

Bilan critique des recherches en économie de l'éducation

Clément Lemelin

Volume 14, Number 2, 1988

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/900593ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/900593ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (print)

1705-0065 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Lemelin, C. (1988). Bilan critique des recherches en économie de l'éducation.

Revue des sciences de l'éducation, 14(2), 165–182.

<https://doi.org/10.7202/900593ar>

Article abstract

The three objectives of this article are: to show the importance of this area of teaching from an economics point of view, to present the principal question asked by economists, and to present the various university research projects relating to the economics of education that have been completed in the last 15 years in Québec.

Bilan critique des recherches en économie de l'éducation

Clément Lemelin*

Résumé — L'objet de cet article est triple: montrer l'importance du secteur de l'enseignement d'un point de vue économique, cerner les principales questions posées par les économistes et présenter divers travaux de recherche réalisés dans les universités québécoises en économie de l'éducation au cours des quinze dernières années.

Abstract — The three objectives of this article are: to show the importance of this area of teaching from an economics point of view, to present the principal question asked by economists, and to present the various university research projects relating to the economics of education that have been completed in the last 15 years in Québec.

Resumen — El objeto de este artículo es triple: mostrar la importancia del sector de la enseñanza desde un punto de vista económico, abordar las principales preguntas hechas por los economistas y presentar diversos trabajos de investigación realizados en las universidades del Québec en economía de la educación durante los quince últimos años.

Zusammenfassung — Dieser Artikel hat einen dreifachen Gegenstand: er zeigt die Bedeutung des Unterrichtssektors vom wirtschaftlichen Standpunkt aus auf; er umschreibt die wichtigsten von Ökonomen aufgeworfenen Fragen; er legt schliesslich verschiedene Forschungsarbeiten vor, die an den Quebecker Universitäten in den letzten 15 (fünfzehn) Jahren auf dem Gebiet der Erziehungsökonomik durchgeführt wurden.

Notre objectif était, au départ, de dresser un bilan de la recherche universitaire en économie de l'éducation au Québec. Les travaux qu'il s'agit de recenser sont le fait d'un tout petit nombre d'économistes dispersés, dont l'intérêt pour l'éducation est souvent passager: en science économique, on est économiste d'abord et économiste de l'éducation à l'occasion. Afin d'éviter un trop grand éparpillement et au risque de passer sous silence certaines contributions, nous avons opté pour la synthèse. Nous avons choisi d'indiquer de quoi est constituée l'économie de l'éducation et de faire, à l'occasion, référence à des contributions québécoises sur des sujets particuliers.

La première section porte sur l'origine de l'intérêt pour l'éducation en science économique alors que la deuxième vise à préciser les orientations théoriques

* Lemelin, Clément: professeur, Université du Québec à Montréal.

de l'économie de l'éducation. Comme on le verra, les questions posées sont de trois ordres: quoi ou combien produire? comment produire? pour qui produire? Ces questions sont les thèmes des trois sections suivantes qui constituent le corps de ce texte¹.

Pourquoi l'économie de l'éducation?

Que les économistes s'intéressent au secteur de l'éducation ne saurait trop surprendre quand on connaît l'importance de ce secteur dans l'activité économique. Au Québec, en 1985, les dépenses au titre de l'enseignement s'élevaient à plus de neuf milliards de dollars et représentaient ainsi près de 9% du produit intérieur brut. Quand on utilise autant de ressources rares, on s'expose à devenir objet d'analyse économique.

La part du produit intérieur ou national consacrée à l'éducation constitue un indicateur très utilisé pour évaluer l'effort consenti au secteur de l'éducation par la société. Cet indicateur a crû rapidement au Québec de 1961 à 1977, passant de 0,051 à 0,104; depuis ce temps il recule lentement. Néanmoins, il demeure encore aujourd'hui plus élevé au Québec que dans la plupart des provinces canadiennes et des autres pays².

Cet indicateur d'effort peut être décomposé, à l'aide d'une équation de l'OCDE, en quatre éléments: les dépenses par élève, DEP/ELE; le taux de fréquentation scolaire, ELE/CIB; le poids démographique de la population cible, CIB/POP, et l'inverse du produit intérieur *per capita*, POP/PIB.

$$\frac{DEP}{PIB} = \frac{DEP}{ELE} = \frac{ELE}{CIB} = \frac{CIB}{POP} = \frac{POP}{PIB}$$

Comme le montre Lemelin (1986a), ces éléments nous permettent de mieux comprendre pourquoi cet indicateur varie d'une période ou d'une région à l'autre.

La présentation de cet indicateur et la discussion qui en est faite ne sauraient cependant tenir le rôle d'une analyse économique du secteur de l'éducation; tout au plus servent-elles à décrire le contexte dans lequel s'inscrit l'activité qu'il s'agit d'analyser. Observer qu'on dépense plus dans le pays «A» que dans le pays «B» ou au cours de la période «t + 1» qu'au cours de la période «t» n'implique pas que les dépenses sont trop élevées dans le pays «A» ou au cours de la période «t + 1», pas plus qu'elles signifient qu'elles sont trop faibles dans le pays «B» ou au cours de la période «t». Pour juger de la pertinence d'un changement de dépenses, il faut comparer les coûts et les bénéfices entraînés par ce changement.

Il existe une relation entre le secteur de l'éducation et l'activité économique et elle est double. Une société plus riche (avec un produit national plus élevé) demande plus d'éducation et c'est dans ses ressources qu'elle puisera ce qu'il faut pour produire davantage de services. Mais une société plus instruite est également en mesure de produire davantage. Le renouveau d'intérêt pour l'éducation autour des années 1960 s'est fait concurremment avec la parution des premiers travaux

de Denison (1962), selon qui la principale source de la croissance économique tenait à l'éducation préalable de la population.³

Qu'est-ce que l'économie de l'éducation?

Ce nouvel intérêt pour l'éducation, considérée comme champ d'analyse pour la science économique, aura eu au moins deux effets importants. Il aura d'abord amené les économistes à être plus conscients de certains impacts à plus long terme d'activités humaines, ce qui a donné naissance à l'idée d'investissement en capital humain. Il aura également, petit à petit, soumis le secteur de l'éducation à toutes sortes d'analyses auxquelles ce dernier n'était guère habitué et qui lui ont donné l'impression, à l'occasion, de devenir une place assiégée par une véritable armée de boutiquiers.

Nous inspirant du paradigme dominant et en paraphrasant Camus, disons qu'il n'y a qu'un problème économique vraiment sérieux: c'est la rareté, qui tient au fait que dans la société les ressources sont inférieures aux besoins qu'elles sont appelées à combler. En d'autres mots, dans la vie on ne peut pas tout avoir. Ce point de départ n'est pas anodin: certains y ont vu la raison pour laquelle, vue de l'extérieur, la science économique apparaît foncièrement conservatrice. La rareté est une notion fondamentale en science économique. D'elle découle la nécessité de procéder à l'allocation des ressources à usage alternatif, qui implique des choix et, donc, des sacrifices et des coûts.

