

Les dépenses publiques pour l'enseignement universitaire et le taux de rendement fiscal : le cas du Québec

Clément Lemelin et Jean Perrot

Volume 66, numéro 2, juin 1990

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/601528ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/601528ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Résumé de l'article

Ce rapport met en relation les dépenses publiques au titre de l'enseignement universitaire et les bénéfices publics engendrés par une base fiscale plus large. On y calcule, pour le Québec, des taux de rendement fiscal en faisant l'hypothèse d'un doublement des droits de scolarité.

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Lemelin, C. & Perrot, J. (1990). Les dépenses publiques pour l'enseignement universitaire et le taux de rendement fiscal : le cas du Québec. *L'Actualité économique*, 66(2), 193–217. <https://doi.org/10.7202/601528ar>

LES DÉPENSES PUBLIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE ET LE TAUX DE RENDEMENT FISCAL: LE CAS DU QUÉBEC*

Clément LEMELIN,
*Département des sciences économiques,
Université du Québec à Montréal.*

Jean PERROT,
*Institut de recherche sur l'économie de l'éducation,
Centre national de recherche scientifique.*

RÉSUMÉ – Ce rapport met en relation les dépenses publiques au titre de l'enseignement universitaire et les bénéfices publics engendrés par une base fiscale plus large. On y calcule, pour le Québec, des taux de rendement fiscal en faisant l'hypothèse d'un doublement des droits de scolarité.

ABSTRACT – The object of this paper is the relationship between public expenditures on university education and subsequent public benefits arising from an extended fiscal base. Fiscal rates of return corresponding to a doubling of fees are computed for Quebec.

I. INTRODUCTION

Il y a quelques années déjà, au cours d'une commission parlementaire sur les problèmes de l'enseignement supérieur au Québec, une intervenante déclarait s'opposer au dégel des droits de scolarité parce que les dépenses publiques d'enseignement supérieur étaient un investissement rentable *pour l'Etat*, à qui elles rapportaient au centuple.

Cette déclaration peut sembler surprenante, voire contestable, vu les multiples études concluant invariablement que le taux de rendement privé est supérieur au taux de rendement social, ainsi que le montre Psacharopoulos (1981). Parce que l'Etat et l'étudiant ou sa famille sont à toutes fins utiles les deux seuls participants

* En collaboration avec Benoît Millot, Banque Mondiale, Washington. Ce mémoire présente une partie des résultats d'un projet de recherche portant sur la rentabilité fiscale des dépenses d'enseignement universitaire en France et au Québec et rendu possible par l'Entente de coopération France-Québec. Pour plus de détails, on pourra consulter le texte de Lemelin, Millot et Perrot (1989).

Nous tenons à remercier Bernard Fortin, Denis Gauthier et deux évaluateurs de cette Revue, dont nous avons tenu compte de certains des commentaires.

au financement de l'enseignement universitaire, il est tentant de conclure que l'Etat ne parvient pas à retrouver par l'intermédiaire de la fiscalité les sommes d'argent qu'il a versées.

A peu près à la même période, Holcombe et Holcombe (1984) procédaient au calcul d'un taux de rendement fiscal pour les Etats-Unis et obtenaient un taux supérieur à 15%. Devant de tels résultats, nous avons entrepris le calcul du taux de rendement fiscal pour un autre cas particulier, l'enseignement universitaire au Québec au début des années 1980. L'exercice que nous relatons ici vise à montrer, entre autre, le nombre et le caractère exigeant des hypothèses auxquelles il est nécessaire d'avoir recours pour évaluer la déclaration mentionnée plus haut.

Dans la section qui suit, nous définissons le taux de rendement fiscal et nous en montrons la portée et les limites. Nous indiquons ensuite comment il peut être calculé et utilisé pour évaluer certains effets d'un doublement des droits de scolarité. Dans la quatrième section nous décrivons les sources de données utilisées. Les résultats obtenus sont présentés dans la cinquième section, où nous en évaluons également la robustesse par rapport à certaines des hypothèses retenues.

II. LA PORTÉE ET LES LIMITES DU TAUX DE RENDEMENT FISCAL

D'un point de vue économique, l'enseignement est une activité de production qui transforme des ressources rares en produit. Depuis plusieurs années déjà, on insiste sur l'importance du temps des étudiants dans la détermination des coûts. Par ailleurs, pour les tenants de la théorie de l'investissement en capital humain, les bénéfices s'observent principalement après la période de scolarisation, sur le marché du travail, et sont mesurés par la différence de revenu de travail observée. Ces deux éléments font que l'analyse avantages-coûts de l'éducation repose lourdement sur les profils de revenu qui permettent d'évaluer le manque à gagner et le supplément de revenus, censés représenter la valeur du temps des étudiants et les bénéfices de leur formation.

On notera la dimension intertemporelle du problème: alors que les coûts s'évaluent lors de la période de scolarisation, le calcul des bénéfices embrasse toute la période qui part de l'insertion de l'ancien élève sur le marché du travail pour s'achever à la cessation d'activité. Cette dimension intertemporelle nous force à escompter le flux de bénéfices futurs et nous conduit à procéder à des calculs de taux de rendement interne.

a) *Les taux de rendement social et privé*

Nous n'avons rien dit jusqu'ici quant à l'identification des agents qui défraient les coûts et s'accaparent les bénéfices de l'activité. Dans ce sens, nous pouvons parler d'un taux de rendement social, qui amalgame la totalité des coûts de formation et des bénéfices qui y sont associés, y compris ceux qui débordent les deux protagonistes, l'étudiant ou sa famille et l'Etat. En pratique, cependant, les calculs de taux de rendement social ne tiennent pas compte habituellement de ces

effets externes à cause des difficultés d'estimation mais également en raison de la controverse entourant leur existence, tout comme ils font abstraction d'autres impacts possibles sur les activités de l'ancien étudiant.

On remarquera que le calcul de taux de rendement social repose sur la triple hypothèse que les revenus correspondent aux productivités marginales en valeur¹, que les différences de revenu associées à des niveaux différents d'éducation sont attribuables à l'éducation et que les étudiants occuperaient un emploi, qu'ils n'iraient pas enlever à d'autres travailleurs, s'ils n'étaient pas aux études.

Très rapidement, on a tenté de répartir entre l'élève ou sa famille et l'Etat les coûts et bénéfices rattachés à l'éducation. Les droits de scolarité exigés des élèves ne couvrent que rarement le coût direct des études, même s'il convient de bien distinguer coût de formation et dépenses effectuées par les établissements. De plus, l'Etat consent à l'élève ou à ses parents des privilèges fiscaux en même temps qu'il lui verse des paiements de transfert. Enfin, grâce à la fiscalité, l'Etat s'accapare une partie du supplément de revenu engendré par l'éducation.

b) *Le taux de rendement fiscal: pertinence et limites*

Dans ce travail, nous nous situons dans une perspective de finances publiques et nous nous proposons d'appliquer les techniques d'analyse avantages-coûts aux ressources fiscales consacrées à l'enseignement universitaire. Les bilans fiscaux et le taux de rendement fiscal résultant de cette application cherchent à mettre en relation l'apport de l'Etat dans le financement de l'enseignement, - c'est le coût public -, et le supplément de rentrées fiscales qui accompagne les revenus plus élevés des anciens étudiants, - c'est le bénéfice public -. Selon cette approche, l'Etat se préoccupe de ses ressources fiscales de long terme, qui sont le produit d'un ensemble de taux de taxation et des bases fiscales correspondantes, et il préfère atteindre un niveau donné de ces ressources en accroissant ces bases plutôt qu'en augmentant les taux de taxation. Dans ce qui suit nous tenons constante la structure des taux de taxation.

Nous avons déjà indiqué en introduction qu'on ne relève que bien peu de tentatives visant à calculer des taux de rendement fiscal. S'il en est ainsi, c'est que, selon l'analyse traditionnelle en science économique, l'Etat n'est fondé à intervenir que si le taux de rendement social est supérieur au taux d'intérêt de référence (présence d'effets externes ou mauvais fonctionnement des marchés) ou que s'il peut invoquer des raisons de justice sociale (distribution d'un bien méritoire, redistribution des revenus, mobilité sociale). Loin de nous, donc, de suggérer que l'intervention de l'Etat en enseignement supérieur soit évaluée sur la base exclusive du taux de rendement fiscal, qui nous apparaît plutôt de nature à compléter l'arsenal des indicateurs auxquels il est fait recours pour juger de l'opportunité des investissements en enseignement supérieur.

