

2002RP-04

Étude Comparée sur la Réussite Universitaire Québec – Ontario pour la Période 1994-1996

*Claude Montmarquette, Muriel Meunier,
Jérôme Schaeffer, Laure Thomas*

Rapport de Projet
Project report

Ce document a été produit dans le cadre d'une
entente de service entre le CETECH et le
CIRANO.

Montréal
Février 2002



CIRANO
Centre interuniversitaire de recherche
en analyse des organisations

CIRANO

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

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

Les organisations-partenaires / The Partner Organizations

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

© 2002 *Claude Montmarquette, Muriel Meunier, Jérôme Schaeffer et Laure Thomas*. Tous droits réservés. *All rights reserved*. Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Étude Comparée Sur La Réussite Universitaire Québec - Ontario[§] Pour La Période 1994-1996[†]

Claude Montmarquette[‡], Muriel Meunier[§],

*Jérôme Schaeffer^{**} et Laure Thomas^{††}*

Résumé / Abstract

Les préoccupations actuelles de l'économie du savoir ont mis en valeur l'importance du capital humain et par conséquent l'importance de l'instruction. Cette étude analyse la réussite universitaire et permet de décrire d'un point de vue quantitatif les systèmes universitaires québécois et ontariens. Le point de vue qualitatif est également traité à travers l'analyse des différences par domaine d'étude et par discipline.

The knowledge-based economy has emphasised the role of human capital and the relevance of formal education. This study analyses university achievement and gives a quantitative description of Quebec and Ontario university systems. Comparative differences by educational levels and fields of studies are presented and discussed within the context of the labour market.

Mots-clés : réussite universitaire, baccalauréat, maîtrise, doctorat, domaine d'étude, matières, postsecondaire, écarts, taux de rendement, secteur d'activité

Keywords: *university achievement, educational levels, fields of studies, rate of return, sectors of activity*

* Ce document a été produit dans le cadre d'une entente de service entre le CETECH et le CIRANO. Les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux du CETECH, d'Emploi-Québec ou du Gouvernement du Québec. Ils demeurent seuls responsables des erreurs ou omissions. Les auteurs remercient Normand Roy, Rabah Arrache et Gabriel Laroche de leurs précieux commentaires.

[†] Correspondant : Claude Montmarquette, CIRANO, 2020 rue University, 25^{ème} étage, Montréal, Québec, Canada H3A 2A5. Tél. : (514) 985-4015. Fax : (514) 985-4039. Courriel : montmarc@cirano.umontreal.ca

[‡] Fellow et Vice-président du groupe Ressources Humaines au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO), professeur au département de sciences économiques à l'Université de Montréal.

[§] Économiste au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).

^{**} Étudiant stagiaire au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).

^{††} Économiste au Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations (CIRANO).

SOMMAIRE

Les préoccupations actuelles concernant l'économie du savoir ont permis de mettre en exergue l'importance du capital humain et par-là même de l'éducation. En effet, l'éducation représente « un investissement dans les qualifications qui peut contribuer à promouvoir la croissance économique et à accroître la productivité ». Aussi, un système d'éducation médiocre représentera une contrainte en terme de production de main-d'œuvre hautement qualifiée. L'intérêt de l'analyse de la réussite universitaire découle donc du fait qu'elle permet de dresser le portrait de ce qu'un système universitaire produit comme main-d'œuvre d'un point de vue quantitatif. L'aspect qualitatif peut également être abordé à travers l'analyse des différences par domaine d'étude et par discipline.

Dans le cadre de ce rapport, nous avons porté notre attention sur la comparaison des systèmes universitaires du Québec et de l'Ontario. Le choix de ces deux provinces est issu de l'existence de caractéristiques socio-économiques qui en font des concurrentes d'un point de vue économique. En effet, de par leur situation limitrophe avec les États-Unis et entre elles, les provinces du Québec et de l'Ontario sont en concurrence directe avec les États-Unis en ce qui concerne leurs échanges.

Aussi, la comparaison Québec - Ontario sur la réussite universitaire par discipline présente l'intérêt majeur de déterminer si le Québec produit une proportion de diplômés plus ou moins élevée dans certains secteurs que l'Ontario. Dans la mesure où nous mettrons en évidence que de telles différences existent, notre préoccupation sera alors d'évaluer si celles-ci découlent du fait que les marchés du travail ne sont pas identiques au Québec et en Ontario. Nous tenterons alors de voir si le système d'éducation de chaque province est en symbiose avec son marché du travail.

La réussite universitaire est un problème délicat dans la mesure où l'on ne sait pas comment répartir de manière efficace l'ensemble des diplômés parmi l'ensemble des matières sujettes à l'obtention d'un diplôme de 1^{er}, 2^{ème} ou 3^{ème} cycle. Au Canada, chaque province possède sa

propre structure du système éducatif. Par conséquent, des différences non négligeables dans la répartition des diplômés universitaires entre le Québec et l'Ontario sont observées.

En effet, l'évolution du nombre de diplômés universitaires pendant la dernière décennie est très différente d'une province à l'autre. En Ontario, ce nombre est bien plus élevé qu'au Québec en raison d'une plus forte population. Au Québec, ce nombre chute régulièrement d'année en année, alors que celui de l'Ontario paraît se stabiliser. La principale raison semble provenir de l'importance des certificats universitaires au Québec, diplôme qui permet aux jeunes adultes désirant reprendre des études de conserver leur emploi. Ce phénomène des diplômes du certificat, spécifique au Québec, sera traité séparément.

Il apparaît qu'une fois l'impact des certificats enlevé, les différentes proportions de diplômés universitaires peuvent être comparées équitablement entre le Québec et l'Ontario. Dès lors, parmi l'ensemble des diplômés universitaires (hormis les certificats), l'Ontario produit davantage de diplômés du baccalauréat tandis que le Québec fournit plus de diplômés de maîtrise et de doctorat. En ce qui concerne les diplômés du baccalauréat, proportionnellement à l'ensemble des diplômés universitaires, la tendance est plutôt à la baisse au Québec alors que l'évolution est assez stable, voire légèrement en baisse du côté ontarien, depuis la fin des années 80. Inversement, l'évolution du nombre des diplômés universitaires québécois des 2^{ème} et 3^{ème} cycles est à la hausse puisque les proportions de diplômés de maîtrise augmentent régulièrement chaque année et que le nombre de doctorats décernés par an a pratiquement doublé en une dizaine d'années.

Ces écarts de réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario n'apparaissent pas seulement au niveau des différents cycles d'étude, mais s'étendent aussi au niveau des domaines d'étude ou matières enseignées à l'université. Le Québec décerne davantage de diplômes dans les secteurs de l'éducation et de la santé. Ce dernier secteur est d'ailleurs caractérisé par une population étudiante féminine largement plus conséquente au Québec. L'Ontario par contre, se distingue plus particulièrement dans les secteurs des sciences humaines et de la biologie.

Le secteur de l'administration, de la gestion et du commerce suscite également beaucoup d'intérêt au Québec, sans pour autant être négligé en Ontario. En effet, beaucoup d'étudiants québécois obtiennent un diplôme en administration alors que les étudiants ontariens semblent préférer obtenir un diplôme dans une discipline puis se spécialiser en administration. Cette différence entre les deux provinces suscite donc des interrogations telles que : est-ce profitable pour l'économie québécoise d'avoir autant de jeunes en administration sans une autre formation de base ? Ne serait-il pas préférable d'avoir des jeunes diplômés en chimie et spécialisés en administration par exemple ? Pourquoi alors le secteur de l'administration s'est autant développé au Québec comparativement à l'Ontario ? Cette situation québécoise émane-t-elle davantage de la demande de travail ou de l'offre de formation ? D'autres différences peuvent provenir de la demande sur le marché du travail en considérant la répartition des principaux secteurs d'activité entre ces deux provinces. Par exemple, les secteurs professionnels liés à l'administration ou à la santé sont mieux représentés au Québec qu'en Ontario.

D'autres raisons peuvent expliquer en partie les écarts de réussite universitaire comme par exemple les taux de rendement de l'éducation obtenus entre les divers domaines d'étude ou matières, le taux de chômage par domaine d'étude ou encore le niveau des revenus espérés par formation universitaire. Ces suggestions n'ont pu être vraiment développées car les diverses informations utilisées pour l'étude étaient à l'échelle nationale et non provinciale. Par conséquent, il serait intéressant d'approfondir tous ces éléments de réponse à l'intérieur de chaque province, afin de savoir, par exemple, si le taux de chômage ou les revenus pour un individu diplômé en médecine sont significativement différents entre le Québec et l'Ontario.

Enfin, dans la mesure où les explications issues de ce rapport sont relativement générales, il serait intéressant et souhaitable d'approfondir le sujet avec les données de l'enquête *Relance* ou celles de l'enquête *National Graduate Survey*. L'utilisation de ces banques de données permettrait de faire des comparaisons non seulement avec l'Ontario mais aussi avec les autres provinces du Canada. Par ailleurs, l'utilisation de données longitudinales permettrait de porter une attention particulière à la manière dont s'effectue l'intégration des jeunes sur le marché du travail. Cela permettrait également de mieux comprendre les liens entre la structure de l'économie et les choix de filière d'étude d'une part et le rôle du financement des universités sur ces choix d'autre part.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Résumé / Abstract</i>	<i>i</i>
<i>Sommaire</i>	<i>ii</i>
<i>Table des matières</i>	<i>v</i>
<i>Liste des Graphiques</i>	<i>vii</i>
<i>Liste des Tableaux</i>	<i>viii</i>
I. Introduction	1
II. Généralités sur les diplômés universitaires	4
A. Présentation de l'étude	4
B. Structure de l'éducation : des différences selon les provinces	4
C. Les certificats universitaires	5
1. Étude des proportions des diplômés universitaires (par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires) par niveau d'étude de 1987 à 1997	6
2. Étude des proportions de diplômés universitaires (par rapport à l'ensemble de la population des 18-29 ans) par domaine d'étude de 1994 à 1996	10
D. Les principales disparités en fonction du sexe	12
1. Les femmes globalement majoritaires à l'université	12
2. Le taux de rendement par sexe	15
III. Comparaison de la réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario	17
A. Proportions de diplômés par domaines d'étude par rapport à l'ensemble des diplômés (moyenne des années 1994, 1995 et 1996)	17
1. Le premier cycle : le baccalauréat	17
2. Les deuxième et troisième cycles : la maîtrise et le doctorat	19
3. Le cas particulier du secteur de la santé	22
B. Proportions de diplômés du baccalauréat par matières par rapport à l'ensemble des diplômés de chaque domaine d'étude (moyenne des années 1994, 1995 et 1996)	23
1. Les principaux écarts de proportions	23
2. Les différents domaines d'étude	27
C. Pourquoi de telles différences dans certaines disciplines ?	34
IV. Conclusion	35
Récapitulatif	38
Bibliographie	39

<i>Annexe A : Index</i>	40
A. Définitions sur des éléments clés de l'éducation postsecondaire	40
B. Composition des domaines d'étude offerts à l'université	41
<i>Annexe B : Méthodologie</i>	42
A. Présentation	42
B. Les principaux résultats	43
<i>Annexe C : Tableaux</i>	44
1. Évolution des diplômés universitaires	44
2. Évolution des proportions des diplômés universitaires	45
3. Autres	45
<i>Annexe D : Aperçu global des tendances</i>	52
A. Évolution générale de l'ensemble des diplômés universitaires de 1994 à 1998	52
B. Évolution des diplômés universitaires par niveau d'étude	54
1. Étude du nombre de diplômés universitaires par niveau d'étude de 1987 à 1997	54
<i>Annexe E : Complément d'information sur les rendements</i>	57

LISTE DES GRAPHIQUES

<i>Graphique 1 : Évolution des proportions de diplômés du baccalauréat (sans les certificats) de 1987 à 1997</i>	7
<i>Graphique 2 : Évolution des proportions de diplômés de maîtrise de 1987 à 1997</i>	8
<i>Graphique 3 : Évolution des proportions de diplômés du doctorat de 1987 à 1997</i>	8
<i>Graphique 4 : Évolution du ratio hommes/femmes pour les diplômés universitaires de 1987 à 1997</i>	13
<i>Graphique 5 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires par niveau d'étude et par sexe (sans les certificats) de 1987 à 1997</i>	14
<i>Graphique 6 : Baccalauréat</i>	14
<i>Graphique 7 : Maîtrise</i>	14
<i>Graphique 8 : Doctorat</i>	14
<i>Graphique 9 : Rentabilité du diplôme universitaire par sexe pour le Canada de 1986 à 1996</i>	16
<i>Graphique 10 : Proportions de diplômés du baccalauréat par domaine d'étude</i>	18
<i>Graphique 11 : Proportions de diplômés du baccalauréat par sexe et par domaine d'étude</i>	19
<i>Graphique 12 : Proportions de diplômés de maîtrise par domaine d'étude</i>	20
<i>Graphique 13 : Proportions de diplômés du doctorat par domaine d'étude</i>	22
<i>Graphique 14 : Récapitulatif des matières présentant les écarts les plus importants entre le Québec et l'Ontario</i>	24
<i>Graphique 15 : Proportions de diplômés du baccalauréat en éducation</i>	27
<i>Graphique 16 : Proportions de diplômés du baccalauréat en génie et sciences appliquées</i>	28
<i>Graphique 17 : Proportions de diplômés du baccalauréat en mathématiques et sciences physiques</i>	29
<i>Graphique 18 : Proportions de diplômés du baccalauréat en professions de la santé</i>	30
<i>Graphique 19 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences agricoles et biologiques</i>	31
<i>Graphique 20 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences humaines</i>	32
<i>Graphique 21 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences sociales</i>	33
<i>Graphique 22 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires (incluant les certificats) de 1994 à 1998</i>	53
<i>Graphique 23 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires (sans les certificats) de 1987 à 1997</i>	54
<i>Graphique 24 : Évolution du nombre total de diplômés du baccalauréat (sans les certificats)</i>	55
<i>Graphique 25 : Évolution du nombre total (sans les certificats) de 1987 à 1997 des diplômés de maîtrise</i>	56
<i>Graphique 26 : Évolution du nombre total (sans les certificats) de 1987 à 1997 des diplômés de doctorat</i>	56
<i>Graphique 27 : Distribution des taux de rendement</i>	58
<i>Graphique 28 : Répartition des principaux secteurs d'activité pour le Québec et l'Ontario</i>	61

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Moyenne annuelle des diplômés de certificats universitaires entre 1994 et 1996</i>	6
<i>Tableau 2 : Proportions des diplômés universitaires par province et niveau d'étude pour les années 1987, 1992 et 1997</i>	9
<i>Tableau 3 : Écarts* de proportions des diplômés universitaires par diplôme pour les années 1987, 1992 et 1997</i>	9
<i>Tableau 4 : Pourcentages de diplômés du baccalauréat par rapport à la population des 18-24 ans, par sexe et par province de 1994 à 1996</i>	10
<i>Tableau 5 : Pourcentages de diplômés de maîtrise et du doctorat par rapport à la population des 25-29 ans, par province de 1994 à 1996</i>	11
<i>Tableau 6 : Écarts les plus importants (moyenne des années 1994, 1995 et 1996) à l'intérieur de chaque matière : par domaine d'étude</i>	23
<i>Tableau 7 : Les différents domaines offerts à l'université</i>	41
<i>Tableau 8 : Nombre total de diplômés universitaires depuis 1987 (bac, maîtrise, doctorat)</i>	44
<i>Tableau 9 : Évolution de l'ensemble des diplômés universitaires</i>	44
<i>Tableau 10 : Évolution des diplômés du baccalauréat</i>	44
<i>Tableau 11 : Évolution des diplômés de maîtrise</i>	44
<i>Tableau 12 : Évolution des diplômés du doctorat</i>	44
<i>Tableau 13 : Baccalauréat</i>	45
<i>Tableau 14 : Maîtrise</i>	45
<i>Tableau 15 : Doctorat</i>	45
<i>Tableau 16 : Écarts des proportions de diplômés universitaires par diplôme</i>	45
<i>Tableau 17 : Évolution de l'ensemble des diplômés universitaires par sexe</i>	45
<i>Tableau 18 : Évolution des proportions des diplômés universitaires par sexe et par niveau d'étude</i>	46
<i>Tableau 19 : Proportions des diplômés du baccalauréat par domaine d'étude et par province</i>	46
<i>Tableau 20 : Proportions des diplômés du baccalauréat par sexe et par matières</i>	47
<i>Tableau 21 : Répartition des secteurs d'activité</i>	50
<i>Tableau 22 : Nombre total de diplômés universitaires entre 1994 et 1996 par domaine d'étude</i>	50
<i>Tableau 23 : Nombre total de diplômés universitaires entre 1994 et 1996 par niveau et par domaine d'étude</i>	51
<i>Tableau 24 : Proportions de diplômés universitaires par sexe et par niveau d'étude</i>	51
<i>Tableau 25 : Comparaison entre les proportions de bacheliers et les taux de rendement par matière</i>	59

I. INTRODUCTION

Les préoccupations actuelles concernant *l'économie du savoir* ont permis de mettre en exergue l'importance du capital humain et par-là même de l'éducation. En effet, l'éducation représente « un investissement dans les qualifications qui peut contribuer à promouvoir la croissance économique et à accroître la productivité ¹ ». Aussi, un système d'éducation médiocre - ou du moins inférieurement compétitif à ceux de ses concurrents économiques - représentera une contrainte en ce qui concerne la production de main-d'œuvre hautement qualifiée. L'intérêt de la comparaison des systèmes éducatifs du Québec et de l'Ontario à travers une analyse de la réussite universitaire par discipline découle donc du fait qu'elle permet de confronter ce que chaque système universitaire produit comme main-d'œuvre d'un point de vue quantitatif. L'aspect qualitatif pourra également être abordé à travers l'analyse des différences par domaine d'étude et par discipline entre les deux provinces.

À ce jour, seules des statistiques simplement descriptives concernant la réussite universitaire sont disponibles pour chaque province, mais aucune analyse de comparaison n'a été réalisée jusqu'à présent. C'est donc cet objectif que nous allons chercher à développer dans ce rapport.

L'étude de la comparaison de la réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario s'articulera en deux grandes parties. La première partie traitera de l'évolution des diplômés universitaires en général. Elle permettra de distinguer les principales disparités d'un point de vue de la réussite universitaire, avant d'insister plus longuement sur l'évolution des diplômés du postsecondaire par niveau d'étude (baccalauréat, maîtrise et doctorat) et selon le sexe entre 1987 et 1997. La deuxième partie consistera à approfondir chaque niveau d'étude afin d'établir les différences de proportions de diplômés par domaine d'étude entre les deux provinces. Puis, nous nous attarderons sur la réussite universitaire à l'intérieur des domaines d'étude, seulement au niveau du baccalauréat. Enfin, à partir des résultats obtenus, nous tenterons d'expliquer une partie des principales raisons de ces différences de réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario.

¹ Organisation de coopération et de développement économiques (2000) : *Regards sur l'éducation, Les indicateurs de l'OCDE, Édition 2000.*

Pour situer notre comparaison de la réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario, il est utile de présenter au lecteur quelques différences socio-économiques majeures existant entre ces deux provinces. Par exemple, notons qu'en 1999 la population du Québec est de 7 349 100 individus alors que celle de l'Ontario est environ une fois et demi supérieure avec 11 517 300 individus¹. Il est donc normal que les effectifs à temps plein des universités québécoises en 1998-99 soient moins nombreux (134 162 individus dont 59 363 hommes et 74 799 femmes) que ceux des universités ontariennes (229 985 individus dont 105 119 hommes et 124 866 femmes). Par ailleurs, le produit intérieur brut au coût des facteurs par industrie² était de 313 510 millions de dollars en 1999 pour l'Ontario, alors qu'il était de 158 517 pour le Québec.

