

**Direction générale de la recherche appliquée
Politique stratégique
Développement des ressources humaines Canada**

**Applied Research Branch
Strategic Policy
Human Resources Development Canada**

**Écarts de rémunération entre les diplômés
universitaires selon les différents domaines d'études**

R-00-1-5F

**par
Daniel Boothby
Avril 1999**

Les opinions exprimées dans les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de Développement des ressources humaines Canada ou du gouvernement fédéral.

The views expressed in papers published by the Applied Research Branch are the authors' and do not necessarily reflect the opinions of Human Resources Development Canada or of the federal government.



La série de documents de recherche comprend des études et des travaux de recherche réalisés sous l'égide de la Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique (PS). Il s'agit notamment de recherches secondaires sous forme d'études de base et d'analyses documentaires qui appuient les efforts de recherche de PS.

The Research Paper Series includes studies and research conducted under the auspices of the Applied Research Branch of Strategic Policy (SP). Papers published in this series consist of secondary research in the form of background studies and literature reviews that support the research efforts of SP.



Le présent document a été traduit de l'anglais. Bien que la version française ait été préparée avec soin, le document original fait foi./

This document is a translation from English. Although the French version has been carefully prepared, the original document should be taken as correct.

La version anglaise de ce document est disponible sous le titre « Earnings Differences by Detailed Field of Study of University Graduates »./

This paper is available in English under the title "Earnings Differences by Detailed Field of Study of University Graduates."



Le présent rapport fait partie d'un ensemble d'études sur les Enquêtes nationales auprès de diplômés. /
This report is part of a set of research studies on the National Graduates Surveys.



Date de parution/Publication date – Internet 2001

ISBN: 0-662-85613-9

N° de cat./Cat. No. MP32-29/00-1-5F



Si vous avez des questions concernant les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée, veuillez communiquer avec :

Service des publications
Direction générale de la recherche appliquée
Politique stratégique
Développement des ressources humaines Canada
165, rue de l'Hôtel-de-Ville, Phase II, 7^e étage
Hull (Québec) Canada
K1A 0J2

Téléphone : (819) 994-3304
Télécopieur : (819) 953-9077
Courrier électronique : research@spg.org
<http://www.hrhc-drhc.gc.ca/dgra>

General enquiries regarding the documents published by the Applied Research Branch should be addressed to:

Publications Office
Applied Research Branch
Strategic Policy
Human Resources Development Canada
165 Hôtel de Ville Street, Phase II, 7th Floor
Hull, Quebec, Canada
K1A 0J2

Telephone: (819) 994-3304
Facsimile: (819) 953-9077
E-mail: research@spg.org
<http://www.hrhc-drhc.gc.ca/arb>

Résumé

Cette étude vise à dresser un profil de la structure de rémunération des diplômés universitaires du premier cycle et des programmes de maîtrise dans différents domaines d'études. Par « structure de rémunération », nous entendons les écarts statistiquement significatifs entre les domaines d'études pour ce qui est de la rémunération moyenne sur une période suffisamment prolongée. L'étude utilise les données provenant des Enquêtes nationales auprès des diplômés et des Enquêtes de suivi réalisées en 1990, 1986 et 1982.

De nombreuses méthodes de comparaison sont utilisées en vue d'établir, aux niveaux du premier cycle universitaire et de la maîtrise, des groupes de domaines d'études à l'intérieur desquels il nous est impossible de rejeter l'hypothèse de différence nulle donnant une rémunération moyenne égale. Ces groupes se révèlent très vastes et un même domaine d'études peut se retrouver dans des groupes différents d'une enquête à l'autre. Nous sommes tout de même en mesure d'établir ce que nous considérons être une approximation raisonnablement juste de la structure de rémunération par domaine d'études.

Les écarts entre les structures de rémunération des hommes et des femmes sont également examinés. Dans les domaines d'études comptant une représentation suffisante de diplômés des deux sexes, les structures de rémunération des hommes et des femmes sont similaires. Lorsque des domaines d'études ne comportant que de petits nombres de diplômés de l'un des deux sexes sont pris en compte, les structures de rémunération des femmes et des hommes semblent se dissocier beaucoup plus.

Afin de déterminer si la structure de rémunération par domaine d'études est fonction de la répartition par profession pour chaque domaine, on regroupe les domaines d'études dont les diplômés ont une répartition professionnelle similaire. Ces groupes sont obtenus au moyen d'une analyse typologique.

Pour le premier cycle universitaire, on peut diviser les domaines d'études entre ceux dont les diplômés sont fortement concentrés dans un petit groupe de professions reliées de près au domaine d'études et ceux dont un grand nombre de diplômés occupent des emplois qui ne sont généralement pas considérés comme étant de niveau universitaire. Dans la plupart des cas, les diplômés du premier groupe avaient étudié dans des programmes professionnels, et gagnaient davantage que ceux du second groupe. Les détenteurs d'une maîtrise travaillent généralement dans des professions étroitement reliées à leur domaine d'études.

Abstract

This paper seeks to provide a description of the earnings structure by detailed field of study of university graduates at the undergraduate and master's levels. By earnings structure, we mean statistically significant differences between fields of study in average earnings, which are reasonably persistent over time. The study uses data from the National Graduates Surveys and Follow-Up Surveys of graduates in 1990, 1986 and 1982.

Multiple comparison techniques are used to establish groups of fields of study at the undergraduate and master's levels within which we cannot reject the null hypothesis of equal mean earnings. These groups prove to be very broad and individual fields of study are often in different groups in different surveys. We are nonetheless able to establish what we consider to be a reasonable approximation of an earnings structure by field of study.

Differences in the earnings structure between women and men are examined. In fields of study with significant representation of both female and male graduates, the earnings structures for women and men are similar. If fields of study with only small numbers of graduates of one gender are included, the earnings structures of women and men appear to be much less similar.

To examine whether the earnings structure by field of study is related to occupational outcomes by field of study, groups of fields of study are established whose graduates have similar occupational distributions. These groups are derived using cluster analysis.