Le problème de la rareté vaut à la fois pour les individus et pour la société qui les rassemble. Il n'en demeure pas moins que la solution du problème sera sociale puisqu'elle passe par la production, qui réclame la spécialisation, et par l'échange. Pour la décrire, la science économique élabore un système économique, constitué de firmes, responsables de la production, et de ménages, qui sont des lieux de consommation, une des activités visant à combler les besoins. La définition du système économique a pour but de montrer comment la société s'organise pour répondre à trois questions fondamentales: quoi et combien produire? comment produire? pour qui produire?

La science économique traditionnelle fait ici des choix fondamentaux. En effet, elle imagine un mode de fonctionnement décentralisé: elle opte pour l'individualisme méthodologique. Firmes et ménages sont considérés comme autonomes et on leur prête un comportement bien spécifique, la rationalité, qui n'est qu'une autre façon de dire qu'ils maximisent leur bien-être tout en tenant compte des multiples contraintes auxquelles ils sont soumis. Ces agents économiques sont néanmoins réunis par des marchés, lieux de rencontre des offreurs et des demandeurs qui s'échangent des biens, des services et des facteurs de production sur la base de prix. Dans un système économique décentralisé, ce sont les marchés qui constituent le mécanisme d'allocation des ressources.

Selon ce point de vue, l'éducation apparaît tout simplement comme une activité de production par laquelle des facteurs de production rares sont mobilisés

dans le but de créer un *output*. La science économique entend donc s'interroger sur la pertinence d'allouer des ressources au secteur de l'éducation. Pour ce faire, elle compare les coûts et les bénéfices rattachés à l'activité. C'est la question «quoi et combien produire?». De plus, elle prétend être en mesure de poser un verdict sur la composition des facteurs qui sont alloués au secteur de l'éducation eu égard à l'objectif de minimisation des coûts. C'est la question «comment produire?». Enfin, elle devrait être en mesure d'évaluer la distribution du service entre les divers ménages qui constituent la société. C'est la question «pour qui produire?».

Pour évaluer l'allocation des ressources à laquelle le système économique donne naissance, la science économique se donne par ailleurs un critère suggéré par Pareto. Sera jugée optimale ou efficace dans le sens parétien du terme toute allocation des ressources telle qu'il soit impossible d'en imaginer une autre qui aurait la propriété d'améliorer le sort d'un ménage sans détériorer celui d'un autre. Si ce critère passe pour timide, c'est qu'il existe plusieurs optimums de Pareto, c'est-à-dire des allocations efficaces des ressources de la société à des fins de production et de consommation, et que la science économique, en tant que telle, se refuse à se substituer à la société ou à son mandataire pour procéder à l'arbitrage entre les utilités des divers ménages, qu'elle s'estime incapable de comparer. Elle laisse le soin à d'autres de le faire, se réservant cependant le droit de juger efficace ou pas une mesure de redistribution.

Si l'école dominante en science économique imagine au départ un système économique décentralisé, c'est que depuis longtemps la science économique est littéralement obsédée par une idée fort simple, déjà formulée par Adam Smith et selon laquelle un tel système s'avère une excellente forme d'organisation économique, c'est-à-dire qu'il procède à une allocation efficace des ressources. Grâce à l'économie mathématique, ces thèses ont pu être reformulées de façon plus systématique. Cette reformulation aura permis, entre autres choses, de montrer le caractère restrictif des prémisses sur lesquelles repose la preuve de l'efficacité d'un système décentralisé. Elle peut, notamment, être utilisée pour suggérer des raisons d'intervention de l'État comme mode d'allocation à tout le moins supplétif des ressources: stabilisation, allocation des ressources et justice sociale.

Tout cela nous permet de mieux préciser l'orientation théorique des travaux des économistes. Au point de départ, l'éducation y apparaît comme une parmi plusieurs activités économiques, avec lesquelles elle est en compétition pour s'approprier les ressources rares de l'ensemble de la société. Que la définition de son niveau de production, de son mode de production et de sa répartition entre les divers ménages relève des diverses offres et demandes des agents économiques autonomes n'a, pour eux, sûrement rien de scandaleux *a priori*. Tout compte fait, on n'est jamais mieux servi que par soi-même! Cela étant dit, il faut reconnaître la possibilité que, laissé à lui-même, un système décentralisé pour le secteur de l'éducation ne mène pas à une situation optimale à cause notamment de la présence d'effets externes et de l'imperfection des marchés (mauvais fonctionnement du

marché financier dans le cas du financement de l'investissement en capital humain, tendance à la constitution de monopoles, domination de la demande par l'offre, etc.). De plus, il se pourrait que l'État doive intervenir dans le secteur de l'éducation pour des raisons de justice sociale. La société peut accorder à l'État un rôle tutélaire par lequel il prend sur lui de protéger certains individus contre leur environnement: la société peut estimer que l'éducation à certains niveaux est un bien méritoire dont la distribution ne devrait pas être déterminée par le pouvoir d'achat des ménages; l'éducation pourrait également être un élément d'une politique de redistribution plus permanente des revenus s'il était vrai que la scolarisation était un déterminant du revenu personnel.

C'est néanmoins le scepticisme qui caractérise sans doute le mieux l'attitude des économistes face au secteur de l'éducation: scepticisme quant à la pertinence de se livrer à l'activité, quant à l'efficacité du mode de production retenu et, également, quant aux bienfaits d'une intervention de l'État dans ce secteur.

Quoi et combien produire?

En un sens, tenter de définir le niveau optimal de production pour le secteur de l'éducation, c'est poser le problème de la planification de l'enseignement. La question fut pendant longtemps un important objet de débat en économie de l'éducation, les divers intervenants ne parvenant pas à s'entendre sur la méthode à employer: méthode socio-démographique de la demande sociale, méthode des prévisions de besoins en main-d'oeuvre et méthode du taux de rendement.

Comme l'a montré Blaug (1967), la méthode du taux de rendement a l'avantage de tenir compte des coûts et des prix et de pouvoir intégrer les préoccupations principales à la base des autres méthodes. Cousineau et Houle (1984) étaient pour le cas québécois l'hypothèse de la flexibilité des étudiants, qui est importante pour l'univers du taux de rendement.

