui pourrait être à l'origine du déclin de l'output scolaire enregistré dans ces matières.

Une question lancinante demeure, qui est savoir si une politique de hauts salaires permet de recruter

de meilleurs enseignants. Depuis déjà longtemps, la question a fait l'objet de traitements empiriques qui consistent à mettre en relation salaires des enseignants et qualité des enseignants. En général, les études américaines trouvent une relation assez modeste en se situant dans le cadre agrégé du marché national des enseignants (ANTOS *et alii*, 1975; BALLOU, 1996; EHRENBERG *et alii*, 1994) ou en se plaçant au niveau d'un district particulier (CHAMBERS, 1985). Cependant, à la suite d'un relèvement relativement important des salaires réels des enseignants dans le secteur public dans les années 1980, FIGLIO (1997) enregistre, tant au niveau des grandes métropoles qu'au niveau de leurs districts, une relation très significative entre les salaires de départ et la qualité des maîtres mesurée par des variables académiques (sélectivité du collège et expertise dans une matière scientifique), indiquant que l'élasticité de l'offre de qualité de travail est positive à l'intérieur des marchés locaux des enseignants. En d'autres termes, dans le contexte américain, où le secteur public peut pratiquer une gestion individualisée et non uniforme (selon les districts) des rémunérations, l'auteur trouve une relation significative entre les salaires des enseignants d'un district et la probabilité que ce district recrute des enseignants «qualifiés». En revanche, la relation disparaît à l'occasion de tests identiques pratiqués sur les districts scolaires plus syndicalisés (FIGLIO, 2002)(2).

Faut-il voir, dans cette absence de relation, une interprétation «rugueuse» dans la droite ligne des travaux de BALLOU (*op. cit.*), selon laquelle les administrateurs du secteur public syndicalisé feraient peu de cas de la qualité des maîtres (mesurée par des critères purement d'excellence académique), ce type de comportement pouvant alors être à l'origine des performances médiocres des élèves de leur établissement. Cette absence de relation s'explique-t-elle par une sélection et un recrutement plus orientés dans ce secteur sur des diplômes «pédagogiques», qui viendraient se substituer à des diplômes généraux, plus prestigieux, d'université attestant de l'excellence disciplinaire? Faut-il y voir, *in fine*, un artefact statistique engendré par de multiples biais de sélection? Les données, de l'aveu même de l'auteur, ne permettent pas de départager les diverses conjectures.

Bien entendu, toutes ces études se heurtent au problème des critères utilisés pour mesurer la qualité des enseignants, critères souvent discutables car généralement très orientés par les objectifs implicites de la politique d'éducation considérée comme souhaitable. Cette question des critères renvoie au débat plus général de la légitimité des formes d'éva-

luation, débat dont nous présenterons les principaux éléments dans la section suivante.

Au vu de ces résultats, on peut penser que les considérations non pécuniaires jouent un rôle plus fort que dans les autres professions et supposer l'existence de disparités compensatrices (BAUGH *et alii*, 1982). De fait, la réduction de la taille de la classe peut, pour GRISSMER *et alii*, (1993), être davantage interprétée comme un indice de qualité de vie de l'enseignant que comme une mesure de politique scolaire destinée à améliorer les performances des élèves. Dans la même perspective, il apparaît que les mobilités d'enseignants dépendent plus des caractéristiques des étudiants des établissements (caractéristiques ethniques et faiblesse des niveaux scolaires) que des aspects financiers. Un tel constat met en garde contre le risque d'une future pénurie d'enseignants pour les écoles publiques aux États-Unis, la situation pouvant être particulièrement sévère pour les zones défavorisées (HANUSHEK, 2001). En France, il renvoie particulièrement aux modalités de recrutement et de sélection des enseignants en zone difficile. La prime offerte aux enseignants de ZEP (zone d'éducation prioritaire), par exemple, se heurte à deux difficultés. D'une part, le différentiel modeste ne permet sans doute pas d'attirer les meilleurs et un effort financier supérieur est sans doute nécessaire; les études sur les ZEP montrent un taux de rotation à la hausse des personnels enseignants. D'autre part, les enseignants les plus motivés et compétents ne sont pas forcément intéressés par une compensation financière. Il semble, en effet, avéré que le choix de certains enseignants pour les ZEP relève davantage de l'adhésion à l'idéologie républicaine de l'intégration que de considérations pécuniaires ou de bonification.

