

Profil des études de maîtrise au Canada

Décembre 2006



Association canadienne pour les études supérieures

Sommaire

Le diplôme de maîtrise, en tant que composante des études supérieures, est sorti de l'ombre du doctorat. Tant les chercheurs que les directions universitaires s'empressent de découvrir et de promouvoir ses avantages, pendant que des critiques continuent de signaler ses failles. Cette attention croissante résulte de transformations récentes dans la nature des études de maîtrise au Canada et autour du monde : des changements dans la réponse des universités à l'environnement externe, et notamment au marché du travail, au financement universitaire, aux tendances mondiales, aux besoins des étudiants, aux perceptions du public et à la démographie changeante des étudiants diplômés. Ce qui ressort clairement de tout cela, c'est que le sens des études de maîtrise varie d'une personne à l'autre, et que cette immense diversité d'objectifs constitue à la fois sa plus grande force et sa plus grande faiblesse.

Ce rapport examine les études de maîtrise dans un contexte international mais aussi sous l'éclairage des tendances et des défis nationaux et régionaux. Une analyse documentaire a permis d'identifier les grands dossiers d'intérêt général. Des représentants de bureaux d'études supérieures et des directeurs de programmes universitaires canadiens ont été interviewés pour identifier les nouveaux enjeux liés aux études de maîtrise. L'étude met aussi en lumière un certain nombre de programmes novateurs illustrant les grandes tendances dans les études de maîtrise au Canada. Finalement, des données quantitatives de Statistique Canada sur les programmes de maîtrise ont été analysées. Les résultats nous permettent de peindre un portrait de l'effectif étudiant et du financement des programmes de maîtrise, et de mieux comprendre les caractéristiques démographiques et la situation de l'emploi des étudiants canadiens diplômés à la maîtrise.

La prolifération des programmes à caractère professionnel constitue probablement la tendance globale la plus importante. Ces programmes, qui ciblent des étudiants désireux d'accéder directement à un champ particulier après le diplôme, ou de se perfectionner, sont de plus en plus conçus avec l'apport de l'industrie et

d'organisations professionnelles. La façon dont les parties prenantes perçoivent les programmes de maîtrise autour du monde a une grande importance : l'ancienne perception de la maîtrise comme un pont vers le doctorat, notamment en sciences et en génie, commence à évoluer avec la reconnaissance dans plusieurs pays de la valeur des études de maîtrise, tant par les étudiants que par les employeurs. Dans plusieurs pays européens, le processus de Bologne a instauré des programmes de maîtrise avec l'objectif d'augmenter la mobilité étudiante et d'offrir des diplômes professionnels et universitaires dont la valeur est reconnue partout en Europe.

Sur le plan international, l'émergence de programmes multi-, inter- et transdisciplinaires est considérée comme l'une des plus importantes évolutions des études de maîtrise. Ces programmes reflètent la demande croissante d'étudiants possédant des compétences multiples et un savoir diversifié. Pendant que plusieurs programmes de maîtrise s'orientent étroitement vers une spécialisation très précise, on attend des diplômés de ces programmes qu'ils possèdent, au-delà de leurs connaissances techniques, de fortes compétences professionnelles et des habiletés fondées sur la recherche. Dans les programmes traditionnellement orientés vers la recherche, on met donc l'accent sur le développement et la formation professionnels, sur l'éthique et d'autres cours non techniques, alors que s'accroît la composante recherche dans les programmes professionnels.

De plusieurs façons, les études de maîtrise au Canada suivent les tendances internationales y compris la croissance des programmes multidisciplinaires et professionnels accompagnés de nouvelles exigences pour l'obtention d'un diplôme. Toutefois les développements internationaux n'ont pas d'effet direct sur l'établissement de programmes dans les universités canadiennes, qui répondent généralement à leur perception des besoins locaux de compétences professionnelles ou de recherche qui requièrent une formation spéciale.



À l'aide de données de Statistique Canada pour les années 1994-2003, ce rapport met en lumière certaines tendances importantes, la plus évidente étant sans doute la croissance exceptionnelle de l'effectif étudiant aux études de maîtrise depuis 1999. Cette croissance se reflète dans l'augmentation des programmes de maîtrise partout au Canada, alimentée par une demande pressante de diplômés dans des disciplines professionnelles telles que les affaires et la gestion, l'architecture, le génie, les mathématiques et les sciences informatiques. Par contre, on constate une diminution de la population étudiante à la maîtrise dans des disciplines telles que l'éducation et les humanités.

La prédominance des femmes aux premier et deuxième cycles universitaires constitue une tendance relativement récente, apparue vers le milieu des années 1990. Il y a aujourd'hui dans les universités canadiennes 6 % plus de femmes que d'hommes dans les programmes de maîtrise. Cette tendance se manifeste plus fortement dans certaines régions, notamment en Colombie-Britannique et dans les provinces de l'Atlantique.

Au Canada, les études à temps plein dominent toujours à la maîtrise, et semblent vouloir se renforcer avec une diminution du nombre d'étudiants à temps partiel dans toutes les disciplines à l'exception des sciences de l'administration, de l'éducation et des disciplines connexes où une plus forte proportion des étudiants travaillent déjà à temps plein et reviennent à l'université pour se perfectionner. Dans les arts libéraux et les disciplines scientifiques, les étudiants semblent insister moins sur le cheminement de carrière.

La croissance du nombre d'étudiants internationaux dans les programmes de maîtrise compte aussi parmi les tendances émergentes. Le taux de croissance de leur effectif dépasse largement celui des étudiants canadiens, et 40 % des femmes inscrites dans des programmes de maîtrise au Canada ont le statut d'étudiantes internationales. Les étudiants de l'étranger ont tendance, plus que leurs collègues canadiens, à s'inscrire dans des programmes professionnels tels les sciences administratives, les sciences pures et la technologie, et ont moins que ces derniers

tendance à s'inscrire dans des programmes tels les humanités, les arts, la santé ou l'éducation.

Les données sur les diplômés de maîtrise des universités et institutions postsecondaires canadiennes ont été examinées pour en extraire les caractéristiques démographiques. Le nombre de diplômés de maîtrise, qui a augmenté de 36 % depuis 1994 avec une montée en flèche depuis 1999, comprend une majorité de femmes et se concentre davantage dans le groupe des 25 à 29 ans. Environ 12 % des diplômes de maîtrise ont été décernés à des étudiants internationaux; ces derniers affichent un taux de diplomation plus élevé que celui des étudiants canadiens.

Les deux tiers des diplômés de maîtrise ont obtenu leur diplôme d'institutions ontariennes ou québécoises. Les données régionales révèlent en outre qu'après l'Ontario et le Québec, les provinces de l'Ouest produisent le plus grand nombre de diplômés. Les données indiquent par ailleurs que l'Alberta et la Nouvelle-Écosse connaissent la plus forte croissance au Canada des inscriptions à la maîtrise.

Les résultats révèlent également une domination des diplômes professionnels (près de 70 % des diplômés décernés) à la maîtrise en 2003, devançant de loin les diplômes en arts et sciences. Les programmes de maîtrise professionnelle confèrent notamment des diplômes en commerce, en administration des affaires, en éducation et en génie. Les maîtrises professionnelles jouent un rôle de plus en plus important dans le marché canadien de l'emploi parce qu'elles répondent aux attentes et exigences accrues des employeurs.

Les universités canadiennes sont confrontées à d'importants défis, y compris le financement des programmes et des étudiants. Malgré un taux de diplomation élevé à la maîtrise, la réduction du temps requis pour compléter les programmes demeure un enjeu très important. La nécessité pour les institutions canadiennes de se regrouper afin de sensibiliser les différents milieux à l'importance des études de maîtrise, et notamment des maîtrises professionnelles et sans mémoire, se fait également sentir. Il devient de plus en plus urgent de développer des procédures plus exigeantes de certification pour les maîtrises sans mémoire. ■



Remerciements

Cette étude, réalisée par Science-Metrix Inc., a été rendue possible grâce à la collaboration de l'Association canadienne pour les études supérieures (ACÉS) et d'une trentaine de représentants de bureaux et programmes d'études supérieures d'universités canadiennes. Un merci spécial à Mme Gwendolyn Davies, M. Jonathan C. Driver, Mme Isobel Heathcote, Mme Wendy Hough-Eyamie, Mme Susan Pfeiffer et M. Jean Lebel pour l'intérêt porté à cette étude et les commentaires sur les versions préliminaires de ce rapport. Finalement, les auteurs désirent reconnaître l'appui reçu de M. Jean-Pierre Gaboury, directeur général de l' ACÉS, et la confiance qu'ont témoignée les membres du Comité de direction de l' ACÉS à l'expertise et aux efforts de Science-Metrix dans la production de cette étude. ■

Produit pour l'ACÉS par

Frédéric Bertrand

avec la collaboration d'Éric Archambault,

Julie Caruso, Olivier Demers-Payette

et Étienne Vignola-Gagné

Science-Metrix Inc.

info@science-metrix.com

www.science-metrix.com



Table des matières

Sommaire	i
Remerciements.....	iii
Table des matières	iv
Tableaux	v
Figures.....	v
1 Introduction	1
2 Tendances globales	2
2.1 Multi-, inter- et transdisciplinarité.....	2
2.2 Programmes professionnels	3
2.2.1 Aspects multidisciplinaires	4
2.2.2 Bilan des besoins du secteur industriel.....	5
2.2.3 Professions libérales.....	5
2.2.4 Effets potentiellement préjudiciables	6
2.3 Formation à distance et apprentissage électronique	7
2.4 Nouvelles exigences de diplomation.....	7
2.5 Doubles diplômes et diplômes conjoints.....	8
2.6 Normalisation des structures et promotion de la mobilité : le Processus de Bologne	9
3 Les études de maîtrise au Canada.....	11
3.1 Évolution de l'effectif étudiant et des taux de diplomation	11
3.2 Évolution des programmes de maîtrise.....	15
3.3 Dimensions disciplinaires.....	18
3.4 Répartition par sexe	20
3.4.1 Effectif étudiant	20
3.4.2 Situation de l'inscription	21
3.4.3 Taux de diplomation	21
3.4.4 Province.....	21
3.4.5 Discipline	21
3.4.6 Emploi	22
3.5 Citoyenneté et statut d'immigration	22
3.6 Âge	23
3.7 Aide financière aux étudiants	24
3.8 Analyse coûts-avantages des études de maîtrise.....	27
4 Discussion et conclusion.....	30
4.1 Les défis à relever	34
Bibliographie.....	35
Annexe	39
Représentants d'universités canadiennes interrogés.....	39



Tableaux

Tableau I	Inscriptions à la maîtrise en Australie, par champ d'études et par type de maîtrise, 1999.....	4
Tableau II	Inscriptions et diplômes décernés au deuxième cycle, par province et par cent mille habitants, 2003	13
Tableau III	Inscriptions à la maîtrise, par province, 1994–2003	13
Tableau IV	Nombre et pourcentage d'étudiants à la maîtrise, à temps plein et à temps partiel, 1994–2003	14
Tableau V	Nombre d'institutions d'enseignement supérieur, nombre et pourcentage de programmes de maîtrise, par province, 2004–2005.....	15
Tableau VI	Nombre et pourcentage de diplômes de maîtrise décernés, par champ d'études, 2001–2003.....	19
Tableau VII	Nombre et pourcentage de diplômes de maîtrise décernés, par sexe, 1994–2003.....	21
Tableau VIII	Pourcentage de femmes à la maîtrise, par champ d'études, 2003.....	22
Tableau IX	Nombre et pourcentage de femmes titulaires de maîtrise, par occupation, 2001.....	22
Tableau X	Nombre et croissance d'étudiants à la maîtrise, par statut d'immigration, 1997–2003	23
Tableau XI	Profil économique et démographique des diplômés universitaires, par cycle d'études	28
Tableau XII	Revenu moyen d'emploi des diplômés universitaires et pourcentage d'écart, par champ et cycle d'études, 2000.....	29

Figures

Figure 1	Pourcentage d'étudiants à la maîtrise en Australie, par citoyenneté, 1992–2001	4
Figure 2	Inscriptions aux études supérieures, par cycle, 1994–2003	11
Figure 3	Pourcentage d'étudiants à la maîtrise, par champ d'études, 1994–2003.....	18
Figure 4	Pourcentage d'étudiantes, par cycle d'études, 1992–2004	20
Figure 5	Pourcentage d'étudiants à la maîtrise, par sexe et par état d'inscription, 1994–2003.....	21
Figure 6	Pourcentage d'étudiantes à la maîtrise, par statut d'immigration, 1994–2003.....	23
Figure 7	Répartition des étudiants de maîtrise, selon l'âge, 1994, 1999, 2003.....	24



1 Introduction

Les études de maîtrise permettent d'approfondir un champ d'études et de développer des compétences en recherche et une expertise professionnelle. Elles ont traditionnellement servi de point d'entrée aux études doctorales. Depuis quelques années, ce cycle des études supérieures retient de plus en plus l'attention; on y voit une composante importante du développement éducatif et professionnel des pays. Les chercheurs et les administrations aux études supérieures ont traditionnellement mis l'accent sur les études doctorales mais l'évolution actuelle de la maîtrise justifie pleinement qu'on l'examine attentivement.

Une étude intitulée *A Silent Success*, commandée par le *Council of Graduate Studies* (CGS) au début des années 1990 et portant sur les diplômes de maîtrise aux États-Unis, a démystifié la perception populaire d'un diplôme de seconde zone ou de prix de consolation pour les étudiants diplômés qui n'entreprennent pas d'études doctorales (Conrad, Grant Haworth et Bolyard Millar, 1993). De fait, l'étude révèle que l'expérience des étudiants de maîtrise, en grande partie satisfaisante, contredit les affirmations négatives que l'on retrouve communément dans la documentation. Debra W. Stewart, présidente du CGS, a récemment revisité le milieu des études de maîtrise aux États-Unis et a conclu que son succès « témoigne éloquentement de la portée, de la valeur énorme et de la grande influence des études supérieures »¹. Mme Stewart encourage les parties prenantes à reconnaître la valeur du diplôme de maîtrise et à y voir une entité indépendante dans la gamme des études supérieures. Les études de maîtrise, avec leurs champs de spécialisation en rapide croissance, méritent d'être reconnues : il faut y voir un actif national, un milieu de formation de milliers de futurs penseurs, chercheurs et experts qui apporteront leur contribution à la société.

Presque toutes les parties prenantes interviewées dans le cadre de la présente étude ont fait l'éloge de la contribution de la maîtrise à la société

canadienne. Ils ont aussi fait valoir qu'au Canada, le diplôme de maîtrise joue un rôle bien plus important qu'aux États-Unis, non seulement comme outil de formation à la recherche mais aussi comme indication légitime de la volonté d'un étudiant d'entreprendre une carrière satisfaisante. Dans une société à la recherche de l'apprentissage permanent et d'accomplissement personnel, disent-ils, la maîtrise joue un rôle essentiel.

Il y a quelques années, l'Association canadienne pour les études supérieures (ACÉS) a entrepris une enquête sur le statut et l'évolution des programmes de maîtrise dans les universités canadiennes. Ce rapport est issu de la motivation de l'ACÉS à comprendre l'évolution de ces programmes et d'être mieux préparée à y répondre.

Ce rapport examine aussi les tendances mondiales de la maîtrise sous un éclairage international au moyen des documents disponibles, dans le but de contextualiser l'évolution des programmes de maîtrise (chapitre 2).

Ce chapitre est suivi d'un examen détaillé des tendances et des défis de la maîtrise dans un contexte canadien (chapitre 3). Au-delà de la lecture de textes universitaires et des statistiques officielles, nous avons interviewé des représentants de bureaux d'études supérieures pour recenser certains des événements importants survenus au deuxième cycle au cours de la dernière décennie. Des directeurs de programme ont été interviewés au sujet des pratiques courantes à la maîtrise dans les universités canadiennes.

Le chapitre 3 examine aussi des données quantitatives (principalement de Statistique Canada) sur les programmes de maîtrise et les effectifs étudiants. Les caractéristiques démographiques, y compris les données par sexe, par groupe ethnique et par groupe d'âge, ont été étudiées. Le chapitre inclut un survol des sources de financement pour les étudiants de maîtrise et une analyse coûts-avantages des études de maîtrise en comparaison avec les autres niveaux d'études postsecondaires. ■

¹ Discours d'ouverture à l'atelier annuel de la Faculté des études supérieures, le 3 octobre 2001, au *Penn State University*.



2 Tendances globales

Ce chapitre décrit comment les tendances internationales et régionales changent la façon dont les universités développent et modifient les programmes de maîtrise.

Il convient de noter que la majorité des récents développements dans les programmes de maîtrise, du moins ceux qui sont abordés dans ce chapitre, se sont produits dans les disciplines suivantes : génie, santé (médecine, travail social, psychologie, sciences infirmières), éducation, communications et relations publiques. Peu de programmes novateurs ont été recensés dans des disciplines telles que l'histoire, la philosophie, l'astronomie, la physique ou les arts. Cette situation découle aussi des sources d'information disponibles sur l'évolution des systèmes d'études supérieures. De fait, les données utilisées dans cette étude ont été largement puisées dans des textes de revues universitaires portant sur des programmes particuliers, y compris dans le *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice* et le *Journal of Professional Nursing*.

L'absence de revues professionnelles dans d'autres disciplines pourrait expliquer pourquoi l'étude n'a pas montré de développements dans ces disciplines. Selon une autre hypothèse, les exigences du secteur industriel et l'évolution des professions libérales orientent le développement des programmes de maîtrise, phénomène moins présent dans les disciplines fondamentales. Cette hypothèse est partiellement confirmée par l'observation que le développement de maîtrises professionnelles, répondant souvent aux besoins d'éducation permanente, constitue la plus importante tendance internationale au niveau de la maîtrise.

2.1 Multi-, inter- et transdisciplinarité

L'emphase croissante sur les études multidisciplinaires, interdisciplinaires et transdisciplinaires

constitue une autre tendance ayant un effet sur les programmes universitaires, y compris la maîtrise. En pratique, les frontières entre ces concepts sont souvent brouillées et les termes sont souvent employés comme synonymes. Il existe cependant des distinctions subtiles qui justifient une définition.

Definitions²

La *multidisciplinarité* englobe une variété de disciplines mais sans intégration des concepts, de l'épistémologie ou des méthodologies.

Dans l'*interdisciplinarité*, les concepts, les méthodologies et l'épistémologie sont explicitement échangés et intégrés.

