

A1.1
G
772

CENTRE DE DOCUMENTATION

30 JUIN 1998

SCIENCES ECONOMIQUES U de M

Impacts d'une hausse des frais de scolarité universitaire au Québec

Présenté par
Marc Vachon

En vue de l'obtention du
diplôme de maîtrise en
Sciences économiques (M.Sc.)

Université de Montréal
Juin 1997

À ma mère Thérèse et ma copine Julie

Remerciements

Je remercie toutes les personnes qui m'ont aidé à réaliser mon diplôme de maîtrise. La liste est longue mais je tiens à souligner mon directeur de recherche, M. François Vaillancourt, M. Robert Lacroix et M. Thomas Lemieux pour leur aide et appui très précieux.

Je remercie le C.R.D.E. et le F.C.A.R. pour le financement en grande partie de mes études.

Je remercie aussi tout ceux avec qui j'ai eu la chance d'être impliqué dans le mouvement étudiant. Un remerciement spécial à Simon Carrier, Alexandre Chabot et François-Guy Richard pour leur apport.

Table des matières

Table des matières	i
Introduction	1
Section 1: L'histoire récente de l'éducation universitaire du Québec	2
Section 2: La demande d'éducation	13
2.1: La revue des écrits	13
2.2.1: Le modèle	16
2.2.2: Les résultats anticipés	18
2.2.3: Les données	19
2.2.4: Résultats	19
Section 3: La fonction de revenu des particuliers	20
3.1: Revue des écrits	20
3.2.1: Les modèles	22
3.2.2: Les résultats anticipés	22
3.2.3: Les données	23
3.2.4: Les résultats	25
Section 4: Les impacts	27
4.1: Impacts sur les revenus à court terme du gouvernement	27
4.2: Impacts sur les revenus à long terme du gouvernement	28
4.3: Impacts sur les dépenses du gouvernement	29
4.4: Impact total	31
Conclusion	32
Annexe A	33
Annexe B	34
Bibliographie	35

Introduction

La question des frais de scolarité active de nombreux débats et a des impacts directs autant pour les universités que pour les étudiants. On a pu le percevoir pendant l'automne 1996 alors qu'une menace du gouvernement du parti Québécois de hausser les frais de scolarité de 30% a mis les associations étudiantes et certains autres acteurs sociaux tels les syndicats de professeurs sur un pied de guerre. En période de coupures importantes dans les budgets des universités (182 millions pour la période 1997-1999), il est important d'étudier les pistes de solutions au financement des universités.

La principale question dans ce débat est de savoir si une hausse des frais de scolarité est une bonne décision pour le gouvernement. Dans le cas où ce dernier est gagnant, la hausse des frais de scolarité est un bon choix. Ce rapport a donc pour objet d'estimer les impacts à court et à long terme de cette politique.

Pour obtenir des résultats, il est important de savoir combien d'individus seront affectés par la hausse des frais de scolarité. L'estimation de la demande permettra de répondre à cette question. De plus, il sera intéressant de déterminer le rendement relié à l'éducation afin de comprendre l'importance des études universitaires pour les individus. Cela sera effectué par l'utilisation de fonction de rendement à la Mincer. Finalement, il sera possible en utilisant les données du recensement canadien de 1991 de déterminer les impacts à court et à long terme pour les gouvernements.

Ce rapport se composera de quatre parties. La première sera sur l'historique de l'éducation universitaire au Québec et au Canada. La deuxième portera sur la demande d'éducation. Dans la troisième partie, on se penchera sur le rendement de l'éducation universitaire. Finalement, dans la quatrième partie, on estimera l'impact d'une hausse des frais de scolarité de 100 dollars pour le gouvernement fédéral et provincial.

Section 1: Un bref historique de l'éducation universitaire au Québec et au Québec.

Les questions relatives à l'éducation doivent être considérées dans leur contexte social et historique si l'on désire comprendre leur importance. C'est d'autant plus vrai pour le Québec car ce dernier a connu des transformations importantes au début des années 60 lors de ce que l'on a appelé « la révolution tranquille ».

Au début des années 60, le Québec accusant un retard important sur ses voisins en ce qui concerne l'éducation. Le problème provenait de la population francophone. L'histoire nous permet de comprendre cette réalité. L'un des faits marquant fut l'instauration tardive de l'instruction obligatoire pour les jeunes de 5 à 14 ans en 1943 par le gouvernement Godbout. Cela c'est fait près que trois siècles après les colonies anglaises en Amérique du Nord où la première loi sur l'instruction obligatoire fut votée en 1647 au Massachusetts. Cette dernière obligeait les colons à faire instruire ses enfants sous peine d'amende de vingt shillings¹.

Un autre exemple de ce problème est qu'un ministère de l'instruction publique ayant été crée en 1867 a été abrogé en 1875 suite à des pressions des autorités religieuses. Le conseil de l'instruction publique pris alors le contrôle de l'éducation. Ce dernier ne s'est pas réuni de 1908 à 1960. Ce n'est qu'en 1964 sous le gouvernement Lesage que le Québec s'est doté d'un « vrai » ministère de l'éducation.

À la suite du rapport de la Commission Parent (1963), le gouvernement a mis en place des structures et des politiques afin que le Québec comble le retard qu'il avait pris. Ce fait historique est cependant difficile à modéliser dans un modèle économique. Nous reviendrons sur cette question dans la section II. Un bref survol historique de l'éducation universitaire au Québec et au Canada est nécessaire. La première partie portera sur la période de 1618 à 1945 tandis que la deuxième se penchera sur la période d'après guerre jusqu'à nos jours.

¹ Source: William T. Harris, Elementary education, p. 44-45 dans le livre de Nicholas Murray Butler, Education in United States, vol. 1, Johnson reprint corporation, 1969.

De 1618 à 1945

Les débuts de l'histoire de l'éducation universitaire au Québec remonte aux premières années de la colonie. La première tentative d'implantation d'une institution d'éducation supérieure qui fut réalisée par les Récollets en 1618 mais c'est terminé cinq ans plus tard. Quelques années plus tard (1635), les Jésuites ouvrirent le Collège de Québec. Ce n'est toutefois qu'en 1663 que l'on peut vraiment constater un début de formation supérieure à la suite de l'ouverture par Mgr de Laval du Grand Séminaire de Québec. Il s'ensuivit l'ouverture du Petit Séminaire en 1668. Il a fallu attendre beaucoup plus longtemps à Montréal avant l'ouverture d'un collège. Les Jésuites, avec l'appui des Montréalais, échouèrent dans leurs tentatives de 1727 et 1731.

La guerre de sept ans a joué un rôle important dans l'histoire du Québec. En plus de voir les Anglais prendre le contrôle du territoire, la Nouvelle-France a perdu de nombreuses institutions dont celles qui prodiguaient l'éducation. Après leur fermeture durant la guerre, seul le Petit Séminaire reprit service en 1765 sous l'ordre de l'évêque Jean-Olivier Briand.

Ce n'est qu'en 1767 que les Sulpiciens ouvrirent le premier collège classique à Montréal. Le Collège Classique de Saint-Raphaël² ne fut fondé que 125 ans après la fondation de Montréal (Ville-Marie). Un troisième collège ouvrit ses portes en 1803 à Nicolet.

Pendant ce temps, la guerre d'indépendance aux États-Unis causait une immigration importante de loyalistes dans les colonies du nord. Dès leur arrivée, ils ouvrirent des collèges et des universités. On peut donner l'exemple du King's College³ en 1789 et de Dalhousie en 1820 en Nouvelle-Écosse. De son côté, le College of New Brunswick apparut en 1787⁴.

² devenu le Collège de Montréal en 1806.

³ Le King's College est le déplacement du collège du même nom qui était à New York. Les américains l'ont remplacé par la Columbia university.

⁴ La charte a été adoptée en 1800

Après la fondation du Haut et du Bas Canada par l'acte constitutionnel de 1791, les autorités catholiques désiraient ouvrir une université de langue française mais se sont butées à un refus par les autorités britanniques. Du côté anglophone, l'École de McGill ouvrait ses portes en 1803. Ce n'est cependant qu'en 1821 qu'elle reçut sa chartre royale. Elle a ouvert de façon définitive en 1829.