At the undergraduate level, fields of study can be divided into those whose graduates are highly concentrated in a small range of occupations closely related to the field of study and those in which many graduates work in occupations which are not generally considered to be university-level occupations. For the most part, graduates in the first group of fields of study graduated from professional programs, and earn more than those in the second group. Graduates at the master's level tend to work in occupations closely related to their field of study.

Table des matières

1. Introduction	6
2. Différences entre les structures de rémunération	8
2.1 Définition	8
2.2 Recherches antérieures.....	8
3. Écarts de rémunération entre les différents domaines d'études	14
3.1 Structure de rémunération au niveau du premier cycle universitaire.....	18
3.2 Structure de rémunération au niveau de la maîtrise	26
3.3 Sexe et structure de rémunération par domaine d'études	33
3.4 Structure de rémunération : résumé	39
4. Similitude des répartitions professionnelles	41
4.1 Premier cycle universitaire.....	42
4.2 Niveau de la maîtrise	51
4.3 Similitude des répartitions professionnelles : résumé.....	55
5. Conclusion	57
Annexe A : Restrictions relatives à l'échantillonnage et taille requise des cellules	62
Annexe B : Principaux regroupements de domaines d'études du SPPC — Niveau universitaire.....	65
Annexe C : Méthode des comparaisons multiples Tukey-Kramer et description de la structure de rémunération.....	70
Références.....	75

1. Introduction

Les diplômés universitaires de certains domaines d'études gagnent-ils beaucoup plus que ceux d'autres domaines d'études ? En admettant qu'il soit possible de classer de façon significative les domaines d'études en fonction de la rémunération à un certain moment donné, ce classement persiste-t-il avec le temps ? Les réponses à ces questions constituent un élément important d'information sur le marché du travail puisque les éventuels étudiants de niveau postsecondaire voudront vraisemblablement connaître les perspectives de gains associées aux divers domaines d'études. Des écarts de rémunération persistants entre les domaines d'études, s'ils existent, soulèvent une série de questions stratégiques qui nécessitent d'autres recherches afin de déterminer, par exemple, dans quelle mesure ces écarts de rémunération résultent du contingentement qui sévit dans certains domaines d'études.

Des recherches antérieures sur les écarts de rémunération entre les domaines d'études ont utilisé des niveaux d'études hautement agrégés qui ne ressemblent guère aux options de programmes offertes aux étudiants du niveau postsecondaire. Le présent document utilise un regroupement détaillé des domaines d'études élaboré par le Système de projection des professions du Canada (SPPC). Cette agrégation ressemble beaucoup plus aux options de programme des étudiants que les regroupements plus vastes utilisés dans les recherches antérieures. Le document fournit une description des différences de structure de rémunération entre les divers domaines d'études pour les personnes qui obtiennent un diplôme ou un certificat de premier cycle et pour les détenteurs d'une maîtrise ou d'un certificat de deuxième cycle. Les données utilisées proviennent des Enquêtes nationales auprès des diplômés (END) de 1984, 1988 et 1992 ainsi que des Enquêtes de suivi effectuées en 1987, 1991 et 1995 auprès des diplômés de 1982, 1986 et 1990.

Nous examinons également certains corrélats des écarts de rémunération entre les domaines d'études. Nous avons regroupé les domaines d'études en fonction de la répartition par profession de leurs diplômés pour voir si les domaines d'études ayant une répartition professionnelle semblable ont tendance à occuper des positions similaires dans la répartition de la rémunération. La relation entre le sexe, les domaines d'études et la rémunération est également examinée.

Le document est structuré de la façon suivante. Dans une première section, nous abordons la signification d'une structure de rémunération par domaine d'études et examinons les recherches antérieures effectuées au Canada sur ce sujet. La deuxième section présente de l'information sur les écarts de rémunération entre les divers domaines d'études tirée des END et des Enquêtes de suivi. La troisième section présente un regroupement des domaines d'études fondé sur la similitude des professions des diplômés et examine la relation entre la similitude de la répartition professionnelle et celle de la rémunération. Dans la quatrième section, nous tirons des conclusions et proposons une orientation pour des recherches futures possibles.

2. Différences entre les structures de rémunération

2.1 Définition

Un examen des rémunérations moyennes selon les domaines d'études des diplômés à un niveau d'études particulier révèle des écarts entre ces moyennes. Il est également vrai que si l'on compare les rémunérations moyennes pour des groupes de diplômés choisis au hasard, ces moyennes varient également. Pour réussir à décrire une structure de rémunération par domaine d'études, nous devons pouvoir rejeter l'hypothèse selon laquelle la différence de rémunération entre deux domaines d'études à différents niveaux de cette structure est due au hasard.

Autrement dit, aux différents niveaux de la structure de rémunération, les domaines d'études doivent produire des écarts de rémunération moyenne statistiquement significatifs.

La structure de rémunération comporte également une dimension temps. Une structure de rémunération significative par domaine d'études ne sera vraisemblablement pas permanente. Il est également vraisemblable qu'elle ne variera pas rapidement. Même si l'écart de rémunération entre les domaines d'études était statistiquement significatif à un moment donné, la notion d'une « structure de rémunération » serait remise en question si la position relative des domaines d'études semblait varier de façon aléatoire au cours d'une période relativement courte. Par conséquent, à notre avis, une structure de rémunération par domaine d'études exige des écarts statistiquement significatifs entre les rémunérations moyennes des domaines d'études à différents niveaux de la structure et elle exige aussi un degré raisonnable de stabilité au fil du temps. Idéalement, il serait également possible d'expliquer les changements dans la structure de rémunération avec le temps en fonction de l'offre et de la demande de différents types de compétences.

2.2 Recherches antérieures

À la lumière de cette discussion sur les conditions d'une structure de rémunération par domaine d'études, nous examinerons maintenant brièvement les recherches antérieures effectuées au Canada sur les écarts de rémunération selon les domaines d'études. Très peu d'études canadiennes examinent explicitement ces écarts de rémunération. Finnie (1999) utilise les mêmes sources de

données que notre étude, soit les END et les Enquêtes de suivi des cohortes de diplômés de 1982, 1986 et 1990.

Finnie fait rapport des résultats de trois modèles de régression de la rémunération des diplômés du « niveau baccalauréat ». ¹ Le premier modèle utilise seulement des variables nominales de domaines d'études comme prédicteurs; le deuxième modèle ajoute une série de caractéristiques individuelles; et le troisième modèle ajoute des variables nominales pour la profession et l'industrie. Chaque modèle est évalué séparément pour les femmes et les hommes des six enquêtes.

Les estimations de Finnie utilisent dix groupes de domaines d'études. Les coefficients des domaines d'études sont constants au fil des ans et, la plupart du temps, ils sont semblables pour les femmes et les hommes. Les domaines pour lesquels la rémunération était supérieure à la moyenne sont : autres professions de la santé, génie et sciences informatiques, mathématiques/physiques et commerce; ceux dont la rémunération se situe en deçà de la moyenne sont arts et sciences humaines, autres sciences sociales et agriculture et sciences biologiques; éducation et économie commandent des niveaux de rémunération moyens.

Ainsi, Finnie montre que les diplômés dans certains domaines d'études au niveau du baccalauréat tendent à gagner un salaire supérieur à la moyenne pour ce niveau tandis que les diplômés d'autres domaines d'études gagnent des salaires inférieurs à la moyenne pour ce même niveau. Ces répercussions ne sont pas statistiquement significatives dans chaque cas. Personne n'a tenté de vérifier si les différences entre les niveaux moyens de rémunération dans les divers domaines d'études sont statistiquement significatifs, par exemple, si les niveaux de rémunération dans les domaines génie et sciences informatiques sont significativement plus importants que ceux du domaine mathématiques/physiques.

Côté et Sweetman (1998) utilisent des données du neuvième cycle de l'Enquête sociale générale (ESG) pour examiner les effets du domaine d'études sur trois indicateurs du marché du travail pour les diplômés universitaires. Les indicateurs utilisés sont le nombre de semaines de travail

¹ Dans la cohorte de 1982, le niveau baccalauréat comprend les certificats de premier cycle, les baccalauréats universitaires et les premiers diplômés universitaires professionnels. À la lecture du document de Finnie(1999), on ne sait pas exactement ce que signifie le « niveau baccalauréat » pour chaque cohorte.

dans l'année, le nombre d'heures de travail par semaine et le salaire horaire. Puisque le salaire horaire est le seul indicateur de la rémunération utilisé par ces auteurs, nous nous concentrerons sur leurs résultats concernant les effets du domaine d'études sur le salaire horaire.

Côté et Sweetman utilisent six domaines d'études hautement agrégés : commerce, sciences, génie, sciences sociales, beaux-arts et sciences humaines et éducation. En utilisant leurs résultats de régression avec le moins de variables supplémentaires possible, ils constatent que chez les femmes, les diplômées en sciences, génie et affaires touchent des salaires beaucoup plus élevés que les diplômées en sciences sociales et beaux-arts et sciences humaines. Les diplômées des sciences et génie touchent des salaires beaucoup plus élevés que les diplômées en éducation. Pour les hommes, l'utilisation de la même spécification de régression montre que les diplômés en sciences et en génie touchent des salaires beaucoup plus élevés que les diplômés des beaux-arts et sciences humaines et en éducation. Il n'existe aucune différence statistiquement significative sur le plan de la rémunération entre les diplômés masculins en sciences, génie, sciences sociales et affaires. Toutes ces comparaisons reposaient sur des tests par paires de l'hypothèse nulle d'égalité des coefficients.

Un aspect particulièrement intéressant du travail de Côté et Sweetman vient de ce qu'ils ont tenté d'établir un modèle du choix du domaine d'études pour ensuite utiliser des variables instrumentales pour estimer les différences de domaines d'études en considérant comme endogène le choix du domaine d'études. Dans le cas des femmes, ils n'ont pu rejeter l'hypothèse selon laquelle le choix du domaine d'études est exogène par l'utilisation des variables disponibles pour représenter ce choix². Pour les hommes, l'exogénéité du domaine d'études est rejetée, et les écarts salariaux entre les domaines d'études tendent à augmenter lorsque le domaine d'études est considéré comme étant endogène.

Cela signifierait, à titre d'exemple, que le gain salarial du diplômé en sciences de sexe masculin par rapport au salaire qu'il aurait touché s'il s'était inscrit en beaux-arts et sciences humaines est plus important que le gain salarial qu'une personne de sexe masculin choisie au hasard réaliserait

² Selon les auteurs, cela signifie qu'ils n'ont pas réussi à représenter le choix du domaine d'études des femmes au moyen des variables disponibles et non pas que ce choix ne pouvait pas être représenté au moyen d'une série plus complète de variables.

en terminant des études de sciences plutôt que dans le domaine des beaux-arts et des sciences humaines. Il est possible que les hommes autosélectionnent les domaines d'études dans lesquels leurs possibilités sont les plus grandes. Ce résultat est semblable à celui d'une série d'études sur le rendement de l'éducation aux États-Unis qui laisse entendre que les diplômés qui poursuivent des études universitaires bénéficient en moyenne, sur le plan de la rémunération, de gains plus élevés qu'un diplômé d'études secondaires choisi au hasard.

Wannell et Caron (1994) ont examiné l'écart entre la rémunération des hommes et des femmes détenteurs d'un diplôme de niveau postsecondaire après avoir tenu compte du domaine d'études. Ils ne présentent pas les coefficients de leur analyse de régression en ce qui a trait au domaine d'études. Les domaines d'études utilisés dans leurs régressions sont très détaillés. Wannell et Caron fournissent des données qui montrent les niveaux moyens de rémunération pour les diplômés universitaires et de collèges communautaires de sexe masculin et féminin dans neuf vastes domaines d'études. L'ordre de la rémunération des domaines d'études universitaires semble très semblable pour les femmes et les hommes.

Les études susmentionnées examinent les niveaux de rémunération des diplômés. D'autres recherches qui comparent les résultats par domaine d'études présentent des estimations des taux de rendement des études postsecondaires ou la valeur actualisée de ces études. À titre d'exemple, Dodge et Stager (1972) présentent des estimations de la valeur nette actualisée et des taux de rendement privés et sociaux des études universitaires de premier cycle et de deuxième cycle en sciences, génie et affaires. Mehmet (1977) fournit des taux de rendement privés des baccalauréats dans 21 domaines d'études. Mehmet fournit également des renseignements sur les salaires d'entrée dans ces domaines d'études.

Vaillancourt (1996) présente des estimations de taux de rendement privés et sociaux des études secondaires et de différents niveaux d'études postsecondaires en utilisant les données salariales du recensement de 1991. Les résultats pour les niveaux d'études postsecondaires sont fournis par grand domaine d'études. Cette communication renferme un tableau synoptique des études canadiennes du taux de rendement de l'instruction. En plus des deux études mentionnées au paragraphe précédent, d'autres études fournissent le détail des domaines d'études. Vaillancourt (1998) compare les résultats de Vaillancourt (1996) obtenus au moyen des données du

recensement de 1991 avec les taux de rendement calculés à partir des données du recensement de 1986.

Appleby et al. (1999) utilise le modèle de simulation LifePaths pour présenter des estimations de la répartition des taux de rendement privés individuels par domaine d'études précis pour les détenteurs d'un BA et d'un premier diplôme professionnel et pour les diplômés des collèges communautaires. Les données sur la rémunération utilisées dans le modèle de simulation sont extraites du recensement de 1991; les données sur la durée des études proviennent des dossiers longitudinaux individuels établis à partir des données administratives.

Leurs résultats montrent que les taux de rendement médians par domaine d'études au niveau universitaire de premier cycle varient de 7 % à 15 % à trois exceptions près (religion et théologie, 2 %, médecine dentaire 22 % et médecine 23 %). La fourchette des taux individuels de rendement du trentième au soixante-dixième centile est d'au moins 15 % dans chaque domaine d'études. Par conséquent, même les domaines d'études ayant des taux médians de rendement très différents présentent un chevauchement considérable de leurs répartitions des taux individuels de rendement. Autrement dit, il est plus avantageux pour un diplômé particulier de réussir dans un domaine d'études ayant un faible rendement médian que d'obtenir des résultats médiocres dans un domaine d'études dont le taux de rendement médian est élevé.

Bref, nous n'avons trouvé aucune recherche récente qui compare les niveaux de rémunération moyens des niveaux d'études précis pour les diplômés universitaires au Canada (peut-être à l'exception des résultats de la régression non publiés de Wannell et Caron, 1994). Dans les recherches portant sur le rendement de l'instruction au Canada, plusieurs études fournissent des estimations par domaine d'études, mais seulement une, Appleby et al. (1999), le fait à un niveau détaillé.

La recherche de Finnie (1999) qui utilise les END et les Enquêtes de suivi montre que les bacheliers des autres professions de la santé, du génie et des sciences informatiques, des mathématiques/physiques et du commerce touchent des salaires supérieurs à la moyenne pour ce niveau d'études tandis que les diplômés des arts et sciences humaines, autres sciences sociales et agriculture et sciences biologiques touchent des salaires inférieurs à la moyenne. En utilisant les

données du cycle 9 de l'ESG, Côté et Sweetman constatent que les femmes diplômées en sciences, génie et affaires touchent une rémunération beaucoup plus élevée que celle des diplômées en sciences sociales, beaux-arts et sciences humaines tandis que les diplômés masculins en sciences et génie touchent des salaires beaucoup plus élevés que les diplômés masculins en beaux-arts et sciences humaines et éducation.

3. Écarts de rémunération entre les différents domaines d'études

Dans cette section, nous décrivons la structure de rémunération des différents domaines d'études au niveau du premier et du deuxième cycle universitaire (autre que le doctorat). Nous rappelons les conditions d'une « structure de rémunération » que nous avons énoncées dans la première section : premièrement, les domaines d'études aux différents niveaux de la structure de rémunération supposent des rémunérations moyennes significativement différentes (au sens statistique); deuxièmement, la structures doit être raisonnablement stable au fil du temps.

Pour satisfaire à la première condition, nous devons tester, pour chaque paire de domaines d'études, l'hypothèse nulle donnant des niveaux de rémunération moyenne égaux. Dans la plupart des cas, nous examinons plus de 30 domaines d'études. Cela signifie qu'il existe plus de 400 paires de domaines d'études pour lesquels les tests de l'égalité des moyennes doivent être effectués. Ce grand nombre de comparaisons nous incite à utiliser les techniques de l'analyse des comparaisons multiples³.

Avant de présenter les résultats de cette analyse, nous donnons un aperçu des données utilisées dans ces comparaisons. Tel que susmentionné, ces données sont extraites des END de 1984, 1988 et 1992 et des Enquêtes suivi effectuées en 1987, 1991 et 1995 auprès des cohortes de diplômés de 1982, 1986 et 1990⁴. Nous donnons les résultats pour deux niveaux d'études : le niveau universitaire de premier cycle qui comprend les certificats de premier cycle, les baccalauréats et les premiers diplômes professionnels, et le niveau de la maîtrise qui comprend les certificats de deuxième cycle et les maîtrises. Il ne fait aucun doute qu'il aurait été préférable d'exclure de nos échantillons les personnes qui ont obtenu un certificat de premier ou de deuxième cycle. Il est impossible de le faire pour la cohorte des diplômés de 1982. Pour

³ Supposons que nous effectuions les tests t ordinaires de l'hypothèse nulle de l'égalité des moyennes au niveau de signification 1 % pour toutes les paires de 30 domaines d'études. Tenant pour acquise l'indépendance de ces tests, dans 400 tests, la probabilité de rejeter au moins une fois l'hypothèse nulle lorsqu'elle est vraie est de 0,99. Les techniques des comparaisons multiples préviennent ce problème en utilisant des procédures de tests qui contrôlent le taux d'erreur empirique maximal, c'est-à-dire, la probabilité prévue qu'il y ait au moins une erreur de type I. Voir l'annexe C pour plus de précisions.

⁴ Les séries de données utilisées proviennent des fichiers de données combinés des END et des Enquêtes de suivi mis à la disposition de DRHC en vertu d'une entente de partage d'information. Ces données diffèrent de celles des fichiers permanents de Statistiques Canada en ce sens que le petit nombre de répondants qui ont refusé que les résultats l'entrevue soient communiqués à DRHC ont été exclus de l'échantillon.

maintenir la comparabilité entre les trois cohortes de diplômés, il nous a fallu inclure dans le niveau du premier cycle les personnes qui reçoivent un certificat de premier cycle et dans le niveau de maîtrise celles qui reçoivent un certificat de deuxième cycle.

Les Enquêtes nationales auprès des diplômés

Parrainées par Développement des ressources humaines Canada et menées par Statistique Canada, les Enquêtes nationales auprès des diplômés (END) visent spécifiquement à recueillir des renseignements sur le lien entre les études/formation et les activités sur le marché du travail, l'expérience à long terme des diplômés sur le marché du travail, l'emploi, les salaires ou revenus, la profession et d'autres expériences et qualités des diplômés sur le plan des études. Les END s'attachent aux personnes qui ont obtenu un grade, diplôme ou certificat d'une école de formation professionnelle, d'un collège professionnel ou technique (ou CÉGEP) ou d'une université, et qui demeuraient toujours au Canada au moment de l'enquête. Les fichiers des END sont représentatifs de la population sous-jacente des diplômés au Canada.

Contexte

Statistique Canada a réalisé en 1978 une première enquête sur l'expérience des diplômés de 1976 d'universités ou de collèges communautaires au Canada sur le marché du travail. En 1984, le Secrétariat d'État et Emploi et Immigration Canada menaient une enquête du même genre, l'END sur les diplômés de 1982, que Statistique Canada a réalisée. Cette enquête a ajouté au contenu de l'enquête précédente et étendu la base de la population aux diplômés des programmes de formation professionnelle.

Depuis 1982, quatre cohortes de diplômés ont fait l'objet d'une enquête. Des interviews ont eu lieu deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme dans chaque cohorte.

Année d'obtention du diplôme	Première interview	Seconde interview
1982	1984	1987
1986	1988	1991
1990	1992	1995
1995	1997	2000

L'enquête de suivi 2000 de l'enquête sur les diplômés de 1995 comprenait un élément sur l'« exode des cerveaux ». Les diplômés de 1995 qui habitaient aux États-Unis en juin 2000 ont été inclus dans l'enquête.

Objectifs

Voici les principaux objectifs de l'enquête :

- recueillir de l'information aux fins de l'analyse du marché du travail;
- recueillir de l'information sur le lien entre les études/formation et les expériences sur le marché du travail de même que sur les occasions supplémentaires de formation auxquelles les diplômés ont été exposés;

- compléter l'information disponible nécessaire pour améliorer les modèles de projection de la demande et de l'offre des professions et réaliser des études connexes des déséquilibres entre l'offre et la demande sur le marché du travail;
- recueillir des données sur les expériences à long terme des diplômés sur le marché du travail;
- recueillir de l'information sur les expériences des membres de groupes cibles sur le marché du travail (comme les femmes, les minorités visibles, les peuples autochtones et les personnes handicapées);
- mieux comprendre les transitions entre l'école et le travail et le rendement du capital humain;
- mieux comprendre le financement de l'éducation postsecondaire;
- recueillir des données plus détaillées sur les connaissances et les compétences.

Méthodologie

Les Enquêtes nationales auprès des diplômés reposaient sur un échantillonnage aléatoire systématique stratifié. Pour chaque province, on a stratifié la population de diplômés en cinq niveaux d'études : formation professionnelle/métiers (métiers spécialisés), enseignement professionnel/technique (collège), premier cycle, maîtrise et doctorat. On a ensuite stratifié ces niveaux en neuf domaines d'études pour les personnes qui avaient suivi un programme de collège et en dix domaines pour les diplômés d'école de formation professionnelle/métiers et d'université. Ces domaines de classification d'études reposaient sur les codes à cinq chiffres du SISCU (Système d'information statistique sur la clientèle universitaire) et du SISCCC (Système d'information statistique sur la clientèle des collèges communautaires) utilisés par Statistique Canada. On a procédé à une répartition de l'échantillon dans les strates pour obtenir des niveaux de détail acceptables et, du même coup, une fiabilité acceptable des données pour les provinces, les niveaux d'éducation et les domaines d'études.

Pour chaque cohorte de diplômés, on a prélevé un échantillon total. Les intervieweurs ont tenté de communiquer avec tous les diplômés de l'échantillon, d'abord à l'aide des numéros de téléphone fournis par leur établissement. Dans l'ensemble, pour chaque cohorte, on a pu communiquer avec 73 % de l'échantillon total afin de mener une interview. On a communiqué à nouveau avec ces mêmes personnes pour réaliser l'interview de suivi.

Année d'obtention du diplôme	Échantillon total prélevé	Année de l'enquête	Échantillon utilisable (taux de réponse)
1982	49 150	1984	35 717 (73 %)
		1987	31 167
1986	53 136	1988	40 814 (77 %)
		1991	35 401
1990	51 111	1992	36 280 (71 %)
		1995	35 816
1995	61 759	1997	43 040 (70 %)
		2000	À remplir

Pour plus de renseignements détaillés sur la méthodologie, voir :

Clark, Warren, Margaret Laing et Edith Rechnitzer (1986). *La promotion de 1982 : rapport sommaire de l'enquête nationale de 1984 auprès des diplômés de 1982*, Secrétariat d'État et Statistique Canada.

Clark, Warren (1991). *La promotion de 1986 : compendium des résultats de l'Enquête nationale de 1988 menée auprès des diplômés de 1986 et comparaison avec l'Enquête nationale de 1984*, Emploi et Immigration Canada et Statistique Canada, LM-198F92 au catalogue.

Little, Don et Louise Lapierre (1996). *La promotion de 1990 : compendium des résultats de l'Enquête nationale de 1992 menée auprès des diplômés de 1990*, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, SC-125-12-96F au catalogue.

Taillon, Jacques et Mike Paju (1999). *La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale (1997) auprès des diplômés de 1995*, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, SP-121-04-99 au catalogue.

Les niveaux de rémunération pour les domaines d'études visent les diplômés employés à temps plein. Puisque les salaires sont déclarés dans les END en fonction d'équivalents d'années complètes, la variable rémunération correspond théoriquement au salaire d'une année complète pour un emploi à plein temps⁵. Par conséquent, la variance des gains entre les diplômés du même niveau et du même domaine d'études ne peut être attribuable à des différences sur le plan du nombre de semaines travaillées ou de la situation de travail à temps partiel ou à plein temps.

L'échantillon pour les gains (et les autres variables liées à l'emploi) est limité aux personnes qui n'ont pas complété d'autres études après l'obtention du diplôme ou certificat qui a mené à leur inclusion dans l'échantillon des END au moment de l'interview au cours duquel les renseignements associés à l'emploi ont été recueillis⁶. Cette restriction vise à faire en sorte que l'échantillon de gains pour un domaine d'études soit limité aux personnes dont les études les plus récentes ont été effectuées dans ce domaine d'études. (L'annexe A énumère tous les critères de sélection de l'échantillon utilisés dans chacune de nos estimations.)

Le groupe de domaines d'études du SPPC utilisé dans notre analyse comprend 58 domaines d'études de niveau universitaire (l'un étant le domaine résiduel « aucune spécialisation »). Ces domaines d'études et leur schématisation à partir des codes de domaines d'études du SISCO figurent dans l'annexe B. Dans la plupart des cas, ces domaines d'études correspondent à des

⁵ Il aurait été possible d'établir une variable de salaire horaire en divisant le salaire déclaré par le nombre d'heures habituellement travaillées x 52. Les gains horaires médians établis par des méthodes de ce genre ont tendance à comporter un taux très élevé d'erreur type ce qui rend plus difficile le rejet de l'hypothèse nulle de l'égalité des moyennes. Par conséquent, nous avons décidé d'utiliser la variable des gains déclarés des travailleurs à temps plein plutôt qu'une variable des gains horaires construite pour tous les travailleurs.

⁶ Par exemple, un diplômé de 1990 qui avait terminé d'autres études au moment de l'interview de 1992 serait exclu en 1992 et 1995. Un diplômé qui n'avait pas terminé d'autres études en 1992 mais qui l'avait fait en 1995 serait exclu en 1995 mais non en 1992.

départements d'université, par exemple, sociologie ou génie mécanique. Dans certains cas, habituellement les catégories résiduelles, le niveau d'agrégation est plus vaste qu'un département universitaire. Nous n'avons pu présenter les résultats pour certains domaines d'études du SPPC dans certains ou dans tous ces cas à cause de l'insuffisance de la taille de l'échantillon. Le nombre de domaines d'études présentés varie dans les différents tableaux et figures à cause des restrictions résultants des différentes tailles d'échantillon. (Voir l'annexe A pour plus de précisions).

3.1 Structure de rémunération au niveau du premier cycle universitaire

Rémunération moyenne

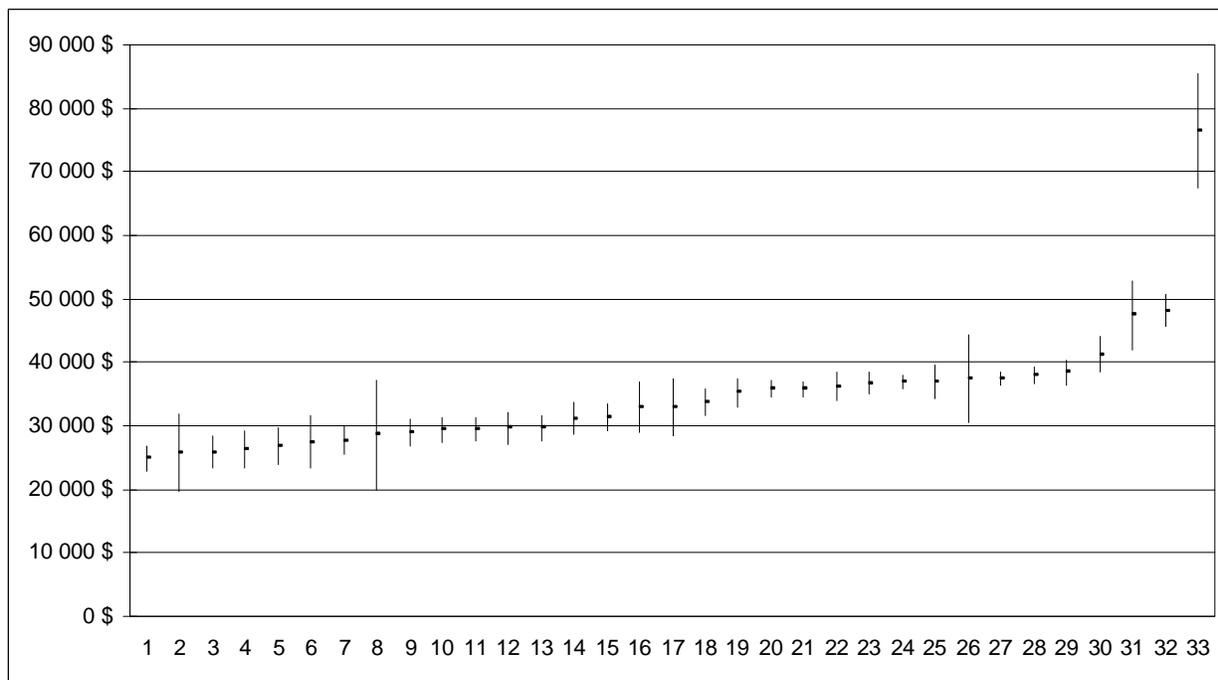
Les figures 1a et 2a montrent les niveaux de rémunération moyenne en 1992 et 1993 par domaine d'études - plus au moins deux erreurs types—pour les diplômés de 1990 du premier cycle universitaire⁷. Les moyennes sont présentées en ordre ascendant de gauche à droite. La valeur aberrante élevée en 1992 correspond à la médecine dentaire; la valeur aberrante en 1995 correspond à la médecine. (L'échantillon de la médecine dentaire était insuffisant en 1995.) Certaines de ces moyennes comportent des erreurs types très importantes. Même si nous ne tenons pas compte des cas qui comportent d'importantes erreurs types, il est manifeste qu'il restera de grands groupes de domaines d'études dans lesquels nous ne pourrons rejeter l'hypothèse de l'égalité des moyennes.

Les figures 1b et 2b montrent les niveaux de rémunération moyenne et deux intervalles d'erreur type par domaines d'études pour les diplômés de 1986 en 1988 et 1991 respectivement. Les domaines d'études dans la figure 1b sont classés selon l'ordre de grandeur de la rémunération en 1992. Cela permet de comparer le rang de la rémunération des domaines d'études en 1992 avec leur rang en 1988. Si l'ordre de grandeur de la rémunération était identique les deux ans, la rémunération moyenne dans la figure 1b croîtrait monotoniquement de droite à gauche comme dans la figure 1a. De même, les domaines d'études dans la figure 2b sont classés par ordre de grandeur de la rémunération en 1995 pour permettre les comparaisons entre 1995 et 1987.

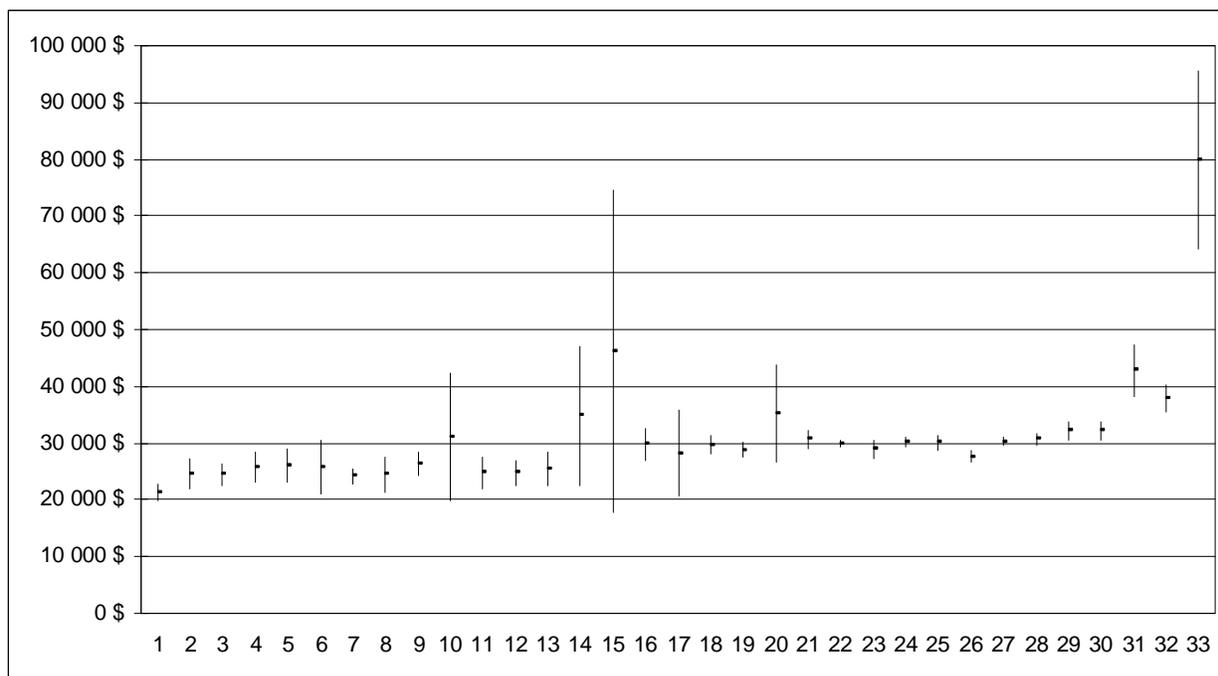
⁷ Il existe 58 domaines d'études du SPPC au niveau universitaire. La figure 1 et la figure 2 ne comprennent que 33 et 32 domaines d'études respectivement parce que le domaine d'études doit permettre un échantillonnage suffisant dans les trois END (figure 1) ou dans les trois Enquêtes de suivi (figure 2). Voir l'annexe A pour les détails concernant les restrictions relatives à la taille de l'échantillon dans les différents tableaux et figures.

Série de figures 1 **Rémunération moyenne par domaine d'études au niveau du premier cycle universitaire – Enquêtes nationales auprès des diplômés de 1992, 1988 et 1984 (ordre de 1992)**

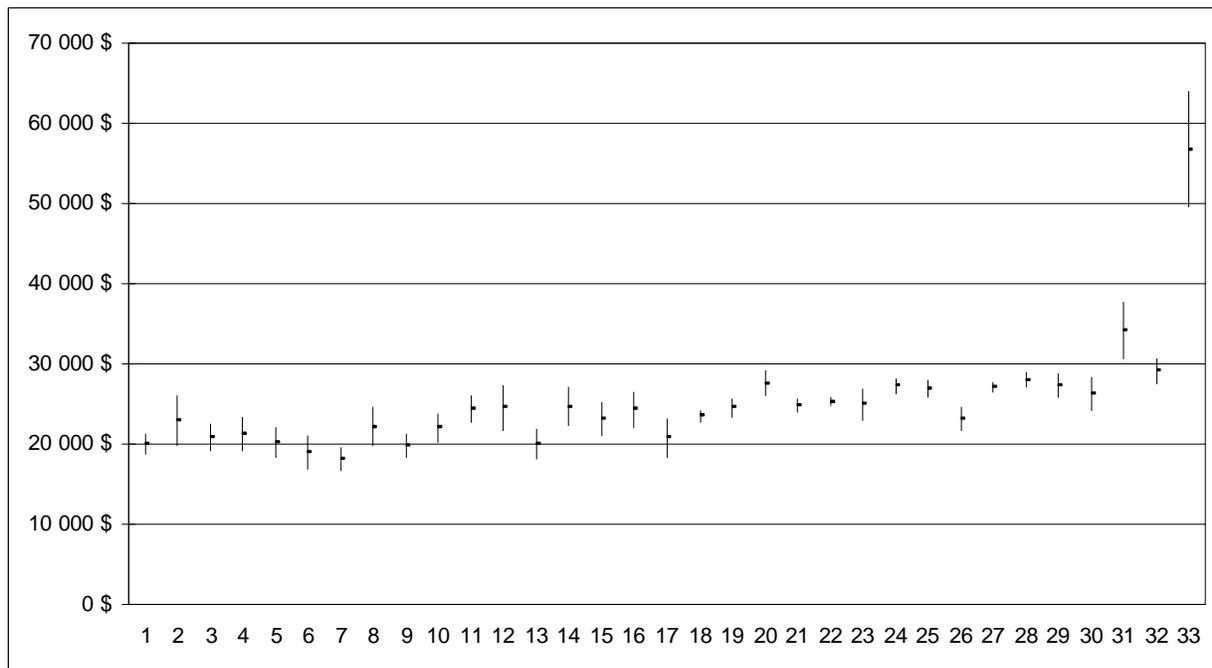
1a Rémunération en 1992 des diplômés de 1990



1b Rémunération en 1988 des diplômés de 1986



1c Rémunération en 1984 des diplômés de 1982



Note : Les figures 1a, 1b et 1c donnent la rémunération moyenne des diplômés du premier cycle universitaire par domaine d'études tirée des Enquêtes nationales auprès des diplômés de 1992 (1a), 1988 (1b) et 1984 (1c). Le point noir représente la rémunération moyenne pour le domaine d'études; la fourchette indiquée par les segments de lignes verticales correspond à plus ou moins deux erreurs types.

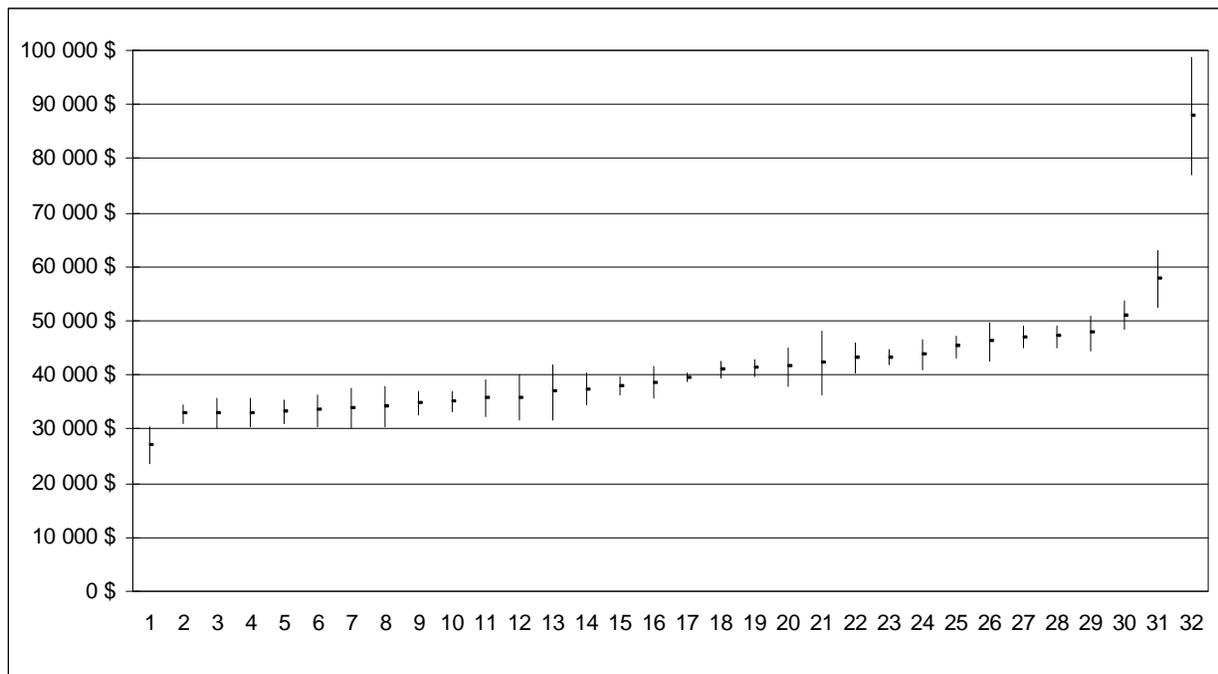
Dans les figures 1a, 1b et 1c, les domaines d'études sont classés par ordre ascendant de rémunération moyenne en 1992 selon la liste ci-après. Les nombres figurant sur l'axe horizontal correspondent aux nombres de la liste. Parmi les 33 domaines d'études montrés dans la figure 1, en 1992, le domaine d'études 1, biologie, avait la rémunération moyenne la plus faible et le domaine d'études 33, médecine dentaire, la rémunération moyenne la plus élevée.

Domaines d'études dans la série de figures 1 selon le rang de la rémunération en 1992 (ordre ascendant)