En 1998, le produit intérieur brut réel a crû de 3,1 %³ au Canada. En Ontario, l'économie a crû de 4,3 % pour une deuxième année consécutive, soit à un rythme fort supérieur à la moyenne nationale. La hausse généralisée observée dans le secteur manufacturier ainsi que la vigueur du commerce de détail et des services de télécommunication ont contribué à cette croissance. En particulier, les fabricants de véhicules automobiles et de matériel électronique et d'équipement de communication ont bénéficié de l'essor de l'économie américaine. Au Québec, le PIB s'est accru de 2,6 % sous l'impulsion de la vigueur du secteur de la technologie de pointe et des travaux de reconstruction entrepris après la tempête de verglas. Malheureusement, le recul de la production dans les secteurs des pâtes et papiers et des vêtements a modéré la croissance globale.

En 1999, la croissance du PIB réel québécois s'est établi à 3,8 %⁴. Ce dynamisme est surtout attribuable à la croissance exceptionnelle des investissements des entreprises. Malheureusement, la performance de l'économie québécoise reste en deçà de celle de l'ensemble du Canada. La structure industrielle qui lui est propre, sa plus faible croissance démographique, le fardeau fiscal ainsi qu'une croissance de la productivité moindre, sont quelques-uns des facteurs qui freinent l'activité économique de la province par rapport à ses voisins immédiats comme l'Ontario par

¹ Statistique Canada, CANSIM, matrices 6367 à 6378, 6408 et 6409.

² Il s'agit de données annuelles en millions de dollars constants de 1992. Base de Données CANSIM, étiquette I340750 et I340695.

³ Les informations suivantes sont extraites du site Internet d'Industrie Canada à l'adresse suivante : <http://strategis.ic.gc.ca/frndoc/main.html>, dans la section Analyse économique et statistiques.

⁴ Industrie Canada (2000) : *L'Analyste économique, Revue de la situation économique au Québec*, Vol. 12, N° 4, Direction des Affaires publiques, planification et analyse.

exemple. En Ontario, la croissance économique, estimée à 5,7 %¹, était relativement multisectorielle. La performance de la province a été particulièrement stimulée par la forte demande d'importations aux États-Unis et les fortes dépenses d'investissement.

Par ailleurs, le marché du travail de l'Ontario s'est bien comporté puisque près de 200 000 nouveaux emplois ont été créés dans la province en 1999. Ceci représente une hausse de 3,6 % comparativement à l'année précédente, avec une croissance de l'emploi connue dans la plupart des secteurs d'activité. L'emploi dans les industries manufacturières, qui représente 18,4 % du total de l'emploi en Ontario, a augmenté de 6 % en 1999. Cette forte demande de main-d'œuvre a induit une augmentation du taux d'activité, le haussant de 1 point de pourcentage, et a entraîné une chute spectaculaire du taux de chômage. Le taux de chômage de la province était de 6,3 % en 1999, soit le plus bas depuis 10 ans. Au Québec, la croissance de l'emploi au premier trimestre 2000² a été observée principalement dans le secteur des services alors que le taux de chômage restait stable à 8,4 %, le plus faible observé depuis 1976.

¹ Industrie Canada (2000) : *Perspectives économiques de l'Ontario*, Document semestriel.

² Industrie Canada (2000) : *L'Observateur économique régional*, Premier trimestre 2000.

II. GÉNÉRALITÉS SUR LES DIPLÔMÉS UNIVERSITAIRES

A. Présentation de l'étude

Cette étude s'appuie sur l'utilisation de données annuelles concernant le nombre de diplômés universitaires par cycle, par domaine d'étude et par matière. L'ensemble de ces données est issu des publications de Statistique Canada. La période de référence pour l'analyse approfondie des domaines d'étude de chaque province et les proportions de diplômés par rapport à la population des 18-29 ans couvre 3 années, de 1994 à 1996. Il s'agit malheureusement d'une période trop courte pour être en mesure de tirer des conclusions conséquentes, mais néanmoins informatives. L'analyse de l'évolution générale des diplômés universitaires par niveau d'étude portera donc sur une période plus longue (de 1987 à 1997) permettant ainsi, comparativement à la période précédente, de proposer des hypothèses plus consistantes.

B. Structure de l'éducation : des différences selon les provinces

La responsabilité de l'éducation au Canada incombe aux dix provinces et aux trois territoires. Bien que la structure de l'éducation soit sensiblement la même et que les établissements du pays se ressemblent beaucoup, chaque province et territoire les ont développés en tenant compte de la situation particulière de sa population, ainsi que de son patrimoine culturel et historique.

Le point de transition entre le primaire et le secondaire n'est donc pas nécessairement le même dans tous les territoires et provinces. Au Québec, le secondaire se termine après onze années d'études. En Ontario par contre, les élèves remplissent les exigences du diplôme d'études secondaires, c'est-à-dire celles qui incluent le cours pré-universitaire de l'Ontario, en quatre ou cinq ans¹.

Il existe également des différences concernant l'admission dans les universités et autres établissements qui décernent des diplômes. Généralement, l'admission est conditionnelle à l'obtention du diplôme d'études secondaires, excepté au Québec où les élèves doivent d'abord terminer les deux années du programme d'enseignement général du cégep. Par ailleurs, la plupart

¹ Notons qu'en 1999, les élèves qui sont en 9^{ème} année en Ontario suivront un nouveau programme de quatre ans.

des universités acceptent l'admission des adultes, y compris ceux qui ne satisfont pas aux conditions normales d'admission.

C. Les certificats universitaires

À la différence des autres programmes d'études nord-américains appelés *concentrations verticales* (le programme s'articule habituellement sur trois années d'études à temps complet), le certificat universitaire est une *concentration horizontale* (le programme s'étend généralement sur une seule année à temps complet).

Au Québec, les certificats ont été créés en 1968 en raison d'un manque ou d'une baisse de diplômés universitaires. La conséquence a été d'ouvrir plus grand les portes de l'université aux adultes (en leur permettant d'obtenir des diplômes universitaires à temps partiel selon des horaires et des méthodes pédagogiques adaptés à leurs besoins) et d'augmenter le financement des universités (puisque celui-ci est fonction du nombre d'étudiants inscrits dans l'université).

Depuis le milieu des années 90, une véritable polémique sur la diminution du financement des certificats a été soulevée par le Groupe de Travail sur le financement des universités¹. D'après celui-ci, le faible taux de réussite des certificats (21 % en 1992) ne justifie pas que l'on poursuive leur financement. Pourtant, il est possible qu'un pourcentage important d'étudiants adultes, possédant déjà un baccalauréat, s'inscrivent au certificat pour y chercher une passerelle professionnelle ou pour se recycler². Par ailleurs, la clientèle de l'éducation permanente regroupe également un fort contingent de jeunes adultes décrocheurs qui désirent obtenir un diplôme universitaire sans pour autant devoir quitter leur emploi. Les certificats représenteraient donc une chance unique, pour une personne sur le marché du travail, d'accéder aux études supérieures et joueraient un rôle important dans le recyclage professionnel et la réorientation de carrière.

Par conséquent, il semblerait que ces programmes aient été introduits dans la formation universitaire pour satisfaire l'offre du marché du travail. Cependant, ce genre de diplôme est devenu de moins en moins demandé sur le marché de l'emploi. On peut penser que ceci se traduit depuis 1994 par une baisse des diplômés de certificats universitaires. Le tableau suivant montre

¹ Quartier Libre : *Financement des certificats*, Vol. 4, N° 14, publié par l'Université de Montréal.

² *L'éducation permanente*, Division des archives, Université de Montréal.

de manière très significative la différence entre le Québec et l'Ontario puisque le nombre de diplômés de certificat au Québec est 13 fois supérieur à celui de l'Ontario et représente à lui seul plus de 77 % des diplômés canadiens de certificat du premier cycle.

Tableau 1 : Moyenne annuelle des diplômés de certificats universitaires entre 1994 et 1996

Québec	Ontario	Canada
18 066	1 378	23 369

Il est possible que la cause de cette différence provienne du mode de financement des universités, très différent selon les provinces. En effet, il semblerait que l'Ontario n'ait pas suivi l'exemple du Québec dans la création des certificats, préférant augmenter les frais de scolarité. De plus, le certificat est un diplôme plus facile à réussir puisque le nombre de crédits est bien inférieur à celui du baccalauréat (30 crédits pour le certificat contre 90 crédits pour le baccalauréat). Or l'obtention de trois certificats universitaires permet d'obtenir l'équivalent d'un baccalauréat. C'est peut-être pour cette raison que les jeunes adultes québécois se tournent plus facilement vers les certificats, de manière à conserver leur emploi en suivant une formation universitaire.

Afin d'enlever l'influence des diplômés de certificats, les analyses suivantes concernant les calculs de proportions des diplômés universitaires seront établies en ne considérant que les diplômés du baccalauréat, de maîtrise et du doctorat.

1. Étude des proportions des diplômés universitaires (par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires) par niveau d'étude de 1987 à 1997

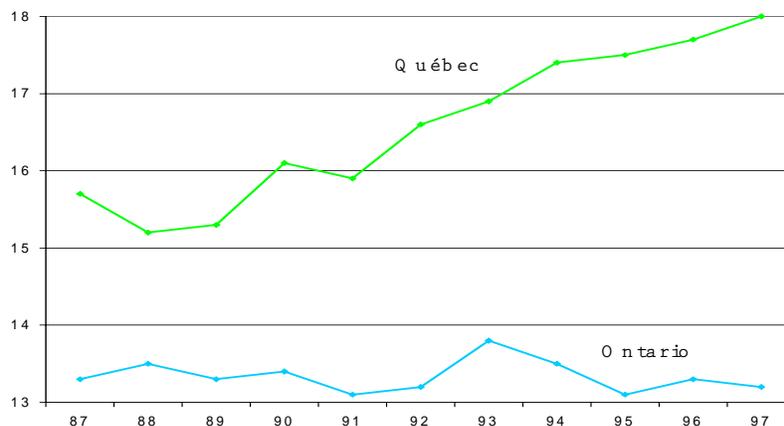
Les proportions de diplômés du baccalauréat, de maîtrise et de doctorat sont calculées par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires, excepté ceux qui détiennent un certificat. En raison de l'exclusion des certificats universitaires de notre étude, les proportions de diplômés du baccalauréat vont être modifiées et les pourcentages entre le Québec et l'Ontario vont se rapprocher nettement (Tableau 2, page 9). Le Graphique 1, page 7, montre que les proportions de bacheliers n'ont cessé de diminuer au Québec depuis 1988 alors qu'en Ontario, ces proportions (qui ont toujours été supérieures à celles du Québec) se maintiennent aux environs de 84,5 % (à l'exception de l'année 1993).



Graphique 1 : Évolution des proportions de diplômés du baccalauréat (sans les certificats) de 1987 à 1997

Les Graphique 2 et Graphique 3, page 8, montrent que les proportions de diplômés québécois de maîtrise (18 % en 1997) et de doctorat (3,1 % en 1997) sont plus élevées qu'en Ontario. Étant donné que les proportions de bacheliers sont calculées par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires, l'écart entre les deux provinces pour les diplômes de maîtrise et de doctorat marque une situation plus favorable pour le Québec.

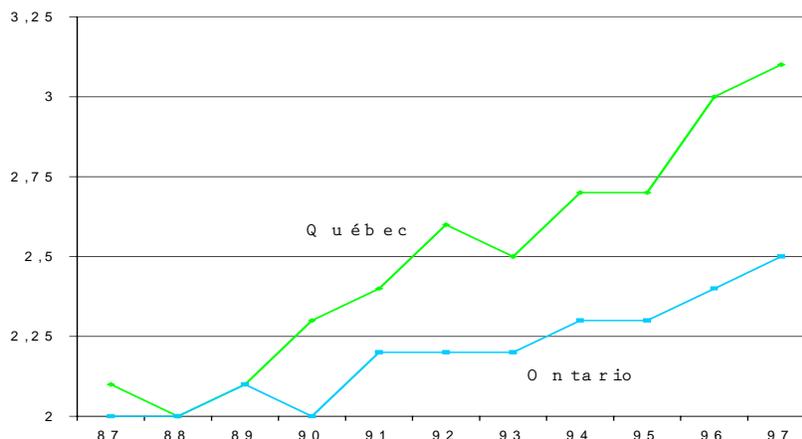
Le Graphique 1, page 7, montre également que le nombre de bacheliers québécois diminue en proportion par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires, ce qui implique logiquement que les parts de diplômés des autres cycles vont augmenter à partir de 1988. Du côté des diplômés ontariens, en conséquence des proportions obtenues pour le baccalauréat, les parts de réussite en deuxième et troisième cycles ne vont pas connaître les mêmes évolutions. Les Graphique 2 et Graphique 3, page 8, nous permettent d'illustrer ces résultats.



Graphique 2 : Évolution des proportions de diplômés de maîtrise de 1987 à 1997

Le Graphique 2, page 8, illustre les proportions de diplômés de maîtrise. Au Québec, ils augmentent régulièrement depuis 1988, passant de 15 % à 18 %, alors qu'en Ontario, ils oscillent autour de 13,5 %, avec un pic en 1993 à 13,8 % qui peut être interprété en faisant référence à la chute des proportions du baccalauréat.

Le Graphique 3, page 8, présente les proportions de diplômés de doctorat. On peut voir que celles-ci ont progressé plus rapidement au Québec (2 % en 1988 à plus de 3 % en 1997) qu'en Ontario (2 % en 1990 à 2,5 % en 1997).



Graphique 3 : Évolution des proportions de diplômés du doctorat de 1987 à 1997

Par rapport au nombre total de diplômés universitaires, le nombre d'étudiants qui obtiennent un doctorat ne représente qu'un faible pourcentage, mais l'augmentation d'un point en dix ans signifie que le nombre de doctorats décernés au Québec en 1997 a pratiquement doublé par rapport à 1988.

Tableau 2 : Proportions des diplômés universitaires par province et niveau d'étude pour les années 1987, 1992 et 1997¹

Diplôme	Province	1987	1992	1997
Baccalauréat	Québec	82,2	80,8	78,9
	Ontario	84,7	84,6	84,3
	Canada	84,9	84,2	83,3
Maîtrise	Québec	15,7	16,6	18,0
	Ontario	13,3	13,2	13,2
	Canada	13,1	13,6	14,1
Doctorat	Québec	2,1	2,6	3,1
	Ontario	2,0	2,2	2,5
	Canada	2,0	2,2	2,6

En conclusion, la baisse du nombre de bacheliers québécois et la stabilité du nombre de bacheliers ontariens, par rapport au nombre total de diplômés, implique que l'Ontario produit proportionnellement plus de bacheliers que le Québec. Par contre, le Québec produit plus de diplômés de maîtrise et de doctorat que l'Ontario, conséquence d'une forte progression des proportions québécoises par rapport à celle des proportions ontariennes. Ces constatations impliquent que les écarts de proportions par diplôme entre les deux provinces ont augmenté régulièrement durant ces dernières années (voir Tableau 3, page 9).

Tableau 3 : Écarts* de proportions des diplômés universitaires par diplôme pour les années 1987, 1992 et 1997²

Diplôme	1987	1992	1997
Baccalauréat (Ontario - Québec)	2,5	3,8	5,4
Maîtrise (Québec - Ontario)	2,4	2,6	4,8
Doctorat (Québec - Ontario)	0,1	0,4	0,6

* écarts calculés en nombre de points et de façon à conserver des signes positifs.

¹ Le tableau complet se trouve en Annexe C, Tableau 17, page 45.

² Le tableau complet se trouve en Annexe C, Tableau 16, page 45.

2. Étude des proportions de diplômés universitaires (par rapport à l'ensemble de la population des 18-29 ans) par domaine d'étude de 1994 à 1996

Dans cette section, nous cherchons à savoir si le Québec forme davantage de bacheliers que l'Ontario proportionnellement à la population des 18-24 ans (cette tranche d'âge correspond aux années théoriques d'obtention du diplôme du baccalauréat) et davantage de diplômés de maîtrise et de doctorat proportionnellement à la population des 25-29 ans. D'un point de vue général, sur la période d'étude¹, la population des 18-29 ans tend à décroître dans les deux provinces (-1,5 % au Québec et -1,7 % en Ontario), alors que le nombre de diplômés universitaires augmente de plus de 1,2 % au Québec et de près de 2,5 % en Ontario. La période de référence pour l'analyse des proportions de diplômés par rapport à la population des 18-29 ans couvre trois années, de 1994 à 1996.

a) Le baccalauréat

Chaque année, l'Ontario décerne davantage de diplômes, en valeur absolue, que le Québec². Cette constatation est logique et s'explique par une démographie bien plus conséquente en Ontario. Le Tableau 4, page 10, nous renseigne sur les proportions par sexe de réussite au baccalauréat pour les deux provinces et le Canada.

Tableau 4 : Pourcentages de diplômés du baccalauréat par rapport à la population des 18-24 ans, par sexe et par province de 1994 à 1996

Province		Moyenne	1994	1995	1996
Québec	<i>Hommes</i>	3,6	3,6	3,7	3,4
	<i>Femmes</i>	5,3	5,3	5,3	5,4
	<i>Total</i>	4,4	4,4	4,4	4,4
Ontario	<i>Hommes</i>	4,4	4,3	4,4	4,4
	<i>Femmes</i>	6,3	6,1	6,3	6,4
	<i>Total</i>	5,3	5,2	5,3	5,4
Canada	<i>Hommes</i>	3,7	3,7	3,7	3,7
	<i>Femmes</i>	5,4	5,3	5,4	5,4
	<i>Total</i>	4,5	4,5	4,5	4,5

Par rapport à l'ensemble de la population des 18-24 ans, les pourcentages de proportions de diplômés du baccalauréat montrent une fois de plus que l'Ontario produit plus de bacheliers que le Québec (5,3 % contre 4,4 %). Cela signifie que si la population québécoise était assez voisine

¹ Nous considérons seulement la période d'étude dans cette section en raison du manque de temps pour une récupération plus détaillée de données supplémentaires annuelles.

² Voir Annexe C, Tableau 8, page 44

de celle de l'Ontario, environ 16 000 étudiants¹ québécois supplémentaires décrocheraient chaque année leur baccalauréat par rapport à leurs homologues ontariens. Par ailleurs, le Québec suivrait une évolution assez semblable à celle que connaît l'ensemble du territoire canadien. L'Ontario se situerait donc dans une zone de meilleure réussite pour le baccalauréat par rapport au niveau national, étant donné que la proportion de diplômés du baccalauréat parmi les diplômés universitaires en Ontario est plus importante.

b) La maîtrise et le doctorat

Dans le cas de la maîtrise et du doctorat, la population prise en compte est celle des 25-29 ans, tranche d'âge dans laquelle les jeunes sont susceptibles d'obtenir un tel diplôme.

Le Tableau 5, page 11, montre que l'augmentation de toutes les proportions d'année en année, dont la plus forte d'environ 10 % (passant de 1,24 % à 1,36 %), est enregistrée pour les diplômés de maîtrise au Québec. La principale raison vient du fait que le nombre de diplômés universitaires de deuxième et troisième cycles connaît une croissance, alors que la population des 25-29 ans décline depuis le début des années 90 à travers tout le pays. En effet, entre 1994 et 1996, la population des 25-29 ans a chuté de près de 6 % au Québec et de près de 2,5 % en Ontario, mais le nombre de diplômés de maîtrise et du doctorat a augmenté respectivement de 3 % et 12,5 % au Québec et d'un peu plus de 1 % et 9,5 % en Ontario.

Tableau 5 : Pourcentages de diplômés de maîtrise et du doctorat par rapport à la population des 25-29 ans, par province de 1994 à 1996

Diplôme	Province	1994	1995	1996
<i>Maîtrise</i>	Québec	1,24	1,27	1,36
	Ontario	1,03	1,03	1,07
	Canada	0,97	0,99	1,00
<i>Doctorat</i>	Québec	0,19	0,20	0,22
	Ontario	0,17	0,18	0,19
	Canada	0,16	0,17	0,18

¹ Sur une population de 18-24 ans de 673 045 individus, 29 614 personnes obtiennent un diplôme au Québec. Donc, si la population de 18-24 ans était égale à celle de l'Ontario, c'est-à-dire 1 038 660 individus, le Québec aurait 45 701 bacheliers soit 16 087 en moyenne de plus par année.