Le développement de l'éducation supérieure fut très différent entre le Bas et le Haut Canada. On peut le constater alors qu'entre 1803 et 1850, 13 nouveaux collèges sont apparus à Montréal et à Québec⁵ alors que dans le Haut Canada, des universités ouvraient leur portes. On peut donner comme exemple University of Kingston⁶ (1840), Acadia (1841), Saint Mary's (1841) et University of Toronto (1849).

Durant les années 1840, dans le haut Canada, le clergé Catholique se demandait si une université était nécessaire. Les collèges classiques étaient responsables de l'éducation supérieure, tandis que la formation pour les vocations religieuses était donnée par les séminaires. Les études avancées dans les autres domaines ou professions que celles reliés à la religion étaient inexistantes. Il fallait alors étudier en Europe ou dans les universités anglophones.

En 1851, à la suite d'une lettre de l'évêque de Montréal, Monseigneur Bourget, à son homologue de Québec, Monseigneur Turcotte, l'Université Laval fut fondée. Il s'agissait de l'expansion des pouvoirs du Petit Séminaire. Quatre facultés furent créées soit: Arts, droit, médecine et théologie.

En 1852, l'Université McGill passait sous le contrôle des protestants. Les anglicans se retournaient en 1853, avec l'évêque anglican de Québec, George Mountain, et ils créèrent l'Université Bishop.

En Ontario, on créa en 1843 une fédération entre les universités King's, Queen's, Victoria et Regiopolis sous le gouvernement de Baldwin-Lafontaine. L'University of Toronto fut créée par cette fédération en 1849. La constitution de 1867 a joué un rôle impor-

⁵ Quatre d'entre eux n'ont pas survécus

⁶ Devenu Queen's

tant pour les universités ontariennes. Le gouvernement provincial ontarien de Sandfield MacDonald décidait de mettre fin aux subventions provinciales aux universités à connotation religieuse. L'University of Toronto réussit à survivre ce qui ne fut pas le cas pour Regiopolis⁷. Les subventions furent rétablies en 1906 pour Toronto. En 1874, le gouvernement fédéral, par le ministère de la défense, ouvrit un collège militaire royal à Kingston.

L'University of New Brunswick fut créée en 1859 suite à l'abolition du King's college de Fredericton. De leur côté, en Nouvelle-Écosse, l'Université Dalhousie fut finalement lancée avec succès. De plus, l'Université St-Francis Xavier vit le jour en 1866.

Au Québec, de nombreuses tensions existaient entre Montréal et Québec, sur la question de l'éducation supérieure. Dès 1863, Vatican avait refusé l'ouverture d'une seconde université à Montréal. Sous la pression de pétitions qui furent envoyées à Rome, il y a eu un compromis par l'établissement d'un campus satellite de l'Université Laval à Montréal en 1876. Des facultés de droit, de médecine et de théologie furent établies. La faculté des arts n'apparut que 10 ans plus tard. En 1883, Polytechnique ouvrit ses portes.

Dans les jeunes provinces du Manitoba et de la Saskatchewan, des universités furent mises rapidement sur pied: University of Manitoba (1877) et University of Saskatchewan (1883). Il est possible de voir l'importance que joue l'éducation supérieure chez les anglophones. Des dons importants d'anglophones aidèrent ces dernières. Les exemples sont nombreux: Le sénateur William McMaster fit don du terrain et des bâtiments qui formaient l'Université McMaster et légua 900,000\$ à sa mort (1887), George Munro donna 350,000\$ à Dalhousie en 1879.

En Colombie Britannique, dès 1890, une loi fut mise sur pied pour la création d'une université dans la province. Les premiers pas de la création d'une université furent liés à l'Université McGill. Dès 1896, la Commission scolaire de Vancouver demanda une reconnaissance d'une première année universitaire. McGill tenta alors de créer la McGill University College in British Columbia. Ce n'est qu'en 1915 que UBC devint une université indépendante.

⁷ Régiopolis était situé à Kingston

L'Université de Montréal obtenait son indépendance en 1920. Les années 20 furent aussi la période où un nouveau programme secondaire apparut au Québec. Ces cours dits de primaire supérieur étaient comparables aux High School anglais. Ces derniers ne rendaient cependant pas accessible l'inscription dans les universités c'est à dire: Laval et Montréal. Seuls les collèges classiques menaient aux études supérieures. En 1922, le gouvernement du Québec décida de subventionner les collèges classiques à raison de 10,000\$ chacun.

En 1922, les provinces de l'Atlantique tentèrent de s'organiser afin de créer une université maritime mais ce fut un échec. À Terre-Neuve en 1925, on créa la Memorial University College. En 1926, au Québec, les YMCA de la ville de Montréal ouvrirent sans sanction gouvernementale le Sir George William College. Cette institution donna un premier cours de niveau universitaire en 1929 et décerna son premier diplôme en 1935. Ce n'est qu'en 1948 qu'elle reçut sa charte royale.

La grande dépression de 1929 fut une période difficile pour les universités mais aucune d'entre elles n'eut besoin de fermer ses portes. Au Québec à la fin des années 30, on a ajouté une extension au cours primaire (12^{ème} année) car l'Université de Montréal acceptait en 1939 des étudiants qui n'avaient pas fait leurs études du type collégial.

De la deuxième guerre mondiale à aujourd'hui

La fin de la deuxième guerre mondiale fut un moment important dans l'histoire de l'éducation. Il s'agit du moment à partir duquel les études universitaires prenaient une importance majeure. Il est possible de le constater dans le tableau 1 où l'on a les inscriptions et les dépenses reliées aux universités dans l'ensemble du Canada, au Québec et en Ontario.

Inscriptions et les dépenses reliées aux universités pour l'ensemble du Canada, du Québec et de l'Ontario pour certaines années

Année	Inscriptions à temps plein			Dépenses de fonctionnement et d'immobilisation (milliers de \$)		
	Canada	Québec	Ontario	Canada	Québec	Ontario
1920	23 214	7 270	9 240	11 775	2 516	5 104
1925	25 698	8 292	9 170	15 337	2 972	5 559
1930	32 926	9 459	12 047	21 975	7 390	8 539
1935	35 108	10 634	12 817	15 425	3 869	6 641
1940	36 386	11 349	12 410	17 534	4 168	8 068
1945	64 731	17 455	21 741	30 531	9 530	9 927
1950	68 595	21 284	23 207	53 642	12 601	18 642
1955	72 737	23 997	22 642	100 265	34 768	33 199
1960	113 729	37 843	32 175	262 368	70 414	98 213
1965	204 245	67 316	59 274	684 544	180 586	265 576
1970	309 469	62 113	121 115	1 616 190	317 939	724 960
1975	371 062	76 774	159 701	2 760 542	651 959	1 075 332
1980	382 617	90 932	160 216	4 437 704	1 199 407	1 574 806
1985	467 282	113 284	185 016	7 034 994	1 787 157	2 529 563
1990	532 132	124 669	216 441	10 410 445	2 643 598	3 816 183
1995	573 194	132 927	228 158	11 857 914	3 261 965	4 1421 908

Sources: 1920-1975: Statistiques Canada, Recueil de statistiques chronologiques de l'éducation, de la Confédération à 1975.

1975-95: Inscriptions: Statistiques Canada, cat. 81-204, Dépenses: cat. 81-208

Le changement a commencé avec la Veteran Rehabilitation Act qui finançait les études aux vétérans de guerre. En 1945-46, plus de 20,000 personnes bénéficiaient de cette aide, il s'agissait d'une hausse soudaine de 46% des inscriptions. En 1946-47, ils étaient 35,000 vétérans. En plus de ce programme, le nombre d'inscriptions en excluant les vétérans, passa de 36,400 en 1941-42 à 68,600 en 1951-52 soit une hausse de plus de 70%.

Après une première tentative de création d'université francophone⁸ en Estrie en 1940, Mgr Cabana créait l'Université de Sherbrooke avec le séminaire St-Charles-Borromée en 1954.

Les années 50 représentent une période cruciale dans le rôle des gouvernements dans le financement des universités. En 1951, le gouvernement fédéral de St-Laurent subventionna les universités de 7,1 millions (50 cents par habitant). Le Québec, sous Duplessis, refusa cette intrusion dans un champ de compétence provinciale. Les universités qui étaient contrôlées par le clergé acceptèrent la décision de Duplessis. De

⁸ Par la tentative d'achat de Bishop's

plus, le Québec se retira du Dominion Provincial Student Aid Program⁹ en 1954. Pendant ce temps, l'Ontario refusait de supporter les institutions reliées à des groupes religieux.