La *transdisciplinarité* est une forme spécifique de l'interdisciplinarité dans laquelle les frontières entre les disciplines et au-delà des disciplines sont transcendées, et où le savoir et les perspectives de différentes disciplines scientifiques ainsi que des sources non scientifiques sont intégrés.

La multidisciplinarité se manifeste principalement dans les programmes disciplinaires comportant des ajouts multidisciplinaires, et dans les diplômes multidisciplinaires per se. Le programme de maîtrise en génie computationnel à l'Université d'Erlangen-Nuremberg constitue un exemple du deuxième type. Des cours du programme sont donnés par des professeurs de départements extérieurs à la faculté de génie (Ruede, 2002).

La signature de la multidisciplinarité ne se trouve pas dans la composition des programmes mais dans les objectifs fixés lors de la conception des programmes. Par exemple, à l'instar de plusieurs champs émergents, les relations publiques sont multidisciplinaires, combinant des éléments du journalisme, des communications de masse, de l'administration des affaires, de la rhétorique, de la culture, des communications et des arts libéraux.

² Empruntées de <http://www.bio.vu.nl/.vak.groe.pen./bens/.HTML/transdisciplinair.html>



Le besoin de l'interdisciplinarité devient plus évident en considérant les attentes, à l'endroit des diplômés de ces programmes, supérieures aux compétences exigées des diplômés d'une seule de ces disciplines. Dans le programme idéal de maîtrise en relations publiques, les diplômés doivent développer une « perspective globale », devenir socialement responsables, contribuer à la profession, être sensibles à la diversité et se perfectionner à vie (Russell, 1999). De même façon, en génie, des cours non techniques sont ajoutés à cause du souci croissant d'offrir aux étudiants des cours sur les questions éthiques, sociales et/ou environnementales, en fonction de l'emploi qu'ils occuperont (Nowatzki, 2004).

2.2 Programmes professionnels

Les études de maîtrise ont souvent été vues comme un tremplin vers les programmes doctoraux. Comme telles, elles constituent un moyen d'assurer aux étudiants des compétences rédactionnelles et sont un outil de présélection des candidats aux programmes doctoraux (Hallam, 1998; Jensen, 1999). Cette situation est renforcée dans certains champs, tels la psychologie, où le doctorat est obligatoire pour l'accréditation professionnelle (Lowe Hays-Thomas, 2000). De plus, la valeur du diplôme de maîtrise en soi a été l'objet d'un débat. Par exemple, dans les sciences naturelles et en génie, on estime parfois que les détenteurs du seul diplôme de maîtrise ont échoué dans leur tentative d'accéder aux études doctorales (NSF, 2004). La valeur économique de certaines maîtrises s'est cependant accrue, notamment dans le cas des maîtrises professionnelles. Hallam (1998) affirme que les étudiants de M. Sc. en économie de l'agriculture reçoivent des salaires aussi élevés que des professeurs adjoints. La réalité semble démontrer qu'un certain nombre de programmes de maîtrise professionnelle, autour du monde, ciblent les étudiants de fin de premier cycle à la recherche d'un programme permettant d'accéder au marché du travail, ainsi que les professionnels désireux d'améliorer leur cheminement de carrière par la formation continue.

Les institutions européennes ont tenté de distinguer de façon officielle les grades universitaires traditionnels et les diplômes professionnels. Cette différence, jugée importante, peut avoir un effet sur les exigences d'admission à un programme, sur les avenues ouvertes par le diplôme (vers d'autres diplômes, par exemple) et sur le titre conféré par le diplôme. Par exemple, les administrateurs de programmes en Autriche prévoient développer des diplômes de maîtrise professionnelle qui ne débouchent pas sur un doctorat. En France, la distinction et le choix entre des programmes traditionnels et professionnels ont une grande importance. En général, seules les maîtrises de recherche permettent d'accéder aux programmes doctoraux, quoique l'admission aux études doctorales soit parfois ouverte aux détenteurs de maîtrise professionnelle (EUA, 2002).

La mise en œuvre d'un programme de maîtrise professionnelle commence souvent avec l'établissement de conditions d'admission flexibles et sensibles à l'expérience professionnelle (Russell, 1999). Par exemple, des infirmières peuvent suivre un cours de maîtrise pour devenir infirmières praticiennes, sages-femmes, infirmières gestionnaires, éducatrices ou spécialistes en informatique (Kaplan, Rosenfeld et Haber, 2003); ou encore des détenteurs de baccalauréat peuvent s'inscrire à un programme de maîtrise accélérée pour leur permettre d'enseigner dans leur discipline (Post et al., 2004).

Parfois, les universités offrent des programmes professionnels abrégés qui incluent des travaux de maîtrise tout en aboutissant à un diplôme d'études supérieures autre que la maîtrise. Par exemple, l'*University of Southern California* offre un certificat en astronautique à l'intention des ingénieurs et scientifiques qui veulent acquérir une formation accélérée dans des disciplines spatiales (Gruntman et al., 2004; voir aussi Schoon et Sandoval, 2000).

L'offre d'une maîtrise à court terme, « disponible pour un temps limité », telle la maîtrise en sciences infirmières pour les régions rurales du Midwest américain, constitue un autre développement important. Ce type de programme de maîtrise a été



conçu en réponse à un besoin isolé de perfectionnement en nursing. Deux programmes d'une durée de deux ans, avec chacun sa cohorte, ont été établis. Cet exemple démontre qu'il est possible de concevoir des programmes de maîtrise pour répondre à des besoins ad hoc sans exigence de continuité à long terme (Block et al., 1999). Il est intéressant de noter que ce diplôme de maîtrise, comme d'autres (voir Dodds, Laraia et Carbone, 2003; Tornatzky, Waugaman et Gray, 2002), a été créé après l'achèvement d'une étude de marketing pour identifier des clients potentiels.

En Australie, la popularité des maîtrises professionnelles (appelées *coursework* dans ce pays) a bondi mais cette croissance se manifeste presque exclusivement chez les étudiants étrangers (Tableau I). Selon Marginson (2001), ces programmes ressemblent à des maîtrises accélérées qui répondent aux besoins de perfectionnement de l'industrie, parfois à un niveau pédagogique qui dépasse à peine celui du baccalauréat.

Tableau I Inscriptions à la maîtrise en Australie, par champ d'études et par type de maîtrise, 1999

Champ d'études	Maîtrise de recherche	Maîtrise professionnelle
Commerce, administration et économie	691	23 990
Sciences (y compris informatique)	1 797	4 285
Arts, sciences humaines et sciences sociales	3 624	7 512
Génie et arpentage	1 134	2 246
Sciences de la santé	953	6 657
Architecture et construction	283	696
Éducation	1 135	7 398
Droit et études juridiques	137	2 151
Agriculture	388	191
Sciences vétérinaires	55	69
Toutes les disciplines	10 194	55 176
% de toutes les disciplines	15,6%	84,4%

Source : Marginson 2001 (DEST)

Entre 1995 et 1999, le nombre d'étudiants étrangers poursuivant des maîtrises professionnelles a augmenté de 2 270 à 6 313, pendant que le nombre d'étudiants étrangers poursuivant des maîtrises de recherche a décliné, passant de 316 à 282. De plus,

le nombre d'étudiants australiens admis aux maîtrises professionnelles a augmenté de 5,3 % entre 1995 et 1999, alors que le nombre d'étudiants étrangers faisait un bond de 250 % durant la même période.

Marginson conclut que les maîtrises professionnelles sont devenues le principal moteur pour attirer les étudiants étrangers en Australie. En 2004, les données globales de l'inscription aux programmes de maîtrise démontrent que les programmes de maîtrise professionnelle accaparent 95 % des inscriptions à la maîtrise en Australie (*Australian Department of Education, Science and Training*). Cette stratégie de marketing international a produit les résultats escomptés au cours de la dernière décennie : la proportion d'étudiants étrangers inscrits dans des programmes de maîtrise est passée de 12 % en 1992 à 45 % en 2001 (Figure 1).

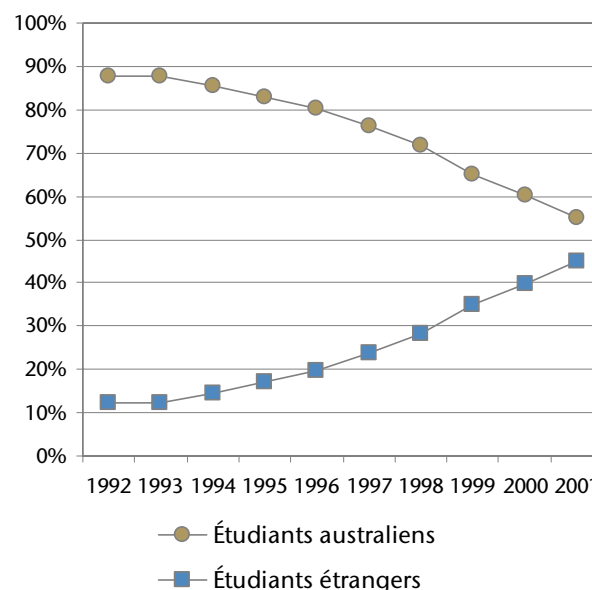


Figure 1 Pourcentage d'étudiants à la maîtrise en Australie, par citoyenneté, 1992-2001

Source : Australian Department of Education, Science and Training (DEST)

2.2.1 Aspects multidisciplinaires

La multidisciplinarité est souvent présente dans les maîtrises professionnelles (Gail et al., 2004). Une plus grande importance accordée aux questions éthiques compterait parmi les facteurs contribuant au besoin accru de multidisciplinarité à la maîtrise.



Les programmes sont encouragés à former des chercheurs responsables et des professionnels hautement qualifiés en offrant aux étudiants des cours d'éthique et de sciences sociales. Par exemple, certains programmes de maîtrise ciblent les médecins généralistes intéressés à enseigner des sujets tels que l'éthique, la sociologie de la santé et la gestion (Smith, 1994). Les programmes de maîtrise en santé publique, qui proposent une formation en médecine préventive, en santé communautaire et en utilisation des médias et autres moyens de communication pour promouvoir des mesures de santé publique, constituent un autre exemple de programme multidisciplinaire aux accents sociaux et éthiques (Hoffman-Goetz et Dwiggins, 1998; Kaplan, Rosenfeld et Haber, 2003).

De façon similaire, le programme de maître constructeur offert par le *Worcester Polytechnic Institute* (Massachusetts, É.-U.) compte parmi les exemples de programmes de maîtrise professionnelle multidisciplinaire. Ce programme de génie inclut des enseignements de l'éthique, du droit et de la gestion tout en s'ajustant aux besoins des étudiants qui occupent un emploi. Ce programme se démarque des autres programmes de génie civil et environnemental par son ouverture à la participation de l'industrie. L'orientation pratique du programme est assurée par la présence d'intervenants de l'industrie locale, qui participent à des projets d'études ou qui occupent des postes de professeur auxiliaire ou invité. Un comité consultatif a été créé pour augmenter les occasions de participation des entreprises industrielles (Albino *et al.*, 1999).

2.2.2 Bilan des besoins du secteur industriel

Les programmes de maîtrise professionnelle démontrent que le diplôme de maîtrise constitue un point d'arrivée valide, un tremplin vers le marché du travail et un moyen de répondre aux besoins de formation continue des professionnels de carrière. L'intérêt de l'industrie pour les programmes professionnels a encouragé leur développement. Par exemple, aux États-Unis, les entreprises

recherchent de plus en plus des employés avec de forts antécédents scientifiques, mais moins spécialisés que les diplômés de doctorat (Jensen, 1999). La citation suivante témoigne de la demande de travailleurs professionnels multidisciplinaires : « Aujourd'hui, les entreprises ont besoin d'« ingénieurs de l'information » : pas simplement des ingénieurs en logiciels, des ingénieurs en informatique ou même des administrateurs des affaires, mais une combinaison de toutes ces spécialités », (Notre traduction), (Callahan et Pedigo, 2003).

Au Japon, l'industrie presse les universités de former un nombre accru de diplômés créateurs et dynamiques (Doyon, 2001). Les entreprises encouragent les diplômés en sciences et en génie à compléter leurs études de maîtrise avant de postuler un emploi, créant ainsi une demande de cours de maîtrise et des récompenses pour ceux qui les suivent. Les études supérieures ont désormais une plus grande importance pour le développement professionnel.

Certains cours de maîtrise professionnelle sont développés en étroite collaboration avec des cadres supérieurs d'entreprises pour assurer leur conformité aux besoins de l'industrie. Par exemple, un nouveau cours de maîtrise ciblant l'industrie des technologies de l'information a été développé à l'*University of Alabama* en fonction des besoins d'éducation permanente de ce secteur (Callahan et Pedigo, 2003). Le programme vise à compléter la formation d'ingénieurs en TI par l'acquisition de compétences administratives et commerciales, afin de renforcer leur appréciation des exigences de leurs designs. Le programme est également conçu en fonction des horaires de travail des ingénieurs en TI : les cours ont lieu les vendredis et samedis, assurant ainsi un équilibre entre le temps des employeurs et celui des employés.

2.2.3 Professions libérales

Si l'émergence de maîtrises professionnelles semble récente dans certaines disciplines, les diplômes de



maîtrise dans les professions libérales³ ont toujours été étroitement associés à la pratique. Cela ne signifie pas que les maîtrises dans ces champs d'études n'ont pas changé. Par exemple, un article récent d'Edward A. Nowatzki (2004) soulève la question d'imposer la maîtrise comme condition préalable de l'exercice de la profession en génie civil. L'auteur propose une structure de trois années de pré-génie, suivie par trois années additionnelles dans une école polytechnique. La formation accentuerait certains thèmes, tels l'éthique environnementale et la responsabilité sociale. Les étudiants ayant complété le programme recevraient un permis officiel de pratique reconnu par l'État. Le projet de Nowatzki met en lumière la façon dont la dynamique interne d'une profession peut influencer la perception du rôle du diplôme de maîtrise, cette fois en augmentant le contenu multidisciplinaire et en le transformant en outil de reconnaissance officielle. Les programmes de maîtrise peuvent aussi être influencés par un désir de se conformer aux directives formulées par différentes organisations professionnelles (voir aussi Trahan et McAllister, 2002).

De la même façon que les programmes de maîtrise sont créés ou adaptés aux besoins du secteur industriel, leur évolution est également influencée par les associations professionnelles qui travaillent avec les universités à ajuster les programmes aux besoins des professions. Cela s'est produit en Australie, où le *National Institute of Accountants* a collaboré avec l'*University of New England* à l'établissement d'une maîtrise en commerce (comptabilité professionnelle), un programme de

formation à distance. Une école concurrente a aussi fait de l'accréditation professionnelle un élément important de son programme. Dans certains pays européens, le développement de nouveaux curriculums en coopération avec les ordres professionnels est devenu une exigence légale de l'accréditation de programmes (UNESCO, 2003).

Larson, Chandler et Forman (2003) ont découvert que les M.B.A. gagnaient en popularité au sein de la profession médicale. En 2001, les auteurs ont sondé 125 facultés de médecine allopathique aux États-Unis et découvert que 33 d'entre elles offraient des programmes combinant médecine et M.B.A. (contre 6 en 1993) et que 17 autres envisageaient de tels programmes à l'avenir. Selon les auteurs, l'augmentation du nombre de programmes et d'étudiants en médecine / M.B.A. suggère une coopération croissante entre les facultés de médecine et de commerce et l'intérêt d'un nombre accru de diplômés en médecine pour une formation en gestion au début de leur carrière.

2.2.4 Effets potentiellement préjudiciables

L'UNESCO a noté que l'employabilité occupe depuis peu une place plus importante dans le débat européen sur les études supérieures; de plus, certains pays s'inquiètent de l'orientation croissante du baccalauréat vers « l'emploi à court terme dans une profession particulière ». L'UNESCO prétend aussi que plusieurs diplômes de maîtrise professionnelle, même s'ils sont conçus pour rendre les diplômés plus employables et liés plus étroitement au marché du travail, demeurent plus faibles sur le plan scolaire. L'UNESCO croit que la prolifération de nouveaux diplômes étroitement associés au marché du travail crée une certaine tension dans la reconnaissance universitaire des qualifications et dans le système traditionnel de valeurs universitaires (UNESCO-CEPES, 2003).

³ Les professions libérales englobent dans leur définition des occupations qui requièrent une formation spéciale en arts et sciences, y compris les avocats, notaires, comptables, architectes, ingénieurs et pharmaciens. Dans l'Union européenne, les professions sont assujetties à des règlements, des grilles tarifaires, des limitations en matière de publicité, des droits exclusifs et des règles interdisant la coopération interprofessionnelle (Commission européenne, Concurrence).



2.3 Formation à distance et apprentissage électronique

Il est important de distinguer entre, la formation à distance, un apprentissage à l'aide de médias écrits ou visuels, qui se déroule quand le professeur et l'étudiant sont dans des lieux physiques différents, et l'apprentissage électronique au moyen d'un réseau (LAN, Internet) pour la transmission, l'interaction ou la facilitation. L'apprentissage électronique peut se faire à distance ou sur le campus.

Quoique certains mettent en doute l'efficacité de la formation à distance, ce type d'apprentissage répond aux besoins de professionnels devant conjuguer travail et obligations familiales et à ceux qui demeurent loin des centres universitaires (Gruntman et al., 2004). Les exemples suivants illustrent l'utilisation de la formation à distance aux études de maîtrise :

- Le Professional Practice Program in Nutrition (PPPN) à l'*University of North Carolina*, campus de Chapel Hill, utilise la formation à distance (sans exclure le contact humain) dans son programme de maîtrise en santé publique. Ce programme fait appel aux cours en ligne sur Internet et à des vidéoconférences interactives, mais utilise aussi des séminaires et l'interaction en face à face avec les professeurs (Dodds, Laraia et Carbone, 2003).
- De façon similaire, le programme de maîtrise en sciences / diplôme d'études supérieures de la *Hong Kong Polytechnic University* combine les cours en personne et la formation à distance. Le programme est offert à l'Université Chongqing Jianzhu, en Chine, par la *Hong Kong Polytechnic University* : les professeurs doivent se rendre à l'université chinoise pour donner certains cours. Les étudiants sont des professionnels travaillant à temps plein, parfois loin de l'université, et les chargés de cours ont d'autres tâches, une situation idéale pour combiner les modes d'enseignement. (Wong, Shen et McGeorge, 2002).
- Certains cours de la maîtrise en éducation (mathématique) à l'*University of Newcastle*, en Australie, sont disponibles sur le campus et à distance.
- Un des cinq cours du programme de maîtrise en études est-européennes de la *Freie Universität Berlin* doit être suivi à distance, démontrant la possibilité d'une implantation partielle de la formation à distance.