1. On trouvera dans le texte de Lemelin (1984) d'autres interprétations de la corrélation éducation-revenu.

Dans la perspective du bilan fiscal, une intervention de l'Etat dans le domaine de l'enseignement lui apparaît davantage souhaitable si elle a pour effet d'engendrer un surplus budgétaire de long terme, défini comme la différence entre la valeur présente des recettes fiscales futures et les déboursés de la période courante. Tout cela revient à prêter à l'Etat des finalités propres et, également, à supposer que les pouvoirs publics fondent leurs décisions sur la base d'un horizon équivalent au cycle de vie d'un investisseur privé². Rien ne donne à penser que les décideurs du secteur public intègrent des effets à si long terme. Plusieurs ont suggéré que les pouvoirs publics, dans leurs arbitrages, font référence à un horizon qui ne dépasse pas de beaucoup le laps de temps nécessaire à la mise en oeuvre des services éducatifs ou qui correspond à celui que fixe le marché électoral.

Dans ces conditions, il s'agit tout simplement d'introduire les données nécessaires pour que ces arbitrages puissent bénéficier d'informations aussi complètes que les décisions individuelles. En procédant ainsi, on ne fait que soumettre les pouvoirs publics à ce rôle tutélaire que l'on attribue traditionnellement à l'Etat!. Ainsi, si l'opération de financement public devait s'avérer rentable, certains efforts visant à restreindre de telles dépenses, à partir de considérations budgétaires, pourraient révéler des formes de myopie. On aura également noté que l'idée de confronter l'effort budgétaire consenti par les pouvoirs publics dans le domaine de l'éducation avec le «remboursement» effectué par les bénéficiaires sous forme d'impôts additionnels n'est pas très éloignée des dispositifs de certains régimes de prêts ou crédits aux étudiants remboursables en fonction du revenu.

Comme le suggèrent Bowman, Millot et Schiefelbein (1986), qui nous fournissent un deuxième exemple de calcul de taux de rendement fiscal, la mise en relation des coûts défrayés par l'Etat à des fins d'enseignement universitaire et des contributions fiscales supplémentaires des anciens étudiants peut s'interpréter autrement. Subventionnées en partie par l'ensemble des contribuables, les études ont pour effet d'accroître les revenus personnels futurs des anciens étudiants, considérés comme groupe favorisé. Il est intéressant de déterminer dans quelle mesure les anciens étudiants rembourseront le reste de la société. Coûts et bénéfices publics étant alors considérés comme des paiements de transfert, le bilan fiscal associé à l'enseignement universitaire peut être rattaché au très long débat amorcé par Hansen et Weisbrod (1969) et portant sur l'impact redistributif du financement public de l'enseignement supérieur.

III. LE TAUX DE RENDEMENT FISCAL: MÉTHODE DE CALCUL

On trouvera au Tableau I les principales composantes du bilan fiscal associé à l'enseignement universitaire. Du côté des coûts, on trouve les subventions à des fins d'enseignement aux universités, l'aide aux étudiants, la valeur des exonérations

2. On notera cependant que la détermination du taux de rendement résulte d'un processus d'escompte. Avec un taux d'escompte de 10%, le poids relatif d'un événement survenant dans dix ans ne représente que 38,5% du poids du même événement situé dans la période courante.

fiscales, ainsi que le manque à gagner fiscal, qui dérive de la diminution de la base fiscale consécutive au manque à produire des étudiants. Symétriquement, du côté des bénéfiques, on retrouve les recettes fiscales additionnelles, qui découlent de la production accrue.

TABLEAU I

COÛTS ET BÉNÉFICES PUBLICS PAR ÉTUDIANT ÉQUIVALENT TEMPS COMPLET DE
L'INTERVENTION DE L'ÉTAT DANS L'ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE AU QUÉBEC EN 1980

Coûts		Bénéfices	
– manque à gagner fiscal	2 294	– supplément non escompté d'impôts et taxes	
– subventions aux établissements	4 475		
– aide aux étudiants	804		57 659
– exonérations fiscales	343		
Total	7 915	Total	57 659

La présence tant à l'actif qu'au passif du bilan de données fiscales exige que soit précisée la nature de celles-ci. Notre idée de l'Etat se veut très englobante et elle recouvre les divers paliers d'administration publique ainsi que les divers organismes para-publics dont il participe de près aux activités. Les bénéfiques publics sont donc ceux du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial, des municipalités, des commissions scolaires et des divers organismes responsables de la mise en application des programmes de sécurité sociale. Il faut également souligner que les impôts sur le revenu des particuliers sont loin de représenter la totalité des contributions fiscales. Il n'y a pas de raison d'exclure de nos calculs des taxes qui, pour être indirectes, n'entretiennent pas moins une liaison avec le niveau de revenu, pas plus qu'on ne saurait écarter les charges sociales, si tant est qu'elles sont également en relation avec le revenu. Penser autrement nous amènerait, par exemple, à conclure que le remplacement de l'impôt sur le revenu par une taxe à la consommation entraînerait la disparition de la rentabilité fiscale.

a) *Le taux de rendement fiscal et un changement à la marge*

On aura compris que, tout comme pour le taux de rendement social, nos calculs du taux de rendement fiscal reposent sur les hypothèses que les différences de revenu reflètent exactement les différences de productivité et qu'au manque à gagner individuel des étudiants correspond un manque à produire pour l'ensemble de la société: s'ils n'étaient pas aux études, les jeunes trouveraient un emploi, créé pour eux et caractérisé par les mêmes productivité et revenu.

Cette dernière proposition n'apparaît plausible que si les calculs font référence à un changement à la marge. Nous évaluerons donc, dans un premier temps, l'impact sur le budget de long terme de l'Etat de la présence d'un élève de plus ou de moins dans le système d'enseignement. Pour ce faire, nous supposons que la

subvention versée à l'établissement pour la formation de l'étudiant, l'aide qu'il reçoit, les exemptions fiscales dont lui ou ses parents se prévalent et son manque à gagner, ainsi que son supplément de revenu, sont égaux aux moyennes correspondantes observées pour l'ensemble des étudiants. Le taux de rendement fiscal ainsi obtenu est la contrepartie de la plupart des taux de rendement privé et social que l'on trouve dans la littérature.

b) *Le taux de rendement fiscal et l'impact du doublement des droits de scolarité*

On peut imaginer une autre utilisation du taux de rendement fiscal. L'on pourrait notamment tenter d'évaluer l'impact sur le bilan fiscal de la modification d'un instrument de la politique en matière d'enseignement universitaire, du doublement des droits de scolarité, par exemple. Poser ce problème exige que l'on précise préalablement la nature de cette modification de politique et nous force à introduire un nouvel élément dans l'analyse, l'élasticité-droits de scolarité de la demande d'éducation. De plus, parce que certaines formes de dépenses publiques (aide aux étudiants, exonérations fiscales) dépendent directement du niveau des droits de scolarité, on ne peut pas faire l'hypothèse que les changements dans les divers postes du bilan fiscal ne sont que des multiples des données moyennes.

Nous supposons que la hausse des droits de scolarité correspond à un désengagement de l'Etat dans le domaine de l'enseignement universitaire, dont il transfère une partie du fardeau du financement vers les étudiants. Cette augmentation du coût privé entraîne une diminution de la fréquentation scolaire, des qualifications et des revenus des travailleurs, à terme, et, ainsi, de la base et des rentrées fiscales. On peut alors parler de désinvestissement puisque l'action de l'Etat s'accompagne d'une diminution de coûts présents et de bénéfices futurs.

Pour réaliser l'analyse empirique de cette mesure il faut connaître l'élasticité de la demande. On ne peut s'attendre à des coefficients d'élasticité-droits de scolarité élevés pour le Québec. S'il en est ainsi, ce n'est pas tant que le taux de rendement privé de l'éducation y est élevé (après tout, il y a sûrement, à ce niveau du taux de rendement, des jeunes à la marge) que parce que ces droits ne constituent qu'une part, somme toute, faible du coût privé total. Cela dit, il faut également reconnaître que l'on a tendance à réagir davantage à la modification d'un montant donné des droits de scolarité qu'au changement d'un montant égal des autres composantes du coût privé.