En 1954-55, on dénombrait au Canada 179 institutions¹⁰ qui donnaient des cours universitaires dont 4 avaient plus de 5,000 étudiants dont l'University of Toronto qui en comptait plus de 10,000.

En 1956, le gouvernement de St-Laurent doublait les subventions à 1\$ par habitant. Les fonds pour les universités québécoises furent placés en fiducie pendant cette période. Ce n'est qu'en 1959 que le problème du Québec prenait fin. À ce moment, le taux de participation aux études universitaires des étudiants francophones du Québec était nettement inférieur à celui des anglophones québécois. Cette constatation fut faite par la commission Parent (1963) alors que le taux de participation était de 13,6% chez les hommes anglophones et de 4,8% chez les femmes anglophones alors que chez les francophones ces taux étaient de 7,4% et 0,97% chez les hommes et les femmes respectivement¹¹

On peut expliquer ce retard par divers facteurs dont la séparation des garçons et des filles avec moins d'opportunités pour ces dernières. On peut noter que le premier collège pour filles au Québec fut créé qu'en 1908. En 1956, 26% des étudiants universitaire étaient des filles au Canada alors que cette proportion n'était que 17% au Québec. De plus, le réseau des collèges classiques reposait sur un personnel religieux à faible salaire. Pour l'expansion, il fallait avoir recours à plus de religieux et à des professeurs laïcs ce qui était beaucoup plus dispendieux. De plus, les collèges classiques ne remplissaient pas le rôle auquel on s'attendait. Les étudiants provenant des collèges classiques avaient de sérieuses difficultés à faire des études scientifiques car la formation qu'ils recevaient avaient des lacunes dans l'enseignement des mathématiques¹².

⁹ Qui avait été créée en 1939

¹⁰ En incluant les collèges classiques

¹¹ Rapport de la commission Parent, vol. 2., p.391-392

¹² Arthur Trambly, Les collèges et les écoles publiques: Conflit ou coordination? Les presses de l'Université Laval, 1954, p.10-11.

En 1958-59, les subventions fédérales augmentaient de 1\$ par habitant à 1,50\$. En 1960, le Québec commençait à recevoir ces subventions à un taux de 1,75\$ par habitant. Il y eut aussi une hausse de 1% de l'abattement fiscal pour les corporations au Québec. Cet argent était destiné aux universités. De plus, les universités reçurent 25 millions (qui était en fiducie) et 175 millions en fond de capital pour leur expansion.

Les années 60 ont été fort mouvementées autant au Québec que dans le reste du Canada. En 1961, le Ministère de la Jeunesse du gouvernement québécois sous Paul Guérin-Lajoie créa une commission royale d'enquête sur l'éducation présidée par Alphonse Parent et Arthur Tremblay. Cette commission mena à la création du Ministère de l'Éducation en 1964, de la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur, de la CRÉPUQ et des cégeps.

On avait alors l'espérance de voir le nombre d'étudiants se multiplier par 1,5 fois entre 1960-61 et 1971-72 et par 3 fois pour 1981-82 avec un accroissement plus fort chez les francophones¹³. De nouvelles universités étaient nécessaires. C'est alors que le réseau UQ fut mis sur pied.

Pendant ce temps, la Nouvelle Écosse recommençait après une absence de 82 ans, à supporter les universités (1964). Le Nouveau-Brunswick avec trois universités anglophones et trois francophones modifiait le réseau afin qu'il y ait une université provinciale par langue: University of New Brunswick et l'Université de Moncton (1963). En Colombie-Britannique, l'Université Simon Fraser voyait le jour en 1965.

Le gouvernement fédéral augmentait de nouveau ses subventions à 2\$ par habitant en 1962-63 et créa des fonds de recherche importants en plus de prêter des fonds aux universités pour la construction de résidences (1960).

Le Canada Student Loans Program remplaça le Dominion Provincial Student Aid Program en 1964. Le Québec, déjà non participant, décida de créer son propre programme. En 1968, le Québec mit sur pied une politique qui gela les frais de scolarité.

¹³ Rapport de la Commission Parent (1963), vol. 2, p.208

Dans l'ensemble des provinces canadiennes, le secteur public devenait de plus en plus présent dans le secteur universitaire. La création de ministères ou départements responsables de l'éducation supérieure s'est faite dans la grande majorité des provinces: Québec (1964), Colombie Britannique (1966), Ontario (1970), Alberta et Manitoba (1971) et Saskatchewan(1972).

Des rapports ont eu des impacts importants dans le développement des universités. Un exemple est le rapport de la Commission Hall sur la santé qui a amené des universités à agrandir ou à créer des facultés de médecine (dont celle de Sherbrooke), des départements de sciences infirmières (Laval, Sherbrooke) et dentaires. Par ailleurs, la commission Bladen (1965) proposait une hausse des subventions de 2\$ par habitant à 5\$ ce qui fut exécuté en 1966-67.

En 1967, suite à la conférence des premiers ministres, le Fiscal Arrangement Act transférait vers les provinces 4,357 points d'impôt personnel et 1% l'impôt corporatif pour couvrir les coûts de l'éducation post-secondaire (le Québec avait déjà cette situation depuis 1960). Le fédéral se gardait cependant le droit d'égaliser les transferts d'impôt jusqu'à 50% des dépenses totales d'opération des institutions post-secondaires. Cette mesure s'appliquait aux provinces qui ont des problèmes d'augmentation de revenus et sous la moyenne des dépenses (plancher 15\$ par capita).

La fin des années soixante fut marquée au Québec par la création des collèges d'enseignement général et professionnel (CÉGEP) par la loi 21. En 1967, 12 cégeps étaient prévus. Au total, 40 cégeps francophones et 4 anglophones ont été mis sur pied. Au même moment, l'Ontario créait ses Community Colleges. L'Université de Montréal devint publique en 1967 par elle-même alors qu'il fallut attendre en 1970 pour Laval. En 1974, l'Université Concordia fut créée à partir de la fusion entre la Sir George William University et le Loyola College.

La décennie des années 60 se résume bien par l'augmentation incroyable des dépenses gouvernementales (262 millions à 1,6 milliard) du nombre d'inscriptions (113,729 à 309,469). En 1969, le rapport MacDonald portant sur le rôle du fédéral dans le support de la recherche universitaire mena à la création d'organismes subventionnaires

taire. À la fin de 1985, une baisse de 180 millions de dollars des subventions pour les universités fut annoncée. Une grande partie de cette baisse est reliée à la réduction de 20% des salaires dans la fonction publique. En 1987, le gouvernement du Québec mit fin aux compressions.

Sous Robert Bourassa en 1986, Paul Gobeil revoit l'organisation et les programmes. Parmi les propositions, il y avait la hausse des frais de scolarité (de 300%), l'abolition du conseil des universités et l'abolition du réseau UQ. Seule la hausse des frais de scolarité a eu lieu en 1990-91.

Les années 90 sont marquées par la réduction de la contribution des gouvernements pour les études post-secondaires. Au Québec, plus du quart des subventions ont été coupées, laissant ainsi aux universités des budgets déficitaires. Une hausse du taux de chômage, la baisse du revenu des travailleurs et les coûts plus élevés de l'université sont des facteurs qui expliquent la baisse des inscriptions que les universités connaissent depuis 1993.

L'histoire nous permet de réaliser à quel point l'évolution des universités au Canada s'est faite difficilement par moments. Ce n'est que depuis la deuxième guerre mondiale que ces institutions sont au centre de politiques gouvernementales. L'attrait des universités pour l'ensemble des canadiens s'est beaucoup accru durant cette période. De son côté, le Québec se distingue par la lenteur, jusqu'en 1960, du développement d'un réseau d'études supérieures. Le meilleur exemple est celui de la ville de Montréal où le développement des universités francophones fut difficile.