Le taux de rendement de l'éducation est le concept-clef hérité de la théorie de l'investissement en capital humain, elle-même issue du renouveau d'intérêt pour l'éducation en science économique. Cette théorie insiste avant tout sur l'importance d'une composante de l'ensemble des bénéfices de l'éducation, qui permettrait d'accéder à des emplois davantage estimés socialement ou encore d'exercer plus efficacement un emploi donné. Parce qu'ils surviennent après la période de scolarisation, on ne peut procéder directement à la comparaison de ces bénéfices, habituellement mesurés par un supplément de revenus, et des coûts de l'activité. Il faut escompter les bénéfices futurs. Le taux d'escompte qui parvient à égaler les valeurs des coûts et des bénéfices est le taux de rendement. On peut montrer que, si les marchés financiers sont parfaits, il est souhaitable que le niveau d'une activité soit accru quand le taux de rendement est supérieur au taux d'intérêt et diminué quand il lui est inférieur.

L'idée de rentabilité de l'éducation repose sur un phénomène bien établi, la corrélation positive entre le nombre d'années d'études et divers indicateurs de succès professionnel - le taux d'activité, l'inverse du taux de chômage et le revenu dérivé du travail.

La théorie de l'investissement en capital humain a donné naissance à une multitude d'études portant sur le taux de rendement et le Québec n'a pas fait exception à la règle. Il nous faut ici disposer rapidement de plusieurs études qui portent sur les disparités de revenu entre francophones et anglophones du Québec ou encore sur la rentabilité de la maîtrise respective de l'anglais et du français en tant que langue seconde et qui durent ainsi tenir compte de la scolarisation différente des groupes considérés. Tous ces travaux nous rappellent qu'une des sources de disparités de revenus entre francophones et anglophones au Canada pourrait bien être la différence dans la scolarisation.

Parmi les études davantage orientées vers la détermination des taux de rendement de l'éducation, on peut relever celles de Cousineau (1984), de Vaillancourt et Henriques (1986a, 1986b) et de Cousineau et Vaillancourt (1987), qui, toutes, portent sur la rentabilité des études postsecondaires. Cette caractéristique ne saurait trop surprendre: elle reflète sans doute un jugement de valeur implicite de la part des économistes québécois, pour qui l'enseignement primaire et secondaire pourrait davantage être considéré comme un bien méritoire, que tous devraient se procurer.

La détermination des taux de rendement s'avère extrêmement sensible à des choix méthodologiques, dont les critères ne sont pas toujours évidents, et elle réclame des données statistiques, dont la qualité n'est pas toujours totalement convaincante. Par exemple, pour calculer les bénéfices associés à une formation universitaire, il faut connaître les revenus d'individus que seule la formation universitaire distingue. C'est donc avec une extrême prudence qu'il nous faut interpréter les résultats. Le débat récent entre Krashinsky (1987) et Vaillancourt, Carpentier et Henriques (1987) nous le rappelle bien.

Que peut-on dire néanmoins de ces résultats? Considérés globalement, ils ne permettent pas de rejeter la thèse de la rentabilité des études postsecondaires au Québec: les taux de rendement privés se situent autour de 12 à 15% et les taux de rendement sociaux autour de 8 à 10%. Puisque le taux d'intérêt de référence pour la société est habituellement de l'ordre de 8%, il ne paraît pas à première vue y avoir surinvestissement en éducation. On aura également noté que les taux de rendement privés sont supérieurs aux taux de rendement sociaux. Ceci signifie tout simplement que le supplément d'impôts versés par les anciens élèves ne parvient pas, lorsqu'il est escompté à l'aide de valeurs analogues au taux de rendement, à compenser l'aide que l'État leur a versée par l'intermédiaire des subventions aux établissements scolaires.

Dans leur analyse des études collégiales, Vaillancourt et Henriques (1986a) montrent également que s'il est quelque différence, les taux de rendement sont

plus élevés pour les femmes que pour les hommes.⁴ De plus, si les études professionnelles s'avèrent très rentables, tel n'est pas le cas des études générales, dont le rendement est médiocre: les études générales n'ont de sens que si elles sont prolongées par des études universitaires. Enfin, des résultats présentés par Vaillancourt et Henriques (1986a) et par Cousineau et Vaillancourt (1987), il ressort que les taux de rendement des études universitaires sont plus élevés au Québec que dans la plupart des autres provinces du Canada.

Sur la base de ces résultats, il est donc très difficile de prôner une réduction de l'effort de la société dans le secteur de l'enseignement supérieur. Cependant, la marge qui sépare le taux de rendement social et le taux d'intérêt de référence est trop étroite pour mener à un accroissement de cet effort.

La prudence manifestée dans le dernier paragraphe n'a pas toujours été autant de mise. En effet, il semble bien que les taux de rendement de l'éducation aient diminué au cours des vingt dernières années. D'abord relevée aux États-Unis par Freeman (1975), cette observation a pu également être faite au Québec par Cousineau (1980) et par Dooley (1986) pour le Canada. Ce tassement dans les taux de rendement s'est produit, semble-t-il, au cours des années 1970 et il ne semble avoir rien à voir avec la récession de 1982. En fait, il est maintenant bien connu en science économique que la rentabilité des études *augmente* en période de basse conjoncture.

Réaffirmer la rentabilité économique de l'éducation aurait pu apparaître absurde il y a quelques années à peine alors qu'il n'était question que de chômage des nouveaux diplômés. Comme l'indique Lemelin (1986b), il faut ici distinguer les facteurs liés à l'âge et ceux qui sont rattachés à l'éducation. Si les jeunes diplômés éprouvent des difficultés sur le marché du travail, le phénomène s'explique beaucoup plus par leur jeune âge et leur manque d'expérience que par leur nombre d'années d'études. Toutes les études de relance faites auprès des sortants du système d'éducation au Québec montrent l'impact favorable des études sur le succès professionnel. Cependant, il semble bien que l'économie nord-américaine ait éprouvé de grandes difficultés à absorber les vastes cohortes de jeunes entrant sur le marché du travail au cours des années 1970. S'il faut se fier à Dooley (1986), les difficultés liées à l'appartenance à une grosse cohorte ont tendance à s'amenuiser progressivement. De plus, il semble bien que ce ne soit qu'après un certain temps que l'avantage lié à l'éducation se précise sur le marché du travail. Des résultats d'une étude portant sur un groupe de sortants de l'école secondaire et du collège, réalisée par Baril, Robidoux et Lemelin (1986), il ressort que la rentabilité des études apparaît plus convaincante après trois ans d'expérience qu'après un an. En ce sens, il y a complémentarité entre éducation et expérience.

Baril, Robidoux et Lemelin (1986) montrent également l'importance de la prise en compte de la filière d'études. Par exemple, la formation professionnelle au collège s'accompagne de revenus plus élevés que la formation générale. La relation entre le succès professionnel et l'éducation n'a donc rien de mécanique,

d'autant plus que d'autres facteurs déterminent également le succès professionnel: milieu familial, diverses variables scolaires visant à mesurer la qualité de l'école, expérience professionnelle préalable, caractéristiques personnelles et variables régionales. Dans le cas de l'enseignement supérieur, il est tout aussi utile de tenir compte du type de formation. Lacroix et Lemelin (1980), pour l'ensemble du Canada, ainsi que Lacroix et Vaillancourt (1980), pour le Québec, montrent l'importance du champ de spécialisation pour la compréhension des disparités de revenu au sein de la main-d'oeuvre hautement qualifiée. On trouvera dans Lacroix, Robillard et Lemelin (1978) une interprétation de cette relation qui passe par l'organisation institutionnelle du travail et le degré de protection des marchés spécifiques à certains champs de spécialisation.