D. Les principales disparités en fonction du sexe

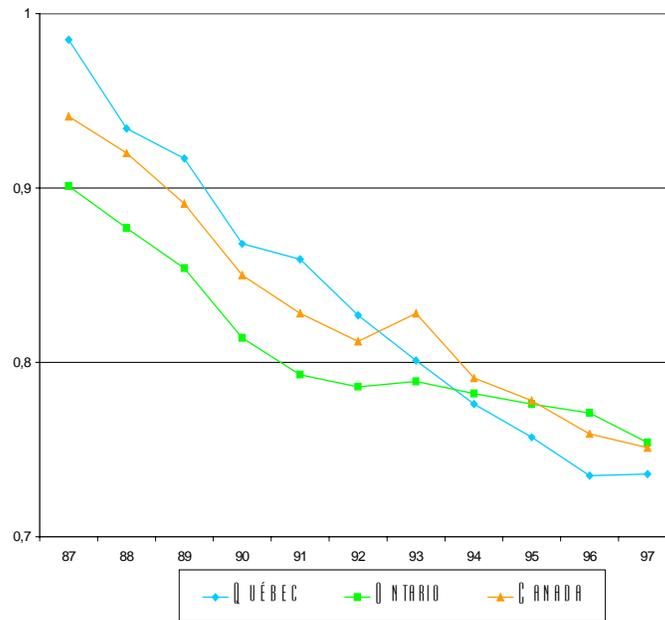
1. Les femmes globalement majoritaires à l'université

Tout d'abord, notons que les femmes sont beaucoup plus nombreuses que les hommes en terme d'inscriptions et sont largement majoritaires parmi les diplômés universitaires, au Québec comme en Ontario¹. Cette majorité se traduit par des pourcentages peu distincts d'une province à l'autre (environ 55 %) et proches de la proportion nationale (54,9 %).

Le Graphique 4, page 13, montre que les diplômes d'études postsecondaires sont de plus en plus décernés aux femmes. Nous remarquons également que la progression des femmes diplômées s'est fait beaucoup plus rapidement au Québec qu'en Ontario. Jusqu'en 1994, les proportions d'hommes québécois diplômés ont toujours été supérieures aux diplômés ontariens. Mais depuis, l'Ontario produirait plus de diplômés de sexe masculin que le Québec.

Les femmes sont plus représentées à l'université depuis seulement une quinzaine d'années, mais le ratio hommes/femmes a toujours été en constante décroissance depuis la fin des années 60. Ce phénomène ne semble pas propre au Canada mais relativement international. En effet, l'étude réalisée par Blitz (90) montre également que les femmes sont de plus en plus présentes à l'université.

¹ Voir Annexe C, Tableau 17, page 45.



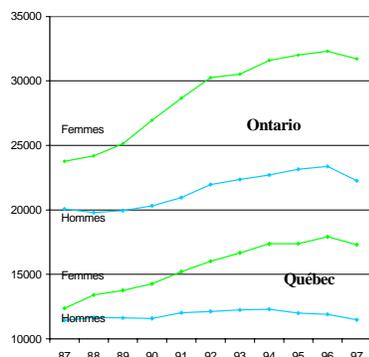
Graphique 4 : Évolution du ratio hommes/femmes pour les diplômés universitaires de 1987 à 1997

Au baccalauréat, l'écart du taux de réussite universitaire entre les femmes et les hommes ne cesse de se creuser (Graphique 6, page 14). Entre 1987 et 1997, il est passé au Québec de 52 % à 60 % et en Ontario de 54 % à 59 %. Cet écart s'est surtout accentué au début des années 90.

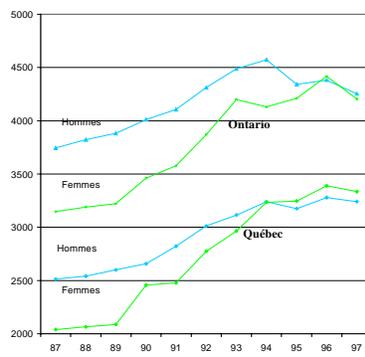
Par ailleurs, les femmes qui poursuivent des études supérieures s'arrêtent le plus souvent après un baccalauréat et nous constatons donc une présence masculine plus importante aux niveaux supérieurs. Mais, depuis 1994 au Québec et 1996 en Ontario, les taux de réussite féminine en maîtrise ont rattrapé et même dépassé ceux des hommes, alors qu'à la fin des années 80 les hommes représentaient encore environ 55 % de diplômés de maîtrise (Voir Graphique 7, page 14).

Au doctorat (Graphique 8, page 14), le taux de réussite masculin conserve toujours une avance confortable, malgré un fléchissement léger d'année en année (de 1987 à 1997, -6 % pour le Québec et -5 % pour l'Ontario). Depuis des années, le Québec produit toujours plus de diplômés du doctorat que l'Ontario (en proportion de diplômés universitaires) avec en moyenne 3 points de plus chaque année.

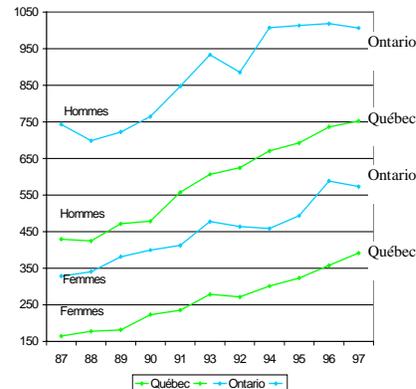
Graphique 5 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires par niveau d'étude et par sexe (sans les certificats) de 1987 à 1997



Graphique 6 : Baccalauréat



Graphique 7 : Maîtrise



Graphique 8 : Doctorat

Au Québec, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à faire une maîtrise. On constate cependant que la proportion de femmes qui continuent en maîtrise après l'obtention d'un baccalauréat est plus faible que la proportion d'hommes qui continuent. Il y a, en effet, 82 % des étudiantes qui obtiennent un baccalauréat contre 74 % pour les hommes¹. En maîtrise, la proportion passe à 16 % pour les femmes et 21 % pour les hommes.

Cette différence générale de supériorité des femmes dans la réussite des diplômes universitaires peut s'expliquer en partie par un taux de rentabilité des diplômes qui s'avère être significativement plus élevé chez les femmes.

¹ Voir Annexe C, Tableau 24, page 51.

2. Le taux de rendement par sexe

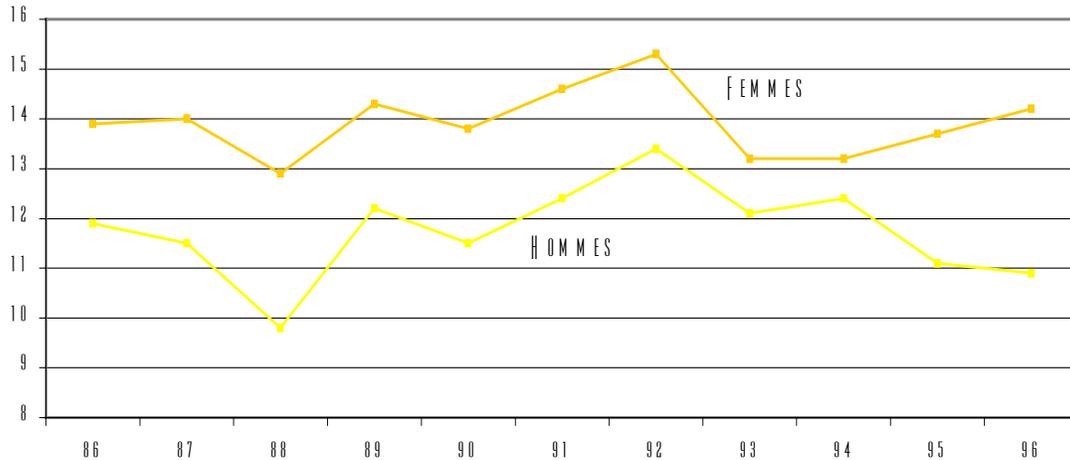
La poursuite d'études postsecondaires constitue généralement pour la majorité des individus une décision rentable sur le plan financier. Cependant, cette rentabilité¹ varie considérablement selon le cycle économique, le type de diplôme obtenu, le champ d'étude considéré et certaines caractéristiques individuelles². Appleby et Rouleau (à paraître), de la Direction Générale de la Recherche Appliquée (DGRA), ont entrepris des études³ visant à déterminer les éventuelles différences de rendement selon les individus à l'intérieur d'un même domaine d'étude. D'après eux, la décision d'investir dans un diplôme d'étude universitaire le plus élevé possible est, par conséquent, la plus rentable sur le plan financier. Par ailleurs, ils trouvent des différences significatives dans le taux de rendement de l'éducation entre les hommes et les femmes.

Le Graphique 9, page 16 montre que la rentabilité d'un diplôme obtenu à l'université est plus élevée chez les femmes que chez les hommes. L'écart entre le taux de rendement est de l'ordre de 2 à 3 points. Ce phénomène n'est pas exclusif au diplôme universitaire, il est aussi observé pour d'autres types de diplômes d'étude postsecondaire. Ceci pourrait peut-être expliquer la différence observée entre les deux sexes pour le nombre de diplômés du baccalauréat. On pourrait envisager qu'il s'agisse d'une des raisons qui poussent les femmes à être de plus en plus présentes à l'université. Malheureusement, nous ne disposons pas des taux de rendement par provinces qui nous permettrait de savoir si la rentabilité d'un diplôme universitaire est supérieure au Québec ou en Ontario.

¹ Voir définition en Annexe A, page 40.

² Le rôle de la rentabilité sur le choix des disciplines est discuté à l'aide d'un modèle économétrique sur données américaines dans Montmarquette, Cannings et Mahseredjian (à paraître).

³ Développement des ressources humaines Canada (2000) : *Bulletin de la recherche appliquée*, Vol. 6.



Graphique 9 : Rentabilité du diplôme universitaire par sexe pour le Canada de 1986 à 1996¹

Dans la prochaine partie, nous allons nous intéresser à une analyse des proportions de diplômés par domaine d'étude, puis par matières à l'intérieur de chaque domaine d'étude. Rappelons que ces analyses sont réalisées par rapport à l'ensemble des diplômés de chaque diplôme (baccalauréat, maîtrise et doctorat) de chaque province et que la période de référence couvre trois années, à savoir 1994, 1995 et 1996. Les proportions présentées dans les graphiques sont une moyenne de ces trois années.

Notons enfin que si la première partie présentait l'avantage d'être un aperçu global des tendances, la deuxième partie permet de faire de meilleures comparaisons entre le Québec et l'Ontario en annihilant l'effet démographique.

¹ Les données utilisées pour réaliser ce graphique proviennent de Statistique Canada (Enquête sur les finances des consommateurs) et du Centre des statistiques sur l'éducation.

III. COMPARAISON DE LA RÉUSSITE UNIVERSITAIRE ENTRE LE QUÉBEC ET L'ONTARIO

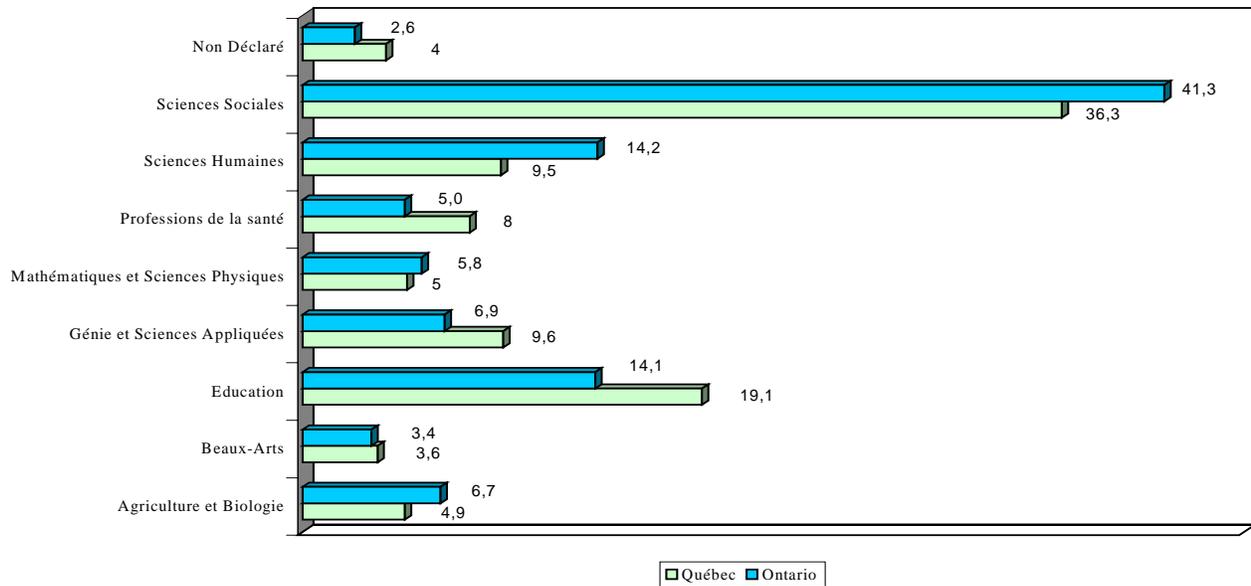
A. Proportions de diplômés par domaines d'étude par rapport à l'ensemble des diplômés (moyenne des années 1994, 1995 et 1996)

D'un point de vue général, il existe des différences entre le Québec et l'Ontario de la réussite universitaire au niveau des cycles d'étude. L'analyse de ces différences portera d'abord sur les domaines d'étude au baccalauréat, puis sur ceux de la maîtrise et du doctorat. L'analyse individuelle de chaque cycle présente également un intérêt certain et sera traitée ensuite.

1. Le premier cycle : le baccalauréat

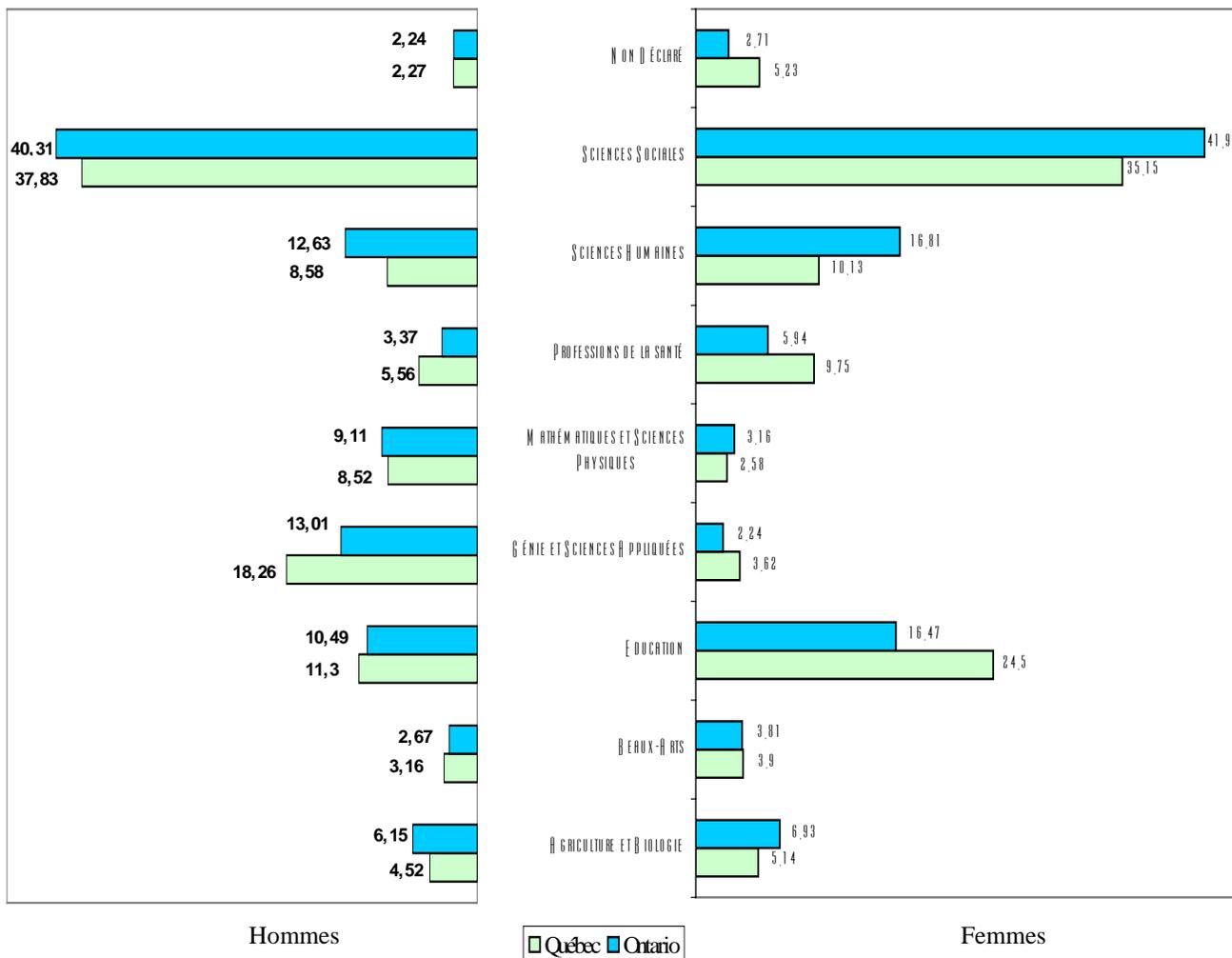
Le Graphique 10, page 18, présente les proportions des diplômés du baccalauréat par domaine d'étude (par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat de chaque province). Ces proportions sont une moyenne des années 1994, 1995 et 1996. Que ce soit au Québec ou en Ontario, il apparaît clairement que les sciences sociales constituent le domaine d'étude le plus prisé par les étudiants diplômés du baccalauréat (avec plus d'un bachelier sur trois diplômés dans ce domaine). Parmi les domaines qui présentent des pourcentages assez voisins, nous pouvons noter les beaux-arts, les mathématiques et sciences physiques. Toutefois, nous verrons dans une section prochaine qu'il existe, à l'intérieur d'un domaine d'étude comme les sciences physiques, d'importantes différences suivant les matières.

Pour les autres domaines non mentionnés ci-dessus, les écarts varient de 1,7 points (pour les sciences agricoles et biologiques), à plus de 5 points (pour l'éducation), avec des avantages alternativement pour l'une ou l'autre province. Au Québec, les domaines de l'éducation, des professions de la santé, du génie et sciences appliquées, produisent plus de bacheliers qu'en Ontario. Pour les domaines des sciences sociales, des sciences humaines et des sciences agricoles et biologiques, c'est le phénomène inverse qui se produit puisque l'Ontario produit plus de bacheliers qu'au Québec.



Graphique 10 : Proportions de diplômés du baccalauréat par domaine d'étude

La variable sexe est susceptible d'expliquer en partie les différences observées entre certains domaines d'étude. Le Graphique 11, page 19, montre la répartition des bacheliers selon le sexe. Le domaine de l'éducation présente l'écart le plus important puisque les femmes québécoises diplômées du baccalauréat dans ce domaine (24,5 %) sont beaucoup plus nombreuses en proportion qu'en Ontario (16,5 %). Toutefois, notons que les proportions d'hommes diplômés en éducation sont assez proches (11,3 % au Québec et 10,5 % en Ontario).