Le fonctionnement par collèges classiques fut un obstacle pour l'éducation supérieure. Ces institutions expliquent la difficulté des filles à continuer leurs études (premier collège classique pour les filles n'est apparu qu'en 1908). La prise de conscience et les changements importants qui sont survenus durant les années 60 expliquent en partie la croissance fulgurante du nombre d'inscriptions dans les universités

et des subventions aux universités pour la recherche. Le rapport Lamontagne mena de son côté à la création du Ministère Fédéral de la Science et de la Technologie (1971) pour un meilleur contrôle et coordination de la recherche.

Le début des années 70 correspond à une période difficile pour les universités. Dans plusieurs provinces, les gouvernements ralentissaient la croissance des investissements. Au Québec, le gouvernement a mis sur pied en 1971 une formule de financement dite historique. Cette formule dote les universités d'un budget de base auquel on ajuste le montant par divers paramètres dont la clientèle étudiante. Cette formule est encore appliquée et a inspiré le gouvernement du Manitoba dans la création d'un système de financement. En 1975, le Québec haussait de 28% le salaire des employés du secteur public avec une compensation pour les universités. Le Québec dépasse alors l'Ontario pour le niveau de subvention par étudiant.

En 1976, l'entente entre le gouvernement fédéral et les provinces, le financement des programmes établis (FPE), déterminaient un transfert des 212,65 dollars par habitant pour l'éducation supérieur. Ce transfert était ajustable pour l'inflation. Il était distribué en argent (106,32 dollars par habitant) et en taxation par la baisse de l'impôt fédéral des particuliers de 8,143% en plus du transfert de 4,357 points d'impôt déjà existant. Pour les provinces les plus pauvres, le gouvernement fédéral faisait des transferts supplémentaires.

Les provinces devaient augmenter leur dépenses pour l'éducation post-secondaire dans les mêmes proportions que le fédéral. La réponse n'a pas été celle attendue. Sept provinces ont réduit leur part des dépenses à la suite de la hausse des dépenses du gouvernement fédéral.

Malgré les difficultés rencontrées au cours de la décennie, la clientèle a tout de même augmenté de 23,6%. Cette hausse s'explique par la forte croissance du taux de participation des femmes.

En 1981-82, les budgets des universités québécoises augmentaient de 6,9% alors que l'inflation était de 12% laissant ainsi un déficit de 60 millions dans le réseau universi-

québécoises depuis les années 70. La demande d'éducation peut en partie s'expliquer par cette réalité. C'est ce qui sera le sujet de la prochaine section.

Tableau 1: Les universités québécoises et leur date de reconnaissance

Université	Langue	Année de reconnaissance
McGill university	Anglais	1821
Bishop's university	Anglais	1843
Université Laval	Français	1852
Université de Montréal	Français	1920
Sir Georges Williams	Anglais	1948
Université Sherbrooke	Français	1954
UQ (réseau)	Français	1968

Source: Ministère de l'éducation du Québec

Section 2: La demande d'éducation universitaire au Québec, 1972-1994

L'objectif final est de déterminer les impacts d'une hausse des frais de scolarité, il faut d'évaluer le changement dans la clientèle universitaire à la suite de cette politique. Pour cela, l'estimation la demande d'éducation au Québec est nécessaire.

2.1 Revue des écrits

Le concept de la demande d'éducation fut développé par Cambell et Siegel (1967) alors que ces derniers cherchaient à déterminer la demande d'éducation supérieure aux États-Unis pour la période de 1919 à 1964. Ces chercheurs se sont inspirés de deux approches. La première est celle de l'investissement qui dit que les individus font leurs choix d'éducation selon les bénéfices et les coûts reliés aux études. Les bénéfices sont la perspective de meilleurs revenus dans le futur et la satisfaction personnelle. Les coûts sont les frais de scolarité, les livres, les frais afférents aux études. On peut constater

une difficulté importante qui provient de bénéfices ou de coûts qui ne sont pas mesurables (satisfaction personnelle ou les coûts psychologiques). Le choix d'étudier se fait lorsque le taux de rendement de l'éducation est supérieur ou égal au taux d'intérêt. Une hausse de frais de scolarité réduit le rendement de l'éducation et a un impact négatif sur les effectifs universitaires. La deuxième approche est celle de la consommation compare l'éducation à un bien durable car l'éducation apporte des bénéfices immédiats à celui qui le consomme. De plus, on considère l'éducation comme un bien normal ce qui signifie qu'une hausse du revenu des individus augmente la quantité demandée d'éducation.

Cambell et Siegel ont estimé la régression suivante:

$$\log R_t = \beta_1 \log b + \beta_2 \log Y_t + \beta_3 \log P_t$$

$$\log R_t = 0.7425 + 1.2036 \log Y_t - 0.4404 \log P_t$$

s.e. (0.3702)* (0.1942)** (0.1506)**

$R^2 = 0.9316$, (*) non significatif, (**) significatif

où R_t est le nombre d'étudiants sur 1000 inscrits au premier cycle sur la population âgée entre 18 et 24 ans éligibles aux études, Y est le revenu disponible par ménage et P est le niveau moyen des frais de scolarité réels. Les résultats nous donnent un β_1 et β_2 significatif. L'élasticité prix de l'éducation était de -0,44 pour les États-Unis entre 1919 et 1964.

De leur côté, Lehr et Newton (1978) ont utilisé des données en séries chronologiques et des micro-données pour évaluer la demande d'éducation de l'Orégon pour la période de 1960 à 1974. Avec des séries chronologiques et une fonction de demande différente de Cambell et Siegel, ils ont trouvé une élasticité prix de -0,66. La fonction qui a été estimée est:

$$\ln E = -14,4489 - 0,6586 \ln P + 1,8822 \ln Y + 0,3306 \ln U + 0,1485 \ln D + 1,0758 \ln HSG$$

(-8.90) (-3.77) (8.76) (4.40) (2.43) (6.79)
 $R^2 = 0.9948$ D.-W. = 2.45

On peut remarquer l'ajout d'une variable pour le taux de chômage (U), pour le nombre de jeunes de 18 à 21 ans qui sont dans les forces armées (D) et le nombre total de diplômés du secondaire comme une approximation de la population éligible pour l'Orégon (HSG). Il est intéressant de constater la relation positive entre le niveau d'inscription et le taux de chômage. Nous reviendrons sur cette relation plus loin.

L'étude de la demande d'éducation universitaire la plus récente est celle de Hsing et Chang (1996). Ces derniers étudient la sensibilité croissante des inscriptions par rapport aux frais de scolarité dans les collèges et les universités privées aux États-Unis entre 1964 et 1990. Par une fonction simple et en utilisant une transformation Box-Cox, ils constatent que la forme linéaire donne de meilleurs résultats que la forme log-linéaire. Les meilleurs résultats proviennent cependant de la forme générale. La fonction utilisée est la suivante:

$$ENR_t = f(TUI, INC, WGR, UMR)$$

où ENR est le nombre d'inscriptions sur la population totale, TUI est le niveau des frais de scolarité et les coûts de subsistance, INC est le revenu personnel disponible moyen, WGR est le taux de salaire moyen dans le secteur du commerce de détail et UMR est le taux de chômage dans la population active.

Les auteurs ont retrouvé une élasticité qui varie avec le niveau des variables. L'élasticité prix de la demande d'éducation aux États-Unis a varié de -0,261 en 1964-65 à -0,557 en 1990-91.

Tableau 2: Résultats de l'étude de Hsing et Chang (1996)

Variable	Log-linéaire	Linéaire	Général
TUI	-0.254 (-1.859)	-0.389 (-2.040)	-0.990 (-2.695)
INC	0.675 (4.508)	0.749 (4.588)	0.951 (5.168)
WGR	-0.577 (-2.479)	-0.711 (-2.564)	-1.168 (-2.842)
UMR	0.041 (1.748)	0.098 (2.493)	0.314 (3.476)
INT	2.518 (5.394)	11.870 (5.089)	582.580 (5.523)
R ²	0.918	0.925	0.932
λ	0.000	1.000	3.110
L(λ)	6.873	8.239	9.838
ρ	0.700	0.700	0.640
D-W	1.615	1.648	1.734

Les ratios de Student sont entre parenthèses

Les trois études ont des caractéristiques semblables. Les taux d'effectifs dépendent des coûts de l'éducation et des revenus disponibles moyens. Les études de Lehr et Newton et Hsing et Chang ont ajouté le taux de chômage. Il y a aussi des différences importantes entre ces études (ajout de variables, méthodes économétriques différentes). Nous allons nous inspirer de ses trois études pour déterminer la demande d'éducation universitaire au Québec.