- Le diplôme d'études supérieures en théologie, le diplôme d'études supérieures en ministère et le diplôme de maîtrise en ministère à l'*University of Otago*, en Nouvelle-Zélande, démontre que la formation à distance s'applique à un vaste éventail de disciplines, et non seulement aux diplômes professionnels.
- Les M.B.A. offerts à distance par l'*University of Leicester*, en Angleterre, peuvent être complétés en deux à cinq ans; cela démontre que certains des programmes à distance supportent les études à temps partiel.
- La maîtrise en sciences de technologies de l'industrie forestière de l'*University of Wales, Bangor* prévoit la possibilité d'un mémoire, même si le diplôme cible les professionnels au travail, utilise la formation à distance et se compose souvent entièrement de cours.

2.4 Nouvelles exigences de diplomation

Les exigences d'obtention d'un diplôme de maîtrise évoluent rapidement. La durée des études et les taux de diplomation ont posé problème dans certaines disciplines au niveau de la maîtrise (ACÉS, 2003-2004). Ces difficultés sont parfois réglées en modifiant les travaux requis dans le cadre d'une maîtrise, en remplaçant, par exemple, le mémoire traditionnel par des cours additionnels ou des stages. Les maîtrises sans mémoire gagnent généralement en popularité, comme le démontre l'étude de Marginson (2001) en Australie.

Autre exemple de modification des exigences, le Département de génie civil au *Rose-Hulman Institute of Technology*, à Terre-Haute, en Indiana, a remplacé le mémoire dans sa maîtrise en génie environnemental par un « *service learning design course* ». Ce cours comprend un projet réel au service d'une organisation communautaire. Selon le département, les étudiants bénéficient grandement de tels projets parce qu'ils se retrouvent dans des situations où ils doivent traiter avec de vrais clients. La formation en gestion de projets, en communication et en éthique est immédiatement mise en pratique (Talbert et al, 2003).

Changer les exigences de diplomation ne signifie pas toujours le remplacement du mémoire par autre chose. Par exemple, pour obtenir le diplôme



de maîtrise en études est-européennes à la *Freie Universität Berlin*, les étudiants doivent compléter un stage ou un projet d'études et un mémoire de maîtrise.

Il existe en réalité un vaste éventail d'exigences pour l'obtention d'un diplôme de maîtrise. Par exemple, Briggs et Fleming dans une étude de 1994 ont découvert que les programmes de maîtrise en journalisme et en communications de masse forment « un groupe diversifié... Les critères d'admission, le contenu et les exigences d'obtention du diplôme varient d'un programme à l'autre en fonction d'objectifs différents, des besoins d'une clientèle variée et de la concurrence pour attirer les étudiants. », (notre traduction), (cité dans Aldoory et Toth, 2000). Dans un recensement de 26 programmes de relations publiques dans 21 universités, Aldoory et Toth (2000) ont trouvé une différence appréciable entre les programmes. Il n'y avait pas un seul cours obligatoire qui soit commun aux 21 universités de l'échantillon. Les exigences, le nombre et les types de cours, les cours facultatifs et l'exigence d'un mémoire, d'un projet professionnel ou d'un examen final variaient d'un programme à l'autre.

2.5 Doubles diplômes et diplômes conjoints

Les programmes de double diplôme mènent à au moins deux diplômes, distincts et souvent complémentaires. Les programmes de diplôme conjoint s'appliquent à un ou deux diplômes délivrés conjointement par deux institutions ou plus. Plusieurs projets ont jailli autour du monde, dont les suivants.

L'Europe accorde une importance spéciale aux diplômes conjoints :

Le développement de diplômes conjoints européens à ces niveaux, décernés conjointement par plusieurs institutions européennes, pourrait devenir la marque d'excellence des études supérieures en Europe. La chance de s'inscrire à des programmes d'études structurés offrant des

occasions d'apprentissage dans une autre institution et un autre pays a pour effet de stimuler de nouvelles façons de penser et de créer une richesse d'opportunités culturelles, y compris la possibilité de développer des compétences linguistiques et d'être exposé à de nouvelles méthodes d'apprentissage. Une collaboration entre étudiants et professeurs dans un environnement multiculturel renforce l'expérience de la culture européenne et élargit le savoir social et technologique pan-européen. Le développement permanent de nouveaux réseaux à travers l'Europe améliore les chances d'emploi et dans ce contexte, les CV des diplômés ont une « valeur ajoutée » considérable. Il n'y a pas de doute que de telles expériences d'apprentissage changent les vies, élargissent les horizons intellectuels et ouvrent de nouvelles perspectives professionnelles. (Notre traduction), (EUA, 2004 : p. 14).

On dit aussi des programmes conjoints qu'ils permettent des occasions d'échanges de professeurs, contribuant ainsi au développement professionnel, à la création de nouveaux réseaux de contacts entre différentes traditions universitaires (EUA, 2004). Les diplômes conjoints ne sont pas universellement reconnus, cependant. Souvent, ils ne sont reconnus que par un seul pays, les pays partenaires émettant des diplômes additionnels. Les diplômes conjoints sont aussi confrontés à des problèmes de financement, étant donné que les projets ciblent davantage de larges objectifs tels la mobilité plutôt que les diplômes conjoints spécifiquement. Il existe aussi des problèmes d'accessibilité, puisque la plupart des programmes conjoints de maîtrise entraînent des coûts beaucoup plus élevés pour les étudiants que les programmes ordinaires. Cette situation pourrait limiter l'accès d'étudiants de certains pays et de certains milieux socio-économiques. Il est plus difficile d'évaluer la qualité d'un programme conjoint (EUA, 2004).

Des exemples de diplômes conjoints et de doubles diplômes abondent. L'Université de Hambourg (Allemagne) et l'Université de Fudan (Chine) offrent une double maîtrise / M.B.A. en commerce et en économie internationales, avec accent sur la



Chine. Le programme se déroule sur trois semestres, dont deux à Hambourg (menant à la maîtrise) et un à Shanghai (menant au M.B.A.). Ce programme multidisciplinaire combine la théorie économique, les pratiques et outils de gestion et les études politiques et culturelles chinoises. Un diplôme conjoint de maîtrise en études du transport est offert par les quatre universités de l'Australie occidentale. Les étudiants s'inscrivent à l'université où leur projet de recherche de réalise, mais les quatre universités participent à l'offre de cours.

L'*University of West Sydney* en Australie offre le *Postgraduate Scheme in Occupational Safety and Health* (POSH) à Hong Kong en collaboration avec la *Hong Kong Polytechnic University*. Ce programme propose un double diplôme d'études supérieures en science appliquée (santé et sécurité au travail) et une maîtrise en science appliquée (gestion de la sécurité). Il importe de noter, dans ce cas, que l'achèvement du diplôme d'études supérieures constitue un préalable à l'acquisition du diplôme de maîtrise. Il s'agit d'un programme à orientation professionnelle, au sein duquel les étudiants acquièrent les compétences nécessaires à la poursuite d'une carrière spécialisée en santé et sécurité au travail et à la conduite de recherches indépendantes. Le programme est délivré en partie à distance et en partie sous forme de cours et d'ateliers, et se termine par un projet d'un an en milieu de travail.

La maîtrise *Erasmus Mundus* en nanoscience et en nanotechnologie utilise les avantages de la maîtrise conjointe pour atteindre un objectif de multidisciplinarité, mettant à profit les forces de chacune des cinq universités participantes : *Katholieke Universiteit Leuven* (Belgique); *Chalmers Tekniska Högskola* (Suède); *Technische Universiteit Delft* et *Universiteit Leiden* (Pays-Bas); et *Technische Universität Dresden* (Allemagne). Par exemple, la *Chalmers Tekniska Högskola* dispense les cours en nanotechnologie et en nanoscience, pendant que la *Technische Universität Dresden* assure les cours en biophysique et en bionanotechnologie. Le programme se déroule sur deux ans. Les étudiants choisissent deux

universités. Après une année d'études à chacune des universités, ils se voient décerner un double diplôme. Le programme, enseigné en anglais, inclut un mémoire.

Plusieurs universités proposent des diplômes de maîtrise dans des pays étrangers, souvent en collaboration avec une institution locale. Un tel phénomène s'explique, selon l'AUCC (2003), par la mondialisation croissante de la demande d'éducation supérieure sur fond de ressources limitées dans certains pays. Cette tendance crée un marché mondial d'études supérieures. Plusieurs universités mettent à profit ce nouveau marché, notamment en Australie où les universités offrent depuis longtemps des cours dans des institutions de l'Asie orientale et méridionale. L'*University of New South Wales*, par exemple, offre des cours en Chine depuis les années 1990 (Xia, 2002). Le *Rochester Institute of Technology* (RIT) propose un cours de maîtrise en science de l'emballage, conçu au RIT mais délivré à l'Université de Zagreb (Goodwin et de Winter, 2000).

Il est important de souligner que plusieurs de ces cours de maîtrise sont enseignés en anglais, peu importe le pays, afin de perfectionner l'anglais de la clientèle locale et / ou pour attirer des candidats étrangers.

2.6 Normalisation des structures et promotion de la mobilité : le Processus de Bologne

Un certain nombre de défis résultent des tendances vers une variation des programmes et une plus grande mobilité étudiante : les Européens ont entrepris de relever ces défis dans le cadre de l'audacieux Processus de Bologne, qui vise à systématiser les efforts récents en vue d'augmenter la comparabilité entre pays ainsi que la reconnaissance scolaire et professionnelle des qualifications à travers l'Europe. Dans plusieurs pays, la structure des études supérieures a été modifiée pour s'ajuster à une nouvelle norme européenne, généralement en s'éloignant de la structure traditionnelle de quatre ou cinq années



d'études menant à un diplôme qui équivalait grosso modo à un diplôme de baccalauréat et de maîtrise combinés. À la place, on embrasse désormais un modèle à deux niveaux, où le baccalauréat est suivi du diplôme de maîtrise.

Pour assurer la comparabilité on a créé le Système européen de transfert de crédits (SETC). Ce système assigne des crédits à un cours en fonction de la charge de travail requise de l'étudiant. Un crédit représente normalement de 25 à 30 heures de travail, et un semestre est normalement composé de 30 crédits. Jusqu'à maintenant, les programmes de maîtrise à deux niveaux (120 crédits SETC) après des baccalauréats de trois ans (180 crédits SETC) semblent avoir la cote. Certains programmes de maîtrise ne durent qu'un an (60 ou 90 crédits SETC) (EUA, 2003). De plus, le Supplément du diplôme – un document officiel, normalisé – contient des renseignements sur le diplôme reçu y compris le titulaire, la qualification et le régime d'études supérieures qui l'a délivré. Le Supplément du diplôme vise donc, en offrant des renseignements complets, clairs et accessibles au sujet des qualifications, à assurer une reconnaissance optimale du diplôme à l'extérieur du pays d'émission.

Le Processus de Bologne a eu un impact appréciable sur les études de maîtrise en Europe. Avec l'introduction du système à deux niveaux, il faut maintenant distinguer entre les programmes classiques et les nouveaux programmes de maîtrise. La plupart des pays européens ont répondu en introduisant le titre de « diplôme de maîtrise ». Les diplômes plus anciens conservent leur appellation traditionnelle. Les programmes des professions libérales, tels la médecine, constituent l'exception la plus commune : la plupart des anciennes structures ont été conservées, souvent avec de nouvelles appellations de diplômes (EUA, 2002).

Le Processus de Bologne a aussi des détracteurs qui s'inquiètent de l'effet sur la qualité des études. Selon certains, le Processus de Bologne est vu

comme un sous-produit du néolibéralisme, porteur de dangers pour l'éducation (Amaral et Magalhaes, 2004; Neave, 2004). D'autres craignent qu'étudiants et employeurs puissent interpréter l'abolition de la formule du diplôme comme un encouragement à s'arrêter au baccalauréat (même si l'on anticipe que la majorité des étudiants poursuivront leurs études jusqu'à la maîtrise). À l'inquiétude que des étudiants puisse se contenter d'un diplôme de baccalauréat s'ajoute la piètre réputation du bac, lequel aurait selon plusieurs peu d'utilité pour le secteur industriel et ne serait donc qu'un moyen d'accéder au diplôme de maîtrise (Jeltsch et Nipp, 2004).

En 2004-2005, la structure à deux niveaux s'était imposée dans la plupart des pays signataires de la Déclaration de Bologne. Des diplômes de maîtrise sont maintenant offerts en Europe dans presque tous les champs d'études (CE – Eurydice, 2005). ■



3 Les études de maîtrise au Canada

Ce chapitre examine les données sur la distribution des programmes de maîtrise dans les universités canadiennes. Les chiffres de l'inscription dans les institutions postsecondaires et universitaires canadiennes sont analysés pour mieux connaître la distribution des programmes de maîtrise et de l'effectif, par programme, à la grandeur du pays entre 1994 et 2003. Ces données jettent un éclairage sur d'importantes dimensions des systèmes d'éducation y compris le sexe des étudiants, leur citoyenneté et leur âge. Ces statistiques ont été compilées par Science-Metrix à l'aide de quatre principales sources de données :

- Système d'information amélioré pour les étudiants (SIAE)⁴;
- Les recensements de 1996 et 2001 de Statistique Canada;
- Enquête nationale auprès des diplômés – promotion de 1996, promotion de 2000;
- Répertoire des universités canadiennes (RUC) de l'AUCC.

3.1 Évolution de l'effectif étudiant et des taux de diplomation

Interrogées sur l'évolution de la demande de programmes de maîtrise au cours des cinq à huit dernières années, la plupart des représentants des universités ont fait état d'une hausse constante des inscriptions et, plus particulièrement, d'une forte augmentation des inscriptions d'étudiants internationaux. Ces impressions sont confirmées par des données de Statistique Canada.

En 2003, au Canada, un total de 142 765 étudiants – soit 14,4 % de la population étudiante postsecondaire – étaient inscrits aux études supérieures, en majorité à la maîtrise. Néanmoins, en dépit de l'augmentation significative de l'inscription aux programmes de maîtrise au cours de la dernière décennie, le rapport entre le nombre de diplômes décernés à la maîtrise et au doctorat est demeuré relativement stable, l'effectif étudiant des programmes de maîtrise étant resté aux alentours de 62 % de l'effectif total aux études supérieures.

En 2003, près de 90 000 étudiants étaient inscrits aux programmes de maîtrise des institutions canadiennes, soit une augmentation de 28 % depuis 1994 (Figure 2). En comparaison, l'effectif aux études doctorales avait augmenté de 19 % au cours de la même période pour atteindre 31 449 étudiants en 2003. La maîtrise a enregistré ses plus fortes poussées de croissance entre 1998 et 2003, avec un taux annuel de croissance de 4,7 % (comparé à 1,2 % pour la période 1994-1999).

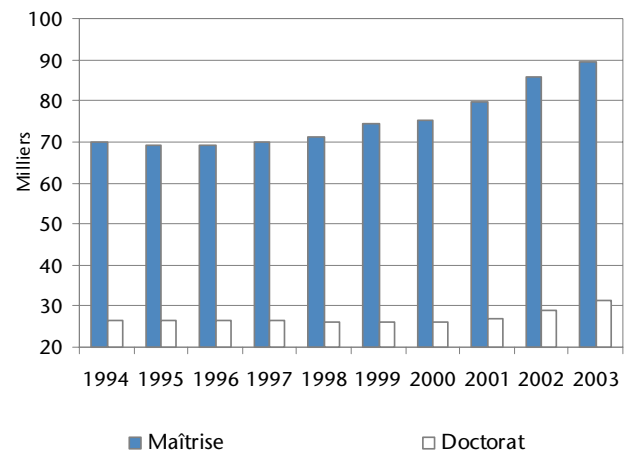


Figure 2 Inscriptions aux études supérieures, par cycle, 1994–2003

Source : Compilation par Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

La croissance de l'effectif constitue l'un des grands défis des universités au cours de la prochaine décennie. Les projections fondées sur des données de Statistique Canada suggèrent une hausse probable des inscriptions de 20 à 30 % au cours des dix prochaines années (AUCC, 2002a). Cette

⁴ Les données du SIAE ont été entièrement révisées, ajustées et mises à jour depuis la version employée dans le Rapport statistique 1990-2001 de l'ACÉS. À cause de ces ajustements et mises à jour, les statistiques de l'inscription et de la diplomation peuvent varier par rapport à celles publiées avant la publication de la mise à jour de l'ensemble de données du SIAE en octobre 2005.



prévision de croissance pourrait s'expliquer par la création constante de nouveaux programmes de maîtrise en réponse à une demande de formation de deuxième cycle en provenance des étudiants et des employeurs. Les bureaux d'études supérieures interviewés confirment en moyenne la création de dix nouveaux programmes de maîtrise dans leurs universités respectives depuis 1998; très peu rapportent l'abandon même d'un seul programme.

Confrontées à cette hausse récente de l'effectif étudiant à la maîtrise et à la prolifération de nouveaux programmes de maîtrise, la direction des universités et le corps professoral ont dû s'adapter rapidement. Dans certaines disciplines, des universités ont fait face à des problèmes d'espace et à la difficulté de maintenir un nombre suffisant de professeurs et de personnel de supervision; dans d'autres disciplines, des problèmes de financement ont arrêté la progression de l'effectif. En général, plusieurs des représentants d'université interviewés dans le cadre de cette étude ont dit que leur institution avait mis beaucoup d'emphasis sur les études de maîtrise au cours de la dernière décennie et qu'elles en étaient à consolider les actifs et à évaluer les résultats des changements exécutés.

En conséquence, certains programmes de maîtrise et certificats de deuxième cycle ont été récemment combinés ou fusionnés. Dans les programmes plus traditionnels, la maîtrise avec mémoire, les départements tentent d'alléger les programmes pour que les étudiants puissent obtenir leur diplôme plus rapidement. Certaines institutions remplacent le mémoire par un rapport ou projet de recherche appliquée moins long et davantage ciblé. À l'inverse, plusieurs programmes fondés à l'origine sur des cours (ou avec une exigence d'un rapport de recherche) offrent maintenant l'option d'une maîtrise avec mémoire. Finalement, les universités espèrent que ces modifications aboutiront à un curriculum de recherche et, par la suite, à de nouveaux programmes doctoraux. Plusieurs des représentants de bureaux d'études supérieures interviewés dans le cadre de cette étude se disaient d'avis que les universités mettront

d'avantage l'accent sur le développement et l'amélioration de programmes doctoraux, et sur leur rôle par rapport aux programmes de maîtrise.