Les résultats des études portant sur l'élasticité de la demande d'éducation sont fort divergents et ils portent principalement sur les Etats-Unis. Il est difficile de transposer ces résultats au Québec puisque le système d'enseignement diffère et que les droits de scolarité y sont plus bas. Dans un article, faisant la synthèse des résultats obtenus aux Etats-Unis, Leslie et Brinkman (1987) concluent qu'une augmentation des droits de scolarité de 100 dollars se traduit par une réduction de .007 du taux de fréquentation scolaire. Aux fins de leur évaluation du taux de rendement fiscal, Holcombe et Holcombe (1986) faisaient l'hypothèse d'une

élasticité de 0,6586. Dans ce qui est à notre connaissance la seule étude québécoise sur le sujet, Beaulieu (1986) conclut que l'élasticité-droits de scolarité de la demande d'éducation est de .363 à l'université. Dans une des rares études canadiennes sur le sujet, mais qui commence à dater, Handa et Skolnik (1972) estiment que le doublement des droits de scolarité résulterait en une baisse de 10 ou 15% des inscriptions.

Devant tant d'imprécisions, le choix d'un coefficient d'élasticité n'est pas facile. Tout comme Stager (1989), nous croyons qu'il doit témoigner d'une certaine inélasticité qui, cependant, ne saurait être parfaite. Nous avons donc fait l'hypothèse que le doublement des droits de scolarité entraînerait une diminution de 12,5% des effectifs. Dans un sens, c'est la conclusion de Handa et Skolnik que nous retenons.

Pour cruciale qu'elle soit, notre hypothèse sur l'élasticité de la demande d'enseignement ne nous permet pas à elle seule de déterminer la rentabilité fiscale du doublement des droits de scolarité. Il importe notamment de bien préciser l'impact de cette mesure sur la subvention aux universités à des fins d'enseignement, sur les coûts unitaires et sur les autres dépenses de l'Etat au titre de l'enseignement universitaire.

Pour évaluer l'impact sur la subvention *à des fins d'enseignement* aux universités, il faut d'abord évaluer la part relative des diverses fonctions de l'université, le coût de la recherche et des services à la communauté élargie ne pouvant être imputé à la formation des étudiants, nonobstant certaines relations de complémentarité entre ces diverses activités. Nous inspirant de travaux portant sur l'allocation du budget-temps des professeurs, ainsi que sur la pondération des tâches, telle que révélée par les évaluations des professeurs, nous avons choisi de ne retenir que 60% de l'ensemble des dépenses pour définir le coût direct des études³.

Nous supposons que les droits de scolarité accrus se substituent à des dépenses publiques. Il faut ici préciser davantage l'objectif visé par l'Etat, car le nombre d'étudiants diminue. Si le budget des établissements reste constant, il faut compter avec une augmentation des coûts unitaires; si l'on choisit de tenir ces coûts unitaires constants le budget des universités diminue et, en conséquence, la baisse des subventions publiques aux établissements universitaires sera plus considérable qu'imaginée au départ. L'un et l'autre des points de vue posent des problèmes.

Dans le premier cas, il faut s'interroger sur l'influence des coûts unitaires sur la rentabilité des études. Les avis sont très partagés sur ce sujet. Depuis longtemps en économie de l'éducation, on fait la distinction entre coût et qualité de l'enseignement. Il est loin d'être évident qu'une augmentation des coûts entraîne nécessairement une hausse de la qualité. Si l'on se fie aux travaux de Hanushek (1986), l'impact du taux de salaire, de la scolarité et de l'expérience des enseignants sur

3. On pourra consulter, sur ce sujet, le rapport du groupe de travail sur la tâche du professeur d'université remis récemment au ministre de l'enseignement supérieur et de la science du Québec.

l'apprentissage des écoliers est pour le moins problématique, tout comme celui du taux d'encadrement. Ici, ce n'est pas tant l'impact sur l'apprentissage que sur la productivité et les revenus qui importe, ce qui rend l'entreprise d'évaluation des effets de la modification des coûts unitaires encore plus périlleuse. Selon Solmon (1973) et Wachtel (1976), il se pourrait que cet impact ne soit pas négligeable.

Si, par ailleurs, l'on fait l'hypothèse que les coûts unitaires sont tenus constants il apparaît un autre problème, puisque, le budget total des universités étant modifié, à la baisse, les dépenses à des fins de recherche ou autres, ainsi que les contributions de l'Etat à ces fonctions, diminuent. Le taux de rendement fiscal qui est calculé doit alors être interprété en supposant que le taux de rendement de la recherche est tel que la diminution de cette activité laisse l'Etat indifférent. Les sommes «épargnées» par l'Etat sont alors plus considérables.

Parce que dans la plupart des discussions portant sur l'augmentation des droits de scolarité l'on n'a jamais évoqué la possibilité d'une enveloppe budgétaire plus petite pour les universités suite à ce changement, nous supposons plus bas que cette enveloppe est tenue constante. Ainsi les coûts unitaires augmentent et le volume de fonds consacrés à la recherche reste constant; nous faisons également l'hypothèse que l'augmentation des coûts unitaires ne se reflète pas sur les revenus futurs des sortants.

Nous supposons que les étudiants qui restent à l'université sont en tout point semblables à ceux qui y étaient avant le doublement des droits de scolarité et, ainsi, à ceux qui choisissent de ne plus y aller, notamment quant à leur origine sociale, leur probabilité de réussite et leur capacité de convertir leurs études en capital humain et en revenu. En d'autres mots, la qualité des sortants reste inchangée, les bénéfiques varient en proportion du nombre d'étudiants et les coûts publics observent certaines règles de proportionnalité. De telles hypothèses sont simplificatrices et l'on peut penser à au moins deux effets, qui vont en sens contraire: d'une part, la hausse des droits de scolarité risque de mener davantage à l'abandon les étudiants qui sont moins convaincus de la pertinence de leurs études et qui sont susceptibles d'en tirer moins de bénéfiques; d'autre part, elle peut inciter des étudiants à s'engager davantage sur le marché du travail pendant leurs études, afin de financer ces dernières, et, ainsi, à rogner sur leur temps d'études, ce qui pourrait diminuer la qualité de la formation.

Enfin, il faut également reconnaître que les autres composantes du coût public, - aide aux étudiants, exonérations fiscales et manque à gagner fiscal -, sont modifiées par l'augmentation des droits de scolarité. (1) On suppose que les paramètres du régime d'aide aux étudiants ne changent pas: la hausse des droits de scolarité implique un nombre de bénéficiaires plus petit mais une aide moyenne plus considérable. (2) Certaines exonérations dépendent des droits de scolarité et augmenteront; d'autres dépendent du nombre d'étudiants et diminueront. (3) Le manque à gagner fiscal est déterminé par le nombre d'étudiants et il diminuera; on

suppose que le succès sur le marché du travail des jeunes qui abandonnent l'université sera le même que celui des jeunes qui s'y trouvent déjà. Cette hypothèse n'est plausible que si les changements considérés apparaissent comme peu considérables. C'est également à cette condition que l'on peut mesurer la perte de bénéfices associée au nombre inférieur de sortants à l'aide des différences de revenu observées sur le marché du travail avant le changement.

On aura compris à la lecture de cette section que la réponse à une question en apparence anodine exige que l'on fasse de nombreuses hypothèses. A notre décharge, rappelons que les calculs de taux de rendement, surtout les calculs de taux de rendement social, reposent également sur un nombre presque aussi considérable d'hypothèses analogues, même si la référence à celles-ci n'y est pas toujours explicite.

IV. LES DONNÉES STATISTIQUES DE BASE

Pour illustrer cette démarche, nous évaluons la rentabilité fiscale des dépenses publiques aux fins de l'enseignement universitaire au Québec en 1980. Notre étude est globale et porte sur l'ensemble des filières d'études; une prise en compte plus désagrégée de ces filières serait susceptible de mettre en relief des disparités de rentabilité et de nous forcer à nous interroger davantage sur certaines formes de liens entre les coûts et les bénéfices publics.