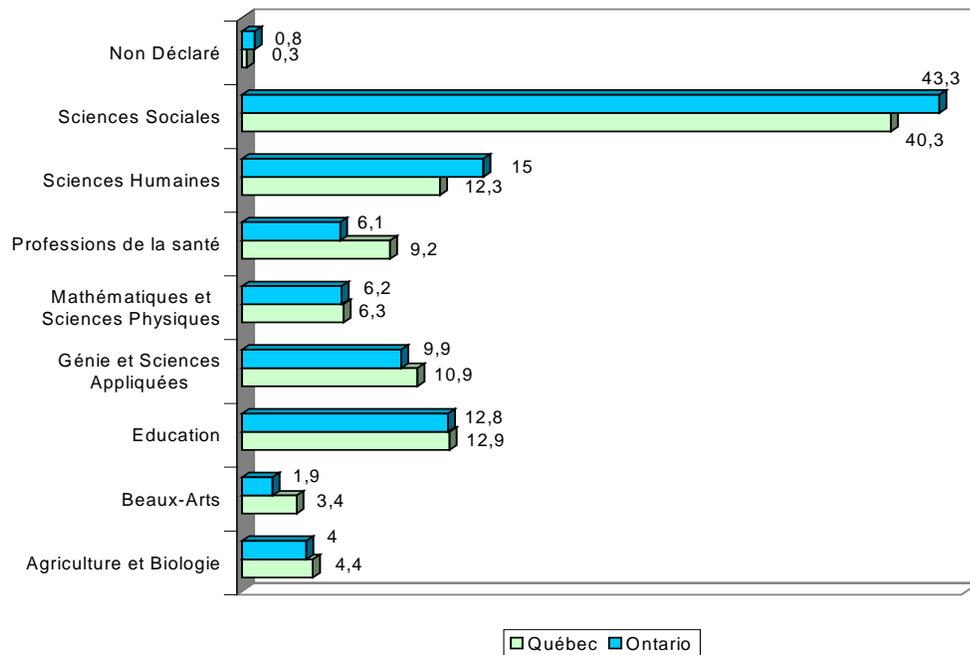
Graphique 11 : Proportions de diplômés du baccalauréat par sexe et par domaine d'étude

2. Les deuxième et troisième cycles : la maîtrise et le doctorat

Dans cette partie, nous différencions le diplôme de maîtrise de celui de doctorat. En raison de l'obtention de résultats significativement différents, nous ne pouvons les interpréter simultanément. Les proportions sont calculées par rapport à l'ensemble des diplômés de maîtrise dans la sous-section (a) et par rapport à l'ensemble des diplômés de doctorat dans la sous-section (b)

a) La Maîtrise

Le Graphique 12, page 20, met en évidence que le Québec et l'Ontario produisent sensiblement les mêmes proportions d'étudiants de maîtrise dans chaque domaine. En effet, l'écart le plus important est seulement de 3,1 points pour le domaine des professions de la santé en faveur du Québec. Deux autres domaines - les sciences sociales et les sciences humaines - atteignent également des écarts aux alentours des 3 points, mais cette fois-ci en faveur de l'Ontario. De plus, on retrouve un peu les écarts de proportions du baccalauréat excepté pour l'éducation, en raison de l'équivalence des effectifs de diplômés masculins et féminins à partir de la maîtrise, alors qu'au baccalauréat les femmes sont bien plus nombreuses. Ce graphique se rapproche donc un peu de celui sur les proportions de bacheliers.

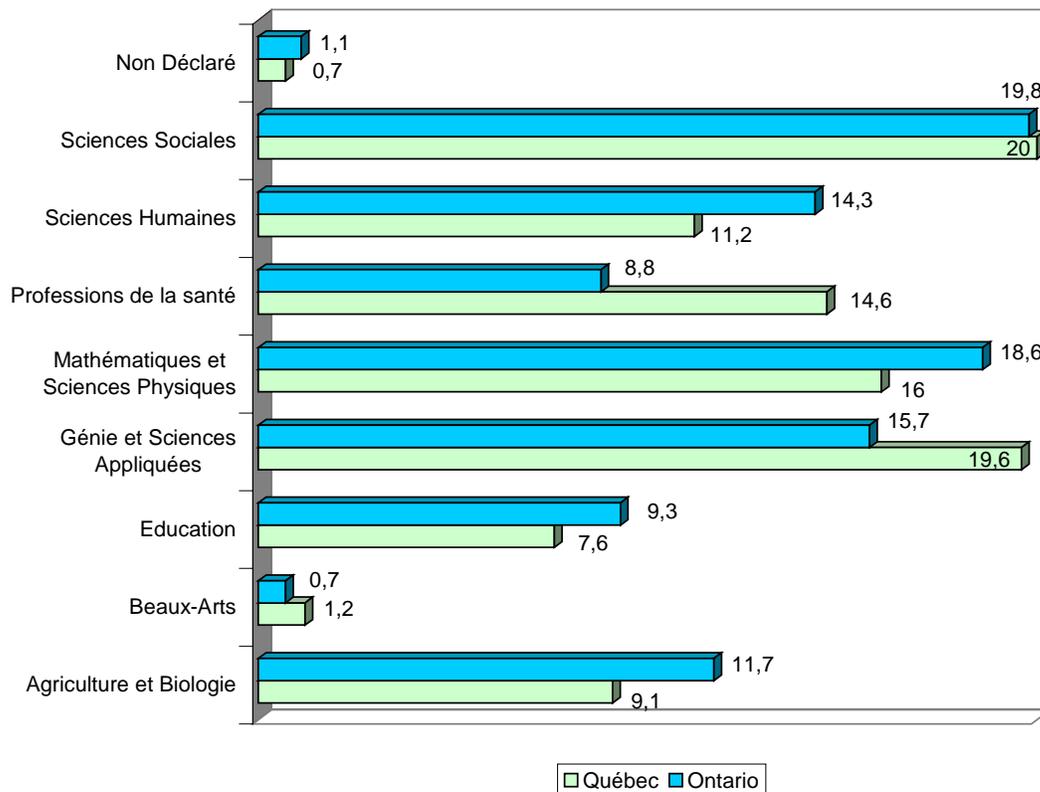


Graphique 12 : Proportions de diplômés de maîtrise par domaine d'étude

b) Le Doctorat

Le Graphique 13, page 22, montre que le domaine des sciences sociales perd du terrain par rapport aux résultats obtenus pour les diplômés du baccalauréat et de maîtrise. Notons que le Québec et l'Ontario produisent quasiment le même nombre de diplômés en sciences sociales, seul domaine où l'égalité des proportions entre les deux provinces apparaît. Par conséquent, cette chute de pourcentage en sciences sociales profite à d'autres domaines, leur permettant ainsi d'augmenter leur part de diplômés en doctorat par rapport aux autres diplômes. Signalons les professions de la santé, les mathématiques et sciences physiques, le génie et sciences appliquées et les sciences agricoles et biologiques, qui voient leur part augmenter.

Par contre, l'éducation qui était un domaine important dans les deux premiers cycles est bien moins représentée en doctorat.



Graphique 13 : Proportions de diplômés du doctorat par domaine d'étude

3. Le cas particulier du secteur de la santé

L'Ontario délivre beaucoup plus de diplômes universitaires que le Québec en raison d'une population étudiante bien plus nombreuse. Or, les écarts entre le nombre de diplômés par domaine d'étude de chaque province peuvent être assez importants (par exemple 40 000 diplômés de plus en sciences sociales en Ontario), mais dans le domaine des professions de la santé, cet écart est très réduit (9 413 étudiants diplômés au Québec, à peine plus de 10 000 en Ontario). Aussi, en détaillant le nombre de diplômés universitaires par niveau et par domaine d'étude, nous nous apercevons que les diplômés de maîtrise et de doctorat dans le secteur de la santé au Québec sont plus nombreux qu'en Ontario (idem pour le domaine des beaux-arts)¹.

¹ Voir Annexe C, Tableau 23, page 51.

B. Proportions de diplômés du baccalauréat par matières par rapport à l'ensemble des diplômés de chaque domaine d'étude (moyenne des années 1994, 1995 et 1996)

À présent, nous allons nous intéresser aux proportions de diplômés du baccalauréat, d'un point de vue général tout d'abord puis la description sera approfondie pour chaque matière dans chaque domaine d'étude.

1. Les principaux écarts de proportions

Tout d'abord, le Tableau 6, page 23, présente, à l'intérieur de chaque domaine d'étude, les principaux écarts entre les proportions de diplômés du Québec et de l'Ontario.

**Tableau 6 : Écarts¹ les plus importants (moyenne des années 1994, 1995 et 1996)
à l'intérieur de chaque matière : par domaine d'étude**

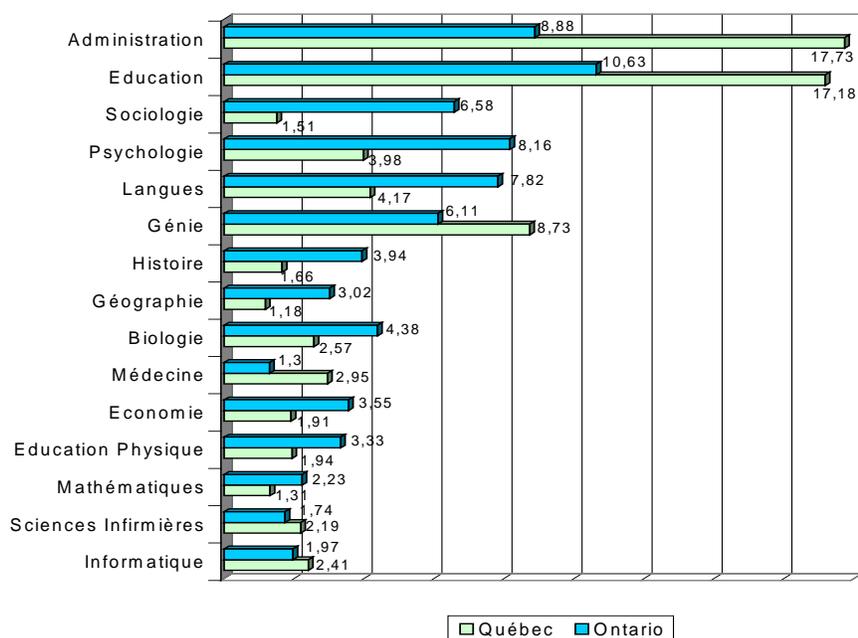
<i>Administration</i>	+ 27,4	<i>Biologie</i>	- 13,7
<i>Éducation</i>	+ 13,6	<i>Éducation physique</i>	- 13,6
<i>Informatique</i>	+ 15	<i>Mathématiques</i>	- 13,2
<i>Sciences infirmières</i>	- 12,7	<i>Sociologie</i>	- 11,8
<i>Médecine</i>	+ 10	<i>Psychologie</i>	- 8,8
<i>Histoire</i>	- 8,7	<i>Langues</i>	- 8,1

Par exemple, si l'on prend le domaine de l'éducation, il y a deux matières : éducation et éducation physique. Les proportions de diplômés du baccalauréat dans ce domaine sont respectivement pour le Québec de 89,8 % et 10,2 % et pour l'Ontario de 76,2 % et 23,8 %. Aussi, comparativement à l'Ontario, le Québec a 13,6 % de plus de diplômés du baccalauréat en éducation mais 13,6 % de moins de diplômés du baccalauréat en éducation physique.

Ensuite, le Graphique 14, page 24, récapitule les écarts les plus importants de proportions des matières, par rapport à la population totale des diplômés du baccalauréat entre le Québec et l'Ontario².

¹ Les écarts sont calculés en soustrayant les proportions ontariennes aux proportions québécoises

² Le Graphique 14, page 24, présente seulement les écarts les plus importants. Pour avoir les écarts de l'ensemble des matières, il faut se référer au Tableau 20, page 47 de l'Annexe C. La dernière colonne du tableau fournit ce renseignement à la fois pour le Québec, l'Ontario et le Canada.



Graphique 14 : Récapitulatif des matières présentant les écarts les plus importants entre le Québec et l'Ontario

Il apparaît que les matières ayant les écarts les plus considérables par domaine ne sont pas forcément les matières ayant les plus gros écarts par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat, excepté pour l'administration. Ceci provient des parts plus ou moins importantes que représente chaque domaine d'étude au niveau du baccalauréat. Par exemple, la biologie présente des écarts plus importants que l'éducation à l'intérieur du domaine, mais moindres par rapport à l'ensemble des bacheliers puisque les sciences agricoles représentent en moyenne dans les deux provinces 5,7 % contre 16,5 % pour l'éducation. Aussi, nous retrouvons pour chaque matière, un écart en faveur de l'une ou l'autre province dans les deux positions, à l'exception des sciences infirmières.

Les sciences infirmières représentent des parts plus importantes dans les professions de la santé en Ontario, mais le Québec produit plus de diplômés dans cette matière en fonction de la population totale des titulaires d'un baccalauréat. L'Ontario développerait davantage les sciences infirmières que les autres matières liées aux professions de la santé, mais obtient des proportions inférieures par rapport à l'ensemble des bacheliers, en raison du plus faible pourcentage de diplômés en professions de la santé qu'au Québec (voir Graphique 10, page 18).

Dans les deux situations, l'administration est la matière qui présente les plus forts écarts vis-à-vis des autres matières. Le Québec développe davantage cette discipline des sciences sociales (près du double en proportion) que l'Ontario qui forme des bacheliers pour les professions de l'administration, du commerce et de la gestion. Par ailleurs, étant donnée la part de l'administration sur l'ensemble des sciences sociales au Québec par rapport à l'Ontario, il est logique que d'autres matières en sciences sociales se retrouvent davantage pourvues de diplômés en Ontario qu'au Québec. La sociologie, la psychologie ou encore la géographie et l'économie font partie de ces matières.

Notons à cet égard qu'il existe certainement des différences « d'appellations » entre le Québec et l'Ontario qui rendent certaines comparaisons relativement difficiles. En effet, on pourrait envisager qu'en Ontario, les sociologues puissent faire de la gestion alors qu'au Québec, les gestionnaires peuvent également faire de la sociologie. Ceci pourrait alors expliquer une forte concentration de diplômés en sociologie en Ontario et une forte concentration de diplômés en gestion au Québec. Seule une excellente connaissance du contenu des programmes universitaires permettrait de porter un éclairage sur ceci. Quoiqu'il en soit, la prudence doit rester de rigueur en ce qui concerne les explications fournies pour expliquer les différences entre le Québec et l'Ontario.

Parmi les matières présentant les écarts les plus importants, l'éducation se trouve dans la même position que l'administration. Le Québec décerne, proportionnellement à la totalité des bacheliers, environ 60 % de plus de diplômes en éducation qu'en Ontario. Bien entendu, les autres matières de ce domaine d'étude, en l'occurrence l'éducation physique, fournissent davantage de diplômés en Ontario.

D'autre part, certaines matières aux écarts importants à l'intérieur de leur domaine d'étude respectif, présentent des écarts moindres par rapport à la globalité des diplômés du baccalauréat, en raison des proportions des domaines d'étude nettement en retrait par rapport aux domaines des sciences sociales et de l'éducation. C'est le cas pour la biologie, les mathématiques et l'informatique. D'autres matières gardent des écarts aussi significatifs dans les deux cas. L'histoire et les langues fournissent davantage de bacheliers en Ontario et le Québec développe davantage la médecine.

Enfin, le génie, qui a des proportions égales dans les deux provinces au niveau du domaine du génie et sciences appliquées, apparaît sur le Graphique 14, page 24, avec un écart de plus de 2,5 points en faveur du Québec.

Cet écart provient du fait que le domaine du génie et sciences appliquées représente une part plus importante dans la réussite du baccalauréat au Québec (voir Graphique 10, page 18). Certaines matières seraient donc plus sollicitées au Québec qu'en Ontario et inversement. Nous allons voir dans la prochaine section, quelles pourraient être les explications de ces différences de réussite entre le Québec et l'Ontario.

Maintenant, approfondissons ces résultats généraux et regardons les proportions de diplômés du baccalauréat par matière dans chaque domaine d'étude¹, étant donné que chaque domaine d'étude est composé de plusieurs matières bien distinctes². Nous nous limitons aux diplômés de premier cycle en raison de la non - disponibilité des données pour les domaines d'étude de maîtrise et du doctorat.

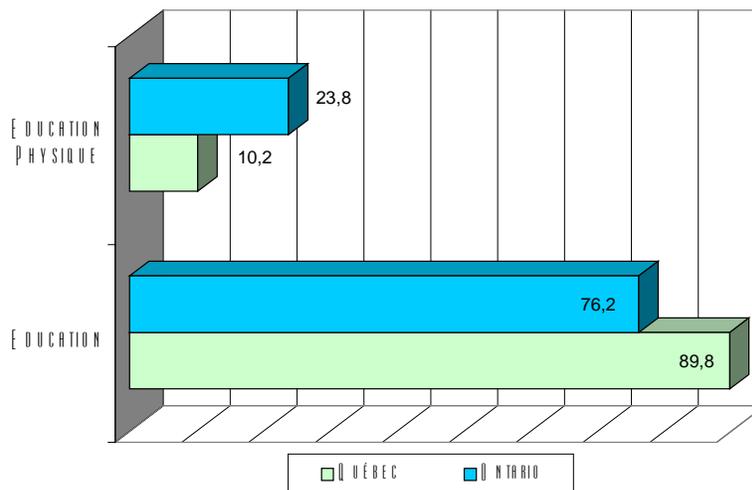
¹ Seul le domaine des beaux-arts n'est pas représenté car il est composé d'une seule matière.

² Voir Annexe A, Tableau 7, page 41, pour la composition des domaines d'études.

2. Les différents domaines d'étude

a) L'éducation

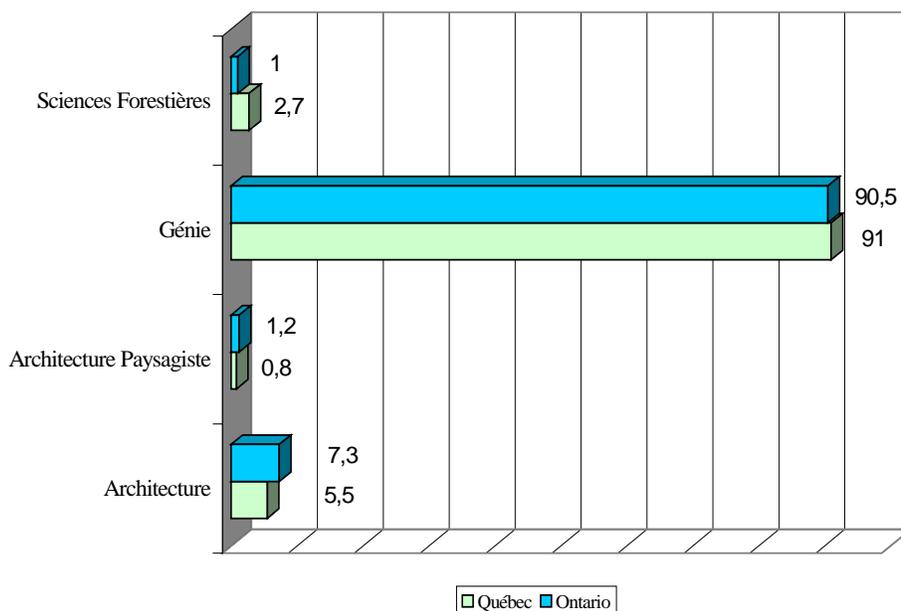
Parmi les diplômés du baccalauréat en éducation, ceux qui obtiennent leur diplôme en éducation pure sont plus nombreux en proportion au Québec (89,8 %) qu'en Ontario (76,2 %). Étant donné que ce domaine est composé de seulement deux matières, l'Ontario produit donc plus de diplômés en éducation physique (23,8 %) que le Québec (10,2 %).



Graphique 15 : Proportions de diplômés du baccalauréat en éducation

b) Le génie et sciences appliquées

Le domaine du génie et sciences appliquées est largement dominé par le génie avec plus de 90 % pour les deux provinces. Nous notons également que le Québec et l'Ontario produisent sensiblement les mêmes proportions de diplômés dans ce domaine, avec de faibles différences pour les sciences forestières et l'architecture.