La distinction entre taux de rendement privé et taux de rendement social, mentionnée plus haut, exige que l'on précise les liens qui unissent l'éducation et le succès professionnel. En effet, s'il suffit d'établir la corrélation scolarité-revenu pour parler de rentabilité privée, tel n'est pas le cas pour la rentabilité sociale. Notons tout de suite que la rentabilité privée n'est pas sans pertinence pour la société s'il est vrai que cette dernière est préoccupée par la répartition des revenus personnels.

Pour établir la rentabilité sociale de l'éducation, il faut que l'éducation ait un impact sur la productivité. Utiliser les différences de revenu pour calculer des taux de rendement sociaux exige donc que soit faite l'hypothèse d'une égalité entre revenu et productivité. Or, il existe plusieurs interprétations possibles de la corrélation scolarité-revenu.

L'interprétation qui vient le plus facilement à l'esprit des tenants de l'idée d'investissement en capital humain fait tout simplement de l'éducation un processus coûteux d'acquisition de connaissances, d'aptitudes ou de compétences, qui peuvent être générales ou spécifiques à un emploi et qui augmenteront la productivité du travail. Au fil des ans plusieurs économistes se sont montrés de plus en plus sensibles à une interprétation plus *sociologique*, selon laquelle le rôle de l'éducation ne se limite pas au domaine des habiletés cognitives mais a également à faire avec les comportements et les valeurs qui revêtent beaucoup d'importance aux yeux des employeurs. Enfin, il existe une interprétation plus *psychologique* selon laquelle l'école serait principalement un processus de tamisage des jeunes dont les compétences et les comportements seraient acquis avant tout à l'extérieur de l'école. Ces jeunes acquerraient à l'école des tickets d'employabilité qui leur permettraient d'accéder à des emplois qui assurent un plus grand apprentissage sur le tas.

La leçon qu'a tirée de l'interprétation psychologique l'économie de l'éducation peut surprendre. En effet, elle y a surtout vu un rappel de la nécessité de mieux tenir compte de l'utilisation que fait le marché du travail de l'éducation. Aujourd'hui, le courant dominant est prêt à reconnaître que l'éducation a pour fonction importante d'apprendre à apprendre, d'apprendre à tirer profit des possi-

bilités de formation qu'offre le marché du travail, cette autre école de la vie. Tout cela nous permet de rappeler que la conception de l'éducation défendue par les pères (et les mères!) fondateurs de la théorie de l'investissement en capital humain est fort éloignée de l'idée qu'en ont les tenants des modèles de prévisions de besoins en main-d'oeuvre. La relation éducation-emploi n'est ni mécanique ni très étroite. Plutôt que d'être la condition *sine qua non* à l'exercice d'un emploi, l'éducation est un instrument qui permet de mieux exercer un emploi. Ainsi, il n'est pas dit qu'une *bonne formation* générale ne prépare pas bien au marché du travail, à la condition d'être complétée par une formation plus spécifique.

Nous sommes ici de toute évidence dans un domaine de réflexion et d'études fort complexe et les travaux sur le sujet s'avèrent difficiles à réaliser. Contentons-nous de renvoyer le lecteur intéressé à la recension bibliographique de Lemelin (1984) sur le sujet.

Comment produire?

La deuxième grande préoccupation de la science économique a pour objet le mode de production. La réponse à la deuxième question fondamentale réclame que le niveau de production déterminé par la réponse à la première question soit atteint au moindre coût. Pour ce faire, il faut assurer l'égalité entre les taux marginaux de substitution technique - ou les rapports des productivités marginales - et les rapports correspondants de prix des facteurs.

La distinction entre *input* et *output* est fondamentale en science économique. Les économistes sont prêts à reconnaître l'importance de la qualité de l'*output*. Néanmoins, ils se refusent résolument à faire une adéquation entre qualité de l'*output* et coût de l'activité: un enseignement qui a recours à des méthodes plus coûteuses n'est pas nécessairement meilleur. De plus, ils croient habituellement qu'il existe plusieurs méthodes différentes permettant de produire un *output* donné; si tel est le cas, une tâche importante de la science économique est de déterminer la méthode qui coûte le moins cher et de s'assurer que cette dernière sera choisie.

Même si le coût de l'éducation devait inclure le manque à gagner des élèves, surtout au niveau postsecondaire, et qu'il fallait distinguer entre le coût d'utilisation du capital et les dépenses d'immobilisation, le point de départ de notre réflexion peut être les dépenses par élève. Ces dépenses ont augmenté rapidement de 1960 jusqu'au début des années 1980 dans les écoles et les collèges et jusqu'au milieu des années 1970 dans les universités. Cependant, depuis ces moments, la tendance est au recul pour les dépenses réelles par élève. Mais il y a autre chose. En effet, même au milieu des années 1980, les dépenses par élève étaient significativement plus élevées au Québec que dans le reste du Canada dans les écoles primaires et secondaires et au moins aussi élevées qu'en Ontario dans les universités. Dans ce dernier cas, on notera également qu'à cause de droits de scolarité plus bas, les dépenses *publiques* par élève étaient encore plus élevées au Québec.

Dans un secteur qui, comme l'éducation, utilise massivement le facteur travail, on peut décomposer les dépenses par élève et en faire le produit du taux d'encadrement - le ratio maître-élèves - et d'un taux de salaire. Comme le montre Demers (1982, 1984, 1985), les coûts unitaires plus élevés au Québec s'expliquent souvent davantage par des taux d'encadrement plus favorables aux enseignants que par des taux de salaire plus élevés.

Ayant recours à l'idée d'une fonction de production, quelques économistes ont tenté de déterminer les facteurs qui sont à la base de l'apprentissage des élèves des écoles primaires québécoises. Qu'est-ce qui fait que les élèves apprennent? Les travaux des économistes sur le sujet viennent en droite ligne de la réflexion amorcée il y a plus de vingt ans par Coleman *et al.* (1966) aux États-Unis. Ces travaux peuvent être considérés comme une tentative de tenir compte de certains éléments qualitatifs. Le principal indicateur de qualité de l'*output* retenu dans tous ces écrits est constitué de résultats obtenus à des tests standardisés d'aptitudes cognitives, une mesure très utilisée à des fins d'étude et d'évaluation du processus d'enseignement. Ce choix ne fait sûrement pas l'unanimité, mais il nous semble qu'il appartient aux critiques de suggérer d'autres indicateurs d'*output* ou de qualité de l'éducation.