Dans cette section nous décrivons les données statistiques utilisées et portant sur les coûts publics, le nombre d'élèves et de sortants, les profils de revenu et les taux de taxation.

a) *Les coûts publics*

Les coûts publics de l'enseignement universitaire comprennent les subventions aux établissements, l'aide aux étudiants, les exonérations fiscales et le manque à gagner fiscal.

i) *Les subventions aux établissements* — Selon Statistique Canada les dépenses au titre de l'enseignement universitaire s'élevaient à 1,199 milliard de dollars au Québec en 1980-81. De cette somme il faut retrancher les 96 millions de dollars qui correspondent au coût de l'aide aux étudiants, dont nous tenons compte séparément plus bas. Les dépenses totales comprennent également 70 millions de dépenses d'immobilisation; nous supposons que le coût du capital est égal aux dépenses d'immobilisation. Quant au reste, il se répartit en 882 millions de dépenses de fonctionnement, 125 millions de dépenses de recherche subventionnée et 25 millions d'autres dépenses ministérielles. Ainsi qu'il a déjà été mentionné, nous imputons à la formation des étudiants 60% du montant total des dépenses, ce qui représente 661,975 millions de dollars.

Toutes ces dépenses ne sont pas financées par l'Etat. En faisant l'hypothèse que l'ensemble des droits de scolarité, qui représente 82,022 millions de dollars, sert à financer la fonction d'enseignement et qu'il en va de même pour 60% des autres sources privées de revenu des universités, qui s'élèvent à 74,617 millions de dollars, nous évaluons à 535,183 millions de dollars les subventions publiques à des fins d'enseignement, c'est-à-dire à 4 475 dollars par étudiant équivalent temps complet. On trouvera au Tableau II la répartition du budget total des universités par fonction et source de fonds.

TABLEAU II

COÛTS DIRECTS DES ÉTUDES ET DES AUTRES FONCTIONS DE L'UNIVERSITÉ ET SOURCES DE FONDS AU QUÉBEC EN 1980 (EN MILLIONS DE DOLLARS)

Source / Fonctions	Enseignement	Recherche et autres	Total
État	535,183	411,470	946,653
Étudiants	82,022	—	82,022
Autres	44,770	29,847	74,617
Total	661,975	441,317	1 103,292

SOURCE: Statistique Canada, *Statistiques financières de l'éducation 1980-81*, Ottawa, Statistique Canada, 1983, Catalogue 81-208, tableau 15 (et calculs personnels).

ii) *L'aide aux étudiants* — Comme il a été mentionné précédemment, le coût de l'aide publique aux étudiants universitaires s'élevait à 96,115 millions de dollars pour l'année 1980-81. Ce montant représente une somme de 804 dollars par étudiant équivalent temps complet. Nous avons imputé tout ce montant aux étudiants inscrits à l'université au cours de cette année. Nous n'avons pas tenu compte des formes d'aide en nature, à moins que les coûts n'apparaissent dans les dépenses des établissements.

iii) *Les exonérations fiscales* — Le Québec et le Canada avaient relativement peu recours aux dépenses fiscales en 1980 pour venir en aide à l'enseignement universitaire. Depuis 1985, le fisc québécois se montre plus généreux à cet égard.

On trouvera dans les textes de Jobin et Dufour (1985), du gouvernement du Canada (1979) et du gouvernement du Québec (1981) des exemples d'évaluation des dépenses ou préférences fiscales. En 1980, les étudiants québécois pouvaient déduire de leur revenu imposable les droits de scolarité dans leurs déclarations d'impôt fédéral et provincial. Jobin et Dufour établissent à 8 et 7 millions de dollars la valeur de ces déductions pour 1977. Les élèves des collèges privés payant des droits de scolarité souvent élevés, nous avons fixé à 13 millions la valeur de cette déduction pour les étudiants universitaires en 1980.

Le fisc fédéral prévoyait en 1980 une déduction relative aux études de 50 dollars par mois; cette déduction, transférable aux parents de l'élève, était principalement

utilisée dans le cas des études collégiales et universitaires. Jobin et Dufour obtiennent une valeur totale de 9,3 millions de dollars pour 1977. Le programme le plus important de dépenses fiscales à des fins d'enseignement universitaire est probablement celui des exemptions à l'égard des enfants et autres personnes à charge. En 1980 une personne fréquentant à temps plein l'université pouvait valoir à ses parents ou tuteurs des déductions de 1 010 et 990 dollars aux niveaux provincial et fédéral; ces déductions diminuaient quand le revenu des élèves excédait 2 000 ou 2 500 dollars. Il est malheureusement difficile d'établir le coût de ce programme, les quelques évaluations disponibles ne parvenant pas à distinguer les élèves de l'université de ceux du collège et des personnes handicapées. Si les parents de la moitié des étudiants à temps plein se prévalaient de ces déductions maximums et que leur taux marginal d'imposition combiné au fédéral et au provincial était de 40% on obtiendrait une valeur de 18 millions de dollars. On peut également relever d'autres programmes de dépenses fiscales: exonération des bourses jusqu'à concurrence de 500 dollars, traitement privilégié des régimes d'épargne-éducation, etc. Nous estimons à 28 millions de dollars la valeur des dépenses fiscales décrites dans ce paragraphe.

Nous obtenons donc une valeur totale de 41 millions de dollars pour l'ensemble des exonérations fiscales en 1980, c'est-à-dire une moyenne de 343 dollars par étudiant équivalent temps complet.

iv) *Le manque à gagner fiscal* — Le manque à gagner fiscal est le produit du manque à gagner et d'un taux marginal de taxation. La partie c) de cette section montre comment le manque à gagner fut calculé et la partie d) montre comment furent estimés les taux marginaux de taxation. Si l'on fait l'hypothèse que les étudiants à temps partiel encourent également un manque à gagner, en proportion du temps consacré aux études, on peut, à partir d'un total de 274,351 millions de dollars, évaluer à 2 294 dollars le manque à gagner fiscal moyen pour un étudiant équivalent temps complet, au Québec en 1980.

Nos estimations des diverses composantes du coût public de l'enseignement universitaire ont déjà été présentées au tableau 1.

b) *Le nombre d'étudiants et de sortants*

On comptait au Québec, en 1980, 90 932 élèves inscrits à temps plein et 95 551 élèves inscrits à temps partiel dans les universités. En faisant l'hypothèse que le poids relatif d'un étudiant à temps partiel est égal à 0,3 on estime à 119 597 le nombre total d'étudiants équivalents temps complet. Ce total a été décomposé par sexe et niveau d'études (programmes de cycle court, de baccalauréat et de deuxième ou troisième cycle).

Ayant choisi d'évaluer la rentabilité fiscale des dépenses effectuées au cours de la seule année de 1980 et parce que les programmes d'études sont souvent d'une durée supérieure à un an, nous avons associé aux étudiants de 1980 les diplômes de cycle court obtenus en 1981 et les diplômes de baccalauréat et de deuxième ou

troisième cycle obtenus en 1982. La différence entre le nombre de diplômes décernés et le nombre de diplômes prédits à l'aide, à la fois, du nombre d'étudiants équivalents temps complet et de la durée des études nous permet d'inférer également un nombre de décrocheurs. Nous supposons que le décrocheur et le détenteur d'un diplôme de cycle court sont âgés de vingt ans, que le bachelier est âgé de 21 ans et que le diplômé d'études de deuxième ou troisième cycle est âgé de 24 ans à leur sortie de l'université. Ces hypothèses font davantage référence à une démarche linéaire de la part d'étudiants à temps complet.

c) *Les profils de revenu*

Les profils de revenu utilisés pour le calcul des taux de rendement nous viennent du recensement canadien de 1981 et ils font référence au revenu de travail de 1980. Les revenus moyens ont été corrigés de façon à tenir compte du fait que tous n'ont pas touché de tels revenus en 1980: les moyennes utilisées comprennent les revenus nuls des chômeurs et des inactifs. De plus, nous avons corrigé les données de façon à obtenir des revenus moyens pour les seules personnes ne fréquentant pas l'école⁴. Les profils de revenu sont calculés pour les hommes et les femmes, pour six catégories d'âge et pour cinq niveaux d'études.

