

Economie de l'éducation : une brève revue de la littérature

La mondialisation des échanges et des savoirs a eu pour conséquence immédiate de mettre au centre des stratégies de développement, les politiques d'éducation et de formation ou d'accumulation du capital humain.

L'économie de l'éducation a connu au cours de ces vingt-cinq dernières années un renouvellement des problématiques ayant trait aux aspects organisationnels, au financement et au rendement de l'éducation, aux inégalités d'accès, à la prise en compte directe de la qualité des systèmes éducatifs dans l'explication du développement, à l'intégration explicite de la dimension risque et des externalités dans les choix éducatifs, etc.

Grâce à la production de données fines tant au niveau macro, micro qu'au niveau international d'échantillons de pays (les données Pisa, par exemple) et au développement spectaculaire de la micro-économétrie, les analyses empiriques se sont multipliées pour tester de nouvelles hypothèses et pour rendre plus crédibles les évaluations des politiques publiques.

**Nouredine
El Aoufi ***

Saïd Hanchane **

* Université
Mohammed V-Agdal
(nourddine.elaoufi@gmail.
com)

** Instance nationale
d'évaluation du système
d'éducation et de
formation auprès
du Conseil supérieur de
l'enseignement, Rabat,
Maroc
(shanchane@cse.ma)

L'équation de Mincer...

Le rendement de l'éducation constitue l'outil central pour évaluer l'efficacité de la dépense éducative. Dans l'analyse économique, le rendement attendu des études permet de résoudre le problème d'allocation optimale des ressources et de déterminer le montant de l'investissement éducatif. Le plus souvent, ce terme renvoie au rendement privé (externe), c'est-à-dire à ce que les individus peuvent tirer sur le marché du travail de leur formation initiale en termes de salaire.

En définissant l'éducation comme un investissement Becker (Becker, 1964), cherche à apprécier son rôle et ses effets sur le marché du travail ; ce faisant, il s'est essentiellement intéressé à la mesure de son rendement salarial. La fonction de gains de Mincer (Mincer, 1958, 1974) est le modèle canonique pour évaluer ce rendement privé. Elle repose sur une traduction simplifiée d'un modèle d'accumulation optimale de capital humain au cours du cycle de vie (Ben-Porath, 1967 ; Becker, 1967). Elle est en fait « une construction économétrique qui peut être ajustée au profil du salaire d'un individu au cours de son cycle de vie. Elle fait du niveau de salaire une fonction du stock de capital humain accumulé, distinguant ses composantes selon les différentes phases du cycle de vie » (Mincer, 1978). Cette relation a été et est encore très largement utilisée comme outil empirique de mesure des taux de rendement

des investissements éducatifs. Son succès tient à la facilité de son utilisation. Ce faisant, il existe presque autant de taux de rendement de l'éducation estimés à partir des fonctions de gains que d'études consacrées à cet objet (Hanchane et Moullet, 2000). En France, une année d'études supplémentaire permet d'accroître, en moyenne, les rémunérations de 5 % à près de 20 % selon les données retenues, les variables utilisées pour mesurer l'investissement éducatif et les méthodes économétriques d'estimation privilégiées.

L'outil présente de nombreuses limites pour évaluer correctement le rendement du capital humain, c'est-à-dire pour identifier ce qui relève proprement des acquis scolaires ou ce que le marché du travail rémunère comme tels.

... et ses limites pour estimer le taux du rendement de l'éducation

Très tôt, les difficultés de la fonction mincerienne de gains à saisir efficacement la relation éducation-salaire ont été soulignées. Dans cette équation, le niveau d'éducation, mesuré par la durée de la scolarité, est traité comme exogène, alors qu'il est envisagé du point de vue théorique comme le résultat d'un investissement optimal. De l'avis de Griliches (1977), il s'agit du problème le plus sérieux auquel l'économie de l'éducation s'est trouvée confrontée.

La théorie du capital humain décrit un choix éducatif soumis à une série de contraintes propres à l'individu et à son environnement familial et social. L'acte optimal du choix a pour conséquence de censurer systématiquement les observations. Le problème réside dans l'impossibilité d'observer la trajectoire de gains d'un même individu en fonction des choix d'éducation alternatifs qu'il aurait pu faire et de l'ensemble des variables qui déterminent ses possibilités de gains. Au mieux, on observe la trajectoire des gains d'un individu donné qui a un niveau donné de scolarité et un ensemble de caractéristiques individuelles décrivant l'hétérogénéité des individus. L'essentiel des difficultés liées à l'évaluation du rendement de l'éducation tient à l'hétérogénéité individuelle dans la modélisation de la relation entre le capital humain détenu et les gains. En effet, cette hétérogénéité, pour partie non observée par l'analyste (les goûts, les talents, les motivations de chacun), agit à deux niveaux : à l'école et sur le marché du travail, car elle contribue à déterminer, à la fois, le niveau d'éducation atteint par un individu et son salaire. On comprend dès lors, toute la complexité de ce que l'économie de l'éducation n'observe pas et, en particulier, l'importance de ses effets sur l'individu et la société. Si les individus sont affectés de manière aléatoire dans les différents niveaux de scolarité, alors le modèle statistique de gains de Mincer peut donner lieu à une estimation correcte des rendements : le terme d'erreur du modèle étant indépendant de ses variables explicatives.

D'un point de vue économétrique, c'est en partie autour des formes de corrélation entre l'hétérogénéité individuelle non observée (1) (le terme d'erreur de l'équation de salaire) et les variables explicatives, la durée de scolarité notamment, que va se structurer la discussion pour aboutir à une évaluation correcte et significative des rendements (la méthode en deux étapes de Heckman, 1979, par exemple). Les techniques standard d'estimation (MCO pour des données en coupes transversales) conduisent, en effet, à des mesures erronées des taux de rendement. En prolongeant le travail de Griliches (1977), D. Card (1995, 1999, 2001) établit, d'un point de vue analytique, comment les différents biais de l'évaluation d'une fonction de gains standard se combinent : le sens du biais total (à la hausse ou à la baisse) est le résultat d'une combinaison complexe entre le biais d'endogénéité et d'hétérogénéité individuelle inobservées, d'une part, et celui d'erreurs de mesure de l'éducation, d'autre part.

Cependant, tenir compte du caractère endogène de la variable de scolarité dans l'équation de gains (2) est une solution économétrique qui ne doit guère occulter le véritable enjeu qui constitue l'essence même de la théorie économique de l'éducation. Il s'agit, en effet, d'écrire un modèle structurel d'auto-sélection qui consiste à analyser les restrictions imposées aux données par la règle de décision de scolarité, fortement dépendante du comportement d'optimisation de l'individu et de sa famille. Il convient de porter l'analyse sur la demande d'éducation en même temps que l'on cherche à étudier la relation éducation-salaire. C'est ce que Willis et Rosen (1979) suggèrent en proposant le recours à un modèle récursif dans lequel la décision d'acquisition d'un niveau de scolarité serait liée aux capacités individuelles et au milieu familial, d'une part, et où les gains seraient liés aux décisions de scolarité et aux capacités individuelles, d'autre part.

Dans cette perspective, les choix éducatifs sont forcément soumis à un biais d'auto-sélection, car l'affectation des individus aux différents niveaux d'éducation est faite conditionnellement aux composantes observées et non observées des capacités individuelles et des caractéristiques familiales. Ce modèle montre de façon assez convaincante que les covariances entre les caractéristiques non observables des individus ne peuvent être connues d'emblée (ne vont pas d'elles-mêmes). Dans la théorie de Willis et Rosen (1979) (3), la possibilité de covariance négative entre les composantes des talents d'un individu, par exemple, est vraisemblable : les talents de l'ingénieur ayant accompli des études plus longues peuvent se révéler inefficaces pour exercer le métier de plombier.

(1) Souvent, les travaux économétriques qui recourent à une estimation en deux étapes se réfèrent à une définition globale de l'hétérogénéité individuelle : capacité individuelle, milieu familial, goûts, motivation. Il est, pour le moins, délicat de dissocier les caractéristiques individuelles des caractéristiques familiales ; l'inférence se faisant sur la base de leur distribution jointe.

(2) C'est, en grande partie, l'essentiel de la contribution de Griliches (1977).

(3) Voir aussi Willis (1986) pour une présentation plus détaillée.

Endogénéiser la scolarité

La prise en compte de l'hétérogénéité individuelle, découlant des différences des capacités (aptitudes) propres à chacun et des différences d'accès au marché des capitaux pour financer l'investissement éducatif au sens

de Becker (Becker, 1967), peut relever de solutions économétriques diverses. Une solution consiste à « endogénéiser » la scolarité et à mieux mesurer le capital humain. Les taux de rendement des investissements éducatifs sont estimés en « instrumentant » la durée des études à l'aide de variables relatives aux caractéristiques familiales (origine sociale, niveau de scolarité des parents, etc.). C'est cette traduction économétrique qui a, jusqu'à aujourd'hui, gouverné l'essentiel des travaux empiriques en France par exemple.