Tous ces travaux ont pour objectif d'identifier, à l'aide de méthodes empiriques, les divers facteurs qui déterminent l'apprentissage et que l'on peut regrouper dans les catégories de caractéristiques personnelles, de milieu familial et de variables scolaires, ces dernières faisant référence aux caractéristiques des enseignants, aux ressources matérielles de l'école ainsi qu'à son organisation.

On trouvera dans Hanushek (1986) une synthèse des principaux résultats obtenus pour les États-Unis. Il ressort que les principaux *inputs* achetés par le système d'enseignement ont un impact médiocre sur la qualité de l'*output*: la productivité de la scolarité et de l'expérience des enseignants est faible et elle n'a rien à voir avec les échelles de salaire. De la même façon, les taux d'encadrement ne semblent pas avoir une influence déterminante sur l'apprentissage.

Il ne s'agit pas ici de nier que puissent exister des enseignants efficaces et inefficaces, de bonnes et de mauvaises écoles, des méthodes d'enseignement favorables et défavorables à l'apprentissage. Au contraire, il est possible, notamment dans le cas des enseignants et des écoles, de poser des verdicts d'efficacité. Cependant, les facteurs qui sont à la base de cette efficacité différenciée ne se laissent pas appréhender facilement et, surtout, ils n'ont rien à voir avec les déterminants traditionnels des coûts, d'où l'impression d'inefficacité du système d'éducation: les productivités des facteurs ne sont pas égales aux prix correspondants.

L'étude de Henderson, Mieszkowski et Sauvageau (1976) portant sur le rendement en français et en mathématiques d'écoliers de la Commission des Écoles Catholiques de Montréal (C.É.C.M.) au début des années 1970 constitue un très bon exemple d'analyse de la fonction de production en économie de l'éducation.

Les conclusions de cette étude sont en gros conformes à ce qui est le consensus sur le sujet aujourd'hui: les antécédents familiaux et des caractéristiques personnelles de l'élève ont une influence prépondérante; les facteurs à la base du traitement des enseignants, comme la formation et l'expérience, ont un effet «irrégulier, négligeable, même négatif» sur le rendement; la valeur numérique optimale de la classe semble se situer entre «30 et 40»; il existe cependant un effet de compagnonnage important, qui joue sur différents types d'élèves de la même façon, mais qui ne semble pas linéaire; si tel est le cas, l'apprentissage total sera plus grand et mieux réparti dans des classes homogènes plutôt qu'hétérogènes.

La notion de fonction de production est également un concept-clé dans les importants travaux d'un groupe de chercheurs rassemblés autour de Houle et Montmarquette. Ces derniers ont d'abord entrepris d'évaluer l'impact de l'*Opération Renouveau*, programme de rattrapage en milieu scolaire défavorisé de la CÉCM. Selon Houle *et al.* (1985), l'impact des principales mesures associées à cette opération ne nous permet pas de la qualifier de grand succès. On notera que des interventions particulières semblent avoir des impacts instables et qu'ainsi la réussite scolaire passe sans doute par des politiques qui diffèrent d'un groupe d'écoliers à l'autre.

Il est pour l'instant difficile de décanter les principaux résultats de ce projet de recherche, qui est encore en cours.⁵ Notons que ses responsables ne se sont pas contentés de reprendre des méthodes d'analyse utilisées ailleurs mais qu'ils ont procédé à un sérieux travail de réflexion méthodologique sur le sujet. Montmarquette et Mahseredjian (1985) montrent, par exemple, combien les résultats peuvent s'avérer sensibles à la forme fonctionnelle choisie. Montmarquette et Houle (1986) analysent le problème que posent les biais de sélection. De plus, les résultats à des tests d'image de soi sont un autre des indicateurs retenus de la qualité de l'éducation.

De l'aveu des responsables, il s'avère que l'évaluation de la fonction de production est chose très complexe. Dans des travaux plus récents, Montmarquette et Mahseredjian (1986) tentent, à l'aide de méthodes de décomposition du terme aléatoire, de localiser la source des disparités de rendement dont les causes ne sont pas encore identifiables; les résultats indiquent encore une fois l'influence de l'élève lui-même et de son milieu familial.

Tous les écrits sur la fonction de production en économie de l'éducation ont amené plusieurs commentateurs à conclure que le recours à ces méthodes d'analyse ne saurait nous mener beaucoup plus loin sur la voie de l'identification des principaux déterminants de l'apprentissage. Cela ne signifie pas que l'on n'en sache rien, ni qu'il ne nous reste plus qu'à fermer le dossier et à renoncer à atteindre une plus grande efficacité. La plupart de ces études s'accordent en effet pour reconnaître l'influence du milieu familial et pour affirmer qu'il existe de bonnes et de mauvaises écoles, ainsi que des enseignants plus efficaces que d'autres. Aussi la quête d'une plus grande efficacité pourrait-elle passer par une réorganisation

institutionnelle permettant aux usagers de mieux repérer et de mieux *rémunérer* les facteurs de production plus favorables à l'apprentissage.

Le point de départ des économistes qui suggèrent d'emprunter cette voie, c'est que le secteur de l'éducation a des caractéristiques particulières qui rendent peu utile l'utilisation des instruments traditionnels de la science économique. Ses objectifs sont multiples et ambigus; ils ne se dévoilent pas facilement et ils sont difficilement mesurables. La technologie utilisée manque de clarté, ainsi que l'indiquent les résultats des travaux sur la fonction de production. On observe une multiplicité d'agents impliqués dans le processus, rendant l'autorité diffuse et tout effort d'*imputabilité* à tout le moins aléatoire. L'intervention de l'État ajoute souvent à ces difficultés par la bureaucratisation et la création de monopoles. Enfin, il faut ajouter une tradition d'opposition à des objectifs à caractère lucratif.

Le résultat de tout cela et, plus particulièrement, de l'absence de compétition, c'est qu'il n'y a pas d'incitation à minimiser les coûts. Ces coûts sont déterminés tout simplement par les recettes des établissements scolaires, comme le montre Bowen (1977). Les établissements n'étant pas soumis à la concurrence, les fonds dont ils disposent risquent fort de comprendre une partie discrétionnaire que l'ensemble du corps enseignant est susceptible de s'approprier, ainsi que le suggère Bélanger (1977) dans le cas des universités. On veut chasser les vendeurs du temple mais en même temps on veut «toujours plus»!

Plusieurs des économistes qui ont analysé le système d'éducation dans cette perspective institutionnelle pensent que la source du problème tient à l'absence de concurrence. Leurs projets de réforme visent à rétablir cette concurrence ou encore à accorder davantage de pouvoir à ceux qui sont derrière la demande. Tous ces projets ont pour caractéristique de rapprocher l'exercice du pouvoir ou les prises de décisions de la base, c'est-à-dire des contribuables, des élèves ou de leurs parents.