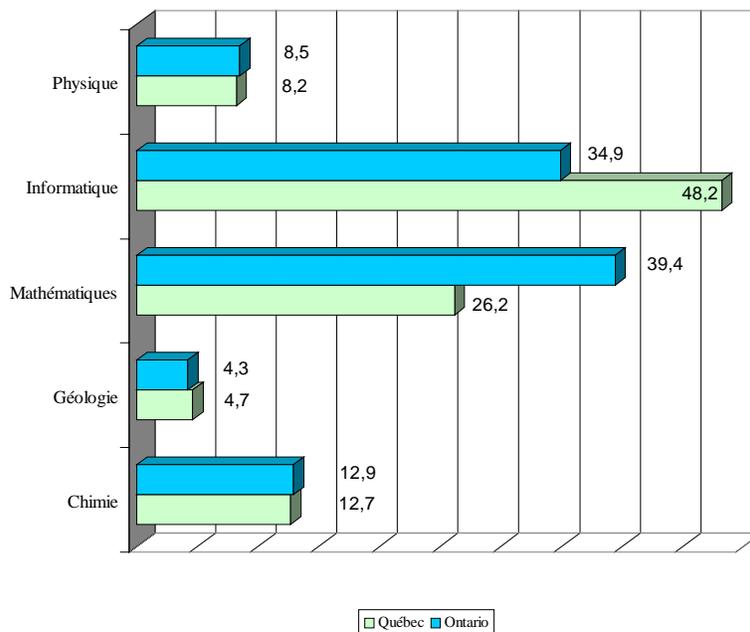


Graphique 16 : Proportions de diplômés du baccalauréat en génie et sciences appliquées

c) Les mathématiques et sciences physiques

Au Québec, l'informatique est une discipline très convoitée. En effet, dans le domaine des mathématiques et sciences physiques presque un étudiant sur deux est diplômé en informatique. En Ontario par contre, ce sont les mathématiques qui dominent ce domaine avec près de 40 %.

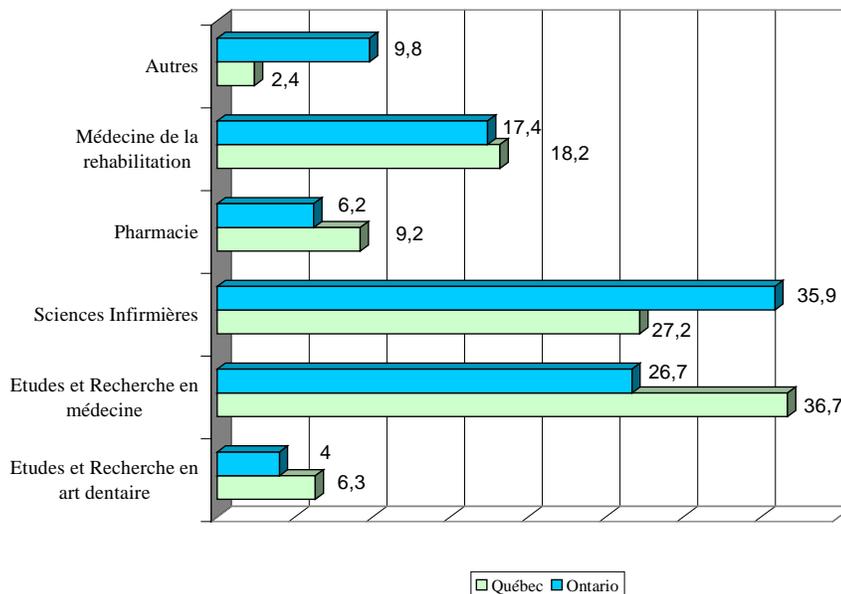
Les écarts de proportions pour les deux matières paraissent à la fois importants et étonnants (plus de 7 points pour les mathématiques et plus de 13 points pour l'informatique). Le Québec semblerait donc se tourner davantage vers le secteur informatique, alors que l'Ontario produirait plus de mathématiciens pour développer les secteurs axés vers la recherche. Notons enfin que les proportions des autres matières, telles que la physique, la chimie ou la géologie, ne varient pratiquement pas d'une province à l'autre.



Graphique 17 : Proportions de diplômés du baccalauréat en mathématiques et sciences physiques

d) Les professions de la santé

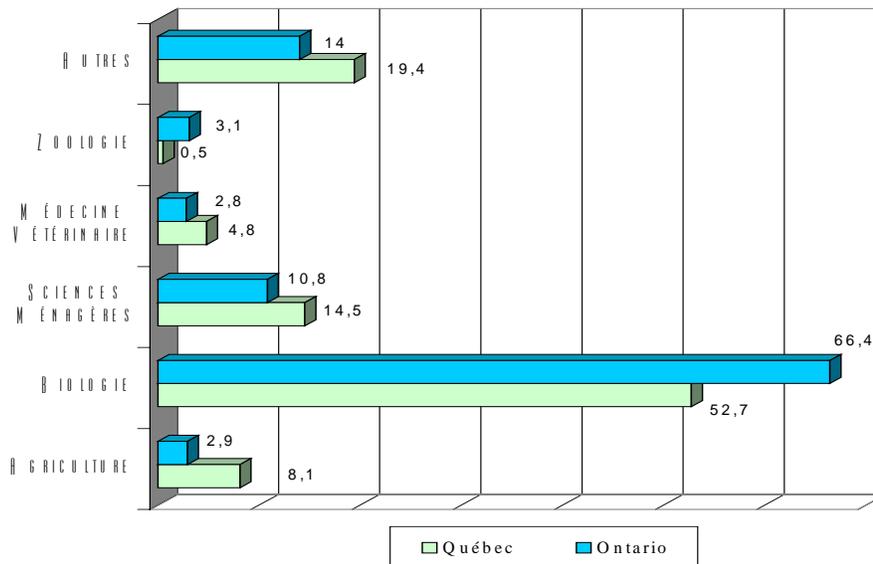
Toutes les matières du domaine des professions de la santé offrent des pourcentages très différents d'une province à l'autre, excepté la médecine de réhabilitation. Le Québec développe davantage le secteur de la recherche en santé avec les études de médecine (36,7 %), les études en art dentaire (6,3 %) et les études pharmaceutiques (9,2 %). En Ontario, c'est le secteur des études de sciences infirmières qui est le plus prisé (35,9 %) sans que les secteurs de recherche ne soient pour autant négligés. Par ailleurs, la catégorie "autres" laisse sous-entendre l'existence d'une ou plusieurs matières qui seraient importantes en Ontario et bien moindres, voire inexistantes, au Québec. En effet, le nombre de diplômés ontariens dans cette catégorie atteint presque 10 % de la réussite en professions de la santé, alors que le Québec enregistre seulement 2,4 %.



Graphique 18 : Proportions de diplômés du baccalauréat en professions de la santé

e) Les sciences agricoles et biologiques

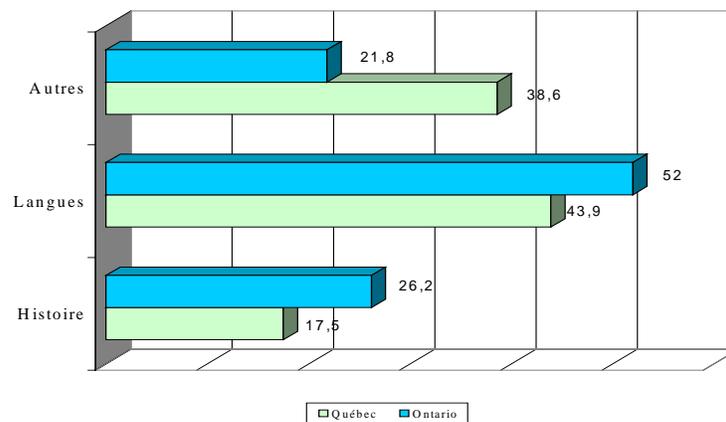
Le domaine des sciences agricoles et biologiques connaît un sort identique au domaine des professions de la santé puisque les proportions de diplômés entre les deux provinces selon les matières sont loin d'être identiques. La biologie est la matière dominante de ce domaine, que ce soit au Québec ou en Ontario, mais pas avec les mêmes proportions. L'Ontario diplôme un étudiant inscrit au baccalauréat de sciences agricoles et biologiques sur trois alors que le Québec n'en diplôme qu'un sur deux.



Graphique 19 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences agricoles et biologiques

f) *Les sciences humaines*

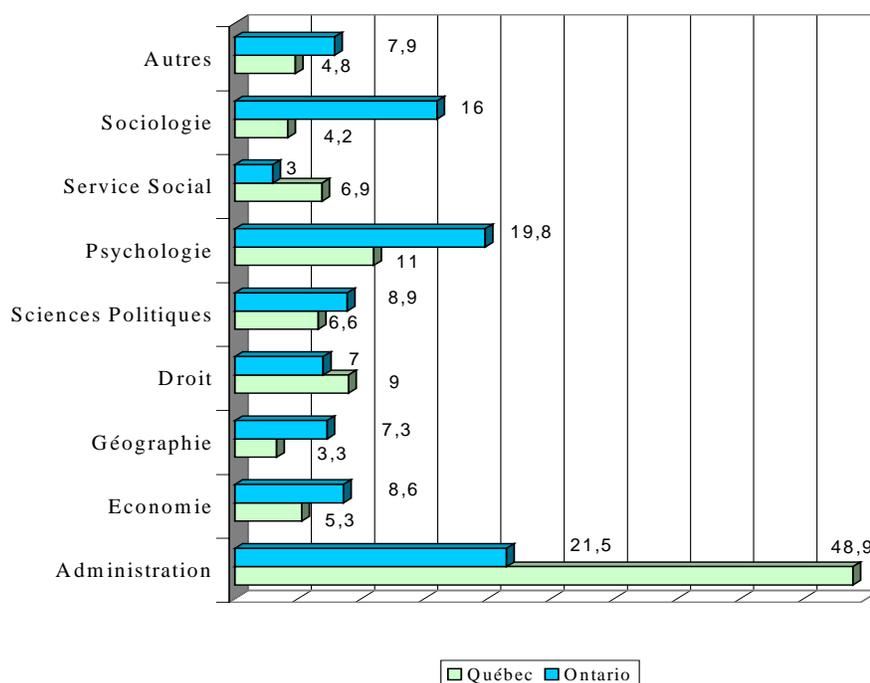
Le domaine des sciences humaines est mal spécifié puisqu'il est composé de seulement deux matières et d'une catégorie "autres" qui représente une part extrêmement importante parmi les diplômés en sciences humaines (surtout au Québec avec 38,6 %). Cette catégorie est composée de matières telles que la littérature ou encore la musique et se place au Québec juste derrière les langues (43,9 %) et largement avant l'histoire (17,5 %). Par contre, en Ontario, les langues et l'histoire fournissent bien plus de diplômés que le Québec avec respectivement 52 % et 26,2 % et la catégorie "autres" reste donc assez élevée, bien que moins importante.



Graphique 20 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences humaines

g) Les sciences sociales

Le domaine des sciences sociales est marqué principalement par l'écart frappant de proportions de diplômés en administration avec plus de 27 points de différence en faveur du Québec. Au Québec, les diplômés en administration représentent près d'un étudiant sur deux diplômés en sciences sociales, ce qui est non négligeable étant donné que ce domaine délivre la plus grosse masse de diplômes parmi l'ensemble des diplômés du baccalauréat (voir Graphique 10, page 18). La part de l'administration en Ontario reste loin derrière avec à peine plus d'un diplômé en sciences sociales sur cinq.



Graphique 21 : Proportions de diplômés du baccalauréat en sciences sociales

Par conséquent, cette forte dominance de l'administration au Québec entraîne un déséquilibre vis-à-vis des autres matières entre les deux provinces. En effet, l'Ontario produit donc plus de diplômés pour la plupart des autres matières comme la sociologie (16 % contre 4,2 %), la psychologie (19,8 % contre 11 %), la géographie (7,3 % contre 3,3 %) ou encore l'économie (8,6 % contre 5,3 %).

C. Pourquoi de telles différences dans certaines disciplines ?

Comparativement à l'Ontario, le Québec produit plus de diplômés du baccalauréat en administration ou en éducation, mais moins en sociologie ou en psychologie. On peut avancer que ces différences peuvent provenir de caractéristiques économiques propres aux provinces telles que le taux de chômage, la répartition de la population active ou occupée dans les divers secteurs des biens ou des services ou encore le niveau des revenus. Mais on pourrait également attribuer ces différences aux taux de rendement qui varient significativement entre les divers domaines d'étude et selon les individus (Appleby et Rouleau). Malheureusement, ces explications font généralement référence au niveau de réussite universitaire national et non au niveau de réussite universitaire québécois ou ontarien. L'approfondissement à l'intérieur des provinces serait donc un atout considérable. D'une part, cela permettrait d'apporter d'autres éléments de réponse aux questions que nous nous posons au sujet des différences de réussite entre le Québec et l'Ontario. D'autre part, nous pourrions proposer des politiques d'éducation et de formation plus adaptées à chacune des provinces plutôt qu'à l'ensemble du Canada.

Concernant les taux de rendement, Appleby et Rouleau notent, au sein d'un même niveau scolaire, des différences entre les domaines d'étude et au sein d'un même domaine d'étude entre les individus. Malheureusement, l'étude a été réalisée pour le Canada et non par provinces. Il est donc impossible de comparer les taux de rendement du Québec à ceux de l'Ontario. Une étude complémentaire est développée en annexe pour information.

IV. CONCLUSION

La réussite universitaire reste un problème délicat, y a-t-il un moyen de savoir comment répartir de manière efficace les diplômés parmi l'ensemble des matières sujettes à l'obtention d'un diplôme du 1^{er} cycle (baccalauréat), 2^{ème} cycle (maîtrise) ou 3^{ème} cycle (doctorat) ? Au Canada, chaque province possède sa propre structure du système éducatif. Par conséquent, le Québec et l'Ontario, qui représentent les deux plus grandes provinces du pays, sont confrontées à ce problème et des différences importantes dans la répartition des diplômés universitaires sont observées.

L'évolution du nombre de diplômés universitaires pendant la dernière décennie est très différente d'une province à l'autre. Le nombre de diplômes décernés en Ontario est bien plus élevé qu'au Québec en raison d'une plus forte population. Au Québec, le nombre de diplômés du postsecondaire chute régulièrement d'année en année, alors que celui de l'Ontario paraît se stabiliser. La principale raison vient de l'énorme importance du diplôme du certificat universitaire au Québec qui sert aux jeunes adultes désirant reprendre des études, tout en conservant leur emploi. Ce phénomène, lié au diplôme du certificat, doit faire l'objet d'une étude à part.

Une fois l'impact des certificats enlevé, les différentes proportions de diplômés universitaires peuvent être comparées équitablement entre le Québec et l'Ontario. Dès lors, parmi l'ensemble des diplômés universitaires (hormis les certificats), l'Ontario produit davantage de diplômés du baccalauréat tandis que le Québec fournit plus de diplômés de maîtrise et de doctorat. En ce qui concerne les diplômés du baccalauréat, proportionnellement à l'ensemble des diplômés universitaires, la tendance est plutôt à la baisse au Québec alors que l'évolution est assez stable, voire légèrement en baisse, du côté ontarien depuis la fin des années 80. Inversement, l'évolution du nombre des diplômés universitaires québécois des 2^{ème} et 3^{ème} cycles est à la hausse puisque les proportions de diplômés de maîtrise augmentent régulièrement chaque année et le nombre de doctorats décernés par an a pratiquement doublé en une dizaine d'années.

Ces écarts de réussite entre le Québec et l'Ontario n'apparaissent pas seulement au niveau des différents cycles d'étude, mais s'étendent au niveau des domaines d'étude ou matières enseignées à l'université. Le Québec décerne davantage de diplômes dans les secteurs de l'éducation et de la santé. Ce dernier secteur est marqué par une population étudiante féminine largement plus importante au Québec. Par contre, l'Ontario se distingue plus particulièrement dans les secteurs des sciences humaines et de la biologie.

Le secteur de l'administration, de la gestion et du commerce suscite également beaucoup d'intérêt au Québec, sans pour autant être négligé en Ontario. En effet, beaucoup d'étudiants québécois obtiennent un diplôme en administration alors que les étudiants ontariens préfèrent obtenir un diplôme dans une discipline puis se spécialiser en administration. Cette différence entre les deux provinces suscite donc des interrogations telles que : Est-il profitable pour l'économie québécoise d'avoir autant de jeunes en administration sans une autre formation de base ? Ne serait-il pas préférable d'avoir des jeunes diplômés en chimie et spécialisés en administration, par exemple ? Bien entendu, on est alors en droit de se demander pourquoi l'administration s'est autant développée au Québec comparativement à l'Ontario. Cette situation québécoise émane-t-elle davantage de la demande de travail ou de l'offre de formation ? D'autres différences peuvent provenir de la demande sur le marché du travail en considérant la répartition des principaux secteurs d'activité entre ces deux provinces. Par exemple, les secteurs professionnels liés à l'administration ou à la santé sont mieux représentés au Québec qu'en Ontario.

D'autres raisons peuvent expliquer en partie les écarts de réussite comme les taux de rendement de l'éducation obtenus entre les divers domaines d'étude ou matières, le taux de chômage par domaine d'étude ou encore le niveau des revenus espérés par formation universitaire. Ces dernières raisons n'ont pu être vraiment développées car les diverses informations, utilisées pour l'étude, étaient à l'échelle nationale et non provinciale. Par conséquent, il serait intéressant d'approfondir tous ces éléments de réponse à l'intérieur de chaque province, afin de savoir si le taux de chômage ou les revenus pour un individu diplômé en médecine par exemple, est significativement différent entre le Québec et l'Ontario.

Enfin, dans la mesure où les explications issues de ce rapport sont relativement générales, il serait intéressant d'approfondir le sujet avec les données de l'enquête *Relance* ou du *National Graduate Survey*. L'utilisation de ces banques de données permettrait de faire des comparaisons notamment avec l'Ontario mais aussi avec les autres provinces du Canada. Par ailleurs, l'utilisation de données longitudinales permettrait de porter une attention particulière à la manière dont s'effectue l'intégration des jeunes sur le marché du travail. Cela permettrait également de mieux comprendre les liens entre la structure de l'économie et les choix de filière d'étude d'une part et, d'autre part, le rôle du financement des universités sur ces choix.

RÉCAPITULATIF

Généralités

Le nombre de diplômés universitaires est nettement supérieur en Ontario qu'au Québec (du fait de la population plus nombreuse en Ontario). Cependant, l'écart entre les deux provinces s'est réduit durant ces 10 dernières années (de 1987 à 1997)

Par rapport à l'ensemble de la population des 18-24 ans, *l'Ontario produit plus de bacheliers que le Québec*

Par rapport à l'ensemble de la population des 25-29 ans, *le Québec produit plus de diplômés de maîtrise et de doctorat*

Le nombre de diplômés de certificats au Québec est 13 fois supérieur à celui de l'Ontario

La progression des femmes diplômées s'est fait beaucoup plus rapidement au Québec qu'en Ontario

Par domaine d'étude

Par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat, *les diplômés en sciences sociales sont les plus nombreux, au Québec comme en Ontario*

Par rapport à l'ensemble des diplômés de maîtrise et de doctorat, *les diplômés dans le secteur de la santé sont plus nombreux au Québec qu'en Ontario*

Par discipline

Par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat dans le domaine des mathématiques et sciences physiques, *les diplômés en informatique sont plus nombreux au Québec alors que les diplômés en mathématiques sont majoritaires en Ontario*

Par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat dans le domaine des sciences sociales, *les diplômés en administration sont beaucoup plus nombreux au Québec qu'en Ontario (près du double en proportion)*

Par rapport à l'ensemble des diplômés du baccalauréat, *le Québec décerne environ 60 % de plus de diplômes en éducation que l'Ontario*

BIBLIOGRAPHIE

Appleby, J. et M. Rouleau (Document à paraître) : *Est-il rentable de poursuivre des études postsecondaire au Canada : une analyse temporelle des rendements à l'éducation*, Ottawa : Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique, Développement des ressources humaines Canada.

Blitz, R. C. (1990) : *A comparison of the sex ratio of university students in Germany and the United States*, Journal of european economic history.

Développement des ressources humaines Canada (2000) : *Bulletin de la recherche appliquée*, Vol. 6.