Le premier groupe de référence est constitué de personnes qui ont obtenu un certificat d'études post-secondaires non universitaires et il est censé représenter les diplômés du collège. Il comprend les diplômés des secteurs général et professionnel, alors que la plupart des étudiants universitaires ne détiennent qu'un diplôme d'études générales. Selon les travaux de relance du Ministère de l'éducation du Québec, les diplômés du secteur général gagnent moins que leurs camarades du secteur professionnel. En considérant le revenu moyen de l'ensemble des diplômés du niveau postsecondaire non universitaire comme revenu de référence, nous surévaluons probablement les coûts de la formation mais c'est sciemment que nous le faisons, afin de compenser les effets d'un biais venant de ce que nous supposons que la durée des programmes de baccalauréat n'est que de trois ans, ce qui représente de toute évidence un minimum plutôt qu'une moyenne et parce que le programme d'études générales du collège n'est pas considéré comme menant à l'exercice d'une profession. La méthode que nous employons revient à dire qu'accéder au marché du travail avec un diplôme universitaire de premier cycle exige, en moyenne, une ou trois années de plus que de le faire avec un diplôme d'études collégiales, selon que le premier diplôme correspond à un programme court ou long.

Les quatre autres niveaux d'études représentent les décrocheurs, c'est-à-dire des gens qui ont fait des études universitaires sans en obtenir de certificat ou

4. La correction visant à exclure les revenus des étudiants du calcul des revenus moyens et la référence à la totalité des revenus des détenteurs d'un diplôme d'études collégiales pour le calcul du manque à gagner et des bénéfices des décrocheurs, des détenteurs d'un diplôme de cycle court et des bacheliers expliquent pourquoi les taux de rendement présentés dans ce texte diffèrent de ceux qui sont contenus dans le texte de Lemelin, Millot et Perrot (1989).

diplôme, les détenteurs d'un certificat ou d'un diplôme universitaire inférieur au baccalauréat, les bacheliers, c'est-à-dire des détenteurs d'un baccalauréat ou d'un premier grade professionnel, et les diplômés de deuxième ou troisième cycle.

Les profils de revenu ont les caractéristiques générales habituellement observées: les revenus augmentent avec la durée des études (sauf pour les hommes les plus âgés), les écarts de revenu s'accroissent jusqu'à la cinquantaine pour diminuer par la suite et les revenus moyens sont plus élevés pour les hommes que pour les femmes.

De ces profils de revenu on peut inférer des revenus attendus par les étudiants. On suppose que la probabilité de vie est égale à 1 jusqu'à 74 ans, qui représente la dernière année pour laquelle nous tenons compte des revenus⁵. A ces profils de revenu on greffe un taux annuel de croissance de 1% correspondant à l'influence de facteurs autres que l'éducation sur l'enrichissement des individus avec le temps. Au-delà de cet effet, on suppose que les revenus de travail sont constants dans le temps. En ce sens, les taux de rendement obtenus doivent être interprétés comme des taux réels.

De ces revenus attendus, on dérive les suppléments de revenu associés aux études universitaires. Pour les décrocheurs, les détenteurs d'un diplôme de programme court et les bacheliers, les revenus de référence sont ceux des diplômés du collège alors que pour les détenteurs d'un diplôme de deuxième ou troisième cycle les revenus de référence sont ceux des bacheliers⁶.

Les différences de revenu ont également été corrigées de façon à tenir compte de ce qu'elles ne sont probablement pas entièrement attribuables à l'éducation. Pour tenir compte de l'influence des aptitudes personnelles et du milieu familial, 85% seulement des différences des revenus sont retenues pour représenter les bénéfices de l'éducation.

Quant au calcul du manque à gagner, il s'inspire de ce qui vient d'être dit. Pour tenir compte du travail à temps partiel ou du travail d'été des étudiants, nous ne retenons que les trois quarts du revenu pertinent. Nous supposons également que le manque à gagner des étudiants à temps partiel est égal à 30% du manque à gagner des étudiants à temps complet.

d) *Les taux de taxation*

5. Nos données de revenu tiennent déjà compte des taux d'activité et de chômage; la proportion des gens qui touchent des revenus de travail gravite autour de 10% pour les personnes âgées de plus de 65 ans.

6. Notre façon de procéder est tributaire des données disponibles. La grille de classification des niveaux d'études de Statistique Canada n'est pas complètement satisfaisante puisque le premier groupe de référence comprend sans doute des gens qui ne détiennent pas un diplôme d'études collégiales. C'est cependant le prix à payer pour constituer des groupes de référence pour les gens âgés de plus de 40 ans, le réseau collégial n'ayant été constitué sous sa forme actuelle qu'à la fin des années 1960. Heureusement pour nous, à cause de la procédure d'escompte, nos résultats dépendent surtout des différences de revenu observées à un jeune âge.

Derrière le bilan fiscal, on trouve l'idée que l'éducation permet à l'Etat d'accroître son assiette fiscale. Ce qui importe ici, c'est l'ensemble des rentrées fiscales. Au Canada en 1980, l'ensemble des impôts directs et indirects et des autres transferts aux administrations publiques en provenance des particuliers représentait 38,8% du revenu personnel, ce qui nous donne une idée de l'ordre de grandeur des taux à utiliser. Les études portant sur l'incidence des impôts au Canada, telles que rapportées par Dahlby (1985), nous portent à penser que l'échelle d'imposition est progressive, quand le revenu de référence est le revenu personnel. On ne peut donc pas parler d'un taux d'imposition unique et il faut alors inférer de l'ensemble des taux moyens des taux marginaux. Certes la population considérée dans notre étude est relativement homogène eu égard à la scolarisation, seule une minorité de gens parvenant à décrocher au moins un diplôme d'études collégiales, mais les revenus considérés prennent en compte l'ensemble du cycle de vie et, de ce fait, montrent une grande variabilité.

A l'aide des taux moyens d'imposition estimés par Payette et Vaillancourt (1986) dans une étude portant sur l'incidence des recettes gouvernementales au Québec en 1981 et des données correspondantes sur le revenu familial moyen défini pour dix déciles, nous avons inféré des taux marginaux d'imposition pour divers niveaux de revenu. Dans l'ensemble, et nonobstant quelques mouvements erratiques, ces taux montrent de la progressivité. Avant de relier ces taux aux différences de revenu pour évaluer les bénéficiaires fiscaux il faut tenir compte de ce que ces taux font référence au revenu familial moyen alors que les différences de revenu sont définies pour le revenu de travail des individus. Nous avons supposé que le revenu de travail représentait les deux tiers du revenu familial avant de déterminer le taux de marginal de taxation spécifique à chaque catégorie.

Tout ce qui a été mentionné précédemment nous permet d'établir à 57 659 dollars par étudiant équivalent temps complet, la valeur non escomptée des bénéficiaires fiscaux de l'éducation, ainsi qu'il apparaît au Tableau I.

On peut d'ores et déjà conclure, à la lumière de l'ensemble des données consignées dans ce tableau, que les dépenses publiques d'enseignement universitaire ne rapportent pas au centuple; dans un sens, cependant, elles rapportent plus qu'au septuple!

V. LES RÉSULTATS

Sur la base des données décrites au Tableau I, on peut évaluer à 9,0% le taux de rendement fiscal calculé à partir des moyennes obtenues pour les divers éléments de coût et de bénéfice. Ce taux indique que l'hypothèse de rentabilité fiscale du financement public de l'enseignement universitaire s'avère plausible, le taux d'intérêt de référence pour l'évaluation des projets publics étant souvent de l'ordre de 8 ou 10%. Ainsi, l'Etat parviendrait à retrouver via la fiscalité sa mise de départ dans l'enseignement universitaire.

Ce résultat peut apparaître étonnant: l'ensemble des études ne montre-t-il pas avec une belle unanimité que les taux de rendement privé sont supérieurs aux taux de rendement social? Pour nous assurer de la cohérence de nos résultats avec ceux de toute une littérature en économie de l'éducation, nous avons calculé des taux de rendement privé et social sur la base de nos hypothèses et données. Le taux de rendement social, qui correspond à la totalité du coût direct, du manque à gagner et du supplément de revenu, ainsi qu'au coût accessoire estimé à 300 dollars par étudiant, est égal à 9,5%, alors que le taux de rendement privé, qui tient compte des droits de scolarité, du coût accessoire, de l'aide aux étudiants et des exonérations fiscales et qui retranche du manque à gagner et du supplément de revenu les seuls impôts sur le revenu des particuliers s'élève à 11,8%. Vaillancourt et Henriques (1986) estimaient, à partir de données différentes et pour 1981, le taux de rendement social à 9 ou 10% et le taux de rendement privé à 13 ou 14%. De la même façon, Stager (1989) évalue les taux de rendement privé et social à plus de 10%. Ainsi, si nous ne parvenons pas à rejeter l'idée de rentabilité fiscale, ce n'est pas parce que notre choix d'hypothèses nous amène à surestimer la rentabilité sociale ou privée de l'éducation.