En pratique, cela implique la décentralisation du ministère de l'Éducation vers les commissions scolaires, dont la taille devrait être petite, et la décentralisation de la commission scolaire vers l'école. Mais pourquoi s'arrêter à l'école? Selon cette logique, il faut reconnaître que l'unité optimale de décision est l'élève lui-même ou ses parents. On débouche ainsi sur le débat autour du choix de l'école par les parents ou encore autour de l'école privée.

À part les écrits de Migué (1979) et de Bélanger (1981), qui portent sur l'ensemble des activités publiques, il est difficile de relever des exemples de recherche sur ces thèmes au Québec, qui doit pour l'instant rester à la remorque du débat amorcé aux États-Unis par Coleman, Hoffer et Kilgore (1982). On connaît certains des arguments des opposants à de telles réformes: l'intervention de l'État a des objectifs de justice sociale qui prennent la forme d'une répartition égalitaire du service entre les divers groupes de citoyens définis par statut socio-économique.

Pour qui produire?

Il ne suffit pas de déterminer de quoi sera faite la production ni de définir comment elle sera réalisée; pour que notre modèle d'un système économique soit complet, il faut également préciser à qui ira le produit.

Dans un système économique décentralisé, les biens de consommation seront répartis en fonction des demandes des ménages, ces demandes dépendant, entre autres choses, de leurs goûts et de leur pouvoir d'achat. Mais le rôle de l'éducation dans la répartition du produit est double: s'il est objet de répartition, il est également déterminant de la répartition, puisque son acquisition peut être considérée comme investissement en capital humain ayant pour effet d'accroître la production ainsi que la part du gâteau allant à celui ou celle qui s'y sont livrés.

Deux thèses quant à la demande d'éducation s'affrontent depuis longtemps en science économique: cette demande est-elle celle d'un bien de consommation ou d'un bien d'investissement? Rivés qu'ils sont habituellement à des études empiriques, et à leurs résultats, les économistes qui favorisaient la thèse de l'investissement ont été rapidement confrontés à un fait troublant: alors que dans la formulation la plus simple de la théorie de l'investissement en capital humain rien ne fait référence au milieu familial ou à l'origine sociale des élèves, toutes les études empiriques montrent l'influence de telles variables. Ils durent donc reformuler leur modèle pour prendre en compte ces phénomènes. On trouvera chez Becker (1967) et chez Mingat et Eicher (1982) des modèles illustrant le rôle de la famille dans la détermination du niveau d'investissement en capital humain.

Les écrits des économistes québécois sur la demande d'éducation ont comme point de départ l'idée d'investissement. Lemelin et Otis (1978), par exemple, analysent le choix de carrière des étudiants de science économique de l'Université de Montréal. De leurs travaux, il ressort que ce choix est sensible aux caractéristiques du marché du travail (possibilités d'emploi, intérêt des emplois, possibilités de promotion, etc.) même si le revenu n'apparaît pas comme un facteur très important. Cela étant dit, le taux de rendement des études, calculé à partir des anticipations de revenu, apparaît conforme aux thèses de l'investissement, puisqu'il s'élève à environ 9%. Cousineau (1980) montre également comment la répartition entre les disciplines des étudiants de niveau postsecondaire au Québec dans les années 1970 s'est modifiée en réponse à l'évolution du marché du travail.

Quant à Houle et Ouellet (1982) et à Lemelin, Baril et Robidoux (sous presse), ils élargissent la perspective en tentant d'évaluer l'influence des caractéristiques personnelles et du milieu familial sur la décision de poursuivre des études. Ces travaux intègrent les préoccupations traditionnelles de la sociologie de l'éducation dans un cadre d'investissement en capital humain et ils constituent un exemple de convergence entre la sociologie et les sciences économiques dans le domaine de l'éducation. Lemelin, Baril et Robidoux (sous presse) montrent également l'importance de certaines caractéristiques du marché du travail (chômage,

salaire) et de l'expérience antérieure sur ce marché dans la détermination de la poursuite des études. Dans les régions où le chômage est plus élevé et où les salaires moyens sont plus faibles, la demande d'éducation est plus forte; il en va de même pour les jeunes qui ont moins d'expérience sur le marché du travail. De tels effets, évalués en tenant plusieurs autres choses constantes, sont compatibles avec l'idée que le manque à gagner joue un rôle important dans la décision de poursuivre ses études.

Au-delà de ces travaux analytiques, il faut reconnaître une dimension normative à la question «pour qui produire?». On connaît bien les hésitations des économistes à s'engager dans un débat portant sur la redistribution. Ils sont prêts à reconnaître qu'il existe plusieurs optimums de Pareto mais, selon eux, il revient à l'État, au nom de la société, de choisir parmi ces optimums et non à la science économique, en tant que telle.

L'éducation déterminant le revenu, comme le montrent les études de rentabilité, et le revenu déterminant à son tour l'éducation, comme l'indiquent les études de la demande d'éducation, une politique d'éducation pourrait être élaborée dans le but de favoriser la mobilité sociale. Une intervention de l'État dans le secteur de l'éducation n'est cependant pas nécessairement synonyme de justice sociale. Le réseau public d'éducation contient de bonnes et de moins bonnes écoles et il peut être instrument de reproduction des classes sociales. Il ne suffit pas que certaines interventions se donnent des objectifs de justice sociale pour qu'elles les atteignent: Houle *et al.* (1985) montrent bien l'impact très limité de certaines politiques de rattrapage en milieu défavorisé. Enfin, il faut également se rappeler que ces interventions entraînent des coûts et que l'on doit tenir compte de leur financement d'autant plus que rien n'est moins sûr que la progressivité du système de taxation.

Cette volonté de ne rien prendre pour acquis *a priori* est à la base des travaux de Lemelin (1980) sur l'impact redistributif du financement en grande partie public de l'enseignement supérieur au Québec. Des droits de scolarité inférieurs aux coûts directs impliquent des subventions publiques aux établissements. Ces subventions étant financées par l'ensemble des contribuables, que peut-on dire des transferts de fonds qu'elles opèrent?