Dans leurs efforts pour attirer les meilleurs étudiants, les universités canadiennes emploient généralement des stratégies de recrutement départementales plutôt qu'institutionnelles. Chaque région du pays a cependant recours à ses stratégies propres, en fonction du nombre d'universités (axées ou non sur la recherche) dans une province et d'autres facteurs régionaux. Selon certaines personnes interviewées, des chercheurs prestigieux sont recrutés pour attirer des étudiants. D'autres efforts de recrutement ciblent l'attrait des programmes eux-mêmes ou visent à améliorer les programmes de manière à refléter les exigences changeantes.

Des différences importantes peuvent être observées entre les provinces canadiennes quant au nombre d'étudiants de maîtrise (Tableau III). Durant la période 2001-2003, l'Ontario et le Québec abritent chacun environ un tiers de l'effectif de maîtrise, contre environ 10 % chacun pour la Colombie-Britannique et l'Alberta.

La Nouvelle-Écosse surprend avec 4,9 % de l'effectif (contre seulement 2,5 % en Saskatchewan et 2,5 % au Manitoba). Le Tableau II confirme que la Nouvelle-Écosse joue un rôle important au niveau de la maîtrise. De fait, en 2003, elle affiche le plus grand nombre d'étudiants et de diplômés de maîtrise per capita au Canada, 484 et 151 par 100 000 habitants, respectivement. Le Québec compte lui aussi un nombre élevé d'étudiants per capita, alors que le Manitoba et l'Île-du-Prince-Édouard enregistrent la plus faible proportion. Le fort taux de croissance à l'Île-du-Prince-Édouard semble s'expliquer par un phénomène de rattrapage, la période de croissance rapide permettant de réduire l'écart avec les autres provinces. L'Île-du-Prince-Édouard avait en effet le plus faible nombre de diplômés de maîtrise per capita au pays.



Tableau II Inscriptions et diplômes décernés au deuxième cycle, par province et par cent mille habitants, 2003

Province	Inscriptions	Inscriptions (par 100 000 hab.)	Diplômés	Diplômés (par 100 000 hab.)
N.-É.	4 540	484	1 414	151
Qué.	28 956	386	9 003	120
Ont.	29 998	244	11 420	93
Alb.	8 239	260	2 322	73
T.-N.	1 584	305	373	72
C.-B.	9 803	235	2 961	71
Sask.	2 300	231	610	61
N.-B.	1 629	217	428	57
Man.	2 226	191	469	40
I.P.E.	112	81	18	13
Canada	89 387	282	29 018	91

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

Plusieurs représentants interviewés ont insisté sur l'importance de réduire le temps requis pour compléter un programme d'études. Certains étudiants, notent-ils, mettent jusqu'à trois ou quatre ans pour compléter leur programme de maîtrise. Cela s'explique : certains étudiants désirent rester plus longtemps à cause de la disponibilité d'assistanats, d'autres estiment l'expérience utile. Plusieurs restent plus longtemps

(jusqu'à une année de plus) afin de produire une recherche originale et digne d'être publiée. Certaines personnes interviewées perçoivent même une évolution de la fonction première des études de maîtrise : jadis axés sur l'initiation des étudiants aux techniques et exercices de recherche, les programmes de maîtrise encouragent de plus en plus les étudiants à apporter une contribution originale dans une discipline scientifique. Selon plusieurs doyens interrogés, plus que jamais les étudiants de programmes de recherche publient dans des revues scientifiques et présentent des communications à des congrès scientifiques. De plus, certains de nos informateurs ont indiqué que les étudiants dont les travaux de recherche sont publiés ont plus de chances d'être admis à un programme doctoral et de recevoir des bourses d'études. Cette tendance a un impact considérable sur la production scientifique des professeurs, améliorant d'autant la capacité de recherche et la réputation des universités canadiennes ainsi que les récompenses qui en résultent.

La possibilité d'une obtention plus rapide d'un diplôme, surtout dans le cadre d'une maîtrise professionnelle, intéresse tant les étudiants que les employeurs. Même dans les humanités, les départements encouragent à l'occasion le développement de programmes « concentrés ».

Tableau III Inscriptions à la maîtrise, par province, 1994–2003

Province	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Δ 1994-1998 & 1999-2003	% du Canada (2001-2003)
Ont.	23 298	23 189	22 813	23 430	24 016	24 797	25 307	26 469	28 762	29 998	16%	33,5%
Qué.	24 124	23 995	23 900	23 542	23 420	23 894	23 988	25 926	27 787	28 956	10%	32,5%
C.-B.	7 717	7 798	7 927	8 134	8 585	8 826	8 785	9 354	10 160	9 803	17%	11,5%
Alb.	4 796	4 682	4 927	5 282	5 542	6 577	6 855	7 129	7 803	8 239	45%	9,1%
N.-É.	2 764	2 633	2 587	2 655	2 952	3 330	3 636	3 864	4 198	4 540	44%	4,9%
Sask.	2 101	2 072	2 105	2 111	2 095	2 216	2 001	2 033	2 092	2 300	2%	2,5%
Man.	2 503	2 372	2 227	2 121	2 074	2 096	1 941	2 020	1 908	2 226	-10%	2,4%
N.-B.	1 430	1 382	1 287	1 241	1 305	1 299	1 362	1 364	1 542	1 629	8%	1,8%
T.-N.	1 023	1 151	1 292	1 306	1 286	1 229	1 242	1 286	1 429	1 584	12%	1,7%
I.-P.-E.	27	26	30	30	18	67	80	90	118	112	256%	0,1%
Canada	69 783	69 300	69 095	69 852	71 293	74 331	75 197	79 535	85 799	89 387	16%	100%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)



Les universités canadiennes tiennent de plus en plus à offrir un « accès indirect » au doctorat aux étudiants qui n'ont pas officiellement complété leur diplôme de maîtrise. Les facultés d'études supérieures sont encouragées à considérer l'intégration précoce des étudiants de maîtrise dans le cheminement de formation doctorale. Plusieurs universités ont même facilité le processus. Dans ces cas, les étudiants peuvent être transférés à un programme doctoral sans compléter de mémoire à condition d'avoir complété la scolarité requise et officiellement présenté leurs intérêts de recherche. Cet accès est généralement réservé aux étudiants ayant obtenu d'excellents résultats dans les cours et démontré des aptitudes exceptionnelles en recherche durant la première année de leur programme de maîtrise. Cette pratique sert à accélérer la formation, le temps d'achèvement et la contribution scientifique des étudiants; elle est aussi confinée surtout aux sciences naturelles.

« L'accès direct » à un programme de doctorat à partir d'un programme de baccalauréat n'a pas été accueilli avec enthousiasme au Canada. Les corps professoraux apprécient la valeur de la formation à la maîtrise; elle leur permet d'évaluer clairement le potentiel de recherche des étudiants; les professeurs favorisent donc la transition maîtrise-doctorat plutôt que la transition baccalauréat-doctorat. Le phénomène étant relativement nouveau au Canada, les parties prenantes n'ont que récemment commencé à l'examiner et à l'envisager sérieusement.

Bref, la communauté universitaire s'intéresse vivement aux options d'accès indirect ou direct, et plusieurs ont commencé à évaluer de telles pratiques (quand elles n'ont pas déjà été mises en œuvre); ils apprécieraient l'occasion de discuter de ces enjeux aux niveaux institutionnel et international.

Interrogés sur les plus importants changements de clientèle au cours des cinq ou huit dernières années, plusieurs des représentants des universités

ont indiqué que certains programmes s'adaptaient davantage aux étudiants à temps partiel ou adultes désireux de conserver leur emploi tout en complétant un programme de maîtrise. À l'inverse certains représentants de grandes universités affirment qu'ils mettaient davantage l'accent sur les études à temps plein.

Étonnamment, et en contraste avec certaines opinions émises par des parties prenantes, les données récentes sur l'inscription à temps partiel et à temps plein suggèrent une augmentation graduelle du nombre d'étudiants à temps plein (Tableau IV; Drewes et O'Heron, 1999); cela se confirme particulièrement pour la période de croissance maximale (1999-2003). Durant cette période, la croissance annuelle moyenne de l'effectif à temps plein atteignait 6,6 %, alors que la croissance moyenne des inscriptions à temps partiel était de 2,6 %. De fait, l'effectif des étudiants à temps partiel a chuté d'environ 4 % entre 2001 et 2004. En 2003, 67 % de l'effectif étudiait à temps plein, contre 33 % à temps partiel.

Tableau IV Nombre et pourcentage d'étudiants à la maîtrise, à temps plein et à temps partiel, 1994-2003

Year	Étudiants à temps plein		Étudiants à temps partiel		Total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
1994	41 700	59,8%	28 083	40,2%	69 783
1995	41 224	59,5%	28 076	40,5%	69 300
1996	41 585	60,2%	27 510	39,8%	69 095
1997	42 191	60,4%	27 661	39,6%	69 852
1998	44 794	62,8%	26 499	37,2%	71 293
1999	46 887	63,1%	27 444	36,9%	74 331
2000	47 381	63,0%	27 816	37,0%	75 197
2001	50 057	62,9%	29 478	37,1%	79 535
2002	55 095	64,2%	30 704	35,8%	85 799
2003	59 700	66,8%	29 687	33,2%	89 387

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)



3.2 Évolution des programmes de maîtrise

Les représentants des bureaux d'études supérieures des universités canadiennes ont rapporté au cours des entrevues qu'en moyenne dix nouveaux programmes de maîtrise avaient été créés dans leurs universités respectives au cours des cinq à huit dernières années. Ils ont aussi indiqué qu'un nombre négligeable voire nul de programmes avaient été supprimés au cours de la même période. Les programmes supprimés l'ont été pour des motifs tels des restrictions budgétaires, des mises à la retraite, un faible attrait pour les étudiants et le retrait d'un partenaire financier essentiel.

En 2004, le Répertoire des universités canadiennes de l'AUCC a compilé des renseignements sur un total de 2 699 programmes de maîtrise dans 75 différentes universités et institutions postsecondaires (Tableau V)⁵. La répartition de ces programmes à travers le Canada reflète assez bien le nombre d'universités par province.

Selon les personnes interviewées, il y a eu accélération de l'évolution des programmes existants de maîtrise et du développement de nouveaux programmes en réponse à la demande et aux besoins perçus de parties intéressées hors universités. Plusieurs des changements ayant un effet sur les programmes de maîtrise résultent de nouvelles exigences des secteurs privé et public, ainsi que de besoins sociétaux. Le lien entre les départements universitaires et les secteurs public et industriels se révèle plus fort dans les programmes de maîtrise professionnelle. En

conséquence, certains programmes ont été créés directement en réponse à une demande spécifique (provenant de l'industrie et du gouvernement) de compétences et de savoir scientifique et technologique spécialisés.

Tableau V Nombre d'institutions d'enseignement supérieur, nombre et pourcentage de programmes de maîtrise, par province, 2004–2005

Province	Nombre d'institutions	Nombre de programmes de maîtrise	% Canada
Alberta	4	313	11,6%
Colombie-Britannique	8	381	14,1%
Manitoba	4	99	3,7%
Nouveau-Brunswick	3	75	2,8%
Terre-Neuve et Labrador	1	67	2,5%
Nouvelle-Écosse	9	178	6,6%
Ontario	24	882	32,7%
Île-du-Prince-Édouard	1	7	0,3%
Québec	18	553	20,5%
Saskatchewan	3	144	5,3%
Canada	75	2 699	100,0%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données du Répertoire des universités canadiennes (RUC) de l'AUCC

Les universités recherchent activement l'apport des entreprises industrielles. Par exemple, l'Université McGill a développé une maîtrise en gestion manufacturière avec l'apport de plus de 390 entreprises. Les stages forment une partie importante du programme : les étudiants doivent accepter un stage de quatre à douze mois en entreprise, interagir avec plusieurs des départements au sein de l'entreprise, rédiger un rapport et faire une présentation portant sur l'expérience. La nature dynamique du programme, et de l'industrie, suscite des changements constants et des substitutions de cours dans le curriculum. Le programme est revu à tous les quatre ans par un comité consultatif de l'industrie; par ailleurs, des commentaires sont obtenus des étudiants (qui sont sondés tous les semestres) et des anciens (sondés périodiquement). Les entreprises qui accueillent des stages soumettent

⁵ Science-Metrix a utilisé le Répertoire des universités canadiennes pour établir le nombre de programmes de maîtrise au Canada. Cette ressource a été préférée au SIAE de Statistique Canada parce que ce dernier est relativement nouveau et que seulement 50 % des universités canadiennes font rapport du nombre de programmes de maîtrise dans leur institution. Nous devons nous contenter d'une estimation parce que les noms de programmes dans la base de données de l'AUCC ne sont pas normalisés et manquent d'uniformité. Science-Metrix a cependant harmonisé les données autant que possible.



aussi leurs commentaires. L'accent étant mis sur l'interaction avec l'industrie, le programme a augmenté le nombre d'études de cas, le développement professionnel et le nombre des tournées d'usine.

Selon les personnes interviewées, le développement de nouveaux programmes (ou l'amélioration des programmes existants) commence au niveau départemental, le plus souvent à la demande d'un individu ou d'un département. Par la suite, le projet fait l'objet d'un certain nombre d'examen internes de la faculté et de l'université qui font appel à des experts nationaux ou internationaux et conduits, dans certains cas, par des agences réglementaires provinciales.

Les universités tentent également de développer des programmes uniques à leur université, susceptibles de ne pas être offerts ailleurs. Comparés aux programmes de doctorat, disent nos informateurs, les programmes de maîtrise sont essentiels au soutien et au renforcement de la visibilité des universités. Cela s'explique en partie par les liens établis entre les programmes universitaires et les communautés dans lesquelles ils existent; ces programmes ciblent un auditoire plus large que jamais, y compris les adeptes de formation permanente des secteurs public et privé et des organismes sans but lucratif.

Les universités cherchent à développer des programmes pour les gens intéressés à changer de carrière ou à se perfectionner. Les personnes interviewées ont aussi mentionné que les besoins et les attentes des étudiants façonnent le développement des programmes canadiens de maîtrise. Elles affirment que plusieurs étudiants se rendent compte que leur baccalauréat ne leur offre plus les emplois qu'ils auraient pu jadis espérer. Il en est résulté une augmentation globale de l'effectif et le développement de nouveaux programmes, en particulier des programmes professionnels qui offrent une formation spécialisée.

Il y a aussi un afflux d'étudiants retournant aux études après des années sur le marché de l'emploi; leur présence croissante rend nécessaire la mise en place de programmes de maîtrise non conventionnels qui répondent à leur orientation professionnelle et à l'évolution de leurs besoins. La maîtrise en informatique de la santé de l'Université Dalhousie illustre bien ce phénomène : la majorité des étudiants admis au programme ont déjà occupé un emploi pendant plusieurs années. Idéalement, les candidats auront au moins deux années d'expérience de travail avec des données relatives à la santé.

Tel que mentionné dans le chapitre 2, l'importance de la multidisciplinarité constitue l'une des plus importantes tendances mondiales, et le Canada ne fait pas exception. La maîtrise en informatique de la santé de l'Université Dalhousie constitue aussi un excellent exemple de la nature multidisciplinaire de plusieurs nouveaux programmes de maîtrise. Ce programme de douze cours sur deux ans « favorise et soutient l'usage de l'informatique de la santé dans la prestation de services de santé, dans les systèmes de gestion de la santé, dans la recherche, la formation et le développement des politiques de santé » (www.healthinformatics.ca). Selon des représentants de l'université, ce programme multidisciplinaire novateur est le premier du genre au Canada. Il résulte d'une collaboration entre les facultés de médecine et de science informatique; des professeurs des deux facultés enseignent des cours du programme. Les étudiants férus en sciences de la santé mettent l'accent sur la formation en technologies, et vice versa. De plus, les étudiants ont des cours obligatoires en gestion et en statistique.

Dans certains cas, la multidisciplinarité permet non seulement d'ajuster le contenu d'un programme à des thèmes spécifiques, elle facilite la création de nouveaux programmes avec les ressources existantes, au lieu d'être obligé d'embaucher et de créer de nouvelles structures. Par exemple, dans la maîtrise multidisciplinaire en



études internationales de l'Université Laval, les cours se donnent dans les départements de droit, de science politique et d'économique, entre autres.

Évidemment, dans certains cas, un programme dépasse largement les cours déjà offerts à l'université. La maîtrise en environnement de l'Université du Manitoba est davantage interdisciplinaire que multidisciplinaire parce que les composantes disciplinaires sont très bien intégrées au programme. Alors que plusieurs autres programmes exigent des étudiants qu'ils ciblent un champ précis, le programme de l'Université du Manitoba couvre un vaste éventail de questions pour en arriver à une vue d'ensemble du paysage environnemental. Un thème différent est choisi à chaque semestre, en fonction des intérêts des groupes d'étudiants. De plus, la participation de l'industrie au programme a une grande importance : un bureau extérieur de liaison est formé de représentants du gouvernement, d'agences provinciales et municipales et de groupes de l'industrie. Même si l'Université offrait déjà des diplômes de maîtrise en études environnementales et en sciences, la maîtrise en environnement a été créée pour répondre au besoin perçu d'enseigner aux étudiants les composantes environnementales du monde réel. Les étudiants apprennent à gérer les problèmes qu'ils rencontreront le plus souvent dans leurs vies professionnelles. Ces questions ont tendance à être complexes, diversifiées et larges; aussi sont-elles confiées à des équipes interdisciplinaires fortes et cohérentes.

La flexibilité compte aussi parmi les caractéristiques importantes de plusieurs nouveaux programmes. Par exemple, dans la maîtrise en sciences informatiques de la santé de l'Université Dalhousie, le tiers des étudiants a choisi de rédiger un mémoire (maîtrise orientée sur la recherche), pendant que les deux autres tiers ont opté pour des stages au sein d'organisations qui traitent des données sur la santé (maîtrise à orientation professionnelle). La maîtrise ès Arts en gouvernance autochtone de

l'Université de Victoria a adopté une approche similaire : les étudiants peuvent compléter un diplôme soit en rédigeant un mémoire, soit au moyen de stages (<http://web.uvoc.ca/igov/>).

Un double diplôme offert par l'Université de Toronto, la maîtrise en sciences infirmières / maîtrise en sciences de la santé, programme intégré pour les étudiants qui s'intéressent à la fois aux sciences infirmières et à l'administration de la santé, constitue un autre exemple de ce type de flexibilité et de cette volonté de répondre aux besoins d'une clientèle diversifiée. Au début il existait également une double maîtrise en sciences infirmières et M.B.A., mais les frais de scolarité pour ce programme étaient très élevés à cause de la composante M.B.A. L'Université de Toronto est aussi devenue la première institution universitaire à offrir une maîtrise en infirmière praticienne.

Tel qu'indiqué au chapitre 2, l'originalité des programmes de maîtrise ne se limite pas à leur contenu. Elle s'étend aussi à leur mode de livraison. La maîtrise en beaux-arts en rédaction créative (avec choix de résidence) de l'Université de Colombie-Britannique en est un exemple. Elle est offerte à distance sur Internet (www.creativewriting.ubc.ca/programs/lowres.cfm), mais elle comporte également une option de résidence. Celle-ci est jugée fort utile à un programme de rédaction créative et est d'ailleurs offerte avec succès depuis plusieurs années sur le campus de l'Université de Colombie-Britannique. Le programme comprend des ateliers en ligne sous le mentorat de professeurs de la faculté à qui les étudiants remettent leurs travaux aux fins de correction et commentaires. Une formation intensive en résidence sur le campus à l'été permet aux étudiants de rencontrer professeurs et collègues et sert de complément aux travaux en ligne. Ce type de programme se veut un reflet moderne des programmes offerts traditionnellement par les universités ouvertes. La différence tient à l'utilisation de technologies de pointe.



La maîtrise en recherche appliquée en services de santé offerte dans la région de l'Atlantique incarne toutes les tendances actuelles des programmes de maîtrise y compris l'interdisciplinarité, l'apprentissage électronique ainsi que des éléments professionnels et interinstitutionnels. Ce programme a pour but de d'offrir à des diplômés de diverses disciplines et antécédents les compétences nécessaires pour s'attaquer aux enjeux complexes des politiques de la santé d'aujourd'hui et de l'avenir. Le programme vise à promouvoir les bourses en services de santé et à soutenir la capacité de recherche (School of Health Services Administration, Université Dalhousie).

Le programme est surtout dispensé en ligne par les professeurs d'un consortium de quatre universités : Dalhousie, l'Université Memorial de Terre-Neuve, l'Université du Nouveau-Brunswick et l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard. Le programme est coordonné par l'*Atlantic Regional Training Centre* (ARTC – www.artc-hsr.ca), un partenariat des quatre universités. Ce projet conjoint constitue un excellent exemple d'un programme de maîtrise interuniversitaire. Aucune des universités n'avait la taille requise pour créer son propre programme. Avec l'ARTC, l'expertise régionale en recherche et en formation est coordonnée pour appuyer les études de maîtrise dans une variété de disciplines – des sciences de la santé traditionnelles aux sciences sociales et humanités.

Durant le troisième semestre, le plus souvent à l'été, les étudiants entreprennent un stage de recherche de quatre mois dans une organisation décisionnelle. Cette expérience aide les étudiants à comprendre le rôle de la recherche dans la prise de décision; leur donne l'occasion d'appliquer la théorie dans une situation pratique; et leur permet d'explorer les mérites de projets comme sujets potentiels de mémoire de recherche. Le programme garantit un revenu aux étudiants à temps plein en offrant une bourse qui couvre les frais de scolarité et les frais de participation aux ateliers obligatoires. De plus, les étudiants peuvent

s'attendre à recevoir un cachet mensuel de l'organisation dans laquelle ils ont effectué leur stage de recherche.

3.3 Dimensions disciplinaires

Selon les personnes interviewées, les étudiants adultes ayant des besoins particuliers – par exemple des étudiants avec des obligations familiales ou des professionnels de carrière – reviennent de plus en plus aux études supérieures. Il existe aussi une population d'étudiants à vie – des étudiants adultes qui accumulent les diplômes dans des disciplines culturelles, historiques ou religieuses par satisfaction personnelle plutôt que pour un avantage professionnel. Finalement, selon les personnes interviewées, les programmes de maîtrise professionnelle multidisciplinaires suscitent de plus en plus d'intérêt.

La Figure 3, qui regroupe les programmes de maîtrise en deux catégories (arts libéraux / sciences et maîtrises professionnelles), démontre qu'une majorité croissante (près de 70 %) des étudiants ont opté pour des maîtrises professionnelles entre 1994 et 2003.

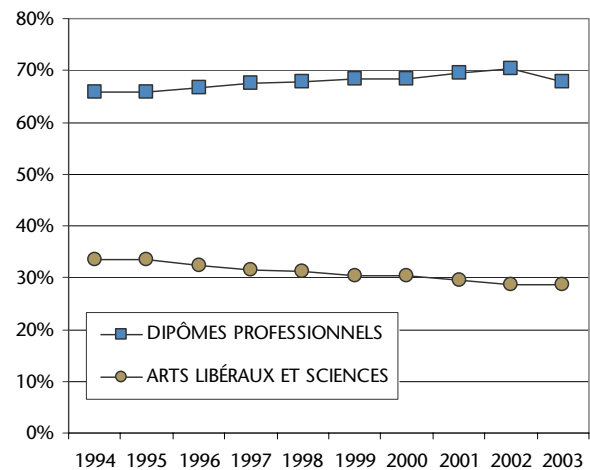


Figure 3 Pourcentage d'étudiants à la maîtrise, par champ d'études, 1994–2003

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)



Tableau VI Nombre et pourcentage de diplômes de maîtrise décernés, par champ d'études, 2001–2003

	2001-2003	%
DIPÔMES PROFESSIONNELS		
Commerce, gestion, marketing et services de soutien connexes	19 931	24,8%
Éducation	9 286	11,6%
Génie	7 847	9,8%
Professions de la santé et sciences cliniques connexes	4 494	5,6%
Administration publique et services sociaux	4 040	5,0%
Sciences de l'informatique et services de soutien	2 123	2,6%
Architecture et services connexes	1 665	2,1%
Ressources naturelles et conservation	1 623	2,0%
Professions et études juridiques	1 260	1,6%
Bibliothéconomie	1 074	1,3%
Parcs, récréologie, loisirs et condition physique	860	1,1%
Agriculture et sciences connexes	789	1,0%
Communications, journalisme et programmes connexes	691	0,9%
Famille et consommateurs / sciences humaines	491	0,6%
Programmes de résidence en médecine, médecine dentaire et médecine	449	0,6%
Technologies militaires	105	0,1%
Transport de personnes et de matériel	15	0,02%
Total	56 743	70,7%
ARTS LIBÉRAUX ET SCIENCES		
Sciences sociales	5 468	6,8%
Sciences biologiques et biomédicales	3 770	4,7%
Psychologie	2 487	3,1%
Sciences physiques	2 069	2,6%
Arts visuels, arts d'interprétation	1 714	2,1%
Langue et littérature anglaise / lettres anglaises	1 391	1,7%
Histoire	1 127	1,4%
Philosophie et études religieuses	1 064	1,3%
Mathématique et statistique	994	1,2%
Langues, langues et littératures autochtones et étrangères	976	1,2%
Théologie et vocations religieuses	813	1,0%
Langue et littérature française / lettres françaises	681	0,8%
Études multidisciplinaires / interdisciplinaires	500	0,6%
Études régionales, ethniques, culturelles et démographiques	337	0,4%
Arts libéraux et sciences, études générales et sciences humaines	110	0,1%
Total	23 501	29,3%
GRAND TOTAL	80 248	100%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)



L'augmentation du nombre de diplômes professionnels offerts dans des programmes émergents et interdisciplinaires à travers le Canada constitue l'un des changements les plus importants aux études supérieures depuis 20 ans. Au cours des cinq à dix dernières années, les diplômes de maîtrise professionnelle sans mémoire et accélérés ont connu un essor au sein des facultés d'études supérieures.

Parmi les programmes de maîtrise professionnelle, quelque 25 % des diplômes ont été conférés en commerce et en gestion (Tableau VI). Les secteurs de l'éducation et du génie suivent avec 11,6 % et 9,8 % des diplômés respectivement. La proportion des étudiants inscrits dans des programmes d'éducation a diminué pendant la décennie recensée, passant de 17,5 % en 1994 à 11,8 % en 2003.

Parmi les programmes d'arts libéraux et de sciences, les sciences sociales et les disciplines de sciences biologique et biomédicale ont produit le plus grand nombre de diplômés (6,8 % et 4,7 % respectivement). La répartition des diplômes entre disciplines ressemble beaucoup, à quelques exceptions près, à celle observée aux États-Unis (NCES, 2000). Proportionnellement au nombre total de diplômés dans chaque pays, les États-Unis comptent deux fois plus de diplômés en éducation. Le Canada produit par contre une proportion deux fois plus élevée de diplômés en sciences sociales, et trois fois plus élevée en sciences biologiques et biomédicales.

Tel qu'indiqué précédemment, les inscriptions à temps partiel dans les programmes de maîtrise déclinent depuis 1994, et ce dans tous les champs d'études à l'exception de l'éducation et du commerce qui ont une longue tradition de curriculums à temps partiel et qui ont réussi à maintenir leur proportion d'étudiants à temps partiel à 45 et 65 % respectivement.

Les données d'inscription suggèrent une diminution de la demande et de la disponibilité des programmes d'arts libéraux et de sciences à temps partiel. Par exemple, l'inscription à temps partiel a diminué de façon appréciable au cours de la dernière décennie dans les programmes de

sciences physiques et de sciences de la vie (de 17,5 % à 6,5 %). La proportion d'étudiants à temps partiel dans les programmes de diplômes professionnels est beaucoup plus élevée. Par exemple, les programmes de commerce comptaient 46,3 % d'étudiants à temps partiel, et les programmes d'éducation 67,6 %, en 2003.

3.4 Répartition par sexe

3.4.1 Effectif étudiant

Les femmes constituent la majorité des étudiants dans presque tous les programmes de premier cycle au Canada; leur primauté aux études supérieures est un phénomène assez récent. La tendance démographique vers une proportion plus élevée de femmes à la maîtrise remonte à 1994 (Figure 4).

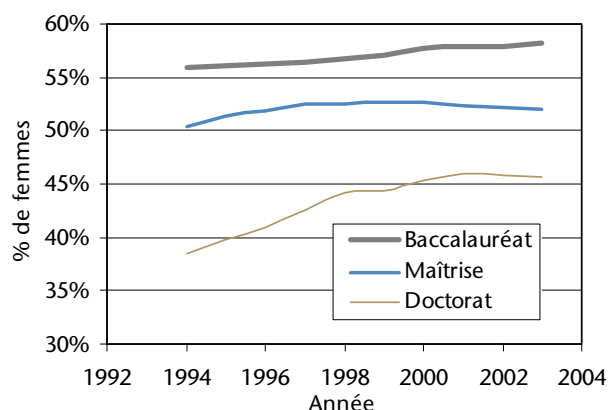


Figure 4 Pourcentage d'étudiantes, par cycle d'études, 1992-2004

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

Depuis 1997, la proportion de femmes au sein de l'effectif étudiant a constamment dépassé d'au moins 8 pour cent la proportion d'hommes. En 2003, la population étudiante canadienne à la maîtrise était composée d'environ 46 500 femmes (52 % du total) et de 42 000 hommes (48 %). Moins de femmes que d'hommes étaient inscrites dans les programmes doctoraux des universités canadiennes de cette période, quoique l'écart ait tendance à diminuer (Figure 4; OST 2004).



3.4.2 Situation de l'inscription

Il existe d'importantes différences à l'inscription. Tel qu'indiqué dans la Figure 5, les femmes constituent en 1997 la majorité des étudiants à temps plein. La proportion d'étudiantes à temps partiel (54 %) dépasse même celle des étudiantes à temps plein, ce qui suggère une plus grande proportion de femmes en formation professionnelle et en apprentissage à vie. Cette donnée peut aussi refléter des variables familiales, mais il faudrait enquêter davantage pour expliquer cette différence.

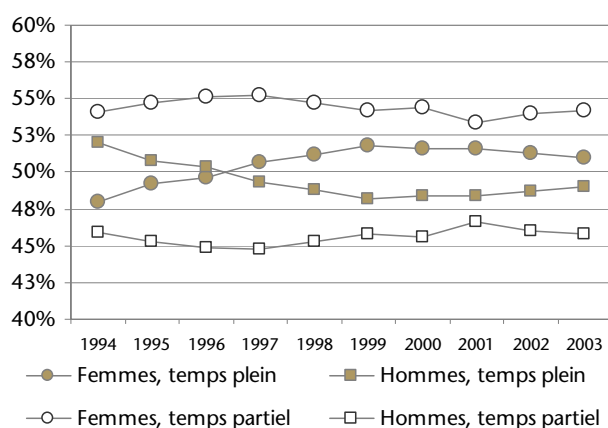


Figure 5 Pourcentage d'étudiants à la maîtrise, par sexe et par état d'inscription, 1994-2003

Source : Compilation de Science-Metrix à l'aide de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

3.4.3 Taux de diplomation

Les données sur les taux de diplomation révèlent aussi la présence croissante des femmes, la proportion de femmes diplômées à la maîtrise passant de 48,8 % en 1994 à 52,1 % en 2003 (Tableau VII).

Tableau VII Nombre et pourcentage de diplômes de maîtrise décernés, par sexe, 1994-2003

Année	Femmes	%	Hommes	%	Total
1994	10 391	48,8%	10 901	51,2%	21 292
1995	10 761	50,4%	10 595	49,6%	21 356
1996	10 980	50,9%	10 578	49,1%	21 558
1997	10 858	50,9%	10 461	49,1%	21 319
1998	11 512	52,3%	10 514	47,7%	22 026
1999	12 054	51,8%	11 218	48,2%	23 272
2000	12 838	53,0%	11 390	47,0%	24 228
2001	13 025	52,3%	11 878	47,7%	24 905
2002	13 836	52,6%	12 489	47,4%	26 325
2003	15 120	52,1%	13 898	47,9%	29 018

Source : Compilation de Science-Metrix à l'aide de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

3.4.4 Province

La proportion de femmes au niveau de la maîtrise est plus élevée dans les provinces de l'Atlantique (57 %) et en Colombie-Britannique (56 %) que la moyenne canadienne (52 %). En Ontario et dans les provinces des Prairies, les femmes représentent respectivement 53 % et 51,5 % de l'effectif des programmes de maîtrise. Au Québec, la province où la proportion d'étudiantes et d'étudiants de maîtrise semble la plus équilibrée, les femmes formaient 49,6 % de l'effectif en 2003 (ces données ne sont pas illustrées).

3.4.5 Discipline

Tableau VIII démontre que les femmes dominent dans les disciplines de la santé, où elles constituent environ trois quarts de l'effectif. Toutefois, les femmes sont minoritaires dans les catégories suivantes : services personnels, de protection et de transport; architecture, génie et technologies connexes; et mathématiques, informatique et sciences de l'information.

Les données du recensement indiquent la présence d'une majorité de femmes parmi les titulaires de maîtrise dans les disciplines suivantes : santé, arts, culture, récréation, sports, sciences sociales, éducation, services gouvernementaux et religion (Tableau IX).



Tableau VIII Pourcentage de femmes à la maîtrise, par champ d'études, 2003

Champ d'études	% de femmes
Santé, dentisterie et médecine vétérinaire	78,1%
Éducation	73,6%
Sciences sociales et de comportement et droit	63,2%
Arts visuels et d'interprétation et technologies des communications	59,6%
Parcs, récréation et conditionnement physique	58,5%
Agriculture, ressources naturelles et conservation	56,6%
Sciences humaines	55,3%
Sciences physiques et de la vie et technologies	52,1%
Commerce, gestion et administration publique	44,3%
Mathématiques, de l'informatique et des sciences de l'information	38,9%
Architecture, génie et technologies connexes	27,3%
Services personnels, de protection et de transport	16,7%
Total	52,1%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

Il est intéressant de noter que les femmes sont relativement absentes dans les occupations « traditionnelles », tels les métiers et le personnel spécialisé dans la conduite du matériel de transport et de la machinerie. Elles le sont également, bien que à un degré moindre, au sein de l'industrie primaire et des sciences naturelles et appliquées.

Tableau IX Nombre et pourcentage de femmes titulaires de maîtrise, par occupation, 2001

Occupation	Nombre de femmes	% de femmes
Santé	12 030	66,9%
Arts, culture, récréation et sports	14 025	60,0%
Sciences sociales, éducation, services gouvernementaux et religion	71 590	53,9%
Commerce, finances et administration	20 450	46,4%
Vente et service	8 955	41,8%
Gestion	23 495	33,3%
Supervision et personnel spécialisé dans la transformation, la fabrication et les services d'utilité	1 070	31,8%
Sciences naturelles et appliquées et occupations connexes	10 575	24,2%
Industrie primaire	565	22,3%
Métiers et le personnel spécialisé dans la conduite du matériel de transport et de la machinerie et les occupations connexes	525	8,3%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données de Statistique Canada (recensements de 1996 et 2001)

3.4.6 Emploi

Les données du recensement démontrent que plus de femmes diplômées (18,4 %) que d'hommes (8,3 %) occupent des emplois à temps partiel. Entre 1990 et 1995, les femmes détentrices d'un diplôme de maîtrise ont connu une augmentation modeste (4,6 %) de leur revenu d'emploi durant les cinq années analysées, alors que les hommes titulaires d'un diplôme de maîtrise ont vu leur revenu d'emploi augmenter de 13,2 % pour la même période.

3.5 Citoyenneté et statut d'immigration

Les données d'immigration de 1994 à 2003 démontrent que la population étudiante à la maîtrise change rapidement. D'abord il est clair que l'augmentation de l'effectif de maîtrise résulte largement de l'apport d'étudiants étrangers. Entre 1997 et 2003, le nombre d'étudiants étrangers et le nombre d'étudiants avec statut de résidents permanents inscrits aux programmes de maîtrise a bondi de 97 %, alors que le nombre de citoyens



canadiens n'augmentait que de 14 %. Annuellement, entre 1997 et 2003, les étudiants étrangers et résidents permanents enregistrent une croissance annuelle respective de 12,4 % et de 13 %, contre seulement 2,2 % pour les citoyens canadiens (Tableau X).

En 2003, le pourcentage moyen d'étudiants étrangers inscrits aux programmes de maîtrise était de 12,9 %. Les programmes où les étudiants étrangers dépassent la moyenne canadienne sont les suivants : mathématique, sciences informatiques (18,9 %), architecture, génie et technologies connexes (18 %), commerce, gestion et administration publique (15,3 %) et sciences physiques et de la vie, et technologies (14,2 %).

Dans les programmes de sciences humaines, d'arts visuels et d'interprétation, de santé et d'éducation, la présence d'étudiants étrangers reste en deçà de la moyenne canadienne (10,7, 10,3, 6,7 et 4,1 % respectivement).

En examinant la proportion de femmes inscrites à des programmes de maîtrise au cours des 10 dernières années, par statut d'immigration, on apprend que les étudiantes forment environ 40 % de l'effectif étranger, alors que les femmes comptent pour environ 53 % de la population étudiante canadienne (Figure 6).

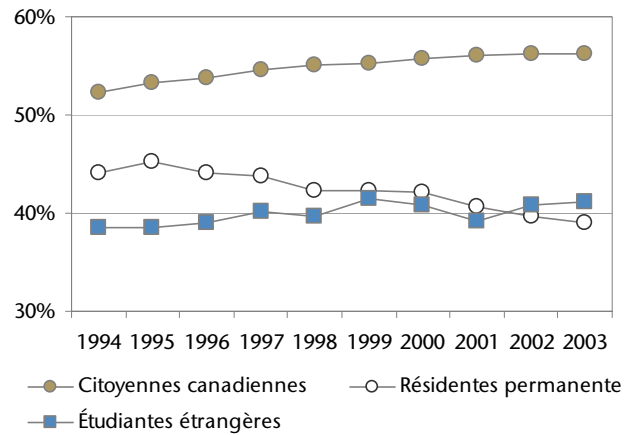


Figure 6 Pourcentage d'étudiantes à la maîtrise, par statut d'immigration, 1994-2003

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

Il faut aussi souligner le déclin constant à partir de 1995 des femmes dans le groupe des étudiants avec le statut de résidents permanents, leur pourcentage diminuant de 44 % en 1995 à 39 % en 2003. À l'inverse, la population de citoyennes canadiennes s'est accrue, passant de 52 à 56 % au cours de la même période.

Tableau X Nombre et croissance d'étudiants à la maîtrise, par statut d'immigration, 1997-2003

Statut d'immigration	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Croissance
Citoyen canadien*	57 972	58 473	59 895	59 223	60 609	64 248	65 991	2,1%
Résident permanent**	6 030	6 477	7 347	7 932	9 477	11 355	11 886	13,0%
Étudiant étranger	5 850	6 339	7 080	8 040	9 444	10 191	11 514	12,4%
Total	69 852	71 293	74 331	75 197	79 535	85 799	89 387	4,3%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

Inclut les Inuit, les Amérindiens et les Métis; ** anciennement appelés immigrants reçus.

3.6 Âge

L'âge moyen des étudiants à la maîtrise est demeuré relativement stable au cours de la dernière décennie, glissant légèrement de 31,4 à 31,1 ans de 1994 à 2003 (Figure 7). La distribution par groupe d'âge est aussi restée plutôt constante au cours de la même décennie.

Ces données contredisent les perceptions des représentants d'universités interviewés dans le cadre de cette étude, lesquels croyaient voir une tendance vers un vieillissement de la population étudiante à la maîtrise.

L'examen des groupes d'âge suggère que la moyenne d'âge des étudiants inscrits dans des programmes ne s'est pas accrue en général.



Toutefois une analyse de l'effectif étudiant dans chaque groupe révèle que le nombre d'étudiants âgés de 50 ans et plus a augmenté plus rapidement que les autres groupes d'âge. De fait, les plus forts taux de croissance ont été enregistrés dans les groupes de 50 – 54 ans (5,1 %) et 55 – 59 ans (7,6 %). Le taux de croissance pour tous les groupes d'âge s'établissait à 2,9 %. Ces groupes

d'âge ne représentent qu'une faible proportion de l'effectif et sont sans effet sur l'âge moyen de l'agrégat. La croissance des groupes plus âgés, cependant, correspond aux impressions des représentants d'universités concernant le vieillissement de la population étudiante à la maîtrise.

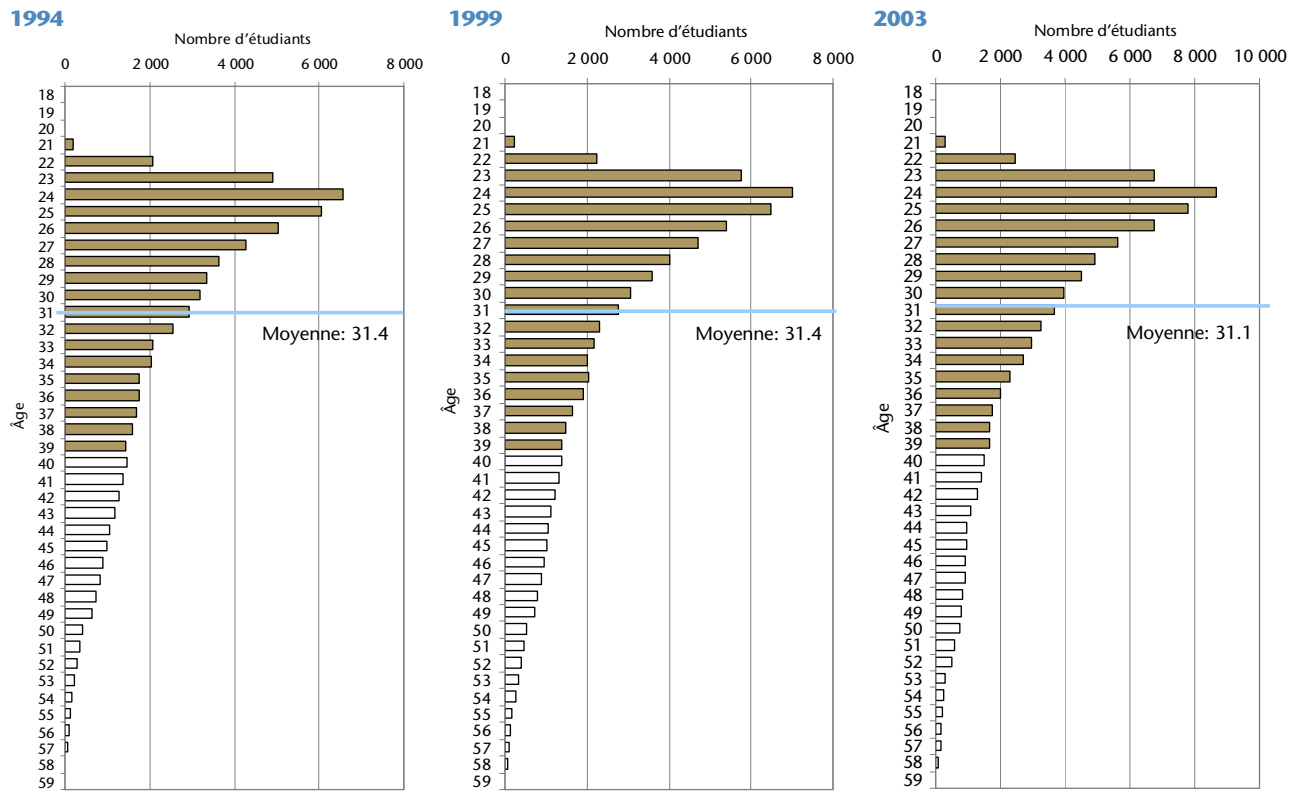


Figure 7 Répartition des étudiants de maîtrise, selon l'âge, 1994, 1999, 2003

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données préparées par Statistique Canada (SIAE)

3.7 Aide financière aux étudiants

Selon les personnes interviewées, l'aide financière limitée aux étudiants décourage les inscriptions, prolonge la durée des études et diminue les taux de réussite. De fait, une grande proportion des étudiants de maîtrise, et notamment ceux qui sont inscrits dans des programmes professionnels ou sans mémoire, n'ont pas accès aux bourses de recherche et doivent travailler à temps partiel ou même à temps complet. Cette situation a pour effet de limiter le temps qu'ils peuvent consacrer à leurs études, et retarde l'obtention du diplôme. De

plus, les professeurs ne sont pas encouragés à diriger un étudiant de maîtrise qui ne dispose pas de ressources financières suffisantes.

Selon certaines personnes interviewées, les universités se préoccupent moins de l'aide financière aux étudiants de maîtrise, comparativement aux doctorants. Cette responsabilité incombe généralement aux départements, et chacun a ses politiques et son mode de fonctionnement. Toutefois, les changements dans les montants des bourses et dans les mécanismes d'aide financière ont incité



les universités à rechercher des sources additionnelles de financement ou des solutions de rechange. L'offre de postes additionnels d'enseignement ou d'assistantat de recherche pourrait constituer un élément de solution. De fait, plusieurs doyens et gestionnaires de programmes interviewés pour ce rapport ont remarqué que les étudiants ayant un emploi sur le campus sont davantage motivés et connectés à leurs activités de recherche.

Au Canada, l'éducation postsecondaire a été confrontée à des coupes de budgets de fonctionnement dans la première moitié des années 1990 à cause d'une réduction du soutien financier des gouvernements. Au tournant du millénaire, des projets de réinvestissement de la Stratégie d'innovation du Canada ont grandement amélioré l'aide financière aux étudiants des études supérieures. Par exemple des fonds provenant de centres d'excellence, de chaires de recherche et d'autres projets ciblés appuient les étudiants diplômés au moyen d'assistantats de recherche.

Le programme de Bourses d'études supérieures du Canada (BESC), lancé en 2004, a l'impact le plus direct sur l'aide financière aux étudiants diplômés. Administré par les trois grands conseils subventionnels du Canada, ce programme a pour but d'offrir un appui financier additionnel – parfois le seul – aux étudiants de maîtrise. Ce nouveau régime de financement revêt une importance particulière pour les étudiants en sciences sociales et en sciences humaines parce que l'aide financière dans ces disciplines est souvent inférieure à celle offerte dans les sciences naturelles, en génie et dans les disciplines de la santé. Les programmes du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) n'offraient aucune aide financière directe aux étudiants de maîtrise. Les programmes de bourses de maîtrise (BESC) du CRSH avaient acheminé une aide financière globale de 14 210 500 \$ à 811 étudiants en 2003-2004 (une moyenne de 17 522 \$ par étudiant) et de 16 977 188 \$ à 974 étudiants en 2004-2005 (une moyenne de 17 430 \$ par étudiant).

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a aussi amélioré les occasions de financement fondées sur le mérite dans ses propres disciplines avec les BESC et des bourses d'études supérieures pour étudiants de maîtrise. En 2004-2005 ces programmes ont aidé financièrement 1 175 étudiants avec des bourses totalisant 20 231 920 \$ (moyenne de 17 219 \$ par étudiant).

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) distribuent aussi des BESC. De 2003-2004 à 2005-2006, les IRSC ont versé 2 452 800 \$ en bourses à 183 étudiants (13 403 \$ par étudiant). Le nombre de BESC aux étudiants de maîtrise aura sans doute tendance à augmenter à l'avenir. Les Instituts offrent aussi 10 bourses spécifiques ou thématiques à des étudiants de maîtrise, tels les programmes de l'Institut du vieillissement, de l'Institut de la santé des femmes et des hommes, de l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires, et de VIH/SIDA (recherche communautaire).

En 2004-2005, les trois conseils de recherche (CRSH, CRSNG et IRSC) ont aidé 1 390 étudiants de maîtrise, soit environ 2 % de l'effectif total de maîtrise au Canada.

Au-delà des bourses, le CRSNG et les IRSC offrent des assistantats de recherche durant l'été aux étudiants de maîtrise; les étudiants dans les disciplines du CRSH en sont exclus. Toutefois, à mesure que la recherche en sciences sociales évolue vers une recherche plus collaborative et se mène dans les équipes et centres de recherches, ce soutien financier estival pourrait bien être offert aux étudiants des sciences sociales et des sciences humaines.

Les BESC sont particulièrement bienvenues là où les systèmes d'éducation provinciaux n'offrent pas d'aide financière aux étudiants diplômés. Des régimes provinciaux existent en Alberta, en Ontario et au Québec. Les conseils subventionnels du Québec ont une structure semblable à celle des conseils de recherche fédéraux. Ils sont divisés en trois principaux groupes de disciplines : le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (qui a versé 2 243 262 \$ à 231



étudiants de maîtrise en 2004-2005); le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (qui a versé 3 323 489 \$ à 331 étudiants de maîtrise en 2004-2005); et le Fonds de recherche en santé du Québec (qui a versé quelque 10 255 339 \$ en 2004-2005 à 528 étudiants de maîtrise, au doctorat, en études postdoctorales et post-diplôme professionnelles).

En Alberta, le gouvernement offre des bourses de maîtrise par l'entremise de l'Alberta Scholarship Program. De plus, l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR) compte parmi les importants fournisseurs de bourses privées pour les étudiants de maîtrise dans cette province. En se fondant sur le modèle de l'AHFMR et tendant de reproduire cette structure réussie, le Gouvernement de l'Alberta a créé en 2000 l'*Alberta Ingenuity Fund (Alberta Heritage Foundation for Science and Engineering Research)* pour offrir un soutien financier aux étudiants chercheurs diplômés dans les disciplines des sciences naturelles et du génie.

Le Régime de bourses d'études supérieures de l'Ontario, administré par le gouvernement ontarien, propose aussi une aide financière aux étudiants de maîtrise. Dans d'autres provinces telles que la Colombie-Britannique, le Manitoba, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve et Labrador, des fondations de recherches et des fonds privés, principalement engagés dans le soutien de programmes de recherche en santé, offrent un soutien financier aux étudiants de maîtrise mais il n'existe aucun programme provincial élargi d'aide financière pour subventionner la recherche en sciences naturelles, en génie, en sciences sociales et en sciences humaines.

Au-delà des bourses gouvernementales et externes fondées sur le mérite, les étudiants de maîtrise se procurent le plus souvent des prêts étudiants en vertu des programmes provinciaux d'aide financière. Certains étudiants obtiennent des emplois de professeur ou d'assistants de recherche, et certains travaillent à l'extérieur du milieu universitaire. Il est important de noter que les étudiants inscrits dans des programmes professionnels ou sans mémoire n'ont pas

normalement accès aux bourses internes ou externes fondées sur le mérite, qui sont principalement réservées aux étudiants des programmes de recherches.

D'autres sources externes d'aide financière existent toutefois au Canada. Elles proviennent d'une diversité d'organisations dans tous les secteurs institutionnels (sans but lucratif, entreprises privées, industrie). Une fouille élargie de sites Web et d'information publique disponible a été effectuée pour documenter l'aide financière aux étudiants de maîtrise. Seules les bourses pour étudiants de deuxième cycle ont été incluses. Certains programmes de bourses peuvent cependant être accessibles aux étudiants de premier cycle. Au Canada, plus de 60 différentes bourses sont offertes aux étudiants de maîtrise dans différentes disciplines. Ce financement externe, fondé en grande partie sur le mérite, peut subventionner jusqu'à 500 étudiants et représente environ trois millions de dollars.

Les universités soutiennent les étudiants diplômés directement, au moyen de fonds internes ou de subventions départementales à la recherche. Des bourses internes d'une valeur égale aux frais de scolarité sont communément octroyées, et les étudiants étrangers y ont droit également. Les données sur le niveau de soutien interne aux étudiants diplômés, et aux étudiants de maîtrise en particulier, sont difficiles à obtenir. Il est cependant intéressant de jeter un coup d'œil sur le soutien financier global aux étudiants dans les universités canadiennes. Le soutien financier a augmenté de plus de 41 % entre 1994 et 2001. Ce niveau se rapproche de l'évolution de l'effectif, qui a augmenté au cours de la même période.

Plusieurs des personnes interviewées ont observé au sein des grandes universités de recherche une tendance croissante à offrir une aide financière garantie aux étudiants diplômés. Cela peut influencer leur capacité d'attirer des étudiants ou, plus globalement, peut augmenter la capacité concurrentielle des institutions ou universités plus modestes, surtout dans les provinces qui n'offrent pas de bourses.



Dans les grandes universités, et spécialement dans les programmes ajustés aux besoins d'une industrie, il est souvent plus facile d'obtenir des niveaux suffisants d'aide financière. Par exemple, dans le programme de maîtrise en gestion manufacturière de l'Université McGill, l'aide financière a une importance stratégique à cause des frais de scolarité relativement élevés (25 000 \$). Les étudiants peuvent tirer profit de trois modes de financement : bourses d'entrée 15 000 \$; bourses 3M (12 500 \$); et bourse Werner Graupe (20 000 \$). Les étudiants doivent respecter des critères minimums (tels qu'évalués par MPC et GMAT) pour chacune de ces bourses. Il existe aussi un programme de prêts de la Banque royale du Canada au sein duquel McGill paie les intérêts pendant que l'étudiant est inscrit au programme. Les stages sont payés par l'entreprise participante.

Selon plusieurs gestionnaires de programme, l'aide financière, ou son absence, détermine l'inscription des étudiants aux études supérieures et, dans certaines universités, peut même influencer la poursuite des études. Par exemple, dans le cas de la maîtrise en informatique de la santé de l'Université Dalhousie, la présence d'un nombre suffisant d'étudiants a été directement reliée à la disponibilité de l'aide financière. Il existe présentement de petites bourses d'entrée pour les étudiants, et le programme tente d'assurer la disponibilité de bourses pour les étudiants de deuxième année également. Des bourses provinciales pourraient être offertes, et la faculté d'études supérieures ainsi que l'Université Dalhousie ont plusieurs bourses pour les étudiants; ces derniers ont aussi accès à des sources de financement extérieures, notamment des Instituts de recherche en santé du Canada.

Le paysage de l'aide financière aux études supérieures n'est pas consolidé ou intégré dans le cadre d'une stratégie pan-canadienne. Avec la croissance du nombre de bourses obtenues au mérite par des étudiants de maîtrise, il deviendra de plus en plus difficile – vu les augmentations prévues de l'effectif de maîtrise – d'assurer un soutien financier à une proportion accrue d'étudiants. Cela vaut particulièrement pour les programmes sans recherche, où l'aide financière

est moins disponible présentement. Le maintien d'une infrastructure suffisante d'aide financière et la supervision des ressources deviendront donc un nouveau défi à relever pour les universités.

3.8 Analyse coûts-avantages des études de maîtrise

En se fondant sur les données de Statistique Canada, les coûts et avantages financiers des études de maîtrise peuvent être analysées en comparant les mêmes coûts et avantages des autres cycles d'études universitaires (baccalauréat et doctorat). Nous n'avons pas effectué de véritable analyse économique, même si telle analyse aurait pu s'avérer fort utile vu la pénurie de renseignements détaillés à cet égard. Nous proposons simplement une évaluation qualitative.

Les profils, économiques et autres, des diplômés peuvent se comparer en utilisant un certain nombre de variables disponibles grâce aux données de l'Enquête nationale auprès des diplômés : le pourcentage d'étudiants qui ont contracté des prêts pour compléter leurs études; la dette moyenne à la diplomation; le pourcentage de la dette remboursée deux ans après la diplomation; et le revenu moyen des diplômés.

Les diplômés titulaires de maîtrises et de doctorats empruntent moins souvent que les étudiants de premier cycle pour financer leurs études (Tableau XI). Cela s'explique sans doute par la plus grande disponibilité de bourses d'excellence mais aussi d'emplois mieux rémunérés et de postes d'enseignant et d'assistant à la recherche. Mais on peut aussi y voir le reflet de ce que Pierre Bourdieu, éminent sociologue français et spécialiste de l'éducation et de la culture, appelle la reproduction des classes sociales – le fait que les étudiants diplômés aient tendance à provenir de familles plus riches. Le profil de l'endettement des diplômés de maîtrise ressemble à celui des diplômés du baccalauréat. La dette moyenne de l'étudiant au bac s'établit à 20 500 \$, contre 20 000 \$ pour l'étudiant de maîtrise. Les occasions d'emploi à temps plein se ressemblent, avec un léger avantage pour les diplômés de maîtrise.



Les détenteurs de baccalauréats ne cheminent pas toujours en droite ligne vers un diplôme de maîtrise. L'âge médian à la diplomation révèle un écart de six ans entre le baccalauréat et la maîtrise. Les études de maîtrise ne constituent pas toujours une étape dans un itinéraire scolaire continu. Une inscription à la maîtrise peut résulter d'un changement des objectifs de carrière; le choix d'étudier à la maîtrise peut aussi être influencé par les occupations et autres obligations des étudiants. Par exemple, un examen plus poussé des caractéristiques démographiques des diplômés révèle que plus de 5 % des diplômés au baccalauréat ont des enfants à charge et que 13 % sont mariés. Cela suggère que les étudiants de maîtrise peuvent avoir des obligations financières plus importantes, les incitant à s'inscrire à temps partiel.

Globalement, en comparant les coûts et avantages des trois cycles universitaires, la maîtrise devance le baccalauréat et le doctorat. Les salaires y sont nettement plus élevés qu'au bac et à peine moins élevés qu'au doctorat. Une comparaison des revenus bruts moyens (estimés) des diplômés de l'an 2000 employés à temps plein révèle que les

diplômés de maîtrise gagnent 25 % de plus que les détenteurs de baccalauréats, et 37 % de moins que les diplômés doctoraux.

Toutefois les données du recensement de la population active démontrent que l'écart entre les diplômés de maîtrise et de doctorat se rétrécit de façon appréciable dans les années suivant la diplomation et que la différence de salaire entre détenteurs de maîtrise et de doctorat au sein de la population active n'est que de 7 %.

Les avantages de la maîtrise varient beaucoup d'une discipline à l'autre. Une analyse comparative des diplômés d'études supérieures, à partir des données du recensement canadien de 2001, démontre que les avantages salariaux par rapport aux étudiants du baccalauréat se manifestent surtout dans les professions de commerce, de gestion, d'administration et de santé. L'avantage devient marginal en génie et sciences appliquées, en mathématique et en sciences physiques, dans les sciences humaines et connexes, et à un moindre degré dans les beaux-arts et les arts appliqués (Tableau XII; Jedwab, 2004).

Tableau XI Profil économique et démographique des diplômés universitaires, par cycle d'études

Variable	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat
Pourcentage de diplômés qui ont contracté des prêts (%)	53	45	45
Dette moyenne des diplômés qui ont emprunté, diplomation de 2000	20 500	20 300	23 900
Pourcentage (%) de la dette remboursée deux ans après la diplomation	23	27	28
Emploi à temps plein (%)	81	84	82
Durée moyenne du programme à temps plein (en mois)	40	26	62
Âge médian à l'obtention du diplôme (année)	23	29	33
Revenu moyen des diplômés endettés en 2001 (\$) (deux ans après l'obtention du diplôme)	33 400	41 900	57 600
Revenu moyen de la main-d'œuvre en 2001 (\$)	58 148	72 335	77 399

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données de Statistique Canada

À l'inverse, les détenteurs de doctorat avaient un net avantage financier dans une variété de disciplines – beaux-arts et arts appliqués, agriculture, biologie et sciences de l'alimentation, les sciences humaines et les professions de la santé. On note, en moyenne, des retombées négatives en sciences appliquées, en technologies

et professions connexes, et un avantage financier relatif des études doctorales en génie, en commerce et en administration (10 % ou moins).

Globalement, le diplôme de maîtrise représente un bon placement pour les nouveaux diplômés, pour les personnes qui retournent aux études et pour



les travailleurs à la recherche de perfectionnement professionnel. Il suffit de comparer le rapport entre le revenu et la durée des programmes des diplômés de maîtrise et de doctorat. Les données révèlent qu'il faut mettre en moyenne 62 mois de plus pour compléter un doctorat et gagner 7 % de plus que les détenteurs de maîtrise. Par

conséquent, dans plusieurs champs d'études, le doctorat ne doit pas être vu comme un moyen d'optimiser le rendement financier des investissements scolaires, mais comme une voie permettant d'atteindre le succès professionnel, scolaire et scientifique. ■

Tableau XII Revenu moyen d'emploi des diplômés universitaires et pourcentage d'écart, par champ et cycle d'études, 2000

Principal champ d'études	Baccalauréat	Maîtrise	Écart(%)	Doctorat	Écart(%)
Commerce, gestion et administration des affaires	\$65 157	\$102 952	58%	\$113 730	10%
Génie et sciences appliquées	\$71 526	\$75 673	6%	\$82 515	9%
Santé, sciences et technologies	\$52 219	\$75 183	44%	\$93 608	25%
Mathématique et sciences physiques	\$65 221	\$68 500	5%	\$77 517	13%
Sciences sociales et connexes	\$60 205	\$68 116	13%	\$77 866	14%
Sciences appliquées, technologies et professions connexes	\$50 610	\$59 142	17%	\$56 592	-4%
Services éducatifs, récréatifs et de consultants	\$45 747	\$58 660	28%	\$68 120	16%
Agriculture, biologie, nutrition et alimentation	\$46 977	\$51 500	10%	\$68 024	32%
Sciences humaines et connexes	\$48 944	\$50 907	4%	\$63 651	25%
Beaux-arts et arts appliqués	\$40 981	\$44 180	8%	\$61 622	39%
Moyenne	\$58 148	\$72 335	24%	\$77 399	7%

Source : Compilation de Science-Metrix à partir de données de Statistique Canada (recensement de 2001)



4 Discussion et conclusion

Les représentants des universités canadiennes se disent optimistes devant l'état actuel et futur des programmes de maîtrise canadiens. Le diplôme de maîtrise est fort, disent-ils, et les universités poursuivront une solide tradition d'études de maîtrise fondées sur la recherche. En même temps, les diplômes de maîtrise professionnelle jouent un rôle de plus en plus important en milieu de travail dans un contexte d'attentes et de demandes accrues des employeurs.

Le public est de plus en plus sensibilisé à la diversité et à la sophistication des études supérieures en général, et les études de maîtrise sont en mesure de répondre à une demande en croissance. Mondialement, les représentants universitaires interviewés croient que le développement des programmes de maîtrise au Canada suit les tendances internationales; certains sont même d'avis que le Canada compte parmi les chefs de file.

L'ajustement des programmes aux besoins des milieux de travail compte parmi les tendances les plus importantes. Même si les diplômes professionnels existent depuis nombre d'années, les gouvernements s'accordent de plus en plus avec le secteur industriel pour affirmer que la recherche scientifique devrait pleinement s'engager dans la résolution des problèmes économiques et sociaux (OCDE, 2004). Ce paradigme se bute à la résistance de ceux qui voudraient maintenir l'indépendance intellectuelle des universités, mais le débat a eu un impact global sur la culture universitaire et a contribué à façonner l'évolution des programmes d'études supérieures. Par exemple, il n'est plus inhabituel de voir des universités mettre en place des curriculums flexibles pour répondre à des demandes relatives à la formation du personnel, ou de voir des associations professionnelles ou industrielles demander des modifications aux exigences des cours selon leurs besoins.

Les programmes jugés novateurs par les représentants d'universités sont d'abord conçus pour répondre aux besoins perçus de la communauté et d'organisations professionnelles. Paradoxalement, ces programmes proposent une formation spécialisée qui aura tendance à produire de nouvelles expertises et compétences qui ne sont pas encore reconnues par les employeurs. Conséquemment, l'intégration de ces diplômés spécialisés au marché du travail n'est pas garantie.

Pour plusieurs représentants universitaires, le diplôme de maîtrise est en voie de devenir l'exigence minimale dans certains domaines professionnels. Quoique la valeur de la formation de maîtrise varie d'un champ à l'autre, on insiste de plus en plus sur la nécessité de compléter un diplôme d'études supérieures pour accéder à des postes élevés. Une forte demande d'études de maîtrise provient aussi de ceux qui ont récemment complété des études de baccalauréat et de personnes qui retournent aux études en cheminement de carrière. Ces étudiants reconnaissent la valeur ajoutée d'une formation de maîtrise, tant pour le perfectionnement professionnel que pour les occasions d'emploi. De fait, en examinant le salaire moyen des diplômés des universités canadiennes et américaines, la rentabilité d'un diplôme de maîtrise apparaît clairement; en général, les titulaires de maîtrise détiennent un avantage substantiel sur les diplômés du bac.

L'importance croissante de l'éducation permanente et de la formation continue, issue en partie du discours contemporain des gouvernements et d'organisations internationales telles la Commission européenne, l'OCDE et l'UNESCO, constitue un changement culturel d'importance. Cette tendance est influencée et influence à la fois la demande croissante de diplômes universitaires conçus en fonction des besoins de professionnels en cheminement de carrière (CE, 2001; OCDE, 2005; UNESCO, 2005). En réponse, les universités proposent des cours à temps partiel et un mélange de cours en classe et à



distance pour composer avec les horaires chargés des professionnels. Ces pratiques sont relativement nouvelles à la maîtrise à l'exception de certains programmes professionnels, tels la maîtrise en administration des affaires (M.B.A.), pionnière de la prestation de cours à une clientèle adulte occupée.

Ces changements ont contraint les universités à mettre plus d'emphasis sur la création de diplômes professionnels, en opposition avec les programmes plus traditionnels orientés vers la recherche. Les programmes sans mémoire où les cours et les stages jouent un rôle central en sont le résultat. De fait, des programmes professionnels couvrant un vaste éventail de disciplines et des applications spécialisées se multiplient au Canada et autour du monde.

L'internalisation des études supérieures, une autre tendance ayant un effet important sur les études de maîtrise au Canada, entraîne non seulement un afflux d'étudiants étrangers mais aussi l'intégration d'une dimension internationale / multiculturelle à l'enseignement, la recherche et le service communautaire. Les institutions d'études supérieures collaborent au développement de nouveaux programmes de formation qui facilitent l'acquisition d'un savoir et de compétences transfrontaliers, tels le programme de M.B.A. de l'Université Dalhousie. Des projets canadiens de collaboration et d'échanges ont permis de développer des programmes de maîtrise outre-mer (AUCC, 2000; 2004). Toutefois il apparaît clair que les universités canadiennes ne mettent pas l'accent sur le développement de leurs programmes outre-mer (Knight, 2004; interviews). Quoique les régimes canadiens d'études supérieures ne soient pas orientés par les marchés autant qu'ailleurs sur la planète, l'assurance de qualité et la reconnaissance des qualifications de programmes et de diplômes étrangers préoccupent de plus en plus les institutions canadiennes (Kinght, 2004; IAU, AUCC, ACE, CHEA, 2005).

Avec l'établissement de l'Espace européen de l'enseignement supérieur, l'objectif du Processus

de Bologne et la création de l'University Mobility in Asia and the Pacific, (UMAP), la mobilité internationale devient un enjeu majeur. La croissance de ces « espaces » pourrait attirer les étudiants canadiens, mais aussi détourner les étudiants étrangers des programmes canadiens. Selon l'AUCC (2000), les institutions canadiennes doivent agir rapidement si elles veulent attirer les étudiants étrangers en assurant, par exemple, que les qualifications obtenues au Canada soient reconnues sur le plan international. Les régimes canadiens d'enseignement supérieur doivent démontrer qu'ils peuvent concurrencer ces nouveaux espaces éducatifs « sans frontières ». Le gouvernement fédéral a annoncé des modifications aux politiques d'immigration canadiennes pour aider les universités à attirer ici un nombre accru d'étudiants étrangers (la cible courante est de 20 000 étudiants). Les visas consentis à ces étudiants étrangers leur permettront de travailler à temps partiel (Birchard, 2005) et de demander des permis de travail hors campus; de plus les procédures de demande de visa seront allégées (Paskey, 2003). Les universités, toutefois, n'accordent pas une grande priorité au recrutement d'étudiants étrangers et ont pris peu de mesures pour tirer profit des occasions de mobilité accrue des étudiants. Il appartient le plus souvent à chaque département de faire ses propres démarches et, de fait, plusieurs programmes de maîtrise ont été conçus en fonction des besoins des étudiants étrangers, alors que d'autres encouragent la mobilité des étudiants durant leur séjour à la maîtrise.

La valeur accrue de la recherche multidisciplinaire et interdisciplinaire, résultant en grande partie des programmes et des politiques mis en œuvre par plusieurs conseils subventionnels, constitue un autre changement dans le décor de l'enseignement supérieur. Les équipes de recherche et les professionnels en milieu de travail, confrontés à des enjeux complexes, y voient l'approche la plus efficace (Brochu et Williams, 2001). Il est possible de croire que les progrès scientifiques et technologiques résultent, du moins en partie, de la



restructuration et de la fusion d'éléments du savoir existant. Étant donné que les disciplines traditionnelles et délimitées permettent difficilement ce type de « remballage » du savoir qui mène souvent à l'innovation, plusieurs des nouveaux programmes de maîtrise sont à dessein interdisciplinaires ou multidisciplinaires. Ces programmes combinent souvent les disciplines des sciences naturelles avec le génie ou encore les sciences de la santé avec les sciences sociales et les sciences humaines.

Certains programmes interdisciplinaires ou multidisciplinaires ne se distinguent de leurs contreparties traditionnelles que par le contenu mais d'autres, à cause de leur nature dynamique, ont tendance à se démarquer par leur mode de prestation, tels les cours de la maîtrise en environnement de l'Université du Manitoba, fondés sur les problèmes, les cours « multi-facultés » de la maîtrise en gouvernance autochtone à l'Université de Victoria; et les séminaires industriels et stages de la maîtrise en gestion manufacturière de l'Université McGill. Ces programmes peuvent aussi être orientés vers la technologie ou la solution de problèmes. Des diplômes professionnels combinent de plus en plus le savoir et les compétences de la science, du génie et de l'administration des affaires. Des programmes en collaboration, tels la maîtrise en recherche appliquée sur les services de santé, offerte par quatre universités des provinces de l'Atlantique, ont collectivement les ressources et la capacité d'aborder l'éventail complet des enjeux, ce que chaque université n'aurait pu faire seule. De plus, les étudiants dans ce type de programme ont la chance de bénéficier des compétences et du savoir d'une diversité de professeurs. De fait, plusieurs programmes interdisciplinaires récents au deuxième cycle sont administrés par des équipes de chercheurs de différentes facultés (d'une ou plusieurs universités); les sujets ciblés requièrent la contribution d'un certain nombre de disciplines.

Certains des programmes créés au Canada nécessitent la collaboration d'au moins deux départements (et dans un cas de plusieurs universités). À cause du caractère multidisciplinaire ou interdisciplinaire de plusieurs de ces programmes, et parce qu'ils représentent des champs uniques ou émergents, des étudiants avec des antécédents différents y sont plus facilement acceptés; on recherche même une clientèle diversifiée, voire internationale.

Les étudiants se voient offrir plus que jamais un nombre croissant de choix, notamment en ce qui a trait à la décision de rédiger ou non un mémoire. Traditionnellement il existait des programmes avec mémoire (orientés vers la recherche) et des programmes sans mémoire (à caractère professionnel). Or certaines universités canadiennes offrent maintenant aux étudiants, au sein du même programme, le choix entre la rédaction d'un mémoire et un stage (voir chapitre 3).

De plus en plus de programmes intègrent l'apprentissage à distance dans leur curriculum. Ces programmes visent principalement une clientèle adulte composée de professionnels et de personnes ayant des obligations familiales. De fait, la plupart des directeurs de programme interviewés ont exprimé la conviction que l'éducation permanente constitue un élément important de leur programme.

On semble de plus en plus se soucier, dans certains programmes, de recruter des étudiants qui ont été exposés à la formation en recherche et à la formation professionnelle. De plus, plusieurs programmes mettent davantage l'accent sur la solution de problèmes, permettant aux étudiants d'aborder des situations réelles et des études de cas.

Malgré la popularité croissante de l'option de la double maîtrise, peu de directeurs de programme interviewés y voient un avantage sur le marché du travail. L'obtention d'un doctorat constituerait une meilleure option, selon eux.



L'accent croissant mis sur la gestion de la performance compte aussi parmi les facteurs qui ont pu influencer l'évolution du diplôme de maîtrise. La diffusion dans les milieux universitaires et politiques des concepts présentés dans *New Production of Knowledge* (Gibbons et al., 1994) a entraîné des analyses comparatives de la performance des universités et une allocation de ressources en conformité avec les résultats de ces analyses. Les universités se sentent donc pressées d'investir stratégiquement dans leurs scientifiques les plus prometteurs. L'offre d'avantages personnalisés à des étudiants doués susceptibles d'influencer la réputation d'une université ou d'un groupe de recherche a aussi un effet sur les études de maîtrise. Des personnes interviewées nous ont dit à plusieurs reprises que les étudiants de maîtrise participent de plus en plus à des activités qui étaient traditionnellement réservées à des candidats au doctorat. En plus de participer à des colloques les étudiants de maîtrise sont amenés à contribuer à la publication de recherches originales. Ainsi les attentes des étudiants et des directeurs de recherche auront tendance à augmenter avec le temps.

En réponse à la demande croissante, les universités canadiennes ont entrepris un certain nombre de projets visant à rehausser la productivité en recherche des diplômés de maîtrise. Des facultés ont créé de nouveaux programmes de maîtrise pour élargir le curriculum de base et pour répondre aux besoins perçus des secteurs public et privé. Le format d'un grand nombre de ces nouveaux programmes de maîtrise s'inspire des programmes de maîtrise de recherche existants. En conséquence, la capacité de formation des universités s'est accrue de façon appréciable.

La participation accrue des étudiants aux activités de recherche, tout en ayant un impact bénéfique sur la capacité de recherche des universités, a parfois pour effet de prolonger la durée des études à la maîtrise. Cette question préoccupe les universités au Canada et au niveau international.

La durée des programmes de maîtrise a été chaudement débattue durant la mise en œuvre du Processus de Bologne.

Clairement, les parties prenantes à la maîtrise se préoccupent d'assurer l'efficacité des programmes et le cheminement des étudiants vers l'obtention d'un diplôme. Des universités ont établi un protocole officiel de présentation de rapports pour suivre la progression des étudiants de maîtrise afin d'anticiper et d'éliminer les obstacles à la progression au sein des programmes. Certains ont proposé de raccourcir la durée des programmes de maîtrise, comme élément de solution (ACES, 2003-2004). Le maintien de la qualité des études de maîtrise compte aussi parmi les principaux enjeux du débat entourant le temps d'achèvement des programmes. Un soutien accru aux étudiants diplômés a aussi été proposé (AUCC, 2002b); cela aurait sans doute un effet sur l'inscription et les taux de diplomation et pourrait, selon l'ACES (2001) augmenter la proportion des diplômés qui choisissent de demeurer au Canada.

La plupart des directeurs et représentants de programmes jugent très importante la question de l'aide financière aux étudiants de maîtrise, notamment pour les programmes professionnels non centrés sur la recherche pour lesquels il existe une moins grande disponibilité de bourses. Les étudiants étrangers, qui sont assujettis à des frais de scolarité plus élevés, sont particulièrement touchés. Plusieurs programmes souhaitent recruter un plus grand nombre d'étudiants étrangers mais avec des moyens financiers limités, ils sont incapables d'assurer l'aide financière requise. Financer les programmes en soi constitue un défi. La formation interdisciplinaire ou multidisciplinaire, offerte par des professeurs de différentes facultés, nécessite des ressources financières additionnelles. Cette pratique a cessé dans certaines universités à cause de coupes budgétaires. Il semble donc que certaines pratiques novatrices aient besoin d'un financement plus élevé pour être maintenues. Le



soutien financier devient ainsi un déterminant de l'évolution des diplômes de maîtrise au Canada.

Les nouvelles mesures fédérales à l'intention des étudiants de maîtrise laissent croire à une amélioration du soutien financier. Il est toutefois trop tôt pour évaluer l'impact de projets comme celui des Bourses d'études supérieures du Canada (BESC) sur les étudiants et sur le développement de programmes de maîtrise. Les bourses d'excellence sont principalement attribuées à des étudiants effectuant des maîtrises de recherche, notamment en sciences sociales et en sciences humaines. À l'inverse, le nombre croissant d'étudiants dans des programmes de maîtrise professionnelle ou sans recherche n'a pas reçu beaucoup d'attention de la part des conseils de recherche. Ces étudiants doivent se tourner vers des bourses d'organisations connexes ou des bourses internes offertes par les départements et les bureaux d'études supérieures. Globalement, plus de 45 % des étudiants diplômés en 2000 avaient contracté des prêts de sources publiques et privées. Même s'il est trop tôt pour évaluer l'effet des nouvelles mesures fédérales, le soutien financier demeurera un enjeu majeur pour les étudiants de maîtrise et les administrateurs de programmes.

4.1 Les défis à relever

Les études de maîtrise ont connu une période de croissance substantielle de l'effectif et du nombre de programmes, tout en devant composer avec un environnement de restrictions budgétaires. Après cette période de développement rapide, les études de maîtrise devront relever de nombreux défis au Canada.

Les enjeux financiers d'abord : à la suite de coupes budgétaires généralisées ces dernières années, les institutions ont de la difficulté à répondre aux demandes des étudiants et du personnel. Par exemple, les universités doivent soutenir financièrement les nouveaux programmes de maîtrise sans négliger les programmes

existants. Ils doivent aussi assurer aux étudiants une aide financière suffisante et équitable. De plus, en dépit d'un taux de diplomation élevé à la maîtrise, il est devenu important de réduire le temps d'achèvement des études sans pour autant porter préjudice à la qualité de l'éducation.

Les représentants des universités ont affirmé l'importance de déterminer la valeur et l'objectif des programmes de maîtrise, ainsi que la forme de programmes susceptible d'attirer le plus grand soutien des employeurs. Les universités canadiennes, croient-ils, devraient travailler ensemble à promouvoir la reconnaissance des études de maîtrise au Canada. Cette reconnaissance doublée d'une visibilité nationale et internationale a une importance vitale pour les programmes de maîtrise, étant donné que les étudiants de maîtrise exercent une diversité de professions et peuvent établir des rapports de mentorat avec la prochaine génération d'étudiants, ou même occuper des postes d'autorité dans des entreprises canadiennes et internationales.

La reconnaissance des programmes de maîtrise professionnelle ou sans mémoire compte aussi parmi les défis à relever. Les étudiants qui rédigent un mémoire sont évalués la plupart du temps par un expert de l'extérieur, alors que les étudiants de programmes sans mémoire ne le sont généralement pas. Cette absence de contrôle externe de la qualité nuit à la crédibilité; un travail majeur, tel un rapport de recherche validé par au moins un évaluateur externe, pourrait constituer un correctif. ■



Bibliographie

- ACÉS, (Association canadienne pour les études supérieures). 2001. *Les meilleurs des mondes, les études supérieures au XXI^e siècle*.
- ACÉS. 2003-2004. L'achèvement des études supérieures dans les universités canadiennes, Rapport et recommandations.
- Albano, L.D., Fitzgerald, R.W., Jayachandran, P. et al. 1999. The master builder program: an integrative practice-oriented program. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*. 125(3): 112-118.
- Aldoory, L. et Toth, E.L. 2000. An Exploratory Look at Graduate Public Relations Education. *Public Relations Review*. 26(1): 115-125.
- Amaral, A. et Magalhaes, A. 2004. Epidemiology and the Bologna Saga. *Higher Education*. 00: 1-22.
- AUCC, (Association des universités et collèges du Canada). 2000. *Ouvrir la porte aux étudiants étrangers : comparaison internationale des politiques et pratiques d'immigration*.
- AUCC. 2002a. *Orientations : le milieu universitaire*.
- AUCC. 2002b. *Enseignement aux cycles supérieurs*. Documents d'information sur l'apport des universités à la Stratégie d'innovation du Canada.
- AUCC. 2004. *Des étudiants prêts pour un avenir planétaire : les initiatives d'internationalisation des universités canadiennes*.
- Birchard, K. 2005. Canada Seeks More Foreign Students. *The Chronicle of Higher Education - International*, 29 avril, (51)34: A39.
- Block, D.E., Josten, L.E., Hoagberg, B.L. et al. 1999. Fulfilling Regional Needs for Specialty Nurses Through Limited Cohort Graduate Education. *Nursing Outlook*. 47: 23-29.
- Brochu, M. et Williams, D. 2001. Environmental Scan Final Report for the Evaluation of the Research Grants Program. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).
- Callahan, D.W. et Pedigo, R.M. 2003. Development of an Information Engineering and Management Program. *IEEE Transactions on Education*. 46(1): 111-114.
- CE, (Commission européenne, Eurydice). 2003. Focus on the Structure of Higher Education in Europe (2003/04) - National Trends in the Bologna Process, 92 p.
- CE, (Eurydice). 2005. Focus on the Structure of Higher Education in Europe (2004/05) - National Trends in the Bologna Process, 240 p.
- Conrad, C.F., Grant Haworth, J. et Bolyard Millar, S. 1993. *A Silent Success: Master's Education in the United States*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Conseil de l'Europe. 1997. Convention sur la reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur dans la Région Européenne (Convention de Lisbonne). Série des Traités Européens - No. 165.
- Déclaration de la Sorbonne. (25 mai 1998). Déclaration conjointe des quatre ministres en charge de l'enseignement supérieur en Allemagne, en France, en Italie et au Royaume- Uni. Harmoniser le système européen d'enseignement supérieur.
- Dodds, J.M., Laraia, B.A., et Carbone, E.T. 2003. Development of a master's in public health nutrition degree program using distance education. *Journal of the American Dietetic Association*. 103(5): 602-607.
- Doyon, P. 2001. A review of higher education reform in modern Japan. *Higher Education*. 41: 443-470.



- Drewes, T. et O'Heron, H. 1999. Part Time Enrolments: Where Have All the Students Gone? Research File. Ottawa: AUCC. 3(2).
- EUA, (Association Européenne de l'Université). 2002. *Étude sur les Masters et les diplômes conjoints en Europe* par C. Tauch et A. Rauhvargers.
- EUA. 2003. *Trends 2003, Les avancées de l'espace européen de l'enseignement supérieur, Bologne quatre ans après: Vers une réforme durable de l'enseignement supérieur en Europe* par S. Reichert et C. Tauch.
- EUA. 2004. *Developing Joint Masters Programmes for Europe: Results of the EUA Joint Masters Project*.
- EUA. 2005. *Trends IV: État de la mise en oeuvre des réformes de Bologne par les universités européennes* par S. Reichert et C. Tauch.
- Gail, C., Willis Field, K., Simpson, T. et al. 2004. Clinical nurse specialists and nurse practitioners: Complementary roles for infectious disease and infection control. *American Journal of Infection Control*. 32: 239-242.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., et al. 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Londres: Sage.
- Goodwin, D.L. et de Winter, C.F.M. 2000. Postgraduate Packaging Education: Distance Delivery in Central Europe. *Packaging Technology and Science*. 13: 221-222.
- Gruntman, M., Brodsky, R.F., Erwin, D.A. et al. 2004. Astronautics degrees for the space industry. *Advances in Space Research*. 34: 2159-2166.
- Hallam, A. 1998. Graduate Education in Economics after the COGEE Report: Discussion. *American Journal of Agricultural Economics*. 80(3): 616-620.
- Haug, G. et Tauch, C. 2002. *Towards the European higher education area: survey of main reforms from Bologna to Prague*.
- Hoffman-Goetz, L. et Dwiggins, S. 1998. Teaching public health practitioners about health communication: the MPH curriculum experience. *Journal of Community Health*. 23(2): 127-135.
- IAU, AUCC, ACE, CHEA. 2005. *Sharing Quality Higher Education Across Borders: A Statement on Behalf of Higher Education Institutions Worldwide*.
- Jedwab, J. 2004. *Questioning the Masters: Varying Value of Social Sciences and Humanities Degrees in Canada*. Association d'études canadiennes.
- Jeltsch, R. et Nipp, K. 2004. Adapting the CSE Program at ETH Zurich to the Bologna Process. *Lecture Notes in Computer Science*. 3039: 1196-2001.
- Jensen, M.N. 1999. Reinventing the Science Master's Degree. *Science*. 284(5420): 1610-1611.
- Kaplan, J.S., Rosenfeld, P. et Haber, J. 2003. Information Literacy as the Foundation for Evidence-Based Practice in Graduate Nursing Education: A Curriculum-Integrated Approach. *Journal of Professional Nursing*. 19(5): 320-328.
- Knight, J. 2004. *Quality Assurance and Recognition of Qualifications in Post-secondary Education in Canada*. OECD Quality and Recognition in Higher Education – The Cross Border Challenge. Centre for Educational Research and Innovation. 51-73.
- Larson, D.B., Chandler, M. et Forman, H.P. 2003. MD/MBA Programs in the United States: Evidence of a Change in Health Care Leadership. *Academic Medicine*. 78(3): 335-341.
- Lowe Hays-Thomas, R. 2000. The Silent Conversation: Talking About the Master's Degree. *Professional Psychology: Research and Practice*. 31(3): 339-345.



- Marginson, S.W. 2001. *The Global Market in Foreign Higher Education: The Case of Australia*. Association for Studies in Higher Education (ASHE). 26ième Congrès annuel, 15-18 Novembre 2001, Richmond, Virginia.
- Ministres européens de l'Éducation. 1999. La déclaration de Bologne du 19 juin 1999. Déclaration commune des Ministres européens de l'Éducation.
- NCES, (National Center for Education Statistics). 2000. *Digest of Education Statistics*, 2000.
- Neave, G. 2003. The Bologna Declaration: Some of the Historic Dilemmas Posed by the Reconstruction of the Community in Europe's Systems of Higher Education. *Educational Policy*. 17(1): 141-164.
- Nowatzki, E.A. 2004. Model for Education, Professional Preparation, and Licensure of Civil Engineers. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*. 130(4): 269.
- NSF, (National Science Foundation). 2004. *Science and Engineering Indicators 2004*. Volume 1.
- OCDE, (Organisation de coopération et de développement économiques). 2004. *Politiques de la science et de l'innovation: Principaux défis et opportunités*. Document préparatoire à la réunion du Comité de la politique scientifique et technique au niveau Ministériel les 29 et 30 janvier.
- OCDE. 2005. *Promoting Adult Learning*.
- OST, (Observatoire des sciences et des technologies). 2004. La féminisation des maîtrises et des doctorats dans les universités canadiennes. Note 11, 9 décembre.
- Paskey, J. 2003. Canada Speeds Up Some Visas. *The Chronicle of Higher Education* – International, 50(11): A47.
- Post, D.M., Wise, K.C., Henk, W.A. et al. 2004. A New Pathway for the Preparation of Highly Qualified Teachers: The Master of Arts in Teaching (MAT). *Action in Teacher Education*. 26(2): 24-32.
- Ruede, U. 2002. Computational engineering programs at the University of Erlangen-Nuremberg. *Lecture Notes in Computer Science*. 2331: 852-857.
- Russell, M.P. 1999. Toward the Ideal Professional Master's Degree Program. *Public Relations Review*. 25(1): 101-111.
- Schoon, K.J. et Sandoval, P.A. 2000. Attracting, preparing, and keeping great urban teachers. The urban teacher education Program, Option II. *Urban Education*. 35(4): 418-441.
- Smeby, J.-C. 2000. Disciplinary differences in Norwegian graduate education. *Studies in Higher Education*. 25(1): 53-67.
- Smith, L.F.P. 1994. Higher professional training in general practice: provision of master's degree courses in the United Kingdom in 1993. *British Medical Journal*. 308: 1679-1682.
- Talbert, M., Farnkhopf, S., Jones, S.A. et al. 2003. Combining Service Learning with Graduate Education. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*. 129(4): 211
- Tornatzky, L.G., Waugaman, P.G. et Gray, D.O. 2002. *Innovation U. – New University Roles in a Knowledge Economy*. Southern Technology Council et Southern Growth Policies Board.
- Trahan, W.A. et McAllister, H.A. 2002. Master's-level training in industrial/organizational psychology: does it meet the SIOP guidelines? *Journal of Business and Psychology*. 16(3): 457-465.
- UNESCO, (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). 2005. *Lifelong Learning and Distance Higher Education: Commonwealth of Learning*, éditeurs: C. McIntosh et V. Zeynep.



UNESCO-CEPES, (Centre européen pour l'enseignement supérieur). 2003. *Trends and developments in higher education in Europe*.

Wong, K.W., Shen, Q.P. et McGeorge, D. 2002. Development of a Higher Educational Programme in China: the Hong Kong experience. *Journal of Further and Higher Education*. 26(1): 81-89.

Xia, M. 2002. *Offshore course is business or education: A case study of the UNSW offshore courses in China*. Présenté au 16^{ième} Australian International Education Conference, du 30 septembre au 4 octobre 2002, Hobart, Tasmania, Australia. ■



Annexe

Représentants d'universités canadiennes interrogés

- **University of Alberta**
Faculty of Graduate Studies
Ms. Heather M. Hogg, *Assistant Dean*
- **University of British Columbia**
Policy and New Programs
Dr. Jim Thompson, *Associate Dean for Policy and New Programs*
Master of Fine Arts, Creative Writing
Mr. Andrew Gray, *Low-Residency MFA Coordinator*
- **Dalhousie University**
Faculty of Graduate Studies
Dr. Jan C.T. Kwak, *Dean*
Ms. Wendy Fletcher, *Program Officer*
Master in Health Informatics (MNINF)
Dr. Mike Shepherd, *Director of Health Informatics*
- **Université Laval**
Faculté des études supérieures
M. Marc Pelchat, *Doyen*
- **University of Manitoba**
Faculty of Graduate Studies
Dr. John (Jay) Doering, *Dean*
Ms. Simone Hernandez-Ramdwar, *Admissions and Program Officer*
Master of Environment
Dr. Richard Baydack, *Associate Dean, Faculty of Environment*
- **McGill University**
Graduate and Postdoctoral Studies
Dr. James Nemes, *Associate Dean*
Master in Manufacturing Management
Dr. Vince Thomson, *MMM Program Co-Director*
- **Memorial University of Newfoundland**
School of Graduate Studies
Dr. Chet Jablonski, *Dean*
- Master of Applied Health Services (Joint program with Dalhousie, Memorial, UNB and UPEI)
Dr. Doreen Neville, *Associate Professor*
- **University of New Brunswick**
School of Graduate Studies
Dr. Gwendolyn Davies, *Dean and Associate vice president of research*
- **Université du Québec à Montréal**
Bureau de l'enseignement et des programmes
M. André Bourret, *Directeur*
- **Université de Sherbrooke**
Vice-rectorat à la recherche
M. Denis Marceau, *Vice-recteur aux études supérieures*
Maîtrise en fiscalité
M. Jean-Claude Lefebvre, *Directeur de programme*
- **Simon Fraser University**
Graduate Studies
Dr. Jonathan C. Driver, *Dean*
- **University of Toronto**
School of Graduate Studies
Dr. Susan Pfeiffer, *Dean*
Master of Nursing (MN)
Dr. Elizabeth Peter, *Professor*
- **University of Victoria**
Faculty of Graduate Studies
Dr. Aaron Devor, *Dean*
Master of Arts in Indigenous Governance
Ms. Susanne Thiessen, *Program manager*
- **York University**
Faculty of Graduate Studies
Dr. Ronald E. Pearlman, *Dean*
Dr. John Lennox, *Former Dean*





Association canadienne pour les études supérieures