Néanmoins, afin d'évaluer la robustesse de nos résultats par rapport aux principales hypothèses retenues, nous pouvons considérer l'impact de leur modification. Les résultats sont présentés au Tableau III.

(1) Nous avons fait l'hypothèse que 85% des différences de revenu étaient attribuables à l'impact de la scolarisation sur les revenus. Si l'on fait l'hypothèse que les différences en entier mesurent l'impact de l'éducation, le taux de rendement fiscal passe de 9,0% à 10,1%; si l'on ne retient que 65% des différences, le taux de rendement passe à 7,5%.

(2) Si l'on impute à la fonction d'enseignement toutes les dépenses des établissements universitaires qui ne sont pas rattachées spécifiquement à la recherche subventionnée, le taux de rendement fiscal passe également de 9,0% à 7,5%.

(3) L'impact d'une variation du taux de croissance ne saurait, quant à lui, trop surprendre. Si l'on suppose que les revenus réels, définis par âge et éducation, s'accroîtront de 2% par année le taux de rendement fiscal devient égal à 10,1%, alors qu'il est de 8,0% si l'on suppose qu'il n'y aura pas de croissance dans ces revenus.

(4) Si l'on fait l'hypothèse que le manque à gagner des étudiants à temps partiel est nul, c'est-à-dire que ces étudiants rognent d'abord et avant tout sur leur temps de loisir, le taux de rendement passe de 9,0% à 9,5%.

(5) Si, pour évaluer le manque à gagner et le supplément de revenu des étudiants de premier cycle, l'on ne prend pour revenu de référence que 80% du revenu des

7. On aura compris que le taux de rendement social est la somme pondérée, par les parts de financement, des taux de rendement privés et fiscal.

TABLEAU III
Taux de rendement fiscal du financement public de l'enseignement
universitaire au Québec, en 1980

Hypothèses	Taux de rendement fiscal
Hypothèse principale	.090
Part de la différence de revenue attribuable à l'éducation = 1,00	.101
Part de la différence de revenue attribuable à l'éducation = 0,65	.075
Enseignement = 100% des coûts autres que pour la recherche subventionnée	.075
Taux de croissance des revenus = 0,02	.101
Taux de croissance des revenus = 0	.080
Manque à gagner pour les étudiants temps plein seulement	.095
Revenu de référence = 80% du revenu des détenteurs d'un diplôme d'études non universitaires	.141
Ensemble des hypothèses les plus favorables à la rentabilité	.175
Ensemble des hypothèses les plus défavorables à la rentabilité	.050

détenteurs d'un diplôme d'études collégiales⁸, le taux de rendement fiscal passe à 14,1%.

(6) Si l'on ne retient que les hypothèses les plus favorables à la rentabilité, c'est-à-dire un coefficient qui attribue la totalité des différences de revenu à l'éducation, une part de 60% des dépenses totales des universités attribuable à l'éducation, un manque à gagner nul pour les étudiants à temps partiel, un taux de croissance attendu de 2% et des revenus de référence pour les étudiants de premier cycle correspondant à 80% des revenus des détenteurs d'un diplôme d'études collégiales, on obtient un taux de rendement fiscal de 17,5%.

(7) A l'opposé, si l'on ne retient que les hypothèses les plus défavorables à la rentabilité, c'est-à-dire un coefficient qui ne retient que 65% des différences de revenu par éducation, des coûts directs de l'éducation égaux à la totalité des dépenses des universités qui ne correspondent pas à des subventions de recherche, un manque à gagner pour les étudiants à temps partiel qui soit en proportion du temps consacré à leurs études et un revenu de référence pour les étudiants de premier cycle qui correspond au total des revenus de travail des détenteurs d'un diplôme collégial, le taux de rendement fiscal est de 5,0%.

Certains pourraient être tentés de conclure que le taux de rendement fiscal se situe quelque part entre 5,0% et 17,5% et un taux de rendement de 5% mène au rejet du projet d'investissement considéré. On est cependant loin de l'idée que l'Etat ne parvient pas à récupérer sa mise de fonds initiale. Selon ce qui nous semble la meilleure des hypothèses⁹, il le fait à raison d'un taux de rendement de 9,0%.

* * *

Nous avons également évalué l'impact d'un doublement des droits de scolarité sur le bilan fiscal.

En supposant que le budget des universités reste constant et que le doublement des droits de scolarité entraîne une diminution des effectifs de 12,5%, on peut établir à 62,602 millions de dollars la réduction de la subvention publique aux universités. La baisse de 12,5% des effectifs entraîne une diminution proportionnelle du manque à gagner fiscal et des bénéfices fiscaux futurs, puisque l'on fait l'hypothèse que les revenus futurs ne sont pas affectés par l'augmentation des coûts unitaires, qui passent de 5 535 à 6 326 dollars. L'aide aux étudiants et la valeur des

8. Les travaux de relance du Ministère de l'Éducation du Québec indiquent qu'en 1980 le revenu moyen des diplômés du secteur général ne représentait qu'environ 80% du revenu moyen de l'ensemble des diplômés du collège.

9. On remarquera que la modification des hypothèses a pour effet de modifier les taux de rendement privé et social dans le même sens que le taux de rendement fiscal. Ainsi, si l'on adopte l'ensemble des hypothèses défavorables à la rentabilité fiscale, le taux de rendement social est égal à 5,9% et le taux de rendement privé est, quant à lui, de 8,9%. D'un autre côté, on obtient, pour l'ensemble des hypothèses favorables, des taux de rendement social et privé de 20,0% et 30,1%. Tous ces taux ne ressemblent en rien à ceux qui sont habituellement présentés dans la littérature, apparaissant trop faibles dans le premier cas et trop élevés dans le deuxième cas. (On pourra, sur ce sujet, consulter les travaux de Stager (1989), de Vaillancourt et Henriquez (1986), et de Cousineau et Vaillancourt (1987).)

exonérations varient également. Il faut compter ici sur deux effets: la diminution des effectifs signifie que moins d'étudiants seront bénéficiaires du régime d'aide aux étudiants et que les déductions fiscales définies en fonction du statut d'étudiant seront moins nombreuses; par ailleurs, le montant moyen de l'aide aux étudiants qui le sont demeurés, défini par la différence entre les besoins, qui englobent les droits de scolarité, et les ressources, sera plus grand, tout comme la valeur des déductions fiscales définies en fonction des droits de scolarité sera supérieure pour tous ceux qui continueront de s'en prévaloir. Le deuxième effet parvient à renverser le premier, si bien que le doublement des droits de scolarité a pour effet d'accroître l'aide aux étudiants de 9,786 millions de dollars et la valeur des exonérations fiscales de 6,422 millions de dollars.

Les principaux effets du doublement des droits de scolarité sont présentés à la première ligne du Tableau IV, le nouveau budget des universités est décrit au Tableau V et l'impact sur le bilan fiscal est consigné au Tableau VI. Le doublement des droits de scolarité a pour effet de réduire les coûts de 80,688 millions de dollars et la valeur non escomptée des bénéfices de 861,983 millions de dollars. On obtient un taux de rendement de 11,6%. L'évolution des diverses composantes de coûts et bénéfices fiscaux nous permet de comprendre pourquoi il en est ainsi. Les dépenses publiques ont, à la marge, un taux de rendement fiscal de 9,0%. Or, le doublement des droits de scolarité a pour effet de diminuer les bénéfices publics de 12,5% alors qu'au total, les coûts publics ne diminuent que de 8,5%.

S'agissant d'un projet de désinvestissement de la part de l'Etat, on ne saurait donc recommander à l'Etat de donner suite à ce projet dans une perspective fiscale de long terme.