La réponse à cette question n'est pas évidente. En effet, si l'on prend pour critère de définition des divers groupes sociaux le revenu familial, à mesure que le revenu augmente la fréquentation scolaire augmente mais il en va de même des contributions fiscales. Ainsi, la progressivité ou la régressivité du système de financement tient au fait que les contributions fiscales augmentent plus ou moins rapidement que la fréquentation scolaire. On aura compris que le financement de l'enseignement primaire et secondaire est progressif car la fréquentation scolaire y est obligatoire ou très élevée. Malheureusement, il semble bien que tel ne fut pas le cas pour l'enseignement supérieur au Québec en 1975. Pour ce qui est de l'enseignement collégial, les résultats globaux ne sont pas loin de la proportion-

nalité, la progressivité de l'enseignement professionnel contrebalançant la régressivité de l'enseignement général. Cependant, à l'université on doit parler de régressivité, la fréquentation augmentant plus rapidement que la contribution fiscale quand le revenu familial s'accroît. Ainsi, en 1975, au Québec, dans la forêt de Sherwood qu'était l'enseignement supérieur, le rôle de l'État ressemblait davantage à celui du shérif de Nottingham qu'à celui de Robin des Bois: l'État prenait aux pauvres pour donner aux riches!

Ces résultats ne sauraient être considérés comme définitifs. Depuis 1975, la fréquentation scolaire s'est accrue dans l'enseignement supérieur au Québec, permettant peut-être un accès relatif plus grand aux jeunes issus de milieu modeste. À l'inverse, si l'on tenait compte du fait que les jeunes issus de milieu plus favorisé ont tendance à se retrouver dans des disciplines plus coûteuses, plus prestigieuses et plus rentables d'un point de vue privé, on pourrait accentuer le caractère régressif de l'opération de redistribution. Enfin, on doit s'interroger sur la portée politique de tels résultats.

Certains pourront s'interroger sur la pertinence de tenir compte de l'origine sociale de jeunes qui, dans plusieurs cas, ont atteint la vingtaine. Mais alors pourquoi parler de reproduction intergénérationnelle des classes sociales? D'autres pourront souligner que si le système est qualifié de régressif, c'est que la fréquentation scolaire est trop faible; ainsi la solution serait l'augmentation de la fréquentation scolaire à l'aide de mesures plus généreuses encore. Cet argument de la fuite en avant laisse sceptiques plusieurs économistes pour qui les taux de rendement mesurés n'apparaissent pas si élevés, et qui se souviennent que dans la vie on ne peut pas tout avoir: où trouver les fonds? Quelques-uns, enfin, verront dans ces résultats un argument en faveur de politiques de financement plus sélectives, qui tiennent compte des ressources de l'élève et de ses parents, de préférence à des politiques universelles; on notera qu'ici l'universalité a quelque chose de factice puisque la fréquentation scolaire n'est pas complète.

Il existe au moins trois façons de favoriser la fréquentation scolaire dans les établissements postsecondaires: l'aide aux étudiants en fonction du revenu, la diminution des frais de scolarité accompagnée d'une augmentation conséquente des subventions aux établissements et un système de déductions fiscales. On aura remarqué que la progressivité diminue à mesure que l'on passe d'une mesure à l'autre. À partir de ces résultats, Lemelin (1980) suggérait non pas une réduction des dépenses publiques mais un transfert de l'effort de l'État de la deuxième vers la première mesure. À la lumière des modifications récentes au régime d'impôt provincial sur le revenu, il semble bien que l'État du Québec ait décidé d'aller vers la troisième mesure. Comme quoi l'intervention de l'État n'est pas toujours synonyme d'équité!

Conclusion

L'économie de l'éducation s'est souvent développée à l'écart des autres disciplines. Ce splendide isolement a ses coûts. À la lecture de ce texte on aura peut-être été surpris de découvrir combien les travaux des économistes semblaient avoir eu peu d'influence sur les politiques d'éducation. Il est peut-être heureux qu'il en soit ainsi: l'élaboration et la mise en place des politiques exigent sans doute que les conclusions des recherches soient corroborées avant que l'on s'en inspire.

D'autre part, l'économie de l'éducation a besoin de l'apport des disciplines-sœurs. Par exemple, il est important que ces dernières lui indiquent des critères par lesquels on pourrait mieux mesurer la qualité de l'éducation. Depuis longtemps, dans plusieurs milieux, on n'a pas l'impression que la qualité de l'éducation s'accroisse et il y a une crise des finances publiques. Si l'on ne parvient pas à préciser ce qu'est une éducation de meilleure qualité, ni à identifier les facteurs qui donnent naissance à une plus grande qualité, il y a un grand danger que l'on continue à sabrer dans les dépenses.

Cela étant dit, loin de nous l'idée de souhaiter l'apparition d'une méga-discipline dont l'objet d'étude serait l'éducation et dans laquelle l'économie de l'éducation se dissoudrait. Pendant longtemps encore, le rôle essentiel de la science économique sera de rappeler la dure nécessité de faire des choix, parce que les ressources sont rares, et, en même temps, de souligner que les interventions de l'État dans le domaine de l'éducation peuvent souvent s'avérer inefficaces et avoir des effets qui ne sont pas toujours ceux que l'on recherchait.

NOTES

1. Ce texte est une version abrégée d'une communication présentée dans le cadre du 1er congrès des sciences de l'éducation de langue française du Canada ayant pour thème «Recherche et progrès en éducation» et tenu à Québec en mai 1987.
2. On trouvera dans Lemelin (1986a) un ensemble de données statistiques permettant de mieux décrire le secteur de l'éducation en tant que domaine d'activité économique.
3. On notera ici que les travaux subséquents s'inspirant de la méthode de Denison mais portant sur des pays autres que les États-Unis ou sur d'autres périodes n'ont pas mené à des résultats aussi favorables à l'éducation. Dans le cas du Québec, on pourra consulter Ben Yahia (1976).
4. C'est la *différence* de revenus qui est à la base de la détermination du taux de rendement. On comprendra que les femmes peuvent obtenir un taux de rendement plus élevé tout en faisant face à des revenus plus bas que les hommes. Un taux de rendement plus élevé pour les femmes signifie que l'éducation ajoute un *pourcentage* de revenu plus élevé à une base qui est plus faible.
5. Une première synthèse des principaux résultats est présentée dans Montmarquette *et al.* (à paraître). Il est à noter que ce projet a donné naissance à une importante banque de données qui ne demande qu'à être exploitée par tous ceux que la recherche en éducation intéresse.

RÉFÉRENCES

- Baril, R., B. Robidoux et C. Lemelin, *Early labor market experience in Quebec: determinants and persistent effects*, Cahier no 8608D, Université du Québec à Montréal, Département des sciences économiques, 1986.