Développement des ressources humaines Canada (1999) : *Bulletin de la recherche appliquée*, Vol. 4.

Industrie Canada (2000) : *L'analyste économique, Revue de la situation économique du Québec*, Vol. 12, N° 4, Direction des Affaires publiques, planification et analyse.

Industrie Canada (2000) : *Perspectives économiques de l'Ontario*, Document semestriel.

Industrie Canada (2000) : *L'observateur économique régional*, Premier trimestre 2000.

L'éducation permanente, Division des archives, Université de Montréal.

Ministère de l'éducation du Québec : *Tableau croisé dynamique sur les diplômés universitaires du Québec pour les années 90*, Direction de l'enseignement et de la recherche universitaire.

Montmarquette C., Cannings K et Mahseredjian S (à paraître) : *How do young people choose college majors ?*, Economics of Education Review.

Organisation de coopération et de développement économique (2000) : *Regards sur l'éducation, Les indicateurs de l'OCDE, Édition 2000*.

Quartier Libre : *Financement des certificats*, Vol. 4, N° 14, publication de l'Université de Montréal.

Statistique Canada (1996) : *L'éducation au Canada 94-95*.

Statistique Canada (1997) : *L'éducation au Canada 95-96*.

Statistique Canada (1998) : *L'éducation au Canada 96-97*.

Statistique Canada : <http://www.statcan.ca:80/>

ANNEXE A : INDEX

A. Définitions sur des éléments clés de l'éducation postsecondaire

Taux de rendement:	Le niveau de rentabilité du diplôme d'études postsecondaires est déterminé à partir d'un cadre méthodologique qui rend la décision d'investir en éducation similaire à celle d'investir dans un actif financier. Ainsi, l'individu tient à la fois compte des bénéfices supplémentaires qu'il en retirera (supplément anticipé de revenus) et des coûts (frais de scolarité, perte de revenus de travail durant la période de formation) associés à la poursuite d'études postsecondaires.
Diplômes de baccalauréat et premiers diplômes professionnels	Incluent tous les diplômes de baccalauréat ainsi nommés, qu'ils soient spécialisés ou généraux et tous les diplômes professionnels qui ne sont ni des diplômes de baccalauréat ni des diplômes de maîtrise.
Diplômes de maîtrise	Ces diplômes incluent tous les diplômes universitaires ainsi nommés, sauf la maîtrise en théologie, considérée comme le premier diplôme professionnel.
Diplômes et certificats de 2^{ème} et 3^{ème} cycle	Titres universitaires accordés après un diplôme de maîtrise, après un premier diplôme professionnel ou après un premier diplôme dans le même domaine d'étude.
Diplômes et certificats de premier cycle	Diplômes et certificats remis par des établissements conférant des diplômes universitaires pour lesquels les conditions d'admission sont similaires à celles établies pour les candidats et les candidates à un diplôme de baccalauréat. Les diplômes et les certificats acquis après un premier diplôme, mais dans un domaine d'étude différent sont aussi classés comme des diplômes et des certificats de premier cycle.
Doctorats acquis	Ce sont les diplômes les plus élevés conférés par une université.
Domaine d'étude	La discipline, le secteur d'apprentissage ou le sujet spécialisé d'études prédominant.
Domaine d'étude dit "non déclaré"	Le domaine d'étude dit "non déclaré" qui apparaît sur certains graphiques comprend les étudiants libres, l'effectif étudiant qui a comme programme de formation "attestation et microprogramme" et les étudiants dits en "mise à niveau", i.e. tous les individus ne pouvant être classés dans une discipline donnée et par conséquent dans un domaine d'étude donné. Par exemple, un étudiant qui change de programme peut avoir besoin de prérequis avant d'accéder au programme visé. Il peut passer une ou deux sessions "en transit" sans être inscrit dans un programme; il est seulement inscrit à des cours mais pas dans un programme.

B. Composition des domaines d'étude offerts à l'université

Tableau 7 : Les différents domaines offerts à l'université

Domaine d'étude	Matières
<i>Beaux-arts</i>	Beaux-arts
<i>Éducation</i>	Education Education physique
<i>Génie et Sciences appliquées</i>	Architecture Architecture paysagiste Génie Sciences forestières
<i>Mathématiques et Sciences physiques¹</i>	Chimie Géologie Mathématiques Informatique Physique
<i>Professions de la Santé¹</i>	Études et recherche en art dentaire Études et recherche en médecine Sciences infirmières Pharmacie Médecine de la réhabilitation
<i>Sciences agricoles et biologiques¹</i>	Agriculture Biologie Sciences ménagères Médecine vétérinaire Zoologie
<i>Sciences humaines¹</i>	Histoire Langues
<i>Sciences sociales¹</i>	Administration des affaires, gestion et commerce Économie Géographie Droit Sciences politiques Psychologie Service social Sociologie

¹ Certains domaines d'études ne sont pas totalement complets. Les matières manquantes, beaucoup moins importantes que les autres, sont regroupées dans une catégorie appelée *autres*

ANNEXE B : MÉTHODOLOGIE

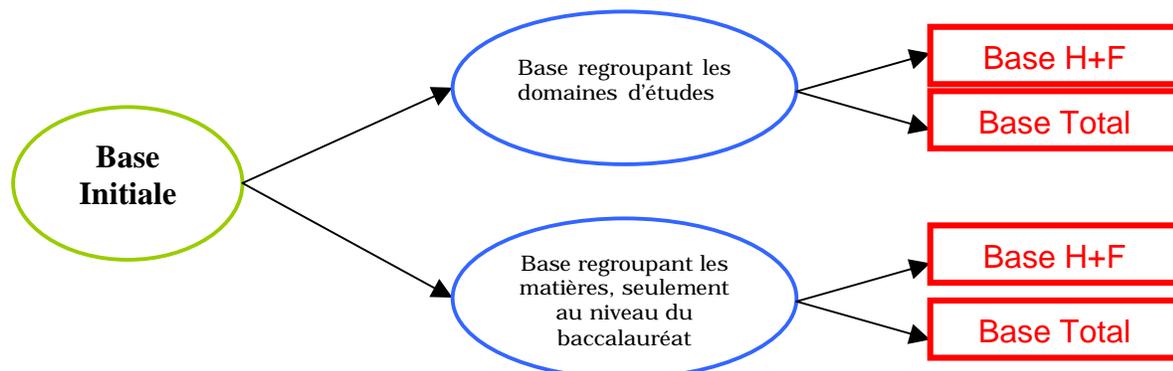
A. Présentation

Pour permettre une étude préliminaire plus efficace des données fournies par Statistique Canada, afin de déceler d'éventuelles analogies ou différences entre les variables disponibles telles que l'année, la province ou encore la matière, la méthode statistique de l'analyse de la variance, plus connue sous le nom de l'*ANOVA* semble être la plus adaptée pour traiter ce genre de problèmes. Par conséquent, la construction d'une base de données adéquate est nécessaire.

Pour obtenir un maximum d'information des données disponibles, toutes les observations sont listées par matière suivie, cycle ou niveau d'étude, année de l'observation, province, sexe, effectif correspondant à l'observation et nombre de diplômés dans la discipline observée (baccalauréat, certificat, maîtrise ou doctorat). Cette méthode permet de réduire au maximum le nombre de variables.

Ensuite, il est nécessaire de scinder en deux parties la base précédente pour séparer les domaines d'étude des matières qui les composent. Cette étape sert à supprimer la redondance d'information apportée par les observations des domaines d'étude qui synthétisent l'ensemble des matières incluses dans ces domaines. Enfin, comme la variable sexe possède trois niveaux, en l'occurrence les hommes, les femmes et le total des deux sexes, les deux parties obtenues précédemment sont, à leur tour, découpées en deux nouvelles bases de données.

Le schéma suivant récapitule le cheminement des différentes opérations pour obtenir à la fin quatre bases de données réduites, afin de réaliser la méthode de l'*ANOVA* de la manière la plus aisée possible.



Enfin, la construction de ces différentes bases de données, plus faciles à manipuler qu'une seule base de données regroupant toute l'information, a été réalisée à l'aide des logiciels Excel et SAS.

La saisie globale des données a été effectuée sous Excel, puis sauvegardé au format *dbase*, afin de pouvoir facilement importer cette base sur SAS. De là, nous avons pu procéder à la scission de la base en quatre bases bien distinctes.

B. Les principaux résultats

Les résultats obtenus à partir de la méthode de l'ANOVA, servent à nous donner une première impression du comportement de chacune des variables et des interactions entre elles, afin d'orienter au mieux le départ de l'approfondissement statistique sur la comparaison de réussite universitaire entre le Québec et l'Ontario.

La méthode l'ANOVA consiste à tester si les différences entre les moyennes de diplômés, d'un point de vue précis, sont significatives ou non. Parmi l'ensemble des résultats des régressions effectuées sur le nombre de diplômés de chaque niveau d'étude, des résultats similaires ressortent à chaque opération. D'une part, la variable année est rejetée par tous les modèles, i.e. le nombre moyen annuel de diplômés universitaires par domaine d'étude ou matière ne connaît pas de variation significative d'une année sur l'autre. Ce résultat était un peu prévisible compte tenu de la courte période d'étude considérée, s'étalant sur trois années. Par conséquent, tous les résultats concernant les matières et les domaines d'étude, donnés au cours du rapport, seront des moyennes des trois années correspondant à la période d'étude de 1994 à 1996.

D'autre part, les autres variables (domaine ou matière, province, sexe), ainsi que leurs interactions, influencent significativement le nombre de diplômés universitaires, ce qui, heureusement, est un résultat auquel nous nous attendions vraiment. Ceci signifie, entre autres, qu'il existe des différences entre le Québec et l'Ontario pour une même matière enseignée à l'université.

ANNEXE C : TABLEAUX

Tableau 8 : Nombre total de diplômés universitaires depuis 1987 (bac, maîtrise, doctorat)

Province	Total	Hommes	Femmes
<i>Québec</i>	373 678	169 018 (45,2 %)	204 660 (54,8 %)
<i>Ontario</i>	656 139	292 454 (44,6 %)	363 685 (55,4 %)
<i>Canada</i>	153 3317	691 994 (45,1 %)	841 323 (54,9 %)

1. Évolution des diplômés universitaires

Tableau 9 : Évolution de l'ensemble des diplômés universitaires

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	28 944	30 268	30 735	31 685	33 334	34 843	35 882	37 113	36 799	37 573	36 502
<i>Ontario</i>	51 802	52 047	53 268	55 913	58 564	61 750	62 990	64 487	65 218	66 076	64 024
<i>Canada</i>	121 432	122 459	124 496	130 104	135 797	143 312	147 376	151 382	152 403	153 475	151 081

Tableau 10 : Évolution des diplômés du baccalauréat

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	23 798	25 061	25 395	25 870	27 244	28 161	28 917	29 668	29 362	29 812	28 783
<i>Ontario</i>	43 879	43 998	45 062	47 277	49 620	52 220	52 892	54 318	55 160	55 670	53 987
<i>Canada</i>	103 070	103 775	105 239	109 814	114 861	120 738	123 202	126 538	127 331	127 989	125 796

Tableau 11 : Évolution des diplômés de maîtrise

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	4 553	4 606	4 688	5 114	5 298	5 787	6 081	6 474	6 422	6 668	6 576
<i>Ontario</i>	6 892	7 011	7 103	7 473	7 685	8 182	8 688	8 704	8 552	8 800	8 458
<i>Canada</i>	15 978	16 269	16 684	17 618	17 989	19 438	20 818	21 292	21 356	21 558	21 319

Tableau 12 : Évolution des diplômés du doctorat

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	593	601	652	701	792	895	884	971	1 015	1 093	1 143
<i>Ontario</i>	1 071	1 038	1 103	1 163	1 259	1 348	1 410	1 465	1 506	1 606	1 579
<i>Canada</i>	2 384	2 415	2 573	2 672	2 947	3 136	3 356	3 552	3 716	3 928	3 966

2. Évolution des proportions des diplômés universitaires

Tableau 13 : Baccalauréat

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	82,2	82,8	82,6	81,6	81,7	80,8	80,6	79,9	79,8	79,3	78,9
<i>Ontario</i>	84,7	84,5	84,6	84,6	84,7	84,6	84	84,2	84,6	84,3	84,3
<i>Canada</i>	84,9	84,7	84,5	84,4	84,6	84,2	83,6	83,6	83,5	83,4	83,3

Tableau 14 : Maîtrise

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	15,7	15,2	15,3	16,1	15,9	16,6	16,9	17,4	17,5	17,7	18
<i>Ontario</i>	13,3	13,5	13,3	13,4	13,1	13,2	13,8	13,5	13,1	13,3	13,2
<i>Canada</i>	13,1	13,3	13,4	13,5	13,2	13,6	14,1	14,1	14	14	14,1

Tableau 15 : Doctorat

Province	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	2,1	2	2,1	2,3	2,4	2,6	2,5	2,7	2,7	3	3,1
<i>Ontario</i>	2	2	2,1	2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
<i>Canada</i>	2	2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,5	2,6	2,6

3. Autres

Tableau 16 : Écarts des proportions de diplômés universitaires par diplôme

Diplôme	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Baccalauréat</i> <i>(Ontario - Québec)</i>	2,5	1,7	2,0	3,0	3,0	3,8	3,4	4,3	4,8	5,0	5,4
<i>Maîtrise</i> <i>(Québec - Ontario)</i>	2,4	1,7	2,0	2,7	2,8	3,4	3,1	3,9	4,4	4,4	4,8
<i>Doctorat</i> <i>(Québec - Ontario)</i>	0,1	0,0	0,0	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6

Tableau 17 : Évolution de l'ensemble des diplômés universitaires par sexe

Province	Sexe	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
<i>Québec</i>	Hommes	14 365	14 621	14 702	14 727	15 403	15 770	15 964	16 211	15 859	15 919	15 477
	Femmes	14 579	15 647	16 033	16 958	17 931	19 073	19 918	20 902	20 940	21 654	21 025
<i>Ontario</i>	Hommes	24 557	24 321	24 543	25 093	25 907	27 156	27 784	28 299	28 503	28 766	27 525
	Femmes	27 245	27 726	28 725	30 820	32 657	34 594	35 206	36 188	36 715	37 310	36 499
<i>Canada</i>	Hommes	58 884	58 681	58 669	59 789	61 514	64 231	65 692	66 837	66 697	66 214	64 786
	Femmes	62 548	63 778	65 827	70 315	74 283	79 081	81 684	84 545	85 706	87 261	86 295

Tableau 18 : Évolution des proportions des diplômés universitaires par sexe et par niveau d'étude

Diplôme	Province	1987			1992			1997		
		Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes
Baccalauréat	<i>Québec</i>	82,2	48,0	52,0	80,8	43,1	56,9	78,9	39,9	60,1
	<i>Ontario</i>	84,7	45,8	54,2	84,6	42,1	57,9	84,3	41,2	58,8
Maîtrise	<i>Québec</i>	15,7	55,2	44,8	16,6	52,0	48,0	18,0	49,3	50,7
	<i>Ontario</i>	13,3	54,3	45,7	13,2	52,7	47,3	13,2	50,3	49,7
Doctorat	<i>Québec</i>	2,1	72,3	27,7	2,6	69,7	30,3	3,1	65,8	34,2
	<i>Ontario</i>	2,0	69,4	30,6	2,2	65,7	34,3	2,5	63,7	36,3

Tableau 19 : Proportions des diplômés du baccalauréat par domaine d'étude et par province

Domaine d'étude	Province	Proportion moyenne	1994	1995	1996
Sciences agricoles et biologiques	<i>Québec</i>	4,9	4,78	4,55	5,32
	<i>Ontario</i>	6,7	6,35	6,59	6,87
	<i>Canada</i>	6,8	6,42	6,6	7,26
Beaux-arts	<i>Québec</i>	3,6	3,75	3,71	3,33
	<i>Ontario</i>	3,4	3,31	3,26	3,44
	<i>Canada</i>	3,3	3,31	3,29	3,24
Éducation	<i>Québec</i>	19,1	17,63	19,38	20,36
	<i>Ontario</i>	14,1	13,91	14,07	13,91
	<i>Canada</i>	16,7	16,7	16,71	16,74
Génie et sciences appliquées	<i>Québec</i>	9,6	9,48	9,65	9,62
	<i>Ontario</i>	6,9	6,49	6,73	7,06
	<i>Canada</i>	7,2	6,95	7,15	7,36
Mathématiques	<i>Québec</i>	5,0	5,02	5,1	4,88
	<i>Ontario</i>	5,8	5,61	5,69	5,67
	<i>Canada</i>	5,5	5,39	5,61	5,47
Professions de la Santé	<i>Québec</i>	8,0	7,97	7,93	8,23
	<i>Ontario</i>	5,0	4,59	4,91	5,08
	<i>Canada</i>	6,5	6,3	6,58	6,75
Sciences Humaines	<i>Québec</i>	9,5	9,6	9,31	9,57
	<i>Ontario</i>	14,2	15,75	14,86	14,57
	<i>Canada</i>	12,7	13,14	12,67	12,41
Sciences Sociales	<i>Québec</i>	36,3	37,46	36,15	35,15
	<i>Ontario</i>	41,3	41,66	41,49	40,6
	<i>Canada</i>	38,4	38,86	38,51	37,83
Non déclaré	<i>Québec</i>	4,0	4,31	4,22	3,54
	<i>Ontario</i>	2,6	2,33	2,4	2,8
	<i>Canada</i>	2,9	2,93	2,88	2,94

Tableau 20 : Proportions des diplômés du baccalauréat par sexe et par matières

Matières enseignées	Province	Proportion par domaine	Hommes	Femmes	Proportion générale
<i>Sciences agricoles et biologiques</i>					
<i>Agriculture</i>	Québec	8,1	3,2	4,9	0,39
	Ontario	2,9	1,4	1,5	0,19
	Canada	6,2	2,8	3,4	0,42
<i>Biologie</i>	Québec	52,7	21,8	30,9	2,57
	Ontario	66,4	28,0	38,4	4,38
	Canada	61,5	26,1	35,4	4,15
<i>Sciences Ménagères</i>	Québec	14,5	1,7	12,8	0,71
	Ontario	10,8	0,8	10,0	0,72
	Canada	11,9	0,9	11,0	0,81
<i>Médecine Vétérinaire</i>	Québec	4,8	1,5	3,3	0,24
	Ontario	2,8	0,9	1,9	0,18
	Canada	3,3	1,1	2,2	0,22
<i>Zoologie</i>	Québec	0,5	0,2	0,3	0,02
	Ontario	3,1	1,2	1,9	0,21
	Canada	3,7	1,6	1,7	0,25
<i>Autres</i>	Québec	19,4	9,4	10,0	0,95
	Ontario	14,0	6,8	7,2	0,93
	Canada	13,4	6,8	6,6	0,91
<i>Beaux-arts et Arts Appliqués</i>					
<i>Beaux-arts et Arts appliqués</i>	Québec	3,6	1,3	2,3	3,6
	Ontario	3,3	1,1	2,2	3,3
	Canada	3,3	1,1	2,2	3,3
<i>Education</i>					
<i>Education</i>	Québec	89,8	18,3	71,5	17,18
	Ontario	76,2	21,1	55,1	10,63
	Canada	82,4	21,3	61,1	13,77
<i>Education Physique</i>	Québec	10,2	5,8	4,4	1,94
	Ontario	23,8	10,4	13,4	3,33
	Canada	17,6	8,5	9,1	2,95
<i>Génie et Sciences Appliquées</i>					
<i>Architecture</i>	Québec	5,5	2,9	2,6	0,53
	Ontario	7,3	5,0	2,3	0,5
	Canada	6,0	3,9	2,1	0,43
<i>Architecture Paysagiste</i>	Québec	0,8	0,2	0,6	0,07
	Ontario	1,2	0,7	0,5	0,08
	Canada	0,9	0,5	0,4	0,07
<i>Génie</i>	Québec	91,0	72,4	17,6	8,73
	Ontario	90,5	74,4	16,1	6,11
	Canada	89,9	73,6	16,3	6,43