2.2.1 Le modèle

Pour déterminer la demande québécoise d'éducation universitaire, il faudra modifier le modèles utilisés aux États-Unis afin de respecter les particularités historiques et sociales de la période de 1972-73 à 1993-94. Nous allons évaluer les déterminants du taux d'inscription par la fonction suivante:

$$E = F(\text{coûts, revenu, chômage, temps})$$

où E est le nombre d'étudiants à temps complet¹⁴ par 1000 personnes de la population âgée entre 18 et 49 ans, les coûts des frais de scolarité, le revenu représente le revenu personnel disponible moyen, le chômage est celui de la population et la variable de temps en est une de tendance.

La population utilisée est celle âgée entre 18 et 49 ans que l'on peut expliquer par la présence importante de la formation des adultes (éducation permanente) dans le système universitaire québécois. Les coûts devraient être définis par la somme des frais de scolarité¹⁵ et frais de logement et de nourriture supplémentaire au fait d'étudier. Les données sur les frais de logement et de nourriture n'étant pas disponible et le fait que ces derniers n'ont probablement pas beaucoup changé à travers le temps peut expliquer ce choix.

L'apport des bourses permet de réduire les coûts de la formation universitaire. Un changement du programme de prêts et bourses a pour effet de modifier le prix. On peut observer que les hausses de frais de scolarité (celles de 1990-91 et 1991-92) ont coïncidé avec une hausse importante du taux de participation au programme de prêts et bourses. Ce taux est passé de 41,3% en 1989-90 à 50,1 en 1994-95. On peut aussi voir que la dette moyenne s'est accrue au cours de cette période de 6 304 à 8 289 dollars.

Les données ne nous permettent pas de connaître comment les changements dans le programme de prêts et bourses affectent l'élasticité-prix de la demande. Il est

¹⁴ On a donné une pondération de 0,3 aux étudiants à temps partiel.

¹⁵ Les frais de scolarité sont la moyenne pondérée par le poids des universités pour le secteur des arts et des sciences.

cependant possible que l'existence du programme ait un effet de sous estimer sur la valeur de l'élasticité prix car une hausse des frais de scolarité a un effet moins important sur les clientèles car les individus qui désireraient abandonner les études universitaires se retrouvent en partie sur le programme de prêts et bourses.

Tableau 3: Évolution du taux de participation au programme de prêts et bourses

Année	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95
Inscriptions	110278	102644	105595	109211	112956	114381	112588
Bénéficiaires	43120	42380	44116	50279	55395	58063	56361
Taux de participation	43.0%	41.3%	41.8%	46.0%	49.0%	50.8%	50.1%

Les données proviennent des rapports statistiques de l'aide financière aux étudiants

La variable du revenu personnel disponible et celle du taux de chômage ne sont pas différentes des études que l'on a vues plus haut. L'ajout d'une variable de tendance a pour but de capter les faits historiques. Cette dernière va capter les effets de la baisse de coût pour les personnes en région suite à l'apparition d'universités en région (qui n'est pas calculable) et des changements dans le marché du travail ce qui poussent les individus à chercher davantage d'éducation.

2.2.2 Les résultats anticipés

Le coefficient de la variable de coût devrait être négatif car une hausse des frais réduit le rendement de l'université et rend la formation universitaire moins accessible. Le coefficient du revenu personnel disponible devrait être positif car l'éducation est un bien normal et qu'une hausse du revenu rend la formation universitaire accessible à davantage d'individus.

Lorsque le taux de chômage augmente, le nombre d'inscriptions devrait augmenter car le coût d'opportunité (perte de salaire par exemple) diminue. Le coefficient de la tendance sera positif car, comme nous l'avons déjà vu, la formation universitaire est devenue de plus en plus populaire avec le temps.

Tableau 4: Signes prévus de la fonction de demande

Variable	Frais de scolarité	Revenu disponible	Taux de chômage	Tendance
Signe	-	+	+	+

2.2.3. Les données

Les données sur les effectifs¹⁶, la population, les frais de scolarité, le revenu personnel disponible et le taux de chômage proviennent de Statistique Canada. On peut retrouver le détail de la provenance des données à l'annexe A.

2.2.4 Résultats

Deux formes fonctionnelles ont été calculées afin de mieux voir les relations possibles entre le taux d'inscriptions et les variables explicatives. Si l'on regarde la forme logarithmique tel que l'ont utilisée Cambell et Siegel et Lehr et Newton, on peut observer une élasticité prix¹⁷ de la formation universitaire de -0.058. Cette élasticité est inférieure à celle que l'on retrouve aux États-Unis. On peut expliquer ce fait par la présence de frais de scolarité beaucoup plus faibles au Québec.

¹⁶ Les données comprennent les étudiants qui sont à temps partiel et ceux qui effectuent des certificats.

¹⁷ L'élasticité est calculée comme suit: $\eta = p/y * dy/dp$.

L'avantage de la forme log-log est que l'élasticité est constante alors que par la forme log-linéaire, l'élasticité varie avec les valeurs de variables. En 1972, l'élasticité aurait été de -0.1265, en 1989 de -0.0446 et de -0.0999 en 1993. L'élasticité revenu est supérieure étant de 0.5941 avec la forme log-log et varie de 0,4304 à 0,6261 avec la forme log-linéaire. Le taux de chômage a le signe attendu tout comme la variable de tendance qui nous signale que les facteurs extérieurs ont rendu l'université plus accessible. Cela a aussi joué un rôle important. Dans les deux cas, les régressions ont été corrigées pour les problèmes d'autocorrélation des erreurs. Le rho est indiqué dans le tableau. Les R^2 sont élevés ce qui semble le cas de l'ensemble des études sur le sujet.

Tableau 5: Résultats de la fonction de demande

Variable	Log-Log	Log-linéaire
Frais	-0.05789 (-2.369)	-0.60422 E-04 (-2.366)
Revenus	0.59405 (3.733)	0.39460 E-04 (2.477)
Chômage	0.11373 (3.104)	0.01076 (2.717)
Temps	0.01530 (6.817)	0.01592 (5.313)
Constante	-10.234 (-6.817)	-5.3516 (-50.57)
R^2	0.9855	0.9844
ρ	0.1889	0.2212

Les données entre parenthèses sont les statistiques t.

Les régressions ont été corrigées pour l'auto-corrélation positive des erreurs.

Section 3: La fonction de revenu des particuliers

3.1 Revue des écrits

La théorie du capital humain fut développée par Becker (1964). Ce dernier a cherché à connaître le rendement de l'éducation. Selon la théorie de l'investissement, le rendement se devait d'être équivalent au taux d'intérêt du marché.

La fonction de revenu fut développée par Mincer (1974). Cette approche nous donne une fonction qui dépend du nombre d'années d'éducation et de l'expérience acquise sur le marché du travail.

$$Y = f(s, x) + \mu$$

où s est le nombre d'années d'éducation et x est le nombre d'années d'expérience¹⁸.

La forme de cette fonction est la suivante:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 s + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \mu$$

où β_1 représente le taux de rendement privé de l'éducation. Il s'agit d'une fonction simple à calculer mais qui a le défaut de ne pas tenir compte de la croissance de la population et de la productivité.

La fonction de revenu peut aussi prendre une forme où elle ne dépend pas du nombre d'années d'éducation ou de l'expérience de travail. Dans son étude, Vaillancourt (1996) utilise la fonction suivante pour évaluer les rendements de l'éducation:

$$\ln Y = + \beta_1 \hat{\text{age}} + \beta_2 \hat{\text{age}}^2 + \mu$$

Ce dernier obtient les résultats suivants pour l'ensemble des canadiens:

Tableau 6: Résultats de l'étude de Vaillancourt pour l'ensemble des canadiens

Type \ Variable	Âge	Âge ²	Constante	R ²
Homme Cégep	0.1946 (61.07)	-0.0022 (-55.65)	6.1416 (98.99)	0.1715
Homme Université	0.2146 (67.07)	-0.0022 (-59.77)	5.6602 (87.39)	0.2079
Femme Cégep	0.1159 (36.86)	-0.0013 (-34.27)	7.2614 (120.44)	0.0495
Femme Université	0.1629 (37.37)	-0.0018 (-33.20)	6.4729 (77.66)	0.0859

Les calculs ont été effectués à partir des fichiers de micro-données du recensement de 1991
Les données entre parenthèses sont les statistiques t.