- Becker, G.S., *Human capital and the personal distribution of income: an analytical approach*, Woytinski Lecture, University of Michigan, 1967.
- Bélanger, G., *L'Économie du secteur public*, Chicoutimi: Gaétan Morin et associés, 1981.
- Bélanger, G., L'Université, organisme à but non lucratif, *Revue d'économie politique*, vol. 87, no 4, 1977, p. 574-590.
- Ben Yahia, H., *Les Sources de la croissance économique au Québec de 1951 à 1974*, Montréal: Ministère de l'Immigration du Québec, 1976.
- Blaug, M., Approches to educational planning, *Economic Journal*, vol. 77, no 2, 1967, p. 262-287.
- Bowen, H.R., *Investment in learning*, San Francisco: Jossey-Bass, 1977.
- Coleman, J.S., E.Q. Campbell, C.J. Hokson, J. McPartland, A.M. Mood, F.D. Weinfeld et R.L. York, *Equality of educational opportunity*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1966.
- Coleman, J.S., T. Hoffer et S. Kilgore, *High school achievement: public, catholic, and private schools compared*, New York: Basic Books, 1982.
- Cousineau, J.M., Le Rendement de la scolarité universitaire au Québec, in C. Montmarquette et R. Houle (éd.), *Les Ressources humaines et la croissance économique*, Les Cahiers de l'ACFAS, no 23, Montréal: ACFAS, 1984, p. 61-91.
- Cousineau, J.M., *Le Marché du travail des diplômés universitaires au Québec*, Québec: Conseil des Universités, 1980.
- Cousineau, J.M. et R. Houle, L'Inadéquation formation-emploi au Québec: mythe ou réalité, *Analyse de politiques*, vol. 10, no 4, 1984, p. 436-445.
- Cousineau, J.M. et F. Vaillancourt, Investment in university education, regional income disparities and regional development, in W.J. Coffey et M. Polèse (éd.), *Still living together*, Montréal: L'Institut de recherches politiques, 1987, p. 357-379.
- Demers, M., *Comparaisons Québec-Ontario des dépenses par étudiant des commissions scolaires de 1980-81 à 1984-85*, Québec: Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation, Direction des études économiques et démographiques, 1985.
- Demers, M., *Une évolution de l'analyse des dépenses des universités de 1972-73 à 1983-84*, Québec: Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation, Études et analyses, 1984.
- Demers, M., *Les Efforts financiers en éducation: une comparaison Québec-Ontario, 1972-73 à 1979-80*, Québec: Ministère de l'Éducation, Direction des études économiques et démographiques, 1982.
- Denison, E.F., *The Sources of economic growth in the United States and the alternatives before us*, Supplementary Paper no 13, New York: Committee for Economic Development, 1962.
- Dooley, M.D., The Overeducated Canadian? Changes in the relationship among earnings, education and age for Canadian men: 1971-81, *Revue canadienne d'économie*, vol. 19, no 1, 1986, p. 142-159.
- Freeman, R.B., Overinvestment in College training?, *Journal of Human Resources*, vol. 10, no 3, 1975, p. 287-311.
- Hanushek, E.A., The Economics of schooling, *Journal of Economic Literature*, vol. 24, no 3, 1986, p. 1141-1177.
- Henderson, V., P. Mieszkowski et Y. Sauvageau, *L'Influence du groupe sur les fonctions de production du système scolaire*, Ottawa: Conseil Économique du Canada, 1976.
- Houle, R., C. Montmarquette, M. Crespo et S. Mahseredjian, L'Impact des interventions éducatives en milieu économiquement faible: le programme de l'Opération Renouveau, in M. Crespo et C. Lessard (éd.) *Éducation en milieu urbain*, Montréal: Presses de l'Université de Montréal, 1985, p. 31-54.
- Houle, R. et L. Ouellet, L'Influence des facteurs socio-économiques sur la demande privée d'enseignement universitaire, *Revue canadienne d'économie*, vol. 15, no 4, 1982, p. 693-705.
- Krashinsky, M., The Returns to university schooling in Canada: a comment, *Analyse de politiques*, vol. 13, no 2, 1987, p. 222-231.
- Lacroix, R. et C. Lemelin, Éducation supérieure et revenu, in *Observations sur les revenus au Canada*, Ottawa: Conseil économique du Canada, 1980, p. 517-542.
- Lacroix, R., P. Robillard et C. Lemelin, Champ de spécialisation et revenu, *Actualité économique*, vol. 54, no 1, 1978, p. 5-20.
- Lacroix, R. et F. Vaillancourt, *Attributs linguistiques et disparités de revenu au sein de la main-d'oeuvre hautement qualifiée*, Québec: Conseil de la langue française, 1980.

- Lemelin, C., Les Dépenses d'éducation: contraintes et défis, in *Le Redressement des finances publiques québécoises*, Montréal: Institut C.D. Howe, Comité Québec, 1986a, p. 47-75.
- Lemelin, C., Les Jeunes et le marché du travail, in Dumont, F. (éd.), *Une société des jeunes?*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 1986b, p. 237-256.
- Lemelin, C., Interprétations de la corrélation éducation-revenu, *Actualité économique*, vol. 60, no 2, 1984, p. 223-239.
- Lemelin, C., *La Répartition des coûts de l'enseignement universitaire*, Québec: Conseil des Universités, 1980.
- Lemelin, C., R. Baril et B. Robidoux, La Demande d'éducation des jeunes québécois, *Actualité économique*, vol. 63, no 1, sous presse.
- Lemelin, C. et J.C. Otis, La Théorie économique des choix de carrière: une interprétation et une vérification empirique, *Actualité économique*, vol. 54, no 3, 1978, p. 337-354.
- Migué, J.L., *L'Économiste et la chose publique*, Québec: Presses de l'Université du Québec, 1979.
- Mingat, A. et J.C. Eicher, Higher education and employment markets in France, *Higher Education*, vol. 11, no 2, 1982, p. 211-220.
- Montmarquette, C. et R. Houle, An empirical note on selectivity bias in educational production functions, *Journal of Economic Education*, vol. 17, no 2, 1986, p. 99-105.
- Montmarquette, C., R. Houle, M. Crespo et S. Mahseredjian (avec la collaboration de M. Payette), *Interventions scolaires en milieu défavorisé: estimation et évaluation*, Montréal: Presses de l'Université de Montréal (à paraître).
- Montmarquette, C. et S. Mahseredjian, Does school matter? A two-way error component model analysis, Université du Québec à Montréal, Département des sciences économiques, Cahier no 8628, 1986.
- Montmarquette, C. et S. Mahseredjian, Functional forms and educational production functions, *Economics Letters*, no 19, 1985, p. 291-294.
- Vaillancourt, F., J. Carpentier et I. Henriques, The Returns to university schooling in Canada: a rejoinder, *Analyse de politiques*, vol. 13, no 3, 1987, p. 389-390.
- Vaillancourt, F. et I. Henriques, La Rentabilité des études collégiales, *Recherches sociographiques*, vol. 27, no 3, 1986a, p. 481-493.
- Vaillancourt, F. et I. Henriques, The Returns to university schooling in Canada, *Analyse de politiques*, vol. 12, no 3, 1986b, p. 449-458.
- Wilkinson, B.W., Elementary and secondary education policy in Canada: a survey, *Analyse de politiques*, vol. 12, no 4, 1986, p. 535-572.