Matières enseignées	Province	Proportion par domaine	Hommes	Femmes	Proportion générale
<i>Sciences Forestières</i>	Québec	2,7	2,1	0,6	0,26
	Ontario	1,0	0,8	0,2	0,07
	Canada	3,2	2,5	0,7	0,23
<i>Mathématiques et Sciences Physiques</i>					
<i>Chimie</i>	Québec	12,7	7,7	5,0	0,63
	Ontario	12,9	7,7	5,2	0,73
	Canada	14,2	8,2	6,0	0,78
<i>Géologie</i>	Québec	4,6	2,9	1,7	0,23
	Ontario	4,2	2,6	1,6	0,24
	Canada	5,2	3,4	1,8	0,28
<i>Mathématiques</i>	Québec	26,2	15,2	11,0	1,31
	Ontario	39,4	23,2	16,2	2,23
	Canada	30,6	17,9	12,7	1,68
<i>Informatique</i>	Québec	48,2	36,8	11,4	2,41
	Ontario	34,9	27,6	7,3	1,97
	Canada	40,5	31,7	18,8	2,23
<i>Physique</i>	Québec	8,2	6,8	1,4	0,41
	Ontario	8,5	6,5	2,0	0,48
	Canada	9,2	7,3	1,9	0,5
<i>Autres</i>	Québec	0,1	0,1	0,0	0,01
	Ontario	0,1	0,1	0,0	0,01
	Canada	0,3	0,2	0,1	0,02
<i>Professions de la Santé</i>					
<i>Études et Recherche en Art Dentaire</i>	Québec	6,3	3,0	3,3	0,5
	Ontario	4,0	2,3	1,7	0,19
	Canada	5,2	3,0	2,2	0,34
<i>Études et Recherche en Médecine</i>	Québec	36,7	16,1	20,6	2,95
	Ontario	26,7	15,3	11,4	1,3
	Canada	28,0	14,5	13,5	1,83
<i>Sciences Infirmières</i>	Québec	27,2	2,7	24,5	2,19
	Ontario	35,9	1,6	34,3	1,74
	Canada	37,2	2,1	35,1	2,43
<i>Pharmacie</i>	Québec	9,2	2,9	6,3	0,74
	Ontario	6,2	2,4	3,8	0,3
	Canada	9,6	3,8	5,8	0,63
<i>Médecine de la Réhabilitation</i>	Québec	18,2	2,8	15,4	1,46
	Ontario	17,4	3,1	14,3	0,85
	Canada	15,4	2,7	12,7	1,01
<i>Autres</i>	Québec	2,4	0,7	1,7	0,19
	Ontario	9,8	4,4	5,4	0,48
	Canada	4,6	1,7	2,9	0,3
<i>Sciences Humaines</i>					
<i>Histoire</i>	Québec	17,5	9,6	7,9	1,66
	Ontario	26,2	12,9	13,3	3,94
	Canada	24,8	12,6	12,2	3,16

Matières enseignées	Province	Proportion par domaine	Hommes	Femmes	Proportion générale
<i>Langues</i>	Québec	43,9	12,8	31,1	4,17
	Ontario	52,0	12,0	40,0	7,82
	Canada	50,6	12,9	37,7	6,44
<i>Autres</i>	Québec	38,6	14,5	24,1	3,66
	Ontario	21,8	10,3	11,5	3,29
	Canada	24,6	11,2	13,4	3,14
<i>Sciences Sociales</i>					
<i>Administration des Affaires, Gestion et Commerce</i>	Québec	48,9	23,2	25,7	17,73
	Ontario	21,5	12,0	9,5	8,88
	Canada	30,6	16,0	14,6	11,75
<i>Économie</i>	Québec	5,3	3,3	2,0	1,91
	Ontario	8,6	5,6	3,0	3,55
	Canada	7,5	4,8	2,7	2,86
<i>Géographie</i>	Québec	3,3	1,9	1,4	1,18
	Ontario	7,3	4,1	3,2	3,02
	Canada	5,9	3,3	2,6	2,25
<i>Droit</i>	Québec	9,0	3,6	5,4	3,25
	Ontario	7,0	3,5	3,5	2,88
	Canada	7,2	3,4	3,8	2,76
<i>Sciences Politiques</i>	Québec	6,6	3,7	2,9	2,41
	Ontario	8,9	4,8	4,1	3,68
	Canada	7,9	4,3	3,6	3,03
<i>Psychologie</i>	Québec	11,0	2,4	8,6	3,98
	Ontario	19,8	4,1	15,7	8,16
	Canada	17,8	4,0	13,8	6,81
<i>Service Social</i>	Québec	6,9	1,2	5,7	2,49
	Ontario	3,0	0,4	2,6	1,23
	Canada	4,5	0,7	3,8	1,72
<i>Sociologie</i>	Québec	4,2	1,1	3,1	1,51
	Ontario	16,0	3,6	12,4	6,58
	Canada	11,5	3,0	7,5	4,41
<i>Autres</i>	Québec	4,8	2,1	2,7	1,77
	Ontario	7,9	3,0	4,9	3,27
	Canada	7,1	2,6	4,5	2,69

Tableau 21 : Répartition des secteurs d'activité

Secteur d'activité	Québec	Ontario
Secteur des biens	26,8	27,3
<i>Agriculture</i>	1,9	2,0
<i>Forêts, pêche, mines, pétrole et gaz*</i>	1,1	0,7
<i>Services publics</i>	0,8	0,9
<i>Construction*</i>	3,9	5,3
<i>Industrie manufacturière*</i>	19,1	18,4
Secteur des services	73,2	72,7
<i>Commerce*</i>	15,4	14,9
<i>Transports, entreposage et communications</i>	4,8	4,6
<i>Finance, assurances et affaires immobilières*</i>	5,3	6,8
<i>Services professionnels, scientifiques et techniques*</i>	5,8	7,0
<i>Gestion d'entreprises et services administratifs*</i>	3,1	3,9
<i>Enseignement*</i>	7,0	6,5
<i>Enseignement*</i>	10,4	9,1
<i>Santé et assistance sociale*</i>	4,3	4,5
<i>Information, culture et loisirs</i>	5,9	6,0
<i>Restauration et hébergement</i>	5,3	4,5
<i>Autres services*</i>	6,0	5,0
<i>Administration publique*</i>		

* signifie l'existence d'un écart significatif entre le Québec et l'Ontario

Tableau 22 : Nombre total de diplômés universitaires entre 1994 et 1996 par domaine d'étude

Domaine	Québec	Ontario
<i>Beaux-arts</i>	38 889	6 036
<i>Education</i>	19 746	26 809
<i>Génie et sciences appliquées</i>	11 233	14 464
<i>Mathématiques et Sc. physiques</i>	6 159	11 806
<i>Professions de la santé</i>	9 413	10 030
<i>Sciences agricoles et biologiques</i>	5 484	12 472
<i>Sciences humaines</i>	11 194	29 429
<i>Sciences sociales</i>	40 718	80 313
<i>Non déclaré</i>	3 649	4 422
Total	111 485	195 781

Tableau 23 : Nombre total de diplômés universitaires entre 1994 et 1996 par niveau et par domaine d'étude

Domaine	Québec			Ontario		
	<i>Bac.</i>	<i>Maît.</i>	<i>Doct.</i>	<i>Bac.</i>	<i>Maît.</i>	<i>Doct.</i>
<i>Beaux-arts</i>	3 196	656	37	5 508	496	32
<i>Education</i>	16 988	2 525	233	23 062	3 324	423
<i>Génie et sciences appliquées</i>	8 513	2 118	602	11 164	2 584	716
<i>Mathématiques et Sc. physiques</i>	4 441	1 225	493	9 341	1 613	852
<i>Professions de la santé</i>	7 148	1 813	452	8 030	1 595	405
<i>Sciences agricoles et biologiques</i>	4 340	863	281	10 905	1 031	536
<i>Sciences humaines</i>	8 438	2 411	345	24 865	3 908	656
<i>Sciences sociales</i>	32 207	7 847	614	68 122	11 284	907
<i>Non déclaré</i>	3 571	56	22	4 151	221	50
Total	88 842	19 564	3 079	16 5148	26 056	4 577

* sont en gras les nombres de diplômés du Québec qui sont supérieurs à ceux de l'Ontario pour un même niveau et domaine d'étude.

Tableau 24 : Proportions de diplômés universitaires par sexe et par niveau d'étude

Niveau	Province	Hommes			Femmes		
		<i>1987</i>	<i>1992</i>	<i>1997</i>	<i>1987</i>	<i>1992</i>	<i>1997</i>
<i>Baccalauréat</i>	Québec	79,5	76,9	74,2	84,9	84,0	82,3
	Ontario	81,7	80,9	80,9	87,2	87,5	86,9
<i>Maîtrise</i>	Québec	17,5	19,1	20,9	14,0	14,6	15,9
	Ontario	15,3	15,9	15,5	11,6	11,2	11,5
<i>Doctorat</i>	Québec	3,0	4,0	4,9	1,1	1,4	1,8
	Ontario	3,0	3,2	3,6	1,2	1,3	1,6

ANNEXE D : APERÇU GLOBAL DES TENDANCES

A. Évolution générale de l'ensemble des diplômés universitaires de 1994 à 1998

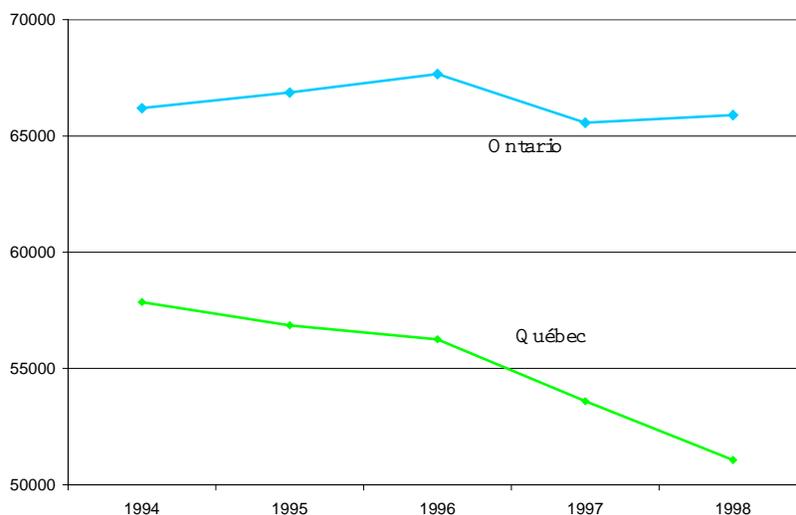
Dans la mesure où la population de l'Ontario est beaucoup plus nombreuse que celle du Québec, il a été préférable d'étudier les proportions de diplômés en fonction de la population des 18-29 ans des deux provinces. Les remarques qui suivent sont faites à titre d'information.

L'analyse de l'évolution générale des diplômés universitaires porte sur une période de 5 ans soit de 1994 à 1998¹.

Comme nous pouvons très clairement le voir sur le Graphique 22, page 53, l'évolution du nombre de diplômés universitaires au Québec de 1994 à 1998 est très différente de celle de l'Ontario. En effet, depuis 1994 le nombre de diplômés universitaires québécois décroît régulièrement d'année en année. En cinq ans, le nombre de diplômes universitaires décernés a chuté au total de près de 12 %, avec une baisse beaucoup plus prononcée de 4,7 % par an à partir de 1997. En Ontario par contre, le nombre de diplômés universitaires augmente d'année en année sauf en 1997 puisque environ 2 000 diplômes de moins qu'en 1996 ont été délivrés, soit une chute de 3,1 %. En 1998, ce nombre augmente de nouveau mais demeure en dessous du niveau atteint en 1996 (- 2,6 %).

Nous avons vu que le fait que le nombre de diplômés universitaires ontariens soit plus élevé que celui des québécois ne signifie pas forcément que l'Ontario délivre chaque année plus de baccalauréats, de maîtrises ou autres diplômes *proportionnellement au nombre total de diplômés universitaires*.

¹ Sont considérés : les diplômés du baccalauréat, de maîtrise, de doctorat et de certificat des premier et deuxième cycles.



Graphique 22 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires (incluant les certificats) de 1994 à 1998

Au Canada, chaque année parmi les nouveaux diplômés, ceux diplômés du baccalauréat sont largement majoritaires (environ 71,6 % pour l'ensemble du Canada). Or, le calcul de ce pourcentage pour les provinces du Québec et de l'Ontario laisse apparaître des écarts importants puisque la proportion de diplômés du baccalauréat de l'Ontario est nettement supérieure à celle du Québec (82,4 % contre 52 %). Cet écart non négligeable est surprenant.

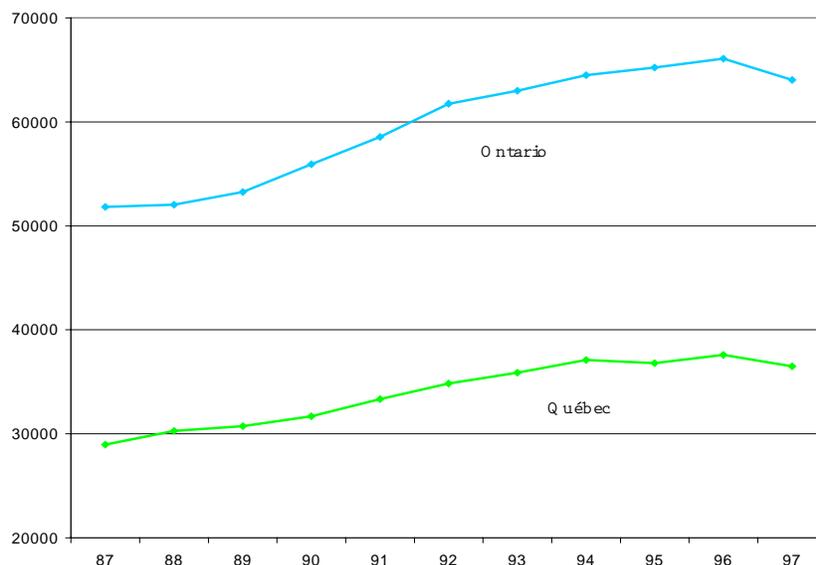
Le rôle prépondérant des étudiants diplômés d'un certificat universitaire du premier cycle au Québec joue un rôle important sur l'écart des pourcentages de diplômés d'une province à l'autre. D'une part, le Québec développe très fortement ce genre de diplômes par rapport à l'Ontario et d'autre part, par rapport à l'ensemble du territoire canadien. Concernant les maîtrises et les doctorats, les pourcentages sont également modifiés d'une province à l'autre si l'on tient compte des certificats de deuxième et troisième cycles. Le Graphique 22, page 53, doit alors être nuancé en raison de l'impact négatif des certificats universitaires au Québec. En effet, le nombre de certificats décernés au Québec est en décroissance constante depuis 1994, ce qui peut fournir une explication à la chute générale des diplômés universitaires québécois.

B. Évolution des diplômés universitaires par niveau d'étude

1. Étude du nombre de diplômés universitaires par niveau d'étude de 1987 à 1997

L'analyse de l'évolution générale des diplômés universitaires par niveau d'étude porte sur une période de 10 ans, soit de 1987 à 1997. À présent, seuls les diplômés du baccalauréat, de maîtrise et du doctorat seront pris en considération pour l'ensemble des analyses effectuées.

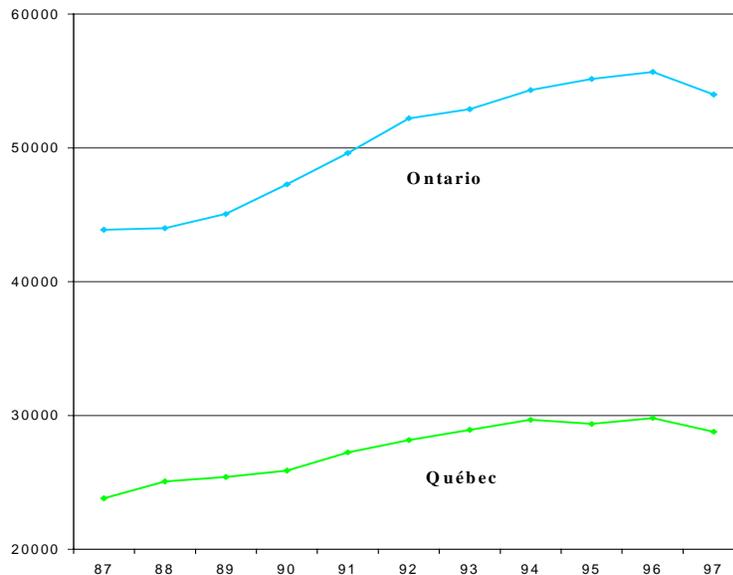
Depuis 1987, l'évolution du nombre de diplômés universitaires est relativement semblable pour le Québec et l'Ontario. En effet, ce nombre n'a cessé d'augmenter dans les deux provinces de 1987 à 1996, avant de connaître un fléchissement en 1997 (voir Graphique 23, page 54)¹. Le Québec enregistre une hausse de diplômés de près de 30 % (passant de 29 000 à 37 500 diplômés), alors que l'Ontario enregistre une hausse de 27 % environ (passant de 52 000 à 66 000 diplômés). Donc, l'écart entre les deux provinces s'est réduit pendant ces dix années, ce qui implique une production de diplômés plus active pour le Québec. La baisse du nombre de diplômés en 1997 tourne autour de 3 %, mais l'Ontario subit une décroissance un peu plus marquée que le Québec.



Graphique 23 : Évolution du nombre total de diplômés universitaires (sans les certificats) de 1987 à 1997

¹ Le détail des données se trouve en Annexe C, Tableau 9, page 44.

L'évolution des diplômés universitaires par cycle d'étude montre, étant donné la forte population de bacheliers par rapport à celles de maîtrise et de doctorat, que la tendance des diplômés du baccalauréat illustre la tendance générale mais à une échelle plus petite (voir Graphique 24, page 55). En d'autres termes, cela signifie que l'évolution du nombre de diplômés de maîtrise ou de doctorat n'influence pas vraiment la tendance générale, malgré d'importantes augmentations.

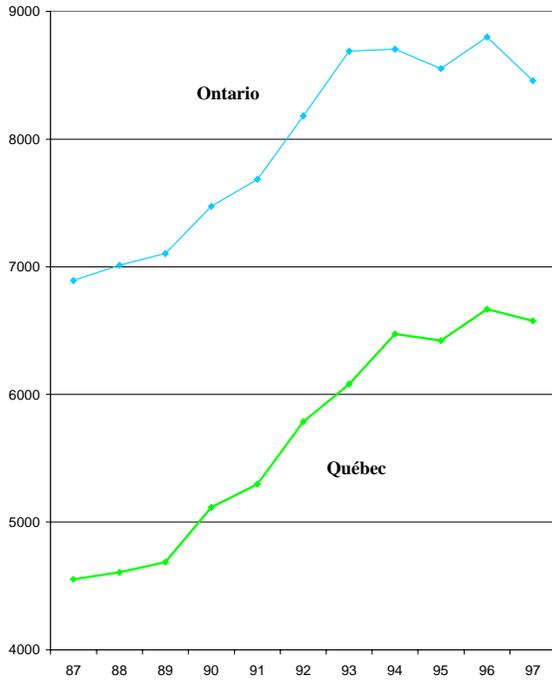


Graphique 24 : Évolution du nombre total de diplômés du baccalauréat (sans les certificats)

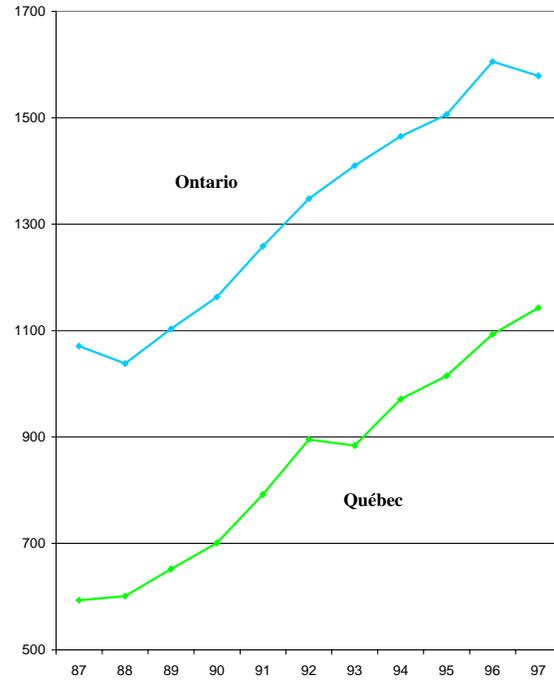
En effet, le nombre de diplômés de maîtrise a augmenté en une dizaine d'années de 46 % pour le Québec et de 28 % pour l'Ontario. Concernant le nombre de diplômés du doctorat, il a pratiquement doublé au Québec et a connu une progression de 50 % en Ontario. Il apparaît donc que les diplômes de maîtrise et de doctorat décernés ont connu une croissance plus forte que celle observée pour les diplômes de baccalauréat.