¹⁸ La variable d'expérience est définie comme suit par Mincer: $x = \text{âge} - s - 6$.

On a donc deux fonctions de revenu qui pourront être utilisées pour obtenir les profils de revenu des individus qui ne seront plus universitaires.

3.2.1: Les modèles

Deux fonctions distinctes peuvent être estimées pour déterminer le profil de revenu. Nous allons évaluer les deux types de fonction. Nous utiliserons deux définitions différentes pour la variable de revenu. Il s'agit premièrement des revenus totaux et deuxièmement des revenus du travail. Finalement, nous effectuerons des régressions séparées pour les femmes et pour les hommes.

3.2.2: Les résultats anticipés

Pour la fonction à la Mincer, on doit s'attendre à obtenir un signe positif du coefficient de la variable de scolarité. Usuellement, la valeur de ce dernier se situe entre 0,6 et 0,12 avec une valeur supérieure pour les femmes. L'expérience devrait avoir un impact positif sur les revenus alors que l'expérience au carré devrait être négative afin de respecter le phénomène des revenus qui décroissent à partir de la cinquantaine.

Tableau 7: Résultats anticipés pour les régressions à la Mincer

Variabes	Éducation	Expérience	Expérience ²
Signe	$0,6 < s < 0,12$	+	-

Pour la fonction par niveau de scolarité, on s'attend à un signe positif pour la variable d'âge et un signe négatif pour l'âge au carré. On peut s'attendre à une valeur plus élevée chez les bacheliers pour la variable d'âge.

Tableau 8: Résultats anticipés pour les régressions par niveau de scolarité

Variable	Âge	Âge ²
Signe	+	-

3.2.3: Les données

Les données utilisées pour évaluer les fonctions de revenu proviennent des fichiers de micro-données du recensement de 1991. On peut observer certaines statistiques intéressantes sur le niveau de revenus obtenus par les individus selon le sexe, le groupe d'âge et le diplôme obtenu.

Les tableaux de revenu nous montrent que ceux-ci sont en relation avec le niveau d'éducation et l'âge. On peut aussi constater une différence de revenu importante entre les cégépiens¹⁹ et les universitaires. Cette différence atteint 43,22% pour les hommes et 51,91% chez les femmes. La différence entre les niveaux de diplômes chez les femmes est plus élevée que chez les hommes. Cette réalité devrait se répercuter par une valeur supérieure du coefficient de la variable scolarité chez les femmes par rapport aux hommes dans la fonction de revenu à la Mincer.

On peut aussi constater que les revenus diminuent lorsque les travailleurs ont dépassé la cinquantaine ce qui a été constaté pour l'ensemble des études.

¹⁹ Le terme collégien ou cégépien s'applique à toutes les personnes qui ont fait des études post-secondaires sans avoir terminé un baccalauréat. Il faut se rappeler que les cégeps ont été créés en 1967.

Tableau 9: Revenu total moyen pour les hommes selon l'âge et le diplôme le plus élevé obtenu, Québec 1990

Âge \ Diplôme	Moins que se- condaire	Secondaire	CÉGEP ou di- plôme profes- sionnels	Baccalauréat	Maîtrise et Doc- torat
15-24	5405	8153	12196	10828	9598
25-34	20765	24473	28117	31103	37645
35-44	25445	32286	36279	47392	58351
45-54	26159	34884	38977	54459	67100
55-64	22726	33271	36098	51701	63754
65 et +	16597	26320	27519	40948	48156

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel,
Calculs de l'auteur

Tableau 10: Revenu total moyen pour les femmes selon l'âge et le diplôme le plus élevé obtenu, Québec 1990

Âge \ Diplôme	Moins que se- condaire	Secondaire	CÉGEP et di- plôme profes- sionnel	Baccalauréat	Maîtrise et Doc- torat
15-24	3381	5721	9763	11294	13274
25-34	9363	14734	17637	23587	29080
35-44	10631	16549	21778	31291	38157
45-54	9513	15870	21325	32978	41384
55-64	8052	13050	18412	27970	33401
65 et +	11397	15188	18713	23414	26181

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel,
Calculs de l'auteur

En ce qui concerne les revenus provenant du travail, on peut observer les mêmes relations avec l'éducation et l'âge que pour les revenus totaux. On peut constater que la part des revenus totaux autre que ceux du travail croissent avec l'âge.

Tableau 11: Revenu provenant du travail pour les hommes selon l'âge et le diplôme le plus élevé, Québec, 1990

Âge \ Diplôme	Moins que se- condaire	Secondaire	CÉGEP et di- plôme profes- sionnel	Baccalauréat	Maîtrise et Doc- torat
15-24	4486	7168	10734	9027	6936
25-34	17440	21869	25482	29158	34717
35-44	21524	29196	32954	44519	54847
45-54	22281	31423	35527	50737	63335
55-64	15166	23052	26202	38942	52270
65 et +	2064	5408	5766	10657	16938

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Québec
Calculs de l'auteur

Tableau 12: Revenus provenant du travail pour les femmes selon l'âge et le diplôme le plus élevé, Québec, 1990

Âge \ Diplôme	Moins que secondaire	Secondaire	CÉGEP ou diplôme professionnel	Baccalauréat	Maîtrise ou Doctorat
15-24	2346	4813	8630	9690	11239
25-34	6789	12727	15564	21306	26547
35-44	8246	14490	19329	28404	34910
45-54	7144	13446	18613	29289	37862
55-64	3596	7794	11640	16289	22689
65 et +	579	1327	2064	3817	4290

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Québec
Calculs de l'auteur

3.2.4: Les résultats

Examinons les résultats de la fonction de revenu à la Mincer. Les résultats ont les signes attendus et nous retrouvons un coefficient de rendement de la scolarité supérieur chez les femmes comme nous l'avons prévu plus haut. La fonction où l'on utilise le revenu total permet de prédire le revenu total alors que la fonction où l'on utilise le revenu de travail explique les caractéristiques du revenu.

Tableau 13: Résultat des régressions de la fonction à la Mincer en utilisant le revenu total, Québec, 1990

	Homme	Femme
Constante	7.67230 (444.05)	7.15862 (306.05)
Scolarité	0.09194 (84.16)	0.11507 (77.79)
Expérience	0.10630 (126.06)	0.08560 (84.59)
Expérience ²	-0.00158 (-83.94)	-0.00137 (-56.56)
R ²	0.3124	0.2116
N	59125	48557

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel,
Calculs de l'auteur

Tableau 14: Résultats des régressions de la fonction à la Mincer en utilisant le revenu de travail, Québec, 1990

	Homme	Femme
Constante	7.49421 (391.35)	6.93528 (262.51)
Scolarité	0.09595 (79.27)	0.11980 (71.67)
Expérience	0.10892 (116.66)	0.08942 (78.53)
Expérience ²	-0.00164 (-78.31)	-0.00146 (-53.10)
R ²	0.2872	0.1935
N	56967	46399

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Calculs de l'auteur

Les résultats de la fonction par niveau de scolarité se comparent à ceux de l'étude de Vaillancourt (1996).