Nos résultats dépendent, bien sûr, des hypothèses discutées précédemment, ainsi que de deux autres, qui s'avèrent cruciales lorsqu'il s'agit d'évaluer l'impact de la hausse des droits de scolarité, l'élasticité-droits de scolarité de la demande et l'influence des coûts directs de la formation sur les suppléments de revenu.

(1) Si le doublement des droits de scolarité n'entraîne qu'une diminution de 6,5% des effectifs, on peut évaluer le taux de rendement fiscal à 8,8%. La perte de bénéfices fiscaux futurs est moindre et la réduction dans la subvention aux établissements est plus grande, puisque davantage d'étudiants contribuent à leur financement. Cependant, la réduction dans le manque à gagner fiscal est moindre également. Le fait que le changement dans les effectifs entraîne des changements dans la même direction des bénéfices et de certains coûts atténue l'impact du changement de l'élasticité sur le taux de rendement fiscal.

(2) Si le doublement des droits de scolarité se traduisait par une baisse de 21,6% des effectifs, ainsi qu'il est suggéré par certains étudiants¹⁰, le taux de rendement fiscal serait de 13,9% et l'on n'aurait pas de raisons d'appuyer ce projet sur des considérations fiscales de long terme.

10. On pourra consulter, sur ce sujet, le texte de Beaulieu (1986).

TABLEAU IV

PRINCIPAUX EFFETS ASSOCIÉS AU DOUBLEMENT
DES DROITS DE SCOLARITÉ

Cas	Perte en % du nombre d'étudiants	Valeur des droits de scolarité (en millions de dollars)	Budget total des universités (en millions de dollars)	Coût unitaire (en dollars)	Diminution de la subvention publique à des fins d'enseignement (en millions de dollars)	Prise en compte de la qualité	Perte en % de l'output
0 Hypothèse principale	12,5 %	144,624	1 103,292	6 326	62,602	Non	12,5 %
1 Baisse des effectifs de 6,5 %	6,5 %	153,502	1 103,292	5 917	71,480	Non	6,5 %
2 Baisse des effectifs de 21,6 %	21,6 %	129,603	1 103,292	7 059	47,581	Non	21,6 %
3 Augmentation de la qualité	12,5 %	144,624	1 103,292	6 326	62,602	Oui	6,0 %
4 Coût unitaire constant	12,5 %	144,624	965,378	5 535	145,350	—	12,5 %
5 Baisse de 6,5 % et qualité accrue	6,5 %	153,502	1 103,292	5 917	71,480	Oui	3,1 %

TABLEAU V

COÛT DIRECT DES ÉTUDES ET DES AUTRES FONCTIONS DE L'UNIVERSITÉ ET SOURCES DE FONDS SUITE AU DOUBLEMENT DES DROITS DE SCOLARITÉ ET SOUS L'HYPOTHÈSE QUE LE BUDGET TOTAL RESTE CONSTANT (EN MILLIONS DE DOLLARS)

Source / Fonctions	Enseignement	Recherche et autres	Total
État	472,581	411,470	884,051
Étudiants	144,624	—	144,624
Autres	44,770	29,847	74,617
Total	661,975	441,317	1 103,292

TABLEAU VI

CHANGEMENTS DES COÛTS ET BÉNÉFICES PUBLICS SUITE AU DOUBLEMENT DES DROITS DE SCOLARITÉ, SOUS L'HYPOTHÈSE QUE LE BUDGET DEMEURE CONSTANT (EN MILLIONS DE DOLLARS)

Coûts		Bénéfices	
– manque à gagner fiscal	- 34,294	– supplément non escompté d'impôts et taxes	
– subventions aux établissements	- 62,602		
– aide aux étudiants	+ 9,786		- 861 983
– exonérations fiscales	+ 6,422		
Total	- 80,688	Total	- 861 983

(3) Pour tout dire, c'est surtout quand l'accroissement des coûts directs unitaires se répercute sur le succès professionnel des sortants de l'université que le doublement des droits de scolarité apparaît souhaitable du point de vue fiscal. Dans les cas précédents, on suppose que le budget des universités reste constant même si le nombre des étudiants diminue. Ainsi, l'étudiant qui reste dispose en moyenne de plus de ressources; si la baisse des effectifs est de 12,5% le coût direct unitaire passe de 5 535 à 6 326 dollars. Le tout pourrait se traduire par une meilleure formation ou par l'emprunt de filières plus coûteuses, plus prestigieuses et menant à des revenus plus élevés. Si l'on s'inspire de ceux qui affirment que le taux de rendement sur la qualité est supérieur au taux de rendement sur la quantité et que l'on suppose que l'impact d'un dollar de coût direct est de 50% plus élevé que celui d'un dollar de manque à gagner ou de coût accessoire, on peut établir à 6% la baisse de l'output pondéré par la qualité. Tout cela, ainsi que les changements décrits au Tableau VI, engendre un taux de rendement fiscal de 7,0%. Ainsi, la seule prise en compte de la qualité fait franchir la barre habituelle qui permet de distinguer les projets souhaitables de ceux qui ne le sont pas. L'hypothèse relative à l'impact des coûts unitaires sur le succès professionnel apparaît donc comme cruciale et force nous est d'avouer que les économistes se sont peu penchés sur le sujet¹¹.

(4) C'est pour contourner cette difficulté que nous avons imaginé un autre

11. Solmon (1987) fait un survol des études portant sur l'impact de la qualité de l'éducation.

scénario. Supposons que la décision de doubler les droits de scolarité soit assortie d'une réduction de la subvention aux établissements de telle sorte que les coûts unitaires soient maintenus constants. Ainsi qu'il est montré au Tableau IV, il suit que le budget des universités est réduit et, ainsi, les fonds imputés à la recherche diminuent. Nous ne nous intéressons ici qu'à l'impact du changement des dépenses d'enseignement. Les sommes «épargnées» par l'Etat sont alors plus considérables et le taux de rendement fiscal associé à cette intervention est de 7,2%, à peu près semblable à celui obtenu dans le cas précédent.

(5) Enfin, si l'on suppose à la fois que la rentabilité des dépenses directes est considérable et peut être estimée selon la forme décrite plus haut et que l'élasticité de la demande est telle que la baisse des effectifs ne sera que de 6,5%, on obtient un taux de rendement fiscal de 4,8%.

Que le doublement des droits de scolarité ne s'accompagne que d'une chute de 6,5% des effectifs, plutôt que de 12,5%, ne nous apparaît pas insensé. Ce changement dans les inscriptions nous semble beaucoup plus plausible que le changement de 21,5% suggéré par certains opposants de la hausse des droits de scolarité. Par ailleurs, nous nous avouons incapables d'estimer au delà de tout doute raisonnable l'impact d'une hausse possible des coûts unitaires sur le succès professionnel des sortants des universités. C'est ainsi que l'on pourrait suggérer que le taux de rendement fiscal associé au doublement des droits de scolarité se situe quelque part entre 4,8% et 11,6%!

TABLEAU VII

TAUX DE RENDEMENT FISCAL CORRESPONDANT À DIVERS
SCÉNARIOS ET HYPOTHÈSES

Cas	Hypothèse	Taux de rendement fiscal
0	Hypothèse principale	.116
1	Changement des effectifs = - 6,5%	.088
2	Changement des effectifs = - 21,5%	.139
3	Prise en compte d'un effet du changement du coût unitaire sur la productivité	.070
4	Doublement des droits de scolarité et coûts unitaires constants	.072
5	Changement de - 6,5% des effectifs et prise en compte de l'effet du changement du coût unitaire sur la productivité	.048

VI. CONCLUSION

Le taux de rendement fiscal de l'enseignement universitaire est issu de la mise en relation des coûts et bénéfices publics associés à cette activité. Dans le texte qui précède, nous en avons suggéré deux applications. Dans le premier cas, il s'agit d'évaluer l'impact sur le budget de long terme de l'Etat de l'admission, aux conditions que définissent les données moyennes de coûts, d'un étudiant supplémentaire alors que, dans le deuxième, le taux de rendement fiscal est considéré comme un des instruments d'évaluation d'une décision visant à doubler les droits de scolarité.