L'enseignant côté demande

Côté demande, la question des rémunérations des enseignants est importante, car elle concerne le budget de fonctionnement d'une industrie de main-d'œuvre. On sait, par exemple, qu'à côté de la diminution du taux d'encadrement, la revalorisation du salaire des enseignants de l'enseignement primaire et secondaire a joué un rôle significatif dans la forte croissance du budget de l'éducation (JOUTARD *et alii*, 1999). C'est donc dans une optique de demande de travail que furent menées les diverses études qui mettaient en perspective salaires des enseignants et évolution à la hausse des coûts d'éducation.

Le problème de la seule mesure des coûts salariaux est cependant loin d'être trivial car ceux-ci tendent à se décliner dans plusieurs directions. DUNCAN *et al.* (1989) ont attiré, notamment aux États-Unis,

(2) Dans une perspective proche, HOXBY (1996) observe également une moindre efficacité des districts scolaires américains où l'activité des syndicats d'enseignants est la plus forte.

l'attention sur les procédures de financement des retraites des enseignants du secteur public qui, *via* les subventions accordées par les États, constituent une part non négligeable du coût unitaire d'éducation. Dans la mesure où ces subventions s'avèrent particulièrement élevées dans les districts scolaires qui versent de hauts salaires et qui ont des taux d'encadrement favorables, le phénomène peut être à la base d'un processus de subvention régressive, corrélé avec les revenus et la richesse du district scolaire.

Les effets du taux de syndicalisation ont également fait l'objet d'une attention soutenue. HOXBY (1996) observe que les syndicats semblent avoir une influence positive sur la dépense par élève, mais également sur la part relative de cette dépense allouée à la rémunération des enseignants aux dépens d'autres dépenses éducatives qui ont pourtant une efficacité marginale supérieure. Des observations similaires sont faites par FALCH et RATTSO (1999) selon lesquels la forte influence des syndicats expliquerait l'évolution croissante du salaire des enseignants de l'enseignement supérieur en Norvège (enseignement fortement décentralisé), principale source de l'augmentation de la dépense publique par étudiant entre 1976 et 1993.

Le débat sur les coûts n'épargna pas les pays en développement. Il s'agissait alors, dans les années 1980, de savoir si le rapport du salaire des enseignants au revenu par tête, plus élevé dans les pays en développement que dans les pays industrialisés, ne signifiait pas que le coût unitaire de l'éducation était alourdi par ces « hauts » salaires, éventuellement situés au-dessus des conditions du marché (MEERMAN, 1979). De là à suggérer une méthode simple pour améliorer le rapport coût/efficacité, il n'y avait qu'un pas que certains auraient sans doute bien voulu franchir. Mais EDWARDS (1989) montra que les comparaisons internationales de salaires moyens des enseignants aux revenus moyens ne sont pas suffisantes pour émettre le diagnostic selon lequel un pays donné dépenserait trop pour les services de ses enseignants. Vérifier que les salaires ne sont pas en correspondance avec le marché passe au moins par une étude des salaires dans les autres secteurs. Pour l'auteur, les différences dans les salaires relatifs entre pays peuvent être expliquées par des différences dans les productivités relatives entre pays et par la structure d'emplois et n'impliquent pas que les salaires des enseignants soient au-dessus des conditions du marché. La valeur prise par l'indicateur initial a une signification *per se*, au sens où elle montre l'effort relatif du pays sur l'éducation, indiquant le coût de l'éducation relativement au revenu par tête.

Le fait que le marché du travail des enseignants a été et reste, notamment au niveau secondaire et primaire, un marché très féminisé a donné lieu à un certain nombre d'études spécifiques. Notamment

FLYER *et alii* (1997) ont interprété la croissance extrêmement forte enregistrée dans les coûts de l'enseignement primaire et secondaire sur les trente dernières années aux États-Unis à l'aune d'une augmentation de la valeur du temps des femmes. Ici, c'est l'attachement des femmes au marché du travail et l'investissement en capital humain qui influencent le marché du travail et ultérieurement le coût d'éducation. L'élargissement des possibilités d'emploi pour les femmes, ainsi que l'augmentation de leur taux d'activité, affectent l'offre et la demande d'enseignants. Du côté de la demande, un ancrage plus poussé des femmes dans le marché du travail augmente la demande d'enseignants et pousse à l'augmentation des taux d'encadrement au sens où les services scolaires viennent se substituer à la production de services d'enfants par les ménages. Du côté de l'offre, des meilleures opportunités pour les femmes ont tendance à augmenter le prix d'offre de l'enseignant. Cette interprétation de la montée des coûts, en termes d'offre et de demande sur le marché des enseignants, vient se substituer à des explications traditionnellement avancées aux USA en termes de politiques de contrôle plus centralisé de l'école et de l'augmentation consécutive des taux de syndicalisation des enseignants (HANUSHEK, 1992 ; PELTZMAN, 1993).