Tableau 15: Résultats des régressions par niveau de scolarité en utilisant les revenus totaux pour les hommes, Québec, 1990

	Cégep	Baccalauréat
Constante	6.05914 (94.42)	5.50849 (36.27)
Âge	0.19361 (55.32)	0.22345 (28.03)
Âge ²	-0.00209 (-46.42)	-0.00234 (-23.38)
R ²	0.2441	0.2550
N	18390	5158

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Calculs de l'auteur

Tableau 16: Résultats des régressions par niveau de scolarité en utilisant les revenus totaux pour les femmes, Québec, 1990

	Cégep	Baccalauréat
Constante	6.13348 (82.51)	5.84402 (34.54)
Âge	0.17559 (41.71)	0.20294 (21.86)
Âge ²	-0.00198 (-35.35)	-0.00227 (-18.70)
R ²	0.1638	0.1665
N	16085	4606

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Calculs de l'auteur

Tableau 17: Résultats des régressions par niveau de scolarité en utilisant les revenus de travail pour les hommes, Québec, 1990

	Cégep	Baccalauréat
Constante	5.70354 (77.13)	4.86538 (28.59)
Âge	0.20746 (51.37)	0.25234 (28.21)
Âge ²	-0.00227 (-43.70)	-0.00268 (-23.91)
R ²	0.2102	0.2437
N	17887	5051

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel
Calculs de l'auteur

Tableau 18: Résultats des régressions par niveau de scolarité en utilisant les revenus de travail pour les femmes, Québec, 1990

	Cégep	Baccalauréat
Constante	5.82685 (68.13)	5.31736 (26.82)
Âge	0.18558 (38.19)	0.22493 (20.65)
Âge ²	-0.00211 (-32.55)	-0.00255 (-17.92)
R ²	0.1425	0.1440
N	15522	4491

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel
Calculs de l'auteur

Section 4 Les impacts

Section 4.1 Impact sur les revenus et dépenses à court terme du gouvernement

À court terme, les impacts d'une hausse des frais de scolarité affectent le gouvernement provincial en premier lieu. Pour évaluer les impacts, nous devons connaître les frais de scolarité payés par les étudiants dans les universités. Ces derniers représentaient 192.9 millions en 1993-94 (voir annexe B) soit un montant moyen de 1346.23 dollars par étudiant à temps complet. Si l'on augmente les frais de scolarité de 100 dollars sans compensation en prêts et bourses, on se retrouve avec 142 430 étudiants (une baisse de 866 étudiants, calculs dans l'annexe B) qui déboursent un total de 205.9 millions ce

qui représente une hausse de revenu de 13 millions pour le gouvernement. Par l'expérience passée, on peut croire que cette hausse de revenus ne sera pas retournée vers les universités.

Au niveau des dépenses, il y a deux possibilités. Le gouvernement peut garder constants les budgets des universités en améliorant la qualité de la formation offerte ou encore, il peut réduire les budgets universitaires en fonction des étudiants qui quittent. La difficulté que l'on retrouve est de savoir si le coût moyen est la bonne mesure pour calculer le coût marginal. En utilisant le coût moyen de fonctionnement, le gouvernement réduirait ses dépenses de 11.0 millions pour la formation universitaire. Au total, l'économie est de 24 millions pour le gouvernement provincial.

4.2 Impact sur les revenus à long terme du gouvernement

L'un des facteurs importants dans une décision gouvernementale est l'impact sur les revenus futurs. Le calcul de la perte de revenu est impossible à faire avec précision. Dans ce rapport, les données du recensement canadien de 1991 seront utilisées afin de faire une estimation sur les revenus gouvernementaux.

Les hypothèses qui encadre les calculs sont très simples car l'objectif est d'avoir un ordre de grandeur. La première hypothèse est que le différentiel de revenu entre les cégépiens et les universitaires ne s'accroîtra pas à travers le temps. La deuxième est que les individus qui n'aurons plus d'éducation universitaire vont avoir le profil de revenu des cégépiens. Troisièmement, il n'y a pas d'effet de cohorte entre les générations ce qui fait que le profil de revenu est stable entre les jeunes et les vieux. Finalement, le

taux d'imposition est la somme des revenus fiscaux des gouvernements provenant des particuliers sur la production totale.

La perte des revenus des gouvernements provient de la différence de revenu entre les universitaires et les cégépiens. Les taux d'impositions sont de 17% pour le gouvernement fédéral et de 16,4% pour le gouvernement provincial. La valeur qui sera calculée est actualisée à un taux de 8%. Voici la formule qui sera utilisé:

$$(\sum (\text{rev. univ.}_{t-20} - \text{rev col.}_{t-20}) * \tau / (1,08)^{t-20}) * N$$

où τ est le taux d'imposition et N est le nombre de personnes soit 495 femmes et 371 hommes²⁰. Le profil de revenu est le revenu moyen selon le niveau d'éducation et l'âge du recensement de 1991.

La perte de revenu subie par le gouvernement fédéral est de 8 790 dollars par femme et de 7 750 par homme qui ne va plus à l'université. De son côté, le gouvernement provincial fait une perte de revenu de 8 480 par femme et de 7 475 par homme. On peut estimer les pertes de revenu total pour les deux paliers de gouvernement à 14,2 millions de dollars soit 7,2 millions pour le fédéral et 7,0 millions pour le provincial.

4.3 Impact sur les dépenses du gouvernement

Lorsqu'un individu augmente son niveau d'éducation, on dit qu'il devient un meilleur citoyen et qu'il devient moins dépendant de l'État. On peut le constater par le tableau 19 et 20. À l'inverse des tableaux 9 à 12, les revenus provenant du gouverne-

²⁰ Le nombre de femmes et d'hommes est calculé à partir des fichiers du système de recensement des clientèles universitaire pour l'année 1995.

ment diminuent avec le niveau de scolarité et augmentent avec l'âge. On peut comprendre ce phénomène par le fait que les personnes plus éduquées travaillent davantage et sont moins tributaires de programmes tel l'assurance chômage (devenu assurance emploi avec le temps). La relation avec le niveau d'éducation est la partie qui nous intéresse. Si une personne ne va plus à l'université, elle coûtera plus cher à l'état. L'objectif de cette section est de déterminer quel est l'impact d'une hausse des frais de scolarité sur les dépenses gouvernementales.

Tableau 19: Revenu moyen provenant du gouvernement pour les hommes selon le groupe d'âge et le plus haut diplôme obtenu, Québec, 1990

Groupe d'âge	Moins que secondaire	Secondaire	Cégep et diplôme professionnels	Baccalauréat	Maîtrise et Doctorats
15 - 24 ans	3909	3701	3911	3267	4624
25 - 34 ans	4756	3903	3832	3009	3058
35 - 44 ans	4520	3336	3314	2422	2456
45- 54 ans	4557	3125	3181	1954	1623
55 - 64 ans	6311	5767	5987	4593	4386
65 ans et +	9562	9612	9528	9229	9233

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Calculs de l'auteur

Tableau 20: Revenu moyen provenant du gouvernement pour les femmes selon le groupe d'âge et le plus haut diplôme obtenu, Québec, 1990

Groupe d'âge	Moins que secondaire	Secondaire	Cégep et diplôme professionnel	Baccalauréat	Maîtrises et Doctorats
15 - 24 ans	4550	3473	3018	2861	3802
25 - 34 ans	5039	4176	4139	3967	3806
35 - 44 ans	4551	3691	3484	3184	3359
45 - 54 ans	4626	4020	3565	2966	3355
55 - 64 ans	5676	4613	5154	5099	5424
65 ans et +	8158	7803	8304	8732	8391

Sources: Les bandes de micro-données du recensement de 1991 - fichier individuel, Calculs de l'auteur

La méthode de calcul qui sera utilisé dans cette section est semblable à celle utilisée dans la section précédente. Dans cette section, seul les transferts aux particuliers sont considéré. De plus, les données ne permettent pas de déterminer à quel gouver-

nement le fardeau doit être imputé. Les résultats seront donc globaux aux deux paliers de gouvernement. La formule utilisée sera la suivante:

$$(\Sigma (\text{coûts col.}_{t-20} - \text{coûts univ.}_{t-20}) / (1,08)^{t-20}) * N$$

Pour le gouvernement provincial et fédéral, une politique d'une hausse des frais de scolarité se répercutera par une hausse des transferts de 4 470 dollars par femme et de 8 540 dollars par homme. Au total, cela représente une augmentation de 5,4 millions des transferts aux particuliers.

4.4 Impact total

Comme cela a été calculé dans les sections précédentes, le gain effectué par une politique de hausse des frais de scolarité rapporte 24 millions pour une génération d'étudiant alors que la perte de revenus s'élève à 14,2 millions et que les coûts de transferts augmentent de 5,4 millions. Le résultat final d'une hausse de 100 dollars des frais de scolarité est un gain de 4,4 millions par année. Si l'on considère que ce rapport ne touche pas divers autres facteurs tel la santé, la productivité des travailleurs québécois par rapport à ceux du reste de l'Amérique du Nord, il n'est pas possible de conclure qu'une hausse des frais de scolarité est bénéfique.