Enfin, le nombre de bacheliers s'accroît un peu plus fortement en Ontario (27 %) qu'au Québec (25 %) étant donné que l'augmentation du nombre de diplômés des deuxième et troisième cycles est largement supérieure au Québec. Finalement, sur les dix dernières années, l'Ontario a produit plus de bacheliers et le Québec plus de diplômés de maîtrise ou de doctorat. Nous avons analysé

précédemment comment les diplômés des différents cycles évoluent par rapport à l'ensemble des diplômés universitaires.



Graphique 25 : Évolution du nombre total (sans les certificats) de 1987 à 1997 des diplômés de maîtrise



Graphique 26 : Évolution du nombre total (sans les certificats) de 1987 à 1997 des diplômés de doctorat

ANNEXE E : COMPLÉMENT D'INFORMATION SUR LES RENDEMENTS

Les résultats de l'étude de Appleby et Rouleau, dérivés à partir des simulations au niveau du baccalauréat, témoignent d'importantes différences dans le taux de rendement de l'éducation entre les domaines d'étude au baccalauréat.

Dans notre étude, les matières les plus représentées au baccalauréat¹ au Québec ou en Ontario ne correspondent pas forcément aux matières dont les taux de rendement sont les plus élevés. Le Graphique 27, page 58, nous présente la distribution des taux de rendement. À partir de ces observations, des résultats du Tableau 20 de l'Annexe C, page 44, et du regroupement des matières universitaires communes à notre étude et à celle de la DGRA, nous présentons un tableau récapitulatif (Tableau 25, page 59) pour synthétiser les informations dont nous disposons désormais.

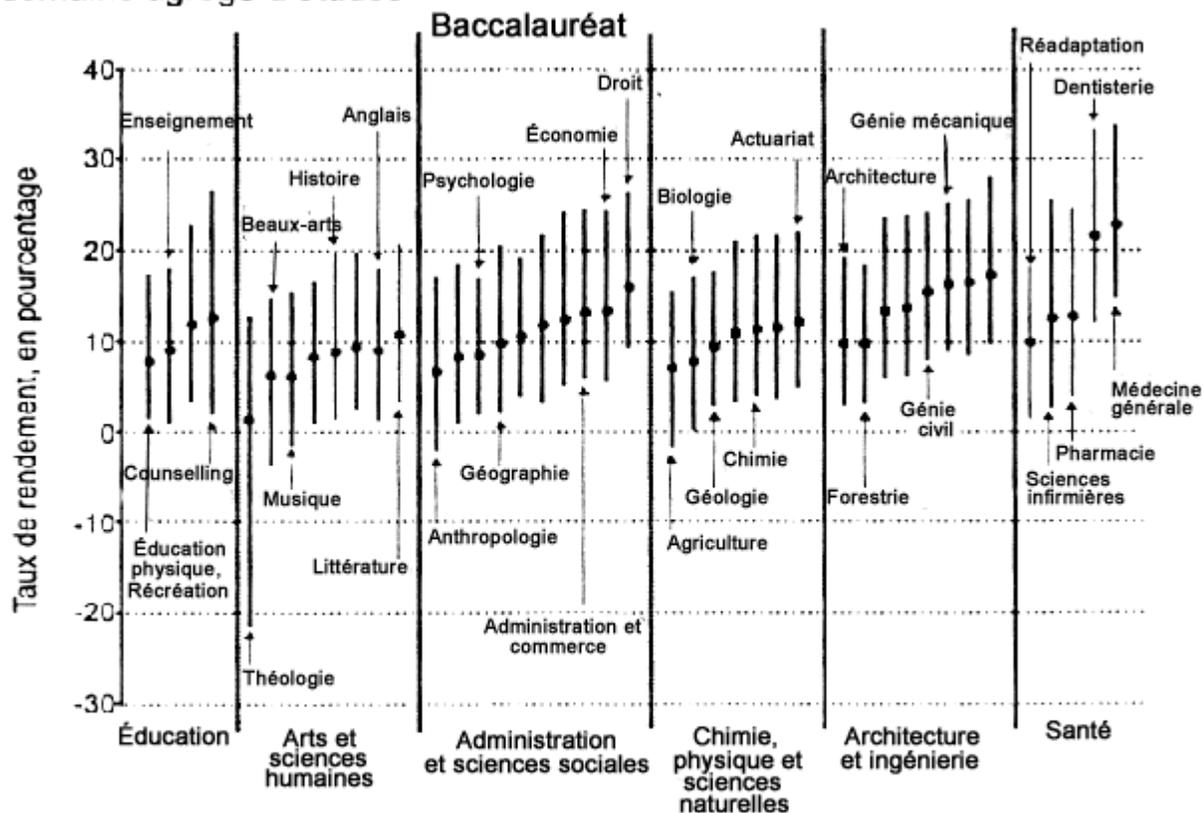
Parmi les matières offrant un taux de rendement supérieur à 15 %, la médecine, les études dentaires et le droit ne sont pourtant pas les matières qui fournissent le plus de diplômés au baccalauréat, excepté le génie qui fait partie des cinq matières les plus fortes en proportion de bacheliers. Par conséquent, les étudiants du postsecondaire ne se dirigent pas systématiquement vers les matières dont les taux de rendement sont les plus élevés.

Nous remarquons aussi que parmi les matières dépassant les 10 % en rentabilité, la plupart (sauf l'économie et la chimie) sont nettement supérieures au Québec en proportion. Par ailleurs, la majorité des matières à forte concentration de diplômés du baccalauréat, telles que l'éducation, la psychologie ou les langues, sont parmi les matières qui obtiennent des taux de rendement inférieurs à 10 %. Ce phénomène est davantage marqué en Ontario.

¹ Voir Annexe C, Tableau 20, page 47.

Distribution des taux de rendement

Par domaine agrégé d'études



Notes : Les points rouges indiquent les taux de rendement médians pour chaque domaine d'étude. La longueur des traits verticaux indique la variation des taux de rendement d'un individu à l'autre au sein d'un même domaine d'étude.

Source : John Appleby, et coll., *Distribution by Rate of Return by Field of Study and Level of Education in Canada*

Graphique 27 : Distribution des taux de rendement

Tableau 25 : Comparaison entre les proportions de bacheliers et les taux de rendement par matière

Matières	Proportions	
	Québec	Ontario
<u>Taux de rendement > à 15 %</u>		
<i>Médecine</i>	3,0	1,3
<i>Études dentaires</i>	0,5	0,2
<i>Droit</i>	3,2	2,9
<i>Génie</i>	8,7	6,1
<u>Taux de rendement > à 10 %</u>		
<i>Administration, commerce</i>	17,7	8,9
<i>Économie</i>	1,9	3,5
<i>Sciences infirmières</i>	2,2	1,7
<i>Pharmacie</i>	0,7	0,3
<i>Chimie</i>	0,6	0,7
<u>Taux de rendement autour des 10 %</u>		
<i>Géographie</i>	1,2	3,0
<i>Médecine de la réhabilitation ou réadaptation</i>	1,5	0,9
<i>Architecture</i>	0,5	0,5
<i>Sciences forestières</i>	0,3	0,1
<i>Géologie</i>	0,2	0,2
<u>Taux de rendement < à 10 %</u>		
<i>Education</i>	17,2	10,6
<i>Psychologie</i>	4,0	8,2
<i>Langues</i>	4,2	7,8
<i>Biologie</i>	2,6	4,4
<i>Histoire</i>	1,7	3,9
<i>Education physique</i>	1,9	3,3
<i>Agriculture</i>	0,4	0,2
<i>Beaux-arts</i>	3,6	3,3

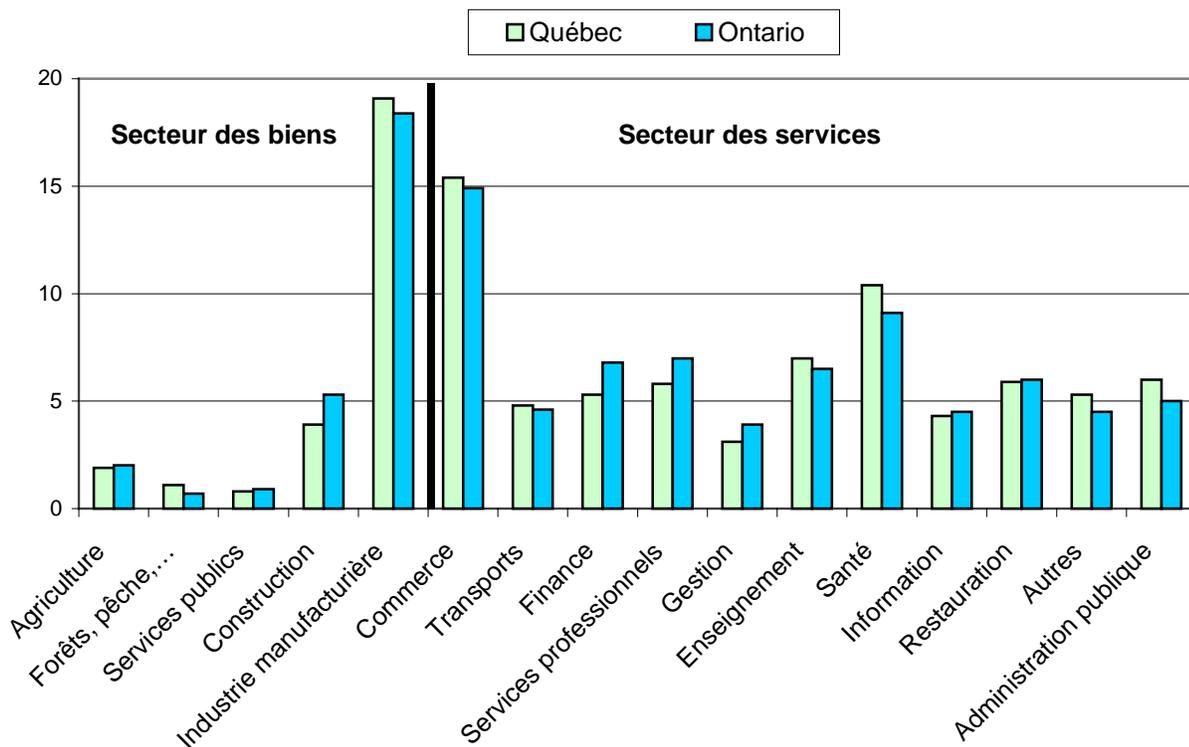
Enfin, l'administration et l'éducation ne correspondent pas à des matières dont les taux de rendement sont les plus élevés, ce qui pourrait impliquer que les étudiants s'inscrivant dans ces filières ne considèrent pas la rentabilité d'une matière comme un élément décisif dans leur choix d'orientation professionnelle. Aussi, nous avons l'impression que l'Ontario développe davantage des matières ayant un taux de rendement plus faible que le Québec. Ces dernières correspondent à des enseignements dits classiques (éducation, biologie, psychologie...), qui deviennent de

moins en moins rentables sur le marché du travail, au profit de matières plus appliquées ou pratiques comme le génie ou les professions de la santé.

Une autre explication pourrait être le fait que les professions composant les secteurs des biens et des services ne sont pas réparties de la même manière au Québec ou en Ontario. Pourtant, la répartition entre les deux provinces des secteurs des biens et des services est à peu près équivalente¹, largement dominée par le secteur des services avec respectivement 73,2 % et 72,7 % pour le Québec et l'Ontario (voir Graphique 28, page 61).

Les professions, dont les pourcentages de répartition par secteur sont différents d'une province à l'autre, correspondent souvent aux disciplines universitaires qui connaissent des écarts considérables par province parmi les diplômés du baccalauréat (à l'avantage de la même province). Par exemple, les secteurs de l'administration publique, de la gestion et du commerce ainsi que le secteur de l'enseignement sont professionnellement plus représentés au Québec qu'en Ontario (24,5 % en administration et 7 % en enseignement contre 23,8 % et 6,5 %). Or, nous retrouvons la même orientation au niveau universitaire puisque les proportions de diplômes du baccalauréat sont plus élevées au Québec.

¹ Voir Annexe C, Tableau 21, page 50, pour plus de détails. Signalons toutefois que le secteur des biens comprend les professions : Agriculture ; Forêts, pêche, mines, pétrole et gaz ; Services publics ; Construction ; Industries manufacturières ; et que le secteur des services comprend les professions : Commerce ; Transports, entreposage et communications ; Finance, assurances et affaires immobilières ; Services professionnels, scientifiques et techniques ; Gestion d'entreprises et services administratifs ; Enseignement ; Santé et assistance sociale ; Information, culture et loisirs ; Restauration et hébergement ; Autres services ; Administration publique.



Graphique 28 : Répartition des principaux secteurs d'activité pour le Québec et l'Ontario

En administration, les Ontariens poursuivent souvent cette formation après avoir obtenu un baccalauréat dans une autre spécialité. En effet, des compétences dans un domaine bien particulier agrémentées de connaissances basiques de gestion ou de bureautique semble être un avantage sur le marché du travail. Par conséquent, les Ontariens continueraient leur spécialité plutôt que de se réorienter ou d'obtenir une double formation et les Québécois préféreraient suivre une formation supplémentaire générale.

Par contre, les professions axées sur la recherche comme les services professionnels et scientifiques ou liées aux finances sont plus représentées en Ontario qu'au Québec. Cette constatation pourrait donc permettre d'expliquer en partie pourquoi les mathématiques, la chimie, la biologie (pour les secteurs de la recherche) ou l'économie (pour le secteur des finances) seraient davantage représentées parmi les diplômés du baccalauréat en Ontario. Comme pour les

proportions de bacheliers en professions de la santé, le secteur de la santé au Québec est dominant par rapport à celui de l'Ontario. Il représente 10,4 % du secteur des services contre 9,1 % pour l'Ontario.

La dominance d'une matière en proportion de diplômés ne se traduit pas systématiquement par une dominance dans le secteur professionnel correspondant, comme par exemple l'agriculture. Les proportions de diplômés dans cette matière sont plus élevées au Québec qu'en Ontario, alors que le secteur de l'agriculture a pratiquement le même poids dans les deux provinces. Ceci peut être expliqué par le fait que les étudiants ontariens obtiennent leur diplôme au Québec, puis reviennent en Ontario pour exercer leur profession.

Par ailleurs, il est possible que le taux de chômage influence les choix d'orientation des étudiants étant donné qu'il varie selon le domaine d'étude et le niveau de scolarité. Les diplômés des professions du secteur de la santé ont toujours eu les taux de chômage les plus bas, tandis que ceux des beaux-arts et des arts appliqués ont en règle générale connu les taux les plus élevés. Dans l'un de ses bulletins¹, Développement des Ressources Humaines Canada (DRHC) affirme que le taux de chômage en 1995 était près de la moitié moins élevé qu'en 1992, passant de 11 % à 6 % chez les diplômés universitaires. Le plus important recul du taux de chômage est à mettre à l'actif des secteurs du génie et sciences appliquées, des sciences sociales, suivi des secteurs de l'éducation, des sciences humaines et des mathématiques et sciences physiques.

Enfin, les revenus offerts dans les diverses professions peuvent également être une source d'information importante pour expliquer pourquoi les étudiants québécois ou ontariens suivent un cursus universitaire axé vers telle ou telle branche. Nous manquons de renseignements précis sur l'échelle des revenus par professions au Québec ou en Ontario mais DRHC a établi que les revenus médians des diplômés ont augmenté dans tous les domaines et ont varié selon le domaine d'étude au cours de ces dernières années. Les ingénieurs et les professionnels de la santé, correspondant respectivement aux domaines d'étude du génie et sciences appliquées et des professions de la santé qui connaissent des progressions de diplômés parmi les diplômés universitaires pendant la période d'étude, comptent parmi ceux qui touchent les revenus les plus

¹ Développement des ressources humaines Canada (1999) : *Bulletin de la recherche appliquée*, Vol. 4.

élevés (environ 45 000 \$). Les revenus des autres diplômés dans les secteurs généraux des arts et des sciences, ainsi que du commerce, se situent à environ 5 000 \$ de moins que ceux des personnes touchant les revenus les plus élevés. Les diplômés des secteurs des beaux-arts, représentant le domaine le plus pauvre en proportion de diplômés universitaires dans les deux provinces, touchent les revenus les moins élevés parmi les diplômés de l'université, bien qu'ils montrent des signes de rattrapage en affichant la plus importante hausse de revenu (29 %).

Liste des publications au CIRANO*

Rapport de Projet / *Project Report*

- 2002RP-04 Étude Comparée sur la Réussite Universitaire Québec – Ontario pour la Période 1994-1996 / Claude Montmarquette, Muriel Meunier, Jérôme Schaeffer et Laure Thomas
- 2002RP-03 Panorama des Systèmes d'Intégration Inter-Organisationnels : Aspects Technologiques / Muriel Mignerat et Benoit A. Aubert
- 2002RP-02 Les Risques Biotechnologiques : État de la Question dans l'Industrie Agroalimentaire Canadienne / Caroline Debuissy et Éric Clément
- 2002RP-01 Courtage en Ligne : L'Expérience de Vingt-neuf Compagnies d'Assurance / Malika Aboubekr et Suzanne Rivard

Série Scientifique / *Scientific Series* (ISSN 1198-8177)

- 2002s-14 On the Relationship Between Financial Status and Investment in Technological Flexibility / Marcel Boyer, Armel Jacques et Michel Moreaux
- 2002s-13 Modeling the Choice Between Regulation and Liability in Terms of Social Welfare / Marcel Boyer et Donatella Porrini
- 2002s-12 Observation, Flexibilité et Structures Technologiques des Industries / Marcel Boyer, Armel Jacques et Michel Moreaux
- 2002s-11 Idiosyncratic Consumption Risk and the Cross-Section of Asset Returns / Kris Jacobs et Kevin Q. Wang
- 2002s-10 The Demand for the Arts / Louis Lévy-Garboua et Claude Montmarquette
- 2002s-09 Relative Wealth, Status Seeking, and Catching Up / Ngo Van Long, Koji Shimomura
- 2002s-08 The Rate of Risk Aversion May Be Lower Than You Think / Kris Jacobs
- 2002s-07 A Structural Analysis of the Correlated Random Coefficient Wage Regression Model / Christian Belzil et Jörgen Hansen
- 2002s-06 Information Asymmetry, Insurance, and the Decision to Hospitalize / Åke Blomqvist et Pierre Thomas Léger
- 2002s-05 Coping with Stressful Decisions: Individual Differences, Appraisals and Choice / Ann-Renée Blais
- 2002s-04 A New Proof Of The Maximum Principle / Ngo Van Long et Koji Shimomura
- 2002s-03 Macro Surprises And Short-Term Behaviour In Bond Futures / Eugene Durenard et David Veredas
- 2002s-02 Financial Asset Returns, Market Timing, and Volatility Dynamics / Peter F. Christoffersen et Francis X. Diebold

* Consultez la liste complète des publications du CIRANO et les publications elles-mêmes sur notre site Internet :