Il importe de réitérer ici ce qui a été mentionné plus haut: le taux de rendement fiscal ne constitue, tout au plus, qu'un parmi plusieurs critères nous permettant d'évaluer les politiques de financement de l'enseignement universitaire et sûrement pas le plus important dans un univers d'optimum premier. Si l'Etat n'est que le garant du bien-être de l'ensemble de la société, son action devrait être guidée par le taux de rendement social. Cela dit, le taux de rendement fiscal peut être un instrument de référence quand l'Etat est préoccupé par sa contrainte budgétaire de long terme, tout comme il peut nous permettre de saisir certains effets distributifs du financement public de l'enseignement universitaire.

Pour évaluer la rentabilité fiscale, dans les deux sens mentionnés précédemment, il est nécessaire d'avoir recours à une multitude d'hypothèses ou de postulats. Le lecteur aura peut-être été étonné et pourrait sortir frustré de cet exercice. Nous ne croyons pas avoir à nous en excuser: tel nous semble l'état de la science actuellement. On notera que la plupart de ces hypothèses sont habituellement nécessaires pour le calcul des taux de rendement privé et, surtout, social. Nos choix de paramètres spécifiques correspondent souvent à la pratique en économie de l'éducation. Quand le consensus ne nous semblait pas atteint, nous croyons avoir indiqué pourquoi nous avons procédé à tel ou tel choix. De plus, nous avons présenté des résultats obtenus sur des bases alternatives, histoire d'évaluer la robustesse de nos résultats.

Dans ce contexte, il nous est difficile de conclure sur des valeurs uniques pour les taux de rendement fiscal correspondant aux deux applications que l'on sait. Selon ce qui nous semble le meilleur ensemble d'hypothèses on pourrait établir à 9,0% le taux de rendement fiscal pour un changement à la marge. A partir de ces mêmes hypothèses, on obtient des taux de rendement privé et social de 11,8% et 9,5%, respectivement. Le choix de nos hypothèses ne nous a donc pas amenés à surestimer la rentabilité des études universitaires puisque ces taux sont proches des principaux résultats obtenus pour le Québec et le Canada. Par ailleurs, le calcul du taux de rendement fiscal correspondant au doublement des droits de scolarité dépend trop de l'élasticité de la demande privée d'enseignement et de l'impact des coûts directs unitaires sur le succès professionnel, thèmes insuffisamment analysés dans le contexte québécois, pour que l'on aille jusqu'à suggérer un seul taux. Tout au plus peut-on suggérer que le taux de rendement fiscal associé à ce changement de politique risque fort de se situer entre 4,8% et 11,6%.

4,8%, 9,0%, 11,6%. Il est difficile de formuler une recommandation précise à partir du critère du taux de rendement fiscal. Cela dit, les taux apparaissent plus élevés que ce que laisse entendre un certain discours qui, vu des taux de rendement social supérieurs aux taux de rendement privé, conclut que l'Etat ne parvient pas à retrouver sa mise. La chose mérite d'être soulignée. Par ailleurs, la valeur positive du taux de rendement fiscal sert également à rappeler que l'enseignement universitaire est une activité d'investissement. Si la hausse des droits de scolarité se traduit par une baisse des effectifs et de l'accumulation du capital humain, il importe de s'interroger sur certains effets de long terme d'une hausse des droits de scolarité. Quant à nous, nous nous refusons à supposer que la demande privée d'enseignement universitaire soit parfaitement inélastique.

Face à la dépendance du taux de rendement fiscal par rapport aux hypothèses sur l'élasticité de la demande privée et sur l'impact des coûts unitaires sur le succès professionnel, deux attitudes peuvent être adoptées. Selon la première, on doit conclure que davantage de recherche est nécessaire sur ces sujets et souhaiter qu'elle soit réalisée. Selon la deuxième, il s'agit plutôt de recommander aux tenants de la politique considérée, qui peuvent l'être pour des raisons correspondant aux autres critères servant à évaluer l'intervention de l'Etat dans l'enseignement supérieur, de s'assurer que la hausse des droits de scolarité s'accompagne de mesures visant à limiter la réduction des effectifs et que la hausse des coûts unitaires serve à accroître la qualité de la formation des élèves et leur succès professionnel.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAULIEU, J, *Impact d'une hausse des frais de scolarité sur la fréquentation scolaire*, Montréal, Service aux collectivités, Université du Québec à Montréal, 1986 (ronéotypé).
- BOWMAN, M.J., B. MILLOT & E. SCHIEFELBEIN, *The political economy of public support of higher education; studies in Chile, France and Malaysia*, Discussion Paper, Education and Training Series, Report no. EDT 30, Washington, La Banque Mondiale, 1986.
- COUSINEAU, J.M. & F. VAILLANCOURT, «Investment in university education, regional income disparities and regional development», in COFFEY, W. J. & M. POLÈSE (ed.) *Still Living Together*, Montréal, L'Institut de recherches politiques, 1987, pp. 357-379.
- DAHLBY, B.G., «L'incidence des dépenses gouvernementales et des impôts au Canada: un tour d'horizon», in VAILLANCOURT, F. (éd.), *La répartition du revenu et la sécurité économique au Canada*, Ottawa, Les Etudes, Commission royale d'enquête sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada, Volume I, pp. 125-172.
- Gouvernement du Canada, *Compte des dépenses fiscales*, Ottawa, décembre 1979.
- Gouvernement du Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, *La tâche du professeur d'université au Québec*, rapport du groupe de travail présenté au Ministre de l'enseignement supérieur et de la science, Québec, 7 avril 1989.
- Gouvernement du Québec, Ministère des Finances, *Les préférences fiscales du régime d'imposition au Canada*, Québec, Direction générale de la politique fiscale, octobre 1981.
- HANDA, M.L. & M.L. SKOLNIK, «Empirical analysis of the demand for education in Canada», in OSTRY, S. (ed.), *Canadian Higher Education in the Seventies*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1972, pp. 5-44.
- HANSEN, W.L. & B.A. WEISBROD, «The distribution of costs and benefits of higher education: the case of California», *Journal of Human Resources*, 4, 2, printemps 1969, pp. 176-191.
- HANUSHEK, E.A., «The economics of schooling», *Journal of Economic Literature*, 24, 3, septembre 1986, pp. 1141-1177.
- HOLCOMBE, R.G. & L.P. HOLCOMBE, «The return to the federal government from investment in higher education», *Public Finance Quarterly*, 12, 3, juillet 1984, pp. 365-371.
- JOBIN, J. & J.M. DUFOUR, «Mesure et incidence des dépenses fiscales au Québec», *L'Actualité Économique*, 61,1, mars 1985, pp. 93-111.

- LEMELIN, C., «Interprétations de la corrélation éducation-revenu», *L'Actualité économique*, 60, 2, juin 1984, pp. 223-239.
- LEMELIN, C., B. MILLOT & J. PERROT, *Les dépenses publiques pour l'enseignement universitaire et le taux de rendement fiscal: le cas du Québec et de la France*, Montréal, Cahier du CERPE, no 12, UQAM, 1989.
- LESLIE, L.L. & P.T. BRINKMAN, «Student price response in higher education», *Journal of Higher Education*, 58, 2, mars-avril 1987, pp. 181-204.
- PAYETTE, M. & F. VAILLANCOURT, «Incidence des recettes et dépenses gouvernementales au Québec en 1981», *L'Actualité économique*, 62, 3, septembre 1986, pp. 409-441.
- PSACHAROPOULOS, G., «Returns to education: an updated international comparison», *Comparative Education*, 17, 3, 1981, pp. 321-41.
- SOLMON, L.C., «The quality of education», in PSACHAROPOULOS, G., *Economics of education, Research and Studies*, Toronto, Pergamon Press, 1987, pp. 53-59.
- SOLMON, L.C., «The definition and impact of college quality», in SOLMON, L.C. & P.J. TAUBMAN, *Does college matter?* New-York, Academic Press, 1973, pp. 77-102.
- STAGER, D.A.A. *Focus on fees*, Toronto, Conseil des Universités de l'Ontario, 1989.
- VAILLANCOURT, F. & I. HENRIQUES, «Returns to university education», *Analyse de Politiques*, XII, 3, septembre 1986, pp. 449-458.
- WACHTEL, P., «The effect on earnings of school and college investment expenditures», *Review of Economics and Statistics*, 58, 3, août 1976, pp. 326-331.