Conclusion

Le premier résultat intéressant de ce rapport est l'estimation de la fonction de demande d'éducation universitaire au Québec ce qui a permis de connaître l'élasticité prix de l'éducation. L'élasticité estimée à -0.0999 pour le Québec en 1993 est plus faible que celles estimées pour les américains. De plus, nous pouvons déterminer qu'une hausse des frais de scolarité de 100 dollars réduit le nombre d'étudiants de 866.

L'estimation de fonction de revenu pour la province de Québec est aussi un point d'intérêt de la cette recherche. Cela nous a permis de déterminer le rendement d'un diplôme universitaire. Pour chacune des années où un individu ne peut étudier à l'université, son revenu sera réduit d'environ 8 à 10%.

Une évaluation de court terme nous permet de savoir qu'une hausse des frais de scolarité de 100 dollars rapporte lors de la première année près de 24 millions au gouvernement du Québec. La perte de revenu provenant de la taxation a été estimée à 14,2 millions de dollars alors que les transferts aux particuliers ont été estimés à 5,4 millions. L'impact total d'une hausse des frais est un gain de 4,4 millions de dollars. Ce résultat ne semble pas indiquer clairement que cette politique est bénéfique pour les gouvernements.

Des développements futurs pourraient améliorer les hypothèses utilisées afin de tenir compte de certains facteurs tel les changements de productivités à travers le temps. De plus, il serait intéressant d'analyser l'impact d'une hausse des frais de scolarité qui se ferait avec une bonification dans le régime de prêts et bourses qui minimiserait l'impact sur les clientèles. Il est possible que dans ce cas le gouvernement soit gagnant.

Annexe A

Les données utilisées dans l'étude

Chômage: CANSIM, série D45055

Dépenses et revenus des universités: Statistiques Canada, catalogue no. 81-208

Frais de scolarité: Statistiques Canada, catalogue no. 81-219

IPC: CANSIM, série P800000

Nombre d'étudiants: Statistiques Canada, catalogue 81-204 (1972-91) et 81-229 (1992-93)

Population entre 18 et 49 ans: CANSIM, séries D245(010, 013, 034, 049, 067, 085, 103, 106)

Prêts et bourses: Ministère de l'éducation (1972-80) et Rapports statistiques (1990-95)

Revenu personnel disponible: CANSIM, série D45059

Année	tplein	tpartiel	inscription	pop 18-49	frais réel	Revenu réel	Chômage
1972	48224	40953	61022	2837439	1919,45	10908,36	7,5
1973	53950	37233	65585	2897116	1780,82	11487,71	6,8
1974	59172	43318	72709	2964074	1606,76	12082,31	6,6
1975	65578	51898	81796	3033091	1450,44	12682,81	8,1
1976	66561	56391	84183	3097993	1349,68	13462,22	8,7
1977	69756	67171	90747	3145697	1249,70	13552,36	10,3
1978	71789	71002	93977	3177965	1146,86	13866,20	10,9
1979	75557	76736	99537	3220759	1050,98	14130,26	9,6
1980	77598	83636	103734	3263825	954,01	14454,78	9,9
1981	79506	83056	105461	3307397	849,13	14288,18	10,5
1982	82206	85355	108879	3347344	765,95	14016,19	13,9
1983	87552	95576	117420	3384088	724,40	13860,61	14
1984	91028	98206	121717	3417019	703,39	14537,58	12,9
1985	95971	100706	127442	3445943	677,01	14812,73	11,9
1986	98242	102066	130138	3475095	649,93	14846,17	11
1987	98569	102415	130574	3516398	622,54	15084,77	10,3
1988	100484	107317	134021	3544502	590,33	15446,14	9,4
1989	103194	104740	135925	3615996	617,72	15866,88	9,3
1990	105470	102651	137548	3608889	1019,10	15851,57	10,2
1991	109718	100396	141092	3611887	1435,00	15314,00	12
1992	113531	102020	145412	3636503	1508,29	15242,52	12,8
1993	115130	97110	145477	3662204	1594,92	15024,96	13,2

Annexe B

Calculs de l'impact à court terme

Les dernières données disponibles sur les revenus provenant de frais de scolarité date de 1989-90.

Frais de scolarité payé: 128,5 millions

Nombre d'étudiants à temps plein (incluant cycles supérieurs): 148 979

Frais de scolarité moyen en 1989: 862,57\$

Augmentation des frais de scolarité: 156%

On applique cette augmentation aux frais moyens de 1989.

Frais moyens en 1993: 1346.23\$

Nombre d'étudiants à temps plein au premier cycle en 1993: 143 296

Frais de scolarité payés en 1993: 192.9 millions

On utilise l'élasticité de 1993 avec la forme log-linéaire de -0.0999

Variation du nombre d'étudiants à temps plein: 866

Revenu provenant des frais de scolarité: 205.9 millions (augmentation de 13 millions)

Dépenses de fonctionnement en 1989: 1595,6 millions

Par étudiant: 11135 \$ (12 736 \$ de 1993)

Avec 866 étudiants en moins: 11.0 millions.

Bibliographie

- Audet L.-P., Gauthier A., *Le système scolaire du Québec: Organisation et fonctionnement*, Librairie Beauchemin limitée, 1967, 235p.
- Butler, N.M., *Education in United States*, vol.1, Johnson reprint corporation, 1969 (Texte de Harris W.T., Elementary education).
- Cameron, D.M., *More than an academic question: Universities, Government and public policy in Canada*, IRPP, 1991, 472p.
- Campbell, R., Barry N.S., *The demand for higher education in the United States, 1919-1964*, *The American Economic Review*, vol. 57, juin 1967, p.482-494
- Clarke, H.R., *Educational fees repayable as a tax and demand for education*, *Australian Economic Papers*, vol.xx, juin 1992, p. 159-163
- Dickson, V., Milne W.J., Murrell, D., *Who should pay for university education? Some net benefit results by funding source for New Brunswick*, *Canadian Public Policy*, vol. 22 (4), 1996, p. 315-329
- Feldstein, M., *Wealth neutrality and local choice in public education*, *The American Economic Review*, Vol. 65 (1), mars 1975, p. 75-89
- Hsing Y., Chang, H.S., *Testing increasing sensitivity of enrollment at private institutions to tuition and other costs*, *The American Economist*, vol. 40 (1), printemps 1996, p.40-45
- Kim, H.Y., *The consumer demand for education*, *The Journal of Human Resource*, vol 23 (2), 1988, p. 173-192
- Kodde, D.A., Ritzen, M.M., *Integrating consumption and investment motives in a neoclassical model of demand for education*, *Kyklos*, vol. 37 (4), 1984, p. 598-608
- Lehr, D.K., Newton, J.M., *Time series and cross-sectional investigations of the demand for higher education*, *Economic Inquiry*, vol. 16, juillet 1978, p. 411-422
- Lemelin, C., Perrot, J., *Les dépenses publiques pour l'enseignement universitaire et le taux de rendement fiscal: le cas du Québec*, *L'actualité Économique*, vol. 66 (2), 1990, p. 193-217
- McPherson, M.S., Schapiro, M.O., *Does Students aid affect college enrollment? New evidence on a persistent controversy*, *The American Economic Review*, vol. 81 (1), mars 1991, p. 309-318
- Perrot, J., *Les dépenses publiques pour l'enseignement universitaire et le taux de rendement fiscal: le cas de la France*, *Revue Économique*, vol. xx.
- Psacharopoulos, G., *Return to investment in education: A global update*, *World Development*, vol. 22 (9), 1994, p. 1325-1343
- Rapport de la commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec, tome 1, *Les structures supérieures du système scolaire*, 1963, 140p.
- Rapport de la commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec, tome 2, *Les structures pédagogiques du système scolaire*, 1964, 404p.

Tannen, M.B., New estimate of the returns to schooling in Brasil, *Economics of Education Review*, vol.10 (2), 1991, p. 123-135

Tremblay, A., *Les collèges et les écoles publiques: Conflits ou coordination?*, Les presses de l'Université Laval, 1954

Vaillancourt, F., Private and public monetary returns to schooling in Canada, 1985, Economic council of Canada, working paper no.35, 1992, 42p.

Vaillancourt, F., *The private and total returns to education in Canada, 1990, en lecture*, 1996, 32p.

Willis, R.J., Wage determinants: a survey and reinterpretation of human capital earnings functions, *Handbook of labor economics*, vol. I, chap. 10, Elsevier Science Publishers BV, 1986, p. 525-559