Rémunération de l'enseignant et organisation

Pendant longtemps, l'analyse économique a fait peu de cas de l'effort du travailleur. En matière d'offre de travail, le quantum proposé et échangé était uniquement l'heure de travail, résultat d'un arbitrage travail-loisir, sans prise en compte de l'intensité de ce travail et des différentiels d'effort pouvant exister. Les théories du salaire d'efficience, puis de l'agence, sont venues par la suite, *via* les problèmes d'information imparfaite, modifier la perception par les économistes d'un travail envisagé comme une donnée totalement fixe, au moins à court terme. Mais la prise en compte explicite de l'effort de l'enseignant par l'économie de l'éducation fut beaucoup plus tardive que ne l'a été la prise en compte de l'effort du travailleur par l'économie du travail.

La volonté de prendre en compte l'effort de l'enseignant

La volonté de prendre en compte l'effort de l'enseignant apparaît avec les développements de la « New Economics of personnel » (LAZEAR, 1998), qui consistent en l'application de la théorie des incitations à la gestion des ressources humaines. Ils concernent particulièrement la conception du système de contrôle qui comprend i) le système d'évaluation et de mesure de la performance et ii)

le système d'incitation qui spécifie les sanctions et récompenses associées à la performance mesurée. L'objectif est d'identifier les formes contractuelles incitatives optimales en matière de gestion des salariés. Les contributions examinent alors les coûts et bénéfices associés à l'utilisation de différents types de contrat pour rémunérer les travailleurs engagés dans des types particuliers d'activités. La question des incitations et des formes contractuelles incitatives est alors abordée de façon très spécifique puisque les contrats sont toujours circonscrits à un système de rémunération particulier, censé inciter l'agent à augmenter ses efforts. Les systèmes de paiement (LAZEAR, 1986), de promotion (LAZEAR *et alii*, 1981) et d'évaluation (BAKER *et alii*, 1994) sont analysés comme des dispositifs de compensation monétaire de l'effort(3).

Les hypothèses sur lesquelles s'appuient les auteurs sont celles de l'agence: divergence entre les préférences du travailleur et les objectifs de l'organisation, coût du contrôle des résultats ou des actions du travailleur et risques de comportement opportuniste lié à l'imperfection du contrôle. Dans cette perspective, le type de contrat qu'une organisation adopte dépend de la nature du travail, parce que le coût d'évaluation de l'output d'un travailleur, le coût d'évaluation de ses actions et le potentiel pour un comportement opportuniste varient avec la nature de l'activité de production. Ceci explique pourquoi tout un pan de la *New Economics of Personnel* est consacré à la gestion du personnel enseignant. Il s'agit à cette occasion de mettre en exergue certaines spécificités de son activité, notamment le fait que l'enseignement concerne de nombreux acteurs aux objectifs divers et conflictuels, des emplois complexes à tâches multiples, une production d'équipe, des inputs incertains, des éléments idiosyncrasiques contingents aux caractéristiques individuelles des élèves, à l'effort et aux attitudes des autres enseignants ainsi qu'à l'environnement de la classe.

D'un point de vue plus pragmatique, l'intérêt de la *New Economics of Personnel* pour la gestion des enseignants doit être associé à la nécessité d'attirer et de fidéliser les talents dans un secteur où la mobilité est réduite, ainsi qu'à la nécessité de motiver les agents dans l'accomplissement de leur mission dans un contexte de « crise de l'école ». Face à ce double défi, la *New Economics of personnel* propose au principal(4) de rétribuer chaque agent à la fois pour les compétences qu'il mobilise et pour les efforts qu'il fournit.

L'effort est celui de l'enseignant, le résultat scolaire est celui de l'apprenant. L'effort de l'enseignant n'est pas connu, mais ses conséquences sont

mesurées par le résultat de l'élève (par exemple à un test) qui permet de livrer, par hypothèse, une estimation sans biais de l'effort de l'enseignant. Le salaire de l'enseignant comprend alors une partie fixe et une partie variable, fonction du résultat de l'élève.

Ces modèles de rémunération en fonction de l'output identifient un arbitrage incitation/risque dès lors que l'agent a un comportement d'aversion pour le risque; le salaire moyen de ce type de rémunération doit donc être plus élevé que celui versé dans le cas d'une rémunération fixe. Ils montrent aussi que la précision de l'estimation a un impact direct sur la rémunération, une estimation imprécise diminuant le pouvoir incitatif de la rémunération, de même qu'une augmentation de l'aversion au risque de l'agent. Ils montrent enfin (LAZEAR, 1998) que le paiement en fonction des résultats a des effets en termes d'autosélection, au sens où ce type de rémunération peut attirer les meilleurs et décourager les moins bons.

Mesurer la contribution de l'enseignant

Au-delà de la simplicité apparente de ces modèles, la mise en œuvre de dispositifs incitatifs dans la gestion du personnel enseignant s'avère complexe et leurs résultats sont souvent difficilement évaluables empiriquement. Le débat sur l'efficacité d'un système incluant un mode de rémunération au mérite pour les enseignants est donc très vif et riche, à la fois en termes d'expérience et d'analyse. Il met en avant trois difficultés à mesurer la contribution de l'enseignant à la réussite scolaire.

- La première difficulté est d'évaluer la performance des enseignants. Celle-ci est tout d'abord, difficilement quantifiable et mesurable parce que les enseignants sont des travailleurs du savoir et parce qu'ils exercent une activité de service; elle est ensuite coûteuse pour le management et il convient de veiller au bon équilibre entre les coûts de l'évaluation et ses bénéfices; enfin, les risques ne sont pas absents puisque des évaluations imparfaites peuvent provoquer des dysfonctionnements de comportement, en réponse au système d'incitation (PRENDERGAST, 1999). Ces trois difficultés semblent persister, même si les trois systèmes d'évaluation recensés ci-dessous témoignent d'une évolution.

L'évaluation subjective de la performance fait dépendre la rémunération de l'enseignant des évaluations de son ou ses supérieurs hiérarchiques. Si ce système permet (PRENDERGAST, 1999) de surmonter le problème délicat des tâches multiples (*cf. infra*), en travaillant sur une vision plus large de la performance, on connaît aussi les défauts de son

(3) En France, l'extension des principes de la LOLF (loi organique relative aux lois de finance) pourrait conduire à des préconisations visant à mieux prendre en compte la compétence et à valoriser les performances des enseignants.

(4) Le principal est représenté, selon les analyses, par l'État, le directeur d'école ou les parents d'élèves.

caractère subjectif (TIROLE, 1992), notamment, en matière d'éducation, le risque de compression des classements ainsi que le risque associé aux activités d'influence et de recherche de rente.

L'évaluation objective de la performance base les primes des enseignants sur les résultats des élèves à des tests (BACHARACH *et alii*, 1984; KANE *et alii*, 2002). S'il résout le problème de l'évaluation subjective, certaines études critiquent pourtant les tests standardisés qui ne fourniraient pas une très bonne mesure des fruits du travail de l'enseignant, tandis que d'autres auteurs (HOLSTROM *et alii*, 1991) soulignent les incitations «jointes» à négliger les aspects du métier non mesurables par des tests standardisés.

L'évaluation de la performance relative implique que les agents sont partiellement rémunérés en fonction de leurs résultats relatifs par rapport aux autres. Alternative crédible (LAVY, 2003) à l'évaluation objective en cas de non-consensus sur les «bons» indicateurs, l'intérêt de ce dispositif se situe dans une plus grande maîtrise budgétaire. Néanmoins, le fait que les enseignants ne sont plus jugés sur leur propre performance, mais par rapport à celle des autres, entraîne des risques de démotivation et de dégradation du climat de travail.

- La seconde difficulté est de prendre en compte la multiplicité des tâches effectuées par les enseignants, la transmission de connaissances spécifiques ne constituant qu'une partie de leur travail. Il convient, de ce point de vue, de distinguer les objectifs spécifiques de l'école (par exemple, accroître la moyenne du niveau de lecture ou de mathématiques dans chaque classe), des objectifs généraux (enseigner les valeurs démocratiques, aider chaque élève à réaliser son propre potentiel, éliminer les incivilités et la violence). Si on peut imaginer attribuer les progrès en matière d'objectif spécifique à un enseignant identifié, il est bien plus difficile en revanche de mesurer la contribution de chaque enseignant aux objectifs plus généraux de l'école. Si on souhaite alors que les enseignants se consacrent à des activités diverses et variées, mais qu'il est impossible de déterminer le volume d'effort consacré à chaque activité, une rémunération de tous les efforts sur une base égalitaire n'est pas irrationnelle, évitant ainsi qu'ils sélectionnent les activités à réaliser en fonction des bénéfices relatifs qu'ils peuvent obtenir sur les diverses tâches (DEWATRIPONT *et alii*, 1999a, 1999b). Une autre solution au problème du «multi-tâches» est la spécialisation des tâches (HANNAWAY, 1992), solution cohérente et conforme au principe de détermination simultanée du poste de travail et du mode de rémunération, mais dont la faisabilité dépend

fondamentalement de la capacité à segmenter les tâches et les résultats de l'éducation (DIXIT *et al.*, 2000). On peut toutefois se poser la question de l'efficacité de l'embauche d'un personnel spécialement chargé de réaliser les objectifs généraux comparativement à l'efficacité des enseignants qui travaillent avec les élèves tous les jours dans la classe et qui ont une perception à la fois plus fine et plus globale de leur personnalité. Dans une optique de spécialisation des tâches, un degré élevé de coopération entre les deux types de personnel apparaît alors fondamental, à travers l'organisation d'un véritable travail d'équipe.

- La troisième difficulté est la reconnaissance du travail d'équipe. Partie immergée du travail de l'enseignant, il en constitue pourtant une composante essentielle, trop souvent ignorée. La situation d'équipe intervient d'abord dans le cadre de l'enseignement classique des disciplines au sens où la performance de l'élève dans une discipline peut dépendre aussi de son apprentissage des autres disciplines. Elle intervient aussi dans le cadre des projets d'établissement. Elle est enfin incontournable dans les établissements rencontrant des problèmes d'incivilité et/ou de violence, dont l'élimination passe par la cohérence de l'équipe et le contrôle des actions des élèves en dehors de la classe (MURNANE *et al.*, 1986). Or, une difficulté classique, lorsqu'il y a travail d'équipe, est la mesure de la contribution de chacun dans l'output du groupe (ALCHIAN *et al.*, 1972). Les contributions individuelles des enseignants pour atteindre les objectifs généraux de l'école pourront donc difficilement être prises en compte dans leur rémunération. En outre, des rémunérations en fonction des performances individuelles risquent d'engendrer une absence de coopération entre travailleurs qui peut être coûteuse, même si la pression du groupe peut intervenir pour augmenter l'effort des moins productifs. La structure d'équipe pose le problème du passager clandestin, problème mal appréhendé par la littérature concernant la rémunération au mérite des enseignants. La discussion a peu porté également sur les effets de sélection d'un processus qui a tendance dans d'autres domaines à stabiliser les individus d'aptitude moyenne alors qu'il pousse à la mobilité les plus aptes (tentés par des rémunérations plus individualisées) et les moins aptes (qui partent en raison de la dégradation de leurs conditions de travail, consécutive à la forte pression du groupe). Une rémunération dont une partie au moins dépend des performances de l'établissement pourrait alors constituer l'archétype, dans le secteur éducatif, d'une rémunération de type collectif. Les dispositifs d'*accountability* s'inscrivent dans cette perspective (5).

(5) Néanmoins, lorsque les enjeux financiers sont très importants pour l'école et les enseignants, il n'est pas exclu que des comportements explicites de fraude se développent, même si les données restent rares sur le sujet et difficiles à interpréter. Les récents développements de méthodes ambitieuses de détection de la fraude des enseignants (JACOB B. A., LEEVITT S. D., 2003) suggèrent que 4 à 5 % des tests de classes dans les écoles élémentaires de Chicago pourraient être affectés par le phénomène.

Ces trois éléments (évaluation de la performance, prise en compte de la multiplicité des tâches et reconnaissance d'un travail d'équipe) témoignent d'une reconnaissance non seulement de l'enseignant en tant que travailleur, mais également des spécificités de son activité de travail. Ils impliquent de pénétrer la boîte noire du processus d'éducation, pour y rendre compte d'une part des caractéristiques des inputs et d'autre part, de leur organisation. Se dessine alors une approche compétence qui tente d'objectiver la performance dans une perspective d'incitation (PLASSARD, LARRE, à paraître). L'enseignant est ainsi réinvesti de l'activité productive dont il avait été écarté par les analyses précédentes.

*

* *

Notre parcours dans les méandres de l'analyse économique à la rencontre de l'enseignant se termine. Bien qu'incomplet, il nous aura permis de visiter les principaux « monuments » de l'économie de l'éducation et de rendre compte ainsi d'une évolution des perspectives adoptées, nous conduisant à construire une analyse en plusieurs étapes: celle de l'enseignant comme facteur de production, celle de l'enseignant comme agent sur un marché et celle de l'enseignant comme acteur au sein d'une organisation.

Considérées en statique, ces trois perspectives se heurtent à la même difficulté: penser l'enseignant dans sa complexité économique. Le regard dévie alors vers des objets plus prompts à accueillir les outils, concepts et mécanismes économiques. Lorsque l'enseignant est facteur de production, c'est la production qui est analysée, en termes d'efficacité technique et allocative; lorsque l'enseignant est agent économique, c'est le fonctionnement du

marché qui est décomposé en termes d'offre et de demande; lorsque l'enseignant est acteur, c'est l'organisation qui est étudiée sous l'angle de l'efficacité et de la performance. Néanmoins, en dynamique, on constate que l'attention portée à l'enseignant progresse à chaque étape avec par exemple, la prise en compte des compétences et des interprétations des acteurs dans la mesure des « effets maîtres » ou avec l'analyse des spécificités professionnelles dans l'évaluation de l'effort de l'enseignant. Le souci de comprendre les interactions et les mécanismes d'ajustements propres à la profession se précise au fil des analyses.

Les principales difficultés à relever le défi d'une approche économique de l'enseignant ont de multiples origines et posent le problème des outils scientifiques disponibles et d'une nouvelle formulation théorique. Une première difficulté provient du fait que l'enseignant s'inscrit dans un construit économique et social qui ne fait de lui ni un facteur de production, ni un agent anonyme sur un marché, ni un acteur dans une organisation, mais tout cela à la fois... et probablement bien d'autres choses encore. Une seconde difficulté découle de l'opposition rituelle entre le collectif et l'individuel qui rend malaisément saisissable la coproduction des parties et du tout, entraînant une certaine confusion par exemple, entre l'enseignant et l'éducation. Une troisième difficulté émane des mutations en cours, dont la remise en cause du pacte social autour de l'école, qui conduisent la société à rechercher de nouveaux principes de régulation en réponse aux inflexions sociales et aux contraintes économiques. Ces difficultés ne seront pas toutes surmontées mais un premier regard sur l'héritage disciplinaire aura permis la mise en cohérence des connaissances pour une analyse économique de la profession enseignante.

Bibliographie

- ALCHIAN A. A., DEMSETZ H. (1972), «Production. Information Costs and Economic Organization», *American Economic Review*, LXII, 5, pp. 777-795.
- ANGRIST J. D., LAVY V. (1999), «Using mainmonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement», *Quarterly Journal of Economics*, 114, 2, pp. 533-576.
- ANTOS J. R., ROSEN S. (1975), «Discrimination in the market for public school teachers», *Journal of Econometrics*, 3, 2, pp. 123-150.
- ARROW K. J. (1973), «Higher education as a filter», *Journal of Public Economics*, 2, 3, pp. 193-216.
- BACHARACH S. B., LIPSKY D., SHEDD J. (1984), *Paying for Better Teaching Merit Pay and Its Alternatives*, San Francisco, Jossey Bass, 254 p.
- BAKER G., GIBBONS R., MURPHY K. J. (1994), «Subjective Performance Measure in Optimal Incentive Contract», *Quarterly Journal of Economics*, 109, 4, pp. 1125-1156.
- BALLOU D. (1996), «Do public schools hire the best applicants ?», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, 97, MIT Press.
- BAUGH W. H., STONE J. A. (1982), «Mobility and wage equilibration in the educator labor market», *Economics of Education Review*, 2, 3, pp. 253-274.
- BECKER G. S. (1964), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*, New-York, Columbia University Press.
- BLAUG M. (1976), «Kuhn versus Lakatos or Paradigms versus Research Programmes in History of Economics», *History Political Economy*, 8, 1, pp. 399-433.
- BLAUG M. (1987), «The rate of return on investment in education in Greta-Britain», in M. Blaug (ed), *The economics of education and the education of an economist*, Adershot, Edward Elgar, Ind., pp. 3-49.
- CAROLI E. (1993), «Les fonctions du système éducatif vues par les économistes: quelques conceptions fondatrices», *Éducation et Formation*, 35, pp. 53-60.
- CHAMBERS J. G. (1985), «Patterns of compensation of public and private school teachers», *Economics of Education Review*, 4, 4, pp. 291-310.
- COLEMAN J., MCDILL E. L. (1965), «Family and Peer Influences in College Plans of High School Students», *Sociology of Education*, 38, 2, pp. 112-126.
- DENISON E. F. (1962), *The sources of economic growth in the United States and the alternatives before US*, New York, Committee for Economic Development, 297 p.
- DENISON E. F. (1985), *Trends in American economic growth: 1929-1982*, Washington D. C, Brookings institution, 141 p.
- DEWATRIPONT M., JEWITT I., TIROLE J. (1999a), «The Economics of Career Concerns, Part I: Comparing Information Structures», *The Review of Economic Studies*, 66, 1, Special Issue, Contracts, pp. 183-198.
- DEWATRIPONT M., JEWITT I., TIROLE J. (1999b), «The Economics of Career Concerns, Part II: Application to Missions and Accountability of Government Agencies», *The Review of Economic Studies*, 66, 1, special issue: Contracts, pp. 199-217.
- DIXIT A., GROSSMAN G.M., GUL F. (2000), «The Dynamics of Political Compromise», *Journal of Political Economy*, 108, 3, pp. 531-568.
- DOLTON P., Von der KLAUW W. (1995), «Leaving Teaching in the UK: A Duration Analysis», *The Economic Journal*, 105, 429, pp. 431-444.
- DUBAR C., TRIPIER P. (1998), *Sociologie des professions*, Paris, Armand Colin, 256 p.
- DUNCAN C., LOVELL M. (1989), «The pension subsidy of educational inequality», *Economics of Education Review*, 8, 4, pp. 313-321.
- EDWARDS A. C. (1989), «Understanding differences in wages relative to income per capita: The case of teachers' salaries», *Economics of Education Review*, 8, 2, pp. 197-203.
- EHRENBERG R. G., BREWER D. J. (1994), «Do school and teacher characteristics matter? Evidence from High School and Beyond», *Economics of Education Review*, 13, 1, pp. 1-17.
- FIGLIO D. N. (1997), «Teacher salaries and teacher quality», *Economics Letters*, 55, 2, August, pp. 267-271.
- FIGLIO D. N. (2002), «Vouchers and the provision of public services», *Journal of Economic Literature*, 40, 2, June, pp. 544-546.
- FLYER F., ROSEN S. (1997), «The New Economics of Teachers and Education», *Journal of Labor Economics*, Volume 15, Issue 1, Part 2 January, pp. S104-139, 1, Part2, January, pp. S104-139.
- GAMEL C. (2000), «Et si l'Université n'était qu'un filtre? Actualité du modèle d'Arrow», *Économie publique, Études et recherches*, 6, pp. 41-69.
- GAVINI C. (1997), «Note de lecture. Les commissaires priseurs. La mutation d'une profession», *Travail et emploi*, 73, pp. 122-123.
- GRISSMER D. W., Kirby S. N. (1993), «Teacher Attrition-Theory, Evidence and suggested Policy Options», *RAND Documents*, P-7827, 49 p.
- HANNAWAY J. (1992), «Higher order skills, job design and analysis and proposal», *American Educational Research Journal*.
- HANUSHEK E. (1992), «The Trade-off between Child Quantity and Quality», *The Journal of Political Economy*, 100, 1, pp. 84-117.

- HANUSHEK E. A. (2001), «The Confusing world of Educational Accountability», *National Tax Journal*, LIV, 2, pp. 365-384.
- HANUSHEK C., KA YUI LEUNG C., YILMAZ K. (2001), «Redistribution through Education and Other Transfer Mechanisms», *NBER Working Paper*, 8588, 41 p.
- HANUSHEK E. A. (2002), «Publicly provided education», *NBER Working Paper*, 8799, ?????? p.
- HANUSHEK E. A., KAIN J. F., MARKMAN J. M., RIVKIN S. G. (2003), «Does Peer Ability Affect Student Achievement ?», *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 18, pp. 527-544.
- HANUSHEK E. A., PACE R. R. (1995), «Who Chooses to teach (and Why) ?», *Economics of Education Review*, 14, 2, pp. 101-117.
- HOLSTROM B., MILGROM P. (1991), «Multitask Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design», *Journal of Law, Economics and Organization*, 7, sp, pp. 24-52.
- JACOB B. A., LEVITT S. D. (2003), «Catching Cheating Teachers: The Results of an Unusual Experiment in Implementing Theory», *National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers*, p. 9414.
- JAROUSSE J.-P., LEROY-AUDOIN C. (1999), «Les nouveaux outils de l'évaluation: quel intérêt pour l'analyse des "effets classes"», in *Education et formation: l'apport de la recherche aux politiques éducatives*, Bourdon J. et Thélot eds. Paris, CNRS éditions.
- JOUTARD P., THÉLOT C. (1999), *Réussir l'école. Pour une politique éducative*, Paris, Seuil, 277 p.
- KANE T. J., STAIGER D. O. (2002), «The Promise and Pitfalls of Using Imprecise School Accountability Measures», *Journal of Economic Perspectives*, 16, 4, pp. 91-114.
- KLEINER M. M. (2000), «Occupational licencing», *Journal of Economic Perspective*, 14, 4-fall, pp. 189-220.
- LAVY V. (2003), «Paying for performance: the effect of teachers' financial incentives on students' scholastic outcomes», *Discussion Paper Series, CEPR*, n° 3862, 56 p.
- LAZEAR E. P. (1986), «Salaries and Piece Rates», *Journal of Business*, Vol. 59, pp. 405-431, University of Chicago Press.
- LAZEAR E. P. (1998), *Personnel economics for managers*, New York, Chichester: John Wiley & Sons, 538 p.
- LAZEAR E. P., ROSEN S. (1981), «Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts», *The Journal of Political Economy*, 89, 5, pp. 841-864.
- MEERMAN J. (1979), *Public expenditure in Malaysia*, Oxford, Oxford University Press, 383 p.
- MEURET D. (2001), *Les recherches sur la réduction de la taille de la classe*, Paris, Rapport pour le Haut Conseil de l'évaluation de l'école de Paris.
- MINGAT A. (1991), «Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire: le rôle de l'enfant, la famille et l'école», *Revue française de Pédagogie*, 95.
- MINGAT A. (1994), «Eléments pour une analyse de la politique éducative française», *Savoir, Éducation, Formation*, 3, pp. 591-605.
- MURNAME R. J., OLSEN R. J. (1989), «The Effects on Salaries and Opportunity Costs on Duration in Teaching: Evidence on Michigan», *The Review of Economics and Statistics*, 71, pp. 347-352.
- MURNANE R., COHEN D. K. (1986), «Merit pay and the Evaluation Problem: Why Most Merit Pay Plans Fail and a Few Survive», *Harvard Educational Review*, 56, 1, pp. 1-17.
- NEAL D. A. (2002), «How Vouchers could Change the Market of Education», *Journal of Economic Perspectives*, 16, 4, pp. 25-44.
- PELTZMAN S. (1993), «Political Factors in Public School Decline», *American Entrepreneur*, 4, 4, pp. 44-50.
- PIKETTY T. (2004), «L'impact de la taille des classes et de la ségrégation scolaire sur la réussite scolaire dans les écoles françaises: une estimation à partir du panel primaire 1997 Paris Jourdan», *EHESS Mimeo, Paris Jourdan*.
- PLASSARD J.-M., LARRÉ F. (à paraître), «Rémunérer les compétences des enseignants du secondaire: les apports de la théorie économique à la modernisation des pratiques salariales de la fonction publique», in Lattes, Lemistre et Roussel, *Individualisation des salaires et rémunération des compétences: analyses des modèles et des pratiques d'entreprises*, Économica.
- PRENDERGAST C. (1999), «The Provision of Incentives in Firms», *Journal of Economic Literature*, 37, 1, March, pp. 7-63.
- PRITCHETT L., FILMER D. (1999), «What Education Production Functions Really Show: A Positive Theory of Education Expenditures», *Economics of Education Review*, 18, 2, pp. 223-239.
- RILEY J. G. (1976), «Information screening and human capital», *American Economic Review*, 66, 2, pp. 254-260.
- SOUTHWICK Jr. L., GILL I. S. (1997), «Unified Salary Schedule and Student SAT Scores: Adverse Effects of Adverse Selection in the Market for Secondary School Teachers», *Economics of Education Review*, 16, 2, pp. 143-153.
- SPENCE A. M. (1973), «Job market signaling», *Quarterly Journal of Economics*, 87, 3, pp. 355-374.
- TIROLE J. (1992), «Collusion and the Theory of Organizations», in *Advances in Economic Theory. Proceedings of the Sixth World Congress of the Econometric Society*, Laffont J.-J. (ed.), Cambridge, Cambridge University Press, pp. 151-206.