D'autres améliorations de l'évaluation empirique de la rentabilité des investissements éducatifs, en s'appuyant, notamment, sur les travaux de D. Card (1995), conduisent à considérer que l'hétérogénéité individuelle se traduit par une hétérogénéité des taux de rendement de l'éducation, taux devenant alors spécifiques à chaque individu (Heckman et Vytalil, 1998).

On relâche les hypothèses fixées dans le cadre d'analyse de Mincer : désormais, le rendement n'est plus commun à tous les individus et n'est plus constant pour tous les niveaux d'éducation. Les caractéristiques individuelles non observées affectent non seulement le niveau de scolarité, mais aussi le rendement que chacun peut en tirer. Heckman *et al.* (Heckman *et al.*, 2003) lèvent également d'autres hypothèses simplificatrices, en particulier en laissant le rendement de l'éducation varier avec l'expérience professionnelle.

Arbitrage coût-rendement espéré

Depuis la fin des années 90, des travaux alternatifs à l'usage des fonctions de gains consistent à estimer des modèles dynamiques de choix discret de poursuite d'études fondé sur l'arbitrage entre le coût d'une année supplémentaire d'éducation et son rendement espéré (Keane et Wolpin, 1996; Belzil et Hansen, 2002). Le principe est celui d'un enrichissement des modèles de décision d'éducation (dont le modèle de Willis et Rosen est à l'origine). La décision modélisée est celle de rester ou de quitter le système éducatif pour entrer sur le marché du travail, elle est fondée sur l'arbitrage entre le coût d'une année supplémentaire de scolarité et son rendement espéré. Le fait de considérer de manière séquentielle ces décisions permet de prendre en compte l'incertitude sur l'avenir : le niveau d'éducation optimal n'est plus décidé une fois pour toutes, mais il est modifiable à chaque période en fonction des nouvelles informations disponibles. Les modélisations de ce type, dont la première est attribuable à Eckstein et Wolpin (Eckstein et Wolpin, 1999), sont encore peu nombreuses parce que complexes à mettre en œuvre (Belzil, 2006).

L'investissement éducatif revisité

La thèse qui se dégage de l'évaluation des rendements éducatifs est qu'il faut étudier les mécanismes d'accès à l'éducation en même temps que la relation éducation-salaire. Au-delà des difficultés méthodologiques qu'elle pose, cette évaluation soulève également des questions conceptuelles.

En effet, malgré toutes les précautions prises pour rendre compte de l'hétérogénéité individuelle sur le choix d'éducation et sur la rentabilité salariale de ce choix, il reste que les spécifications établies reposent sur la conception d'un capital humain homogène, autrement dit, elles occultent le fait qu'il peut être plus ou moins productif selon les emplois où il s'exerce. En privilégiant le rôle du capital humain dans la détermination des revenus du travail, la fonction mincerienne de gains néglige les variables susceptibles de structurer la demande de travail : elle ignore le rôle des caractéristiques de l'emploi occupé.

Evaluer la rentabilité privée de l'éducation en prenant en compte l'emploi occupé nécessite de se placer dans le cadre d'un modèle d'allocation des individus hétérogènes, du point de vue de leur niveau de capital humain, à des emplois eux-mêmes hétérogènes, du point de vue des niveaux de ce capital qu'ils requièrent pour être exercés. La non-correspondance entre le niveau d'éducation obtenu par l'individu et celui requis par l'emploi occupé devient possible. Le phénomène de déclassement (Forgeot et Gautié, 1997 ; Nauze-Fichet et Tomasini, 2002), qui désigne une situation où le niveau de formation initiale dépasse les exigences de l'emploi occupé, conduit à proposer des spécifications alternatives à la fonction de gains de capital humain pour l'analyse des rendements éducatifs. La spécification la plus fréquemment utilisée revient à substituer dans l'équation de salaire la durée de scolarité par une durée de scolarité requise par l'emploi détenu, accompagnée d'une durée de « sur-éducation » (l'écart entre la durée de scolarité de l'individu et celle exigée) ou de « sous-éducation ». Les travaux montrent que les « sur-diplômés » ont un rendement supérieur à ceux dont la scolarité est plus faible mais « adéquate » aux exigences de l'emploi et inférieur au rendement des salariés de même durée d'étude mais occupant un emploi en correspondance. La sous-qualification ne se traduit pas par une perte de gains : un individu de niveau donné de scolarité exerçant un emploi exigeant davantage d'éducation qu'il n'en détient gagne plus que s'il occupait un emploi correspondant à son niveau d'étude (Hanchane et Moullet, 2000).

Signalement et gains sociaux

D'autres travaux apportent un éclairage sur le lien entre éducation et emploi en laissant pour un temps de côté les questions relatives à la pertinence de la relation causale éducation-productivité-salaire. Utiliser la fonction de gains de Mincer pour s'interroger sur le rôle de l'école à travers la relation éducation-salaire autorise à interpréter le coefficient associé à la variable de scolarité en la rapportant à la théorie du capital humain ou aux modèles de sélection. Le lien entre la durée de la scolarité et les salaires pourrait traduire un effet acquis de connaissances productives et/ou un effet signal des compétences en accord avec les théories du filtre (Arrow, 1973) ou du signalement (Spence, 1973). L'argument central de ces théories est le suivant.

A l'inverse de la théorie du capital humain, fondée sur le principe de concurrence pure et parfaite, la théorie du filtre (Arrow, 1973) abandonne l'hypothèse de l'information parfaite sur le marché du travail. Cette condition de transparence n'est plus supposée spontanément remplie. Les employeurs embauchent des individus dont les productivités potentielles sont inconnues. Une information, même si elle est imparfaite, sur leur facultés productives est alors fournie par le diplôme acquis ou l'éducation reçue. Le système éducatif constitue avant tout un filtre: il conduit à classer les individus plutôt qu'à leur donner des savoirs productifs. L'école a pour rôle principal de révéler des facultés productives individuelles qui existaient déjà plutôt que de les développer. Considérer que le diplôme ou le niveau d'éducation mesuré par la durée des études permet de résoudre un problème de décision d'embauche, lorsque l'information est asymétrique entre employeur et candidats à l'embauche, ne remet pas en cause les fondements de la théorie du capital humain. La sélection faite par l'employeur incite l'individu à produire un signal qui maximise la probabilité d'être sélectionné, et cette incitation au signal résulte justement du taux de rendement privé de l'investissement dans l'éducation.

Si l'on admet avec les théoriciens du filtre que l'éducation a une fonction d'information des employeurs et de « tri » à l'entrée du marché du travail, ce n'est, dès lors, plus la scolarité qui détermine les gains individuels mais la position qu'occupe l'individu dans la distribution des durées d'études pour la génération à laquelle il appartient. Cet indicateur est celui qu'utilisent Jarousse et Mingat (Jarousse et Mingat, 1986) et Krock et Sjoblom (Krock et Sjoblom, 1994). En confrontant la spécification de la fonction de gains standard à une spécification où la variable de scolarité est remplacée par l'indicateur de position relative, et ce, au moyen de tests de modèles non-emboîtés, il est possible de montrer (Hanchane et Moullet, 2000) qu'on ne peut conclure à la supériorité de l'une ou l'autre des deux approches.

Si la théorie du capital humain se place du point de vue individuel pour traiter l'éducation comme un investissement, celui-ci peut s'avérer être aussi un investissement profitable du point de vue de la société. L'éducation procure alors des gains sociaux ou des externalités positives. Elle a, par conséquent, un rendement social justifiant que l'Etat prenne en charge l'essentiel de son coût.

Education et développement

Les travaux relatifs au rôle de l'éducation dans la croissance ont connu, ces dernières années, un regain de popularité dans le prolongement des théories de la croissance endogène (Lucas, 1998) et évolutionniste (Romer, 1990; Nelson et Phelps, 1966).

Quatre moyens par lesquels l'éducation semble agir sur la croissance peuvent être identifiés.

Le premier concerne les externalités technologiques (Romer, 1986 et 1987), la productivité privée du capital humain ayant un effet positif qui s'étend au-delà de l'individu qui l'acquiert. En améliorant son niveau d'éducation et de formation, ce dernier contribue à augmenter le stock du capital humain national et, par là même, la productivité de l'économie nationale (Lucas, 1988).

Le deuxième moyen concerne l'existence de déterminants « schumpetériens » des revenus. En effet, les préférences qui tendent à augmenter l'effort de travail sont hétérogènes et diffèrent d'une activité professionnelle à l'autre. Leur valorisation par les employeurs dépend aussi d'autres caractéristiques des employés comme le genre ou l'origine ethnique. De même, l'analyse schumpetérienne met en avant le rôle des distorsions statiques (existence de profits de monopoles) pour motiver l'investissement et justifier l'efficacité dynamique du capital humain sur la croissance économique (Romer, 1990; Grossmann et Helpman, 1991; Aghion et Howitt, 1992).

Le troisième moyen met l'accent sur la qualification de la main-d'œuvre (Lucas, 1988). En effet, Lucas a montré que la croissance dans un modèle comme celui de Solow est auto-entretenu lorsque les agents peuvent améliorer leur qualification grâce à un processus à rendements constants. Il a, à cet effet, mis en évidence deux sources d'accumulation du capital humain. L'une, volontaire, passe par l'accumulation des connaissances à travers le système d'enseignement formel (*schooling*); l'autre, involontaire, découle de l'accumulation par l'apprentissage (*learning by doing*).

Le quatrième moyen, mis en avant par Barro (1990), renvoie au rôle des dépenses publiques, notamment de l'investissement public en infrastructures, dans l'amélioration de la circulation de l'information, des personnes et des biens.

D'un point de vue empirique, les premiers travaux ont montré une relation positive entre des mesures agrégées de la production et du capital humain (Mankiw, Romer et Weil, 1992). Il est cependant vite apparu que ce résultat dépend d'un grand nombre d'hypothèses restrictives, dont celle de la ressemblance des pays relativement à leur proximité par rapport à leur équilibre stationnaire et à leur capacité à profiter du progrès technique. Une seconde vague de travaux attache, ainsi, une attention particulière à la définition du stock de capital humain, à son caractère endogène et aux caractéristiques non observées des pays.

Le recours à des méthodes économétriques plus robustes indique qu'il est difficile de faire apparaître la relation mentionnée plus haut (Pritchett, 1996). Le coefficient des variables de capital humain cesse d'être significatif, devenant même à l'occasion négatif. De tels résultats ne vont pas sans susciter une nouvelle interrogation : comment expliquer que ce qui est bon pour les élèves et les étudiants ne le soit pas pour la société? Selon les tenants de l'hypothèse du filtre ou du signalement, la scolarité sert avant

tout à attribuer des emplois dont la productivité est déterminée par d'autres facteurs, comme la technologie.

Plusieurs lignes de défense de la thèse de l'importance de l'éducation et du capital humain dans la croissance ont été mises en avant : mesure plus fine du capital humain allant au-delà du calcul du nombre d'années d'études, prise en compte de l'hétérogénéité de l'éducation (niveau d'enseignement, qualité des acquis, dépenses, etc.) et de ses effets, notamment les effets de complémentarité entre l'éducation et l'environnement économique et social. Ainsi, les effets différenciés du capital humain sont d'autant plus significatifs que certaines conditions – économiques, politiques et sociales – sont réunies.

Il est peu probable qu'il suffise de calculer le nombre moyen d'années d'études des travailleurs pour établir l'importance de l'éducation et du capital humain dans la croissance économique. C'est pourtant, à peu de choses près, ce qui a été fait dans bien des travaux. Il semble, au contraire, que les possibilités de substitution entre les divers types de travailleurs et entre le travail et les autres facteurs ne soient pas parfaites. De la même façon, les rendements de l'éducation sont susceptibles de varier selon le niveau d'études. Peut-être aussi la qualité de l'éducation varie-t-elle ?

La notion de qualité soulève plusieurs difficultés relatives à sa définition et à sa mesure. Nombre de travaux ont montré qu'il n'existe pas de relation étroite entre les ressources scolaires les plus facilement mesurables – dépenses par élève, scolarité et expérience des enseignants, taux d'encadrement – et les résultats des élèves (Hanushek, 1986).

Il convient aussi de rappeler que si l'éducation est un investissement, ses effets ne s'observent que progressivement, sur le long terme. L'éducation est un véritable « détournement de production » : à court terme, elle a pour effet de réduire la production, du moins telle que mesurée par la plupart des systèmes de comptabilité nationale. Sur une base individuelle, les effets favorables de l'éducation ne se précisent qu'avec l'âge ou l'expérience des travailleurs. Il est, depuis fort longtemps, établi que l'investissement en capital humain se prolonge au-delà de la scolarité : acquisition de capital humain en emploi (Mincer, 1974). Marc Gurgand (Gurgand, 2005) considère même que l'investissement en capital humain n'a d'effets significatifs sur la croissance des pays en voie de développement que dans des conditions plus acceptables de transparence et de « bonne gouvernance ».

Dans l'ensemble de ces travaux, l'hétérogénéité de l'effet du capital humain selon les pays et à différentes périodes a été négligée. Prendre en compte cette forme d'hétérogénéité revient à faire l'hypothèse que certaines conditions économiques et sociales sont plus favorables à la rentabilité du capital humain. C'est ce cheminement qui a été choisi par certains économistes (Pritchett, par exemple) pour mieux comprendre le rôle du capital humain dans la croissance et le développement. La non-identification d'un effet positif du capital humain sur la croissance peut s'expliquer par la

non-prise en compte de la qualité des systèmes éducatifs des pays. Ceux-ci évoluent différemment. On peut alors aisément admettre que l'accumulation, au même rythme, du capital humain brut puisse donner lieu à des résultats différents. Cette approche permet de comprendre pourquoi l'investissement en capital humain peut ne pas être récompensé par une croissance plus rapide. A titre d'exemple, on peut évoquer le fait que la scolarisation massive dans les pays en voie de développement s'est souvent faite au détriment de la qualité ou encore que la distribution inégalitaire des services de l'éducation a eu des effets néfastes en termes d'efficacité des dépenses publiques. Un « cercle vicieux » est, ainsi, entretenu dès lors que la scolarisation massive, associée à des conditions de qualité médiocre, donne lieu à un faible rendement privé de l'éducation tirant vers le bas la demande d'éducation.

Effets des politiques d'éducation et de formation

Le Maroc connaît, jusqu'au début des années 80, une explosion du nombre d'élèves scolarisés. Cette « massification » ne doit, cependant, pas faire oublier la décélération, suite aux effets du Programme d'ajustement structurel et des restrictions budgétaires ayant impacté la scolarisation au premier niveau : le taux de déperdition au niveau de l'enseignement fondamental ayant atteint 40 % (Berrada et El Aoufi, 2007). Plus généralement, la baisse de la part consacrée jusque-là aux dépenses éducatives dans le PIB a entraîné, conjointement, un affaiblissement de la capacité de l'Etat à financer la croissance démographique scolaire et une détérioration de la qualité des conditions d'enseignement.

Plusieurs travaux suggèrent, dès la fin des années 80, de mettre l'accent sur la formation de base en augmentant l'effort public dans l'enseignement primaire, d'accroître l'efficacité interne de l'enseignement en améliorant la qualité et en diminuant les coûts d'éducation et de diversifier les sources de financement aux niveaux secondaire et universitaire. Ces orientations se sont traduites par un effort qui a, notamment, porté sur l'alphabétisation et la scolarisation de base, mais aux dépens de la qualité. La crise du système éducatif au Maroc se manifeste par sa faible contribution à la croissance et au développement.

Le faible impact des politiques d'éducation et de formation sur la croissance s'explique par le paradoxe issu des travaux de Pritchett (que nous rappelions plus haut), selon lequel l'effet de l'augmentation du nombre moyen d'années d'éducation par travailleur sur la croissance du PIB par tête peut être de faible signification (Montmarquette, Mourji et Grani, 1996 ; Mourji et Gourch, 2008).

Pour expliquer ces résultats, trois hypothèses peuvent être avancées :

- D'abord, l'environnement institutionnel est tel que des activités rentables individuellement, mais contre-productives socialement, notamment la « recherche de rentes », constituent le principal débouché des diplômés. Le

secteur public a absorbé, jusqu'au Programme d'ajustement structurel, une part importante des diplômés, alors que sa productivité est souvent faible. Il est même probable que la montée du chômage des jeunes diplômés, ait exercé une pression sur les pouvoirs publics pour créer ou maintenir des emplois publics indépendamment de leur contribution productive.

– Ensuite, faute de transformation structurelle et suffisamment rapide de l'économie, la demande de travail qualifié peut stagner alors même que les progrès de la scolarisation en accroissent fortement l'offre: l'augmentation du niveau d'éducation de la population peut déclencher une baisse de son rendement, d'où une corrélation négative entre éducation et croissance des revenus. Cette hypothèse est corroborée par certaines évaluations qui montrent, à partir de données internationales, qu'une élévation d'une année du niveau moyen d'éducation de la population réduit le rendement privé de 1,5 % et le rendement social de 4 %.

– Enfin, il y a lieu de souligner le problème de la qualité de l'école dans les pays en voie de développement, en général, et au sein de notre pays, en particulier. Dans ces conditions, l'augmentation du nombre d'années d'études peut ne produire qu'un effet limité sur le capital humain.

Les modèles du développement par l'éducation mettent l'accent sur la nécessité, pour les pays en développement, de mettre en place des politiques publiques de professionnalisation de l'enseignement, notamment au niveau du secondaire, afin de doter le système productif de qualifications intermédiaires et de tirer profit des externalités potentielles des IDE. Ces travaux suggèrent aussi que les politiques éducatives puissent s'accompagner de mesures en faveur de la création d'emplois productifs offrant au capital humain une rémunération suffisante et des conditions de valorisation de qualité.

Comment, dès lors que le mode de développement à l'œuvre commande la recherche de moindres coûts salariaux, passer d'une perspective quantitative axée sur les flux à une perspective, plus qualitative, mesurée non seulement à l'aune de l'efficacité interne du système d'éducation et de formation, mais aussi et surtout compte tenu des inégalités liées à l'accès à l'éducation (Benabdelali, Hanchane, Kamal, 2012) et au moment même où l'injonction de restriction des dépenses publiques conditionne l'aide internationale et oriente de plus en plus les IDE vers la recherche de moindres coûts salariaux plutôt que vers l'extraction de fortes compétences technologiques de la main-d'œuvre?

Problématiques spécifiques de recherche

Il s'agit, sur la base de ce questionnement, de former un programme de recherche pointant les problématiques majeures spécifiques au cas marocain, pour lesquelles la théorie moderne, en général, et l'économétrie,

en particulier, sont à même d'apporter des solutions pertinentes du point de vue des politiques publiques et de la politique économique.

La programme de recherche pourrait privilégier, outre la pertinence des modèles, les modalités dont l'économie mathématique, la micro-économétrie et la macro-économétrie en matière d'éducation, en interaction avec d'autres spécialités (économie publique, économie du travail, économie industrielle, économie des inégalités, économie du développement et économie du bien-être) interprètent ces problématiques et leur offrent une base méthodologique et instrumentale appropriée.

Les quelques problématiques suivantes peuvent avoir pour portée générale une mise à l'épreuve face à la réalité marocaine de la pertinence théorique et méthodologique des modèles dominants dans le domaine de l'économie de l'éducation.

- Limites du modèle du capital humain : problèmes d'endogénéité des variables du capital humain, d'imperfection des marchés financiers et des contraintes de financements ; risques liés à la non valorisation des investissements et à la qualité des apprentissages, au chômage et aux déclassements.

- Difficultés d'ordre empirique que pose l'application de la doctrine « éducationniste » du modèle de croissance endogène au sein des pays en voie de développement en général, et au Maroc en particulier (hypothèse de la convergence).

- Evaluation micro-économétrique des politiques publiques d'éducation et de formation.

- Systèmes éducatifs et problèmes d'organisation, de sélection et de performances scolaires.

- Formation continue, braconnage et concurrence imparfaite (limites du modèle beckerien).

- Accès à l'éducation, inégalités et justice scolaire (voir dans ce numéro : « Appel à communications », p. 171), Argumentaire.

Références

- | | |
|---|--|
| AGHION P. and HOWITT P. (1992), « A Model of Growth through Creative Destruction », <i>Econometrica</i> , 60, 323-351. | BECKER GARY S. (1964), <i>Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education</i> , Chicago, University of Chicago Press. |
| ARROW K.J. (1973), « Higher Education as a Filter », <i>Journal of Public Economics</i> , 2, p. 193-216. | BELZIL C. (2006), « The Return to Schooling in Structural Dynamic Models: a Survey », <i>Discussion Paper IZA</i> , n° 2370, October. |
| BECKER G.S. (1967), <i>Human Capital and the Personnel Distribution of Income: an Analytical Approach</i> , University of Michigan Press. | BELZIL C., HANSEN J. (2002), « Unobserved Ability and the Return to Schooling », <i>Econometrica</i> , 70(5), 2075-2091, September. |

- BENABDELALI W., HANCHANE S., KAMAL A. (2012), « Les inégalités de capital humain au Maroc », *Questions d'économie marocaine 2012*, Presses universitaires du Maroc, Rabat.
- BEN-PORATH Y. (1967), « The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings », *Journal of Political Economy*, n° 75, p. 352-365.
- BERRADA GOUZI A., EL AOUFI N. (2007), « La non-scolarisation au Maroc. Une analyse en termes de coût d'opportunité », *Critique économique*, n° 19, hiver-printemps.
- CARD D. (1995), « Earnings, Ability and Schooling Revisited », in *Research in Labor Economics*, 14, éd. S. Polachek Greenwich Conn, 23-48.
- CARD D. (1999), « The causal Effect of Education o Earnings », in O. Ashenfelter and D. Card eds., *Handbook of Labor Economics*, 3, Amsterdam, North-Holland.
- CARD D. (2001), « Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems », *Econometrica*, vol. 69, 5, 1127-1160.
- ECKSTEIN Z. et K. WOLPIN (1999), « Why Youths Drops out High School: The Impact of Preferences, Opportunities and Abilities », *Econometrica*, vol. 67(6), p.1295-1339.
- FORGEOT G. et GAUTIER J. (1997), « Insertion des jeunes et processus de déclassement », *Economie et statistique*, n° 304-305.
- GRILICHES Z. (1977), « Estimating the Returns to Schooling: Some Econometric Problems », *Econometrica*, 45, p. 1-22.
- GROSSMAN G. and HELPMAN E. (1991), *Innovation and Growth in the World Economy*, Cambridge, MA: MIT Press.
- GURGAND M. (2005), *Economie de l'éducation*, La Découverte, coll. "Repères", Paris.
- HANCHANE S., MOULLET S. (2000), « Rendements éducatifs privés: fondements, bilan et évaluation de nouvelles alternatives », revue *Etudes et recherches en économie publique*, 5, 1, p.23-89.
- HANUSHEK E.A. (1986), « The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools », *Journal of Economic Literature*, vol. 24, n° 3, September.
- HECKMAN J. et VYTLACIL E. (1998), « Instrumental Variables Methods for the Correlated Random Coefficient Model: Estimating the Rate of Return to Schooling When the Return is Correlated with Schooling », *The journal of Human Resources*, XXXIII, 975-987.
- HECKMAN J. J. (1979), « Sample Selection Bias as a Specification Error », *Econometrica*, vol. 47, No. 1 (Jan., 1979), p. 153-161.
- HECKMAN J., LOCHNER L. et TODD P. (2003), « Fifty years of Mincer earnings regressions », *NBER Working Paper*, 9732.
- JAROUSSE J.P. et MINGAT A. (1986), « Un réexamen du modèle de gains de Mincer », *Revue économique*, 37, n° 6.
- KEANE M., WOLPIN K. (1996), « The Career Decisions of Young men », *Journal of Political economy*, vol. 105, p. 473-522.
- KROCH E.A. et SJOBLUM (1994), « Schooling as Human Capital or as Signal: Some Evidence », *Journal of Human Resources*, 29.
- LUCAS R.E., Jr. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- MANKIW N.G., ROMER P., WEIL D.N. (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, May.
- MINCER J. (1958), « Investiment in Human Capital and Personal Income Distribution », *Journal of Political Economy*, August.
- MINCER J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press for NBER, New York.
- MINCER J. (1978), *Accumulation du capital humain*, Economica, Paris.
- MONTMARQUETTE C., MOURJI F. et GARNI A. (1996), « L'insertion des diplômés de la

- formation professionnelle dans le marché du travail marocain : une application des modèles de durée», revue *Région et développement*, n° 3, la Documentation française, Paris.
- MOURJI F. et GOURCH A. (2008), «Modélisation de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur au Maroc», *Critique économique*, n° 22, printemps-été.
- NAUZE-FICHET E. et TOMASINI M. (2002), «Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement», *Economie et statistique*, n° 354, p. 21-43.
- NELSON R. and PHELPS E. (1966), «Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth», *American Economic Review*, 61, 69-75.
- PRITCHETT Lant (1996), «Where Has All the Education Gone?», *Policy Research Working Papers Series* 1581, The World Bank.
- ROMER P. (1986), «Increasing Returns and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*, 94, 1002-1037.
- ROMER P. (1987), «Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization», *American Economic Review*, 77, 56-62.
- ROMER P. (1990), «Endogenous Technological Change», *Journal of Political Economy*, 98, 71-102.
- ROSEN S. et WILLIS R.J. (1979), «Education and Self-Selection», *Journal of Political Economy*, (supplement) 87, p. 57-536.
- SPENCE M. (1973), «Job Market Signaling», *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, n° 3., Aug., p. 355-374.
- WILLIS R.J. (1986), «Wage Determinants: a Survey and Reinterpretation of Human Capital Earning Functions», *Handbook of Labor Economy*.