

2002s-70

L'économie de l'éducation: méthodologies, constats et leçons

Marcelin Joanis

Série Scientifique
Scientific Series

Montréal
Juillet 2002

© 2002 Marcelin Joanis. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.

Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.

CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les organisations-partenaires / The Partner Organizations

- École des Hautes Études Commerciales
- École Polytechnique de Montréal
- Université Concordia
- Université de Montréal
- Université du Québec à Montréal
- Université Laval
- Université McGill
- Ministère des Finances du Québec
- MRST
- Alcan inc.
- AXA Canada
- Banque du Canada
- Banque Laurentienne du Canada
- Banque Nationale du Canada
- Banque Royale du Canada
- Bell Canada
- Bombardier
- Bourse de Montréal
- Développement des ressources humaines Canada (DRHC)
- Fédération des caisses Desjardins du Québec
- Hydro-Québec
- Industrie Canada
- Pratt & Whitney Canada Inc.
- Raymond Chabot Grant Thornton
- Ville de Montréal

Les cahiers de la série scientifique (CS) visent à rendre accessibles des résultats de recherche effectuée au CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont écrits dans le style des publications scientifiques. Les idées et les opinions émises sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires.

This paper presents research carried out at CIRANO and aims at encouraging discussion and comment. The observations and viewpoints expressed are the sole responsibility of the authors. They do not necessarily represent positions of CIRANO or its partners.

ISSN 1198-8177

L'économie de l'éducation: méthodologies, constats et leçons*

Marcelin Joanis[†]

Résumé / Abstract

Ce document effectue une synthèse des travaux présentés à la conférence sur l'économétrie de l'éducation tenue au CIRANO les 26 et 27 avril 2002, intitulée *Conference on the Econometrics of Education: Modeling Selectivity and Outcomes*. Les textes de la conférence servent ici de prétexte à un survol non exhaustif de l'état de la recherche en économie de l'éducation. Les méthodes de l'économie de l'éducation sont d'abord traitées. Deux importants constats de la recherche récente sont ensuite discutés: la variabilité des rendements de l'éducation et le risque associé à l'investissement en capital humain. Enfin, un ensemble de problématiques de politique publique sont présentées: les frais de scolarité, la contribution parentale au financement de l'éducation, les « bons d'éducation », l'abandon scolaire, et les programmes de discrimination positive.

This document offers a synthesis of the papers presented at the Conference on the Econometrics of Education: Modeling Selectivity and Outcomes, held at CIRANO, April 26 and 27, 2002. The papers serve as a pretext to draw a non exhaustive survey of the state of research in the economics of education. The methods of the economics of education are treated first, followed by a discussion of two important findings of recent research: the variance of the returns to education, and the risk associated with human capital investment. Finally, a series of policy issues are presented: tuition fees, parental contribution to education funding, school vouchers, school dropout, and affirmative action programs.

Mots clés : Éducation, capital humain, rendements de l'éducation, abandon scolaire, frais de scolarité

Keywords: Education, human capital, returns to education, school dropout, tuition fees

Codes JEL : I20, I28

* L'auteur remercie tous les participants à la conférence ainsi que ses organisateurs, Christian Belzil et Claude Montmarquette. Il tient également à souligner le soutien financier du Ministère des Finances du Québec.

Correspondance: joanism@cirano.qc.ca.

[†] CIRANO

1. Introduction

Il apparaît de plus en plus évident que le niveau d'éducation atteint par les individus qui composent une économie constitue un déterminant majeur de son succès sur l'échiquier économique mondial et, partant, du niveau de vie de ses citoyens. D'une part, les nations développées cherchent désormais à s'imposer comme des « réservoirs » de main-d'œuvre hautement qualifiée, exploitant ainsi leurs avantages concurrentiels face à la main-d'œuvre abondante, bon marché et généralement peu instruite des pays en voie de développement. D'autre part, nous savons maintenant que l'accumulation de capital humain contribue au même titre que l'accumulation de capital physique à la croissance économique de long terme. Dans un tel contexte, il n'est pas surprenant que l'éducation et la formation occupent une place prépondérante dans l'élaboration des politiques économiques – à la fois microéconomiques et macroéconomiques – au début du XXI^e siècle. Au Canada et au Québec, par exemple, le champ de l'éducation et de la formation a d'ailleurs donné lieu ces dernières années à d'âpres luttes de pouvoir entre les ordres de gouvernement fédéral et provincial – le premier étant généralement responsable de la politique macroéconomique de la fédération alors que l'éducation est une compétence exclusive des provinces – ce qui confirme le caractère stratégique qu'a acquis l'éducation dans l'intervention gouvernementale.

Compte tenu de ce caractère stratégique et de la complexité des problématiques liées au rôle économique de l'éducation, il n'est pas surprenant non plus que l'économie de l'éducation soit un champ de recherche en pleine expansion. Les chercheurs dans ce domaine sont responsables de nombreuses innovations méthodologiques récentes, notamment en ce qui a trait aux méthodes microéconométriques, ce qui a été souligné en 2000 par la remise du Prix Nobel d'économie à

James Heckman, dont les travaux ont entre autres mis en lumière l'importance de tenir compte de l'hétérogénéité des individus et du caractère dynamique des décisions dans l'analyse des choix d'investissement en capital humain. Dans ce texte, nous abordons d'abord les méthodologies qui sont propres à la recherche contemporaine en économie de l'éducation. Nous abordons ensuite les principaux résultats de la littérature récente. Enfin, une attention particulière est portée aux leçons que l'on peut tirer de ces résultats pour les politiques publiques¹.

2. Les méthodes de l'économie de l'éducation

Les méthodes utilisées par les chercheurs dans le domaine diffèrent selon qu'ils s'intéressent d'abord à identifier les déterminants de différents phénomènes (abandon scolaire, choix de carrière, dynamique des salaires, inégalité des revenus, etc.) ou qu'ils cherchent principalement à répliquer le comportement de l'économie de manière à simuler différents scénarios ou politiques. Dans le premier cas, lorsqu'il s'agit de quantifier les déterminants d'un phénomène, le recours à tout une gamme de modèles économétriques – plus ou moins sophistiqués – est de mise. Le modèle sera de forme réduite (Chen; Dagenais, Montmarquette et Viennot-Briot) ou encore, comme c'est de plus en plus souvent le cas, structurel (Belzil et Hansen; Carneiro, Heckman et Hansen; Sauer; Arcidiacono). Dans le second cas, lorsque le principal objectif de recherche est d'effectuer des simulations (notamment de politiques), on aura recours à des modèles théoriques calibrés. Ces modèles se situeront dans un cadre d'équilibre partiel (Buchinsky et Leslie) ou encore dans un cadre d'équilibre général (Heckman, Lochner et Taber; Ferreyra; Lee).

¹ La discussion est ponctuée de références aux travaux présentés à une conférence intitulée *Conference on the Econometrics of Education : Modeling Selectivity and Outcomes*, tenue à Montréal les 26 et 27 avril 2002.

Le champ de l'économie de l'éducation a été fortement influencé par les travaux pionniers de Mincer² sur les rendements de l'éducation et sur les implications de ceux-ci pour la distribution des revenus. Le modèle économétrique de Mincer, de forme réduite, a entraîné la production d'une multitude d'études motivées par le même thème mais utilisant des méthodes économétriques toujours plus sophistiquées (variables instrumentales, correction pour l'auto-sélection, etc.)³. Les thèmes liés à l'économie de l'éducation sont d'ailleurs à l'origine même du développement de plusieurs techniques microéconométriques. Les travaux de Heckman⁴, notamment, ont démontré l'importance de contrôler pour l'auto-sélection et l'hétérogénéité des individus lors de l'estimation des rendements de l'éducation. Chen propose une application intéressante de ces méthodes économétriques sophistiquées à la problématique du risque associé à l'investissement en capital humain.

Même si le modèle économétrique utilisé par Chen est de forme réduite, la correction pour l'auto-sélection et l'hétérogénéité implique une bonne dose de modélisation. Résultat de trois décennies de recherche dans le domaine de l'économie de l'éducation, les modèles économétriques structurels occupent aujourd'hui une place importante dans la littérature. Dans ces modèles, les comportements individuels sont explicitement modélisés *a priori*, ce qui permet aux chercheurs de tester empiriquement les prédictions de la théorie. Les chercheurs ont longtemps eu recours, souvent implicitement, à des modèles avec agent représentatif qui supposent une population homogène. Or, comme nous l'avons mentionné plus haut, il est de plus en plus clair que les comportements individuels en matière de choix scolaires peuvent varier considérablement selon

² Voir entre autres Mincer (1974).

³ Voir Lemieux et Card (2001) pour une discussion et une application intéressantes de cette littérature dans le contexte canadien, de même que Card (1999) pour une revue de cette littérature.

⁴ Voir Heckman (2001) pour une vue d'ensemble de ses travaux.

les préférences des individus et leurs caractéristiques individuelles et socio-économiques (p.ex. entre filles et garçons). Les travaux de Dagenais, Montmarquette et Viennot-Briot (2001) présentent un exemple éloquent en cette matière. Dans le modèle économétrique utilisé par Dagenais et al., la population est explicitement divisée en deux groupes distincts : les individus qui privilégient un accès rapide au marché du travail et ceux qui privilégient la scolarisation. Les auteurs montrent que les déterminants de l'abandon scolaire agissent différemment selon que l'on considère l'un ou l'autre de ces deux groupes.

La littérature récente insiste également sur l'importance de l'aspect intertemporel des choix scolaires. En effet, de telles décisions impliquent généralement un choix entre un gain relativement certain aujourd'hui et une espérance de gain dans l'avenir, laquelle dépend à son tour des choix scolaires eux-mêmes. Belzil et Hansen (2002) utilisent un modèle dynamique avec agents hétérogènes et parfaitement rationnels afin d'étudier les déterminants des choix école/travail des individus. Carneiro, Heckman et Hansen, qui utilisent également un modèle structurel dynamique pour estimer la *distribution* des rendements de l'éducation, mettent ainsi l'accent sur l'hétérogénéité des expériences individuelles. Sauer a aussi recours à un modèle structurel dynamique pour estimer l'impact des transferts parentaux sur les choix scolaires, de même qu'Arcidiacono (application aux mesures de discrimination positive des universités américaines).

Les choix méthodologiques des auteurs des études citées jusqu'ici sont motivés par la volonté de fournir des estimations toujours plus précises et satisfaisantes des déterminants des choix scolaires. Dans d'autres travaux, les techniques économétriques servent surtout à paramétrer un

modèle de simulation, en équilibre partiel ou général. Buchinsky⁵ et Leslie proposent un modèle d'équilibre partiel calibré avec optimisation dynamique des choix scolaires des Américains. Le modèle de Buchinsky et Leslie présente cette particularité intéressante que l'hypothèse, souvent implicite, de la parfaite rationalité des individus y est relâchée. Les auteurs se servent de ce modèle pour montrer l'importance de la difficulté de prévoir à l'avance les rendements futurs d'un investissement en capital humain sur les choix scolaires.

Par construction, les modèles d'équilibre partiel ne tiennent compte que des impacts directs du phénomène étudié. Les modèles d'équilibre général, qui modélisent un ensemble de relations entre les agents d'une économie, cherchent à tenir compte à la fois des impacts directs et indirects d'un phénomène ou d'une politique. Le modèle d'équilibre général dynamique de Heckman, Lochner et Taber⁶ leur permet de simuler le comportement de l'économie américaine en matière de choix scolaires et de distribution des revenus. Lee a recours à un modèle semblable – à générations imbriquées – pour simuler les choix de carrière des Américains. Enfin, Ferreyra utilise aussi un modèle d'équilibre général calibré pour simuler l'impact d'un programme de bons d'éducation (*vouchers*) sur les choix résidentiels et scolaires.

Les travaux dont il est question ici font donc appel à une impressionnante variété de méthodologies. Les auteurs partagent cependant un certain nombre de préoccupations communes. Notons d'abord l'accent mis sur l'effort de modélisation explicite du processus d'optimisation dynamique individuel. Notons aussi la grande place qui est accordée aux méthodes économétriques qui tiennent compte de l'hétérogénéité des comportements individuels. Notons

⁵ Voir Buchinsky (1994) pour des travaux antérieurs connexes.

⁶ Voir Heckman, Lochner et Taber (1998a et 1998b) pour des travaux antérieurs connexes.

enfin que plusieurs de ces études mettent en lumière le caractère stochastique et risqué de l'investissement en capital humain. Nous passerons maintenant en revue certains résultats de ces études.

3. Les constats de l'économie de l'éducation

L'économie de l'éducation cherche à comprendre deux grands ensembles de phénomènes. D'une part, au niveau microéconomique, les économistes cherchent à comprendre le processus décisionnel des individus en matière d'investissement en capital humain, de même que les nombreux facteurs qui peuvent influencer sur ce processus. D'autre part, d'un point de vue plus macroscopique, les économistes de l'éducation sont préoccupés par les impacts de ces choix individuels sur les tendances du marché du travail. L'économie de l'éducation, par son accent sur l'investissement en capital humain, est aussi étroitement liée à la littérature macroéconomique sur la croissance économique, ce qui la rend particulièrement pertinente du point de vue de la politique économique. Deux importants constats de l'économie de l'éducation retiendront notre attention ici. Ils ont trait aux caractéristiques intrinsèques de l'investissement en capital humain pour un individu.

3.1 Des rendements variables

D'abord, plusieurs études indiquent que le rendement de l'éducation pour un individu est souvent relativement faible. Étant donné les conditions du marché du travail et les habiletés individuelles, il peut donc être tout à fait rationnel pour certains individus de ne pas poursuivre leurs études. Carneiro, Heckman et Hansen insistent sur le fait que, pour beaucoup d'individus, le rendement *ex post* de l'éducation en termes de salaire s'avère même négatif. Selon ces auteurs, il n'existe

pas de taux de rendement de l'éducation unique – comme le supposaient implicitement les premières études empiriques sur le rendement de l'éducation – mais plutôt une distribution de taux de rendement, qui dépend notamment des caractéristiques individuelles.

Ce résultat a des implications importantes sur la manière dont on peut concevoir le phénomène de l'abandon scolaire. Par exemple, Dagenais, Montmarquette et Viennot-Briot testent l'idée que le travail à temps partiel pendant les études peut avoir des effets différents sur la persévérance scolaire d'étudiants ayant des motivations différentes. Pour certains étudiants, la performance scolaire sera améliorée par le travail à temps partiel pendant les études (effet d'expérience), alors que ce sera le contraire pour d'autres (effet de la réduction du temps consacré aux études). L'importance de l'hétérogénéité individuelle préoccupe également Belzil et Hansen, selon qui en tenir compte explicitement permet d'estimer avec une plus grande acuité les rendements effectifs de l'éducation. De fait, les auteurs trouvent des rendements de l'éducation plus faibles que ceux qui sont généralement obtenus, voire même inférieurs aux rendements de l'expérience en début de carrière. Ce dernier résultat tend à confirmer l'intuition évoquée plus haut à l'effet que la poursuite des études ne constitue pas d'emblée un choix rentable pour tous.

3.2 Un investissement risqué

Non seulement l'éducation ne constitue-t-elle pas un investissement rentable pour tout le monde, mais elle est également un investissement risqué. Pour Carneiro, Heckman et Hansen, le caractère imprévisible des rendements de l'éducation au moment où les choix individuels sont faits est une caractéristique fondamentale du marché du travail, bien que les rendements de l'éducation semblent légèrement plus prévisibles que les salaires associés à de faibles niveaux de scolarité. Chen s'est penchée sur la problématique du risque associé aux investissements en capital humain.

Elle trouve que le risque associé au rendement d'un programme collégial américain de quatre ans est suffisamment élevé pour influencer significativement sur les choix scolaires. Dans un exemple numérique, elle montre que la prime de risque peut faire passer le rendement attendu de l'éducation sur l'ensemble du cycle de vie de 29,2% à 24,2%. Buchinsky et Leslie illustrent quant à eux la difficulté pour les individus de prévoir les rendements de l'éducation en relâchant l'hypothèse habituelle de parfaite rationalité des agents économiques. Plus que les modèles avec agents pleinement rationnels, les simulations de leur modèle montrent que le niveau des frais de scolarité et les contraintes financières peuvent avoir un impact sévère sur l'investissement en capital humain.

Ces deux caractéristiques de l'investissement en capital humain – l'hétérogénéité des rendements individuels et le risque significatif qu'il comporte – suggèrent que les conditions sont réunies pour que la somme des décisions individuelles puisse mener à un sous-investissement en capital humain du point de vue de l'économie dans son ensemble, notamment si l'on accepte le rôle fondamental que la littérature macroéconomique récente lui accorde dans la croissance économique. Le lien qui existe entre l'hétérogénéité des niveaux d'éducation et la distribution des revenus, qui est l'objet notamment des travaux de Heckman, Lochner et Taber (1998b), soulève également d'importantes questions d'équité liées à un éventuel sous-investissement en éducation. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que l'on observe une intervention importante de l'État en matière d'éducation dans tous les pays industrialisés. Comme nous le verrons dans la prochaine section consacrée aux politiques publiques, l'économie de l'éducation, si elle met en lumière certaines justifications pour une intervention de l'État, dévoile aussi la difficulté pour celui-ci d'influencer les décisions individuelles dans ce domaine.

4. Des leçons pour les décideurs publics

Dans un contexte où les investissements individuels en éducation présentent des rendements variables et incertains, comment les gouvernements peuvent-ils intervenir pour accroître le niveau d'éducation et les compétences de la population? La littérature sur l'économie de l'éducation fournit des indications en ce sens, et ce, au sujet de plusieurs dimensions des politiques en matière d'éducation : le financement et l'accès aux études (Heckman et al.; Carneiro et al.; Lee; Sauer; Buchinsky et Leslie), les mesures pour contrer l'abandon scolaire (Dagenais et al.; Belzil et Hansen), le rôle de la taxation (Heckman et al.), les « bons d'éducation » ou *vouchers* (Ferreira) et les mesures de discrimination positive (Arcidiacono).

4.1 Les frais de scolarité

Comme on peut s'y attendre, les économistes s'intéressent d'abord aux questions liées au financement de l'éducation. L'État doit-il subventionner une partie (ou la totalité) des frais de scolarité? Doit-il le faire via l'école publique gratuite ou, par exemple, en distribuant des « bons d'éducation » aux parents? La question des frais de scolarité ne fait pas l'objet d'un consensus parmi les économistes de l'éducation. Certains, comme Heckman et al. ou Carneiro et al.⁷, croient que subventionner les frais de scolarité a peu d'impact sur les choix scolaires des individus. Selon Heckman et al. (1998a, 1999), les modèles conventionnels (en équilibre partiel) peuvent surestimer jusqu'à 10 fois l'impact des frais de scolarité sur le développement des compétences. Ce résultat découle principalement de l'impact négatif, à long terme, d'un accroissement de la quantité de main-d'œuvre qualifiée sur les salaires des travailleurs qualifiés (effet d'équilibre général). Cette conclusion repose cependant sur deux hypothèses potentiellement cruciales : une

⁷ Voir Carneiro, Hansen et Heckman (2002) pour une application de leurs travaux aux politiques publiques.

économie fermée et des agents parfaitement rationnels. Il est facile d'imaginer que la première hypothèse pourrait jouer un rôle significatif dans le cas du Québec ou du Canada. Buchinsky et Leslie relâchent plutôt la seconde de ces hypothèses, ce qui les amène à conclure, à l'inverse de Heckman et al., que les frais de scolarité et les contraintes financières ont effectivement un impact sévère sur les investissements en capital humain. Les résultats de Heckman et al. sont également contredits par l'analyse de Lee, selon qui les effets d'équilibre partiel et d'équilibre général ne diffèrent pas significativement : une hausse de 1% des frais de scolarité réduirait le taux de fréquentation scolaire de 1,27% en équilibre partiel et de 1,05% en équilibre général.

4.2 Les transferts parentaux

Sauer s'intéresse quant à lui à l'impact des transferts parentaux sur les choix scolaires des individus. L'auteur trouve que les transferts parentaux n'influencent pas significativement les revenus de travail mesurés sur le cycle de vie mais qu'ils influent sur la consommation. Ses résultats indiquent qu'un dollar additionnel transféré par les parents accroît la consommation totale sur l'ensemble du cycle de vie de 1,76\$, soit 0,14\$ pendant les études et 0,62\$ après. Ce résultat découle du fait que les transferts parentaux encouragent, selon l'auteur, le travail plutôt que l'endettement pendant les études, et que l'impact négatif du travail pendant les études sur les résultats scolaires est compensé par la reconnaissance de cette expérience sur le marché du travail. Toujours selon Sauer, les programmes de radiation des dettes d'études (ici, conditionnellement à accepter un emploi dans le secteur à but non lucratif) n'ont qu'une influence modeste (mais significative) sur les choix scolaires⁸.

⁸ Voir Sauer (1998) pour une étude connexe.

4.3 Les « bons d'éducation »

Les travaux de Ferreyra abordent de façon très détaillée l'impact de l'introduction de *vouchers*, i.e. des coupons qui peuvent être utilisés pour payer les frais de scolarité exigés par n'importe quelle école – publique ou privée. Ce type de système est souvent proposé comme une alternative efficace aux écoles publiques à territoires protégés. Selon l'auteure, l'introduction des coupons encourage les ménages à s'établir dans des quartiers de moins bonne qualité (où les écoles sont également de moindre qualité mais où le prix des maisons est plus faible) et à inscrire leurs enfants à l'école privée. Les « bons d'éducation » accroissent donc la capacité de choisir des ménages, notamment en leur permettant de mieux séparer leurs décisions de localisation et leurs choix scolaires. Dans ce modèle, le fait que des ménages relativement riches emménagent dans des quartiers relativement pauvres suite à l'introduction des coupons accroît la qualité des écoles publiques (l'inverse tient dans les quartiers relativement riches), dans la mesure où le financement des écoles est de nature locale. Cet effet-qualité est renforcé par la réduction du nombre d'élèves dans les écoles publiques au profit des écoles privées, ce qui accroît les dépenses par élève dans les écoles publiques. Parce qu'ils encouragent les ménages les plus riches à délaisser les écoles publiques, les « bons d'éducation » encouragent cependant la ségrégation en fonction du revenu.

4.4 L'abandon scolaire

Compte tenu de l'hétérogénéité des décisions individuelles en matière de scolarité, comment les gouvernements peuvent-ils réduire l'incidence de l'abandon scolaire chez les jeunes? Pour Belzil et Hansen, il importe de bien cibler les mesures incitatives en privilégiant les individus qui ont des avantages absolus sur le marché du travail, de hauts rendements à l'expérience, une faible préférence pour l'éducation et/ou des rendements à l'éducation relativement faibles. Selon les

travaux de Dagenais et al. (2001), un salaire minimum élevé encourage le travail pendant les études, ce qui a tendance à affecter négativement les résultats scolaires de certains étudiants et à accroître l'incidence de l'abandon scolaire. Toujours selon les auteurs, ce résultat pourrait militer en faveur de l'introduction d'un salaire minimum inférieur pour les mineurs. Notons également qu'un faible taux de chômage (particulièrement chez les travailleurs non qualifiés) accroît aussi significativement la probabilité d'abandonner les études. Heckman et al. soulignent quant à eux qu'une réduction de l'impôt sur le revenu au profit des taxes à la consommation, en accroissant les rendements de l'éducation, aurait tendance à stimuler l'investissement en capital humain. Dagenais et al. soulignent enfin que le relèvement de l'âge minimal pour entrer sur le marché du travail (p. ex. à 17 ou 18 ans) pourrait constituer une mesure efficace pour réduire l'incidence de l'abandon scolaire.

4.5 La discrimination positive

Enfin, Arcidiacono aborde la question des programmes de discrimination positive dans les universités américaines. Selon l'auteur, abolir les mesures de discrimination positive dans les universités aurait peu d'effet sur la fréquentation scolaire des groupes minoritaires. Deux raisons sont avancées pour expliquer ce résultat : les étudiants à faible revenu reçoivent sensiblement le même support, qu'ils soient admissibles ou non à des mesures de discrimination positive, et ces mesures ne sont significatives que dans les meilleures écoles.

5. Conclusion

Cette brève synthèse des contributions récentes à la recherche dans le domaine de l'économie de l'éducation – bien que non exhaustive – a permis de mettre en lumière, outre le dynamisme et la

diversité de ce champ au plan méthodologique, un certain nombre de caractéristiques inhérentes à la décision pour un individu d'investir (ou non) dans son capital humain. Il ressort notamment de ces travaux que les rendements de l'éducation varient considérablement d'une personne à l'autre et, de surcroît, qu'investir dans son capital humain peut présenter un niveau de risque élevé. Dans cette perspective, ne pas investir dans son capital humain apparaît comme un choix potentiellement rationnel pour une certaine portion de la population. Cela étant, comment un gouvernement qui souhaite accroître le niveau d'éducation de sa population doit-il intervenir? Quel impact aura un programme de sensibilisation et d'information auprès d'un individu pour qui investir dans son capital humain n'est tout simplement pas rentable? Vue sous cet angle, la capacité d'intervention des gouvernements semble donc limitée. Cependant, compte tenu du rôle crucial que l'on attribue au capital humain dans la croissance économique, cette intervention apparaît somme toute nécessaire, voire urgente, pour des États qui, comme le Québec, présentent une feuille de route relativement moins enviable en matière de fréquentation scolaire. L'intervention gouvernementale pourra certes chercher à faciliter la circulation de l'information sur les rendements espérés des investissements en capital humain (sans compter évidemment les bénéfices non pécuniaires associés à l'éducation). Cependant, elle devra aussi s'inscrire dans une perspective globale, en tenant compte notamment des contraintes institutionnelles (système de taxation, régulation du marché du travail, etc.) et de leurs impacts sur les rendements de l'éducation. Si l'éducation est effectivement source d'effets externes importants et que ceux-ci constituent un facteur crucial de la croissance du niveau de vie, il importe d'analyser rigoureusement la rentabilité (réelle et perçue) de l'investissement en capital humain, de même que les différents facteurs et contraintes qui influent sur les choix individuels dans ce domaine. Il y a là, sans nul doute, un plan de travail chargé mais stimulant tant pour les chercheurs, les responsables des politiques économiques, que les intervenants du milieu de l'éducation.

6. Bibliographie

Auteurs et titres des présentations

(* : présentateur)

Arcidiacono, Peter, *Affirmative Action in Higher Education : How do Admission and Aid Rules Affect Future Earnings?*

Belzil*, Christian et Jörgen Hansen, *A Structural Analysis of the Correlated Random Coefficient Wage Regression Model.*

Buchinsky*, Moshe et Phillip Leslie, *Educational Attainment and the U.S. wage Structure : Dynamic Implications.*

Carneiro*, Pedro, James Heckman et Karsten Hansen, *Educational Attainment and Labor Market Outcomes : Estimating Distributions of the Returns to Educational Interventions.*

Chen, Stacey, *Is Investing in College Education Risky?*

Ferreira, Maria Marta, *Estimating the Effects of Private School Vouchers in Multi-District Economies.*

Heckman, James, Lance Lochner et Chris Taber*, *An Empirical Equilibrium Model of the US Labor Market.*

Lee, Donghoon, *An Estimable Dynamic General Equilibrium Model of Work, Schooling and Occupational Choice.*

Montmarquette*, Claude, Marcel Dagenais et Nathalie Viennot-Briot, *Dropout, School Performance and Working while in School : An Econometric Model with Heterogeneous Groups.*

Sauer, Robert, *Educational Financing and Lifetime Earnings.*

Autres textes cités

Belzil, Christian et Jörgen Hansen (2002), *A Structural Analysis of the Correlated Random Coefficient Wage Regression Model*, CIRANO, Série scientifique no. 2002s-07.

Buchinsky, Moshe (1994), « Changes in the U.S. Wage Structure 1963-1987 : Application of Quantile Regression », *Econometrica*, vol. 62, pp. 405-458.

Card, David (1999), « The Causal Effect of Education on Earnings », in *Handbook of Labor Economics*, Orsley Ashenfelter et David Card (éd.), Amsterdam et New York, North-Holland.

Carneiro, Pedro, Karsten Hansen et James Heckman (2002), « Removing the Veil of Ignorance In Assessing the Distributional Impacts of Social Policies », NBER, document de travail no. 8840, à paraître, *Swedish Economic Policy Review*.

Dagenais, Marcel, Claude Montmarquette et Nathalie Viennot-Briot (2001), *Dropout, School Performance and Working while in School : An Econometric Model with Heterogeneous Groups*, CIRANO, Série scientifique no. 2001s-63.

Heckman, James J., Lance Lochner et Christopher Taber (1998a), « Tax Policy and Human-Capital Formation », *American Economic Review*, vol. 88, no. 2 (mai), pp. 293-297.

Heckman, James J., Lance Lochner et Christopher Taber (1998b), « Explaining Rising Wage Inequality : Explorations with a Dynamic General Equilibrium Model of Labor Earnings with Heterogeneous Agents », *Review of Economic Dynamics*, vol. 1, no. 1 (janvier), pp. 1-58.

Heckman, James J., Lance Lochner et Christopher Taber (1999), « Human Capital Formation and General Equilibrium Treatment Effects : A Study of Tax and Tuition Policy », *Fiscal Studies*, vol. 20, no. 1 (mars), pp. 25-40.

Heckman, James J. (2001), « Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy : Nobel Lecture », *Journal of Political Economy*, vol. 109, no. 4, pp. 673-748.

Lemieux, Thomas et David Card (2001), « Education, Earnings, and the 'Canadian G.I. Bill' », *Revue canadienne d'économie*, vol. 34, no. 2 (mai), pp. 313-344.

Mincer, Jacob (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*, New York, Columbia University Press.

Sauer, Robert M. (1998), « Job Mobility and the Market for Lawyers », *Journal of Political Economy*, vol. 106, pp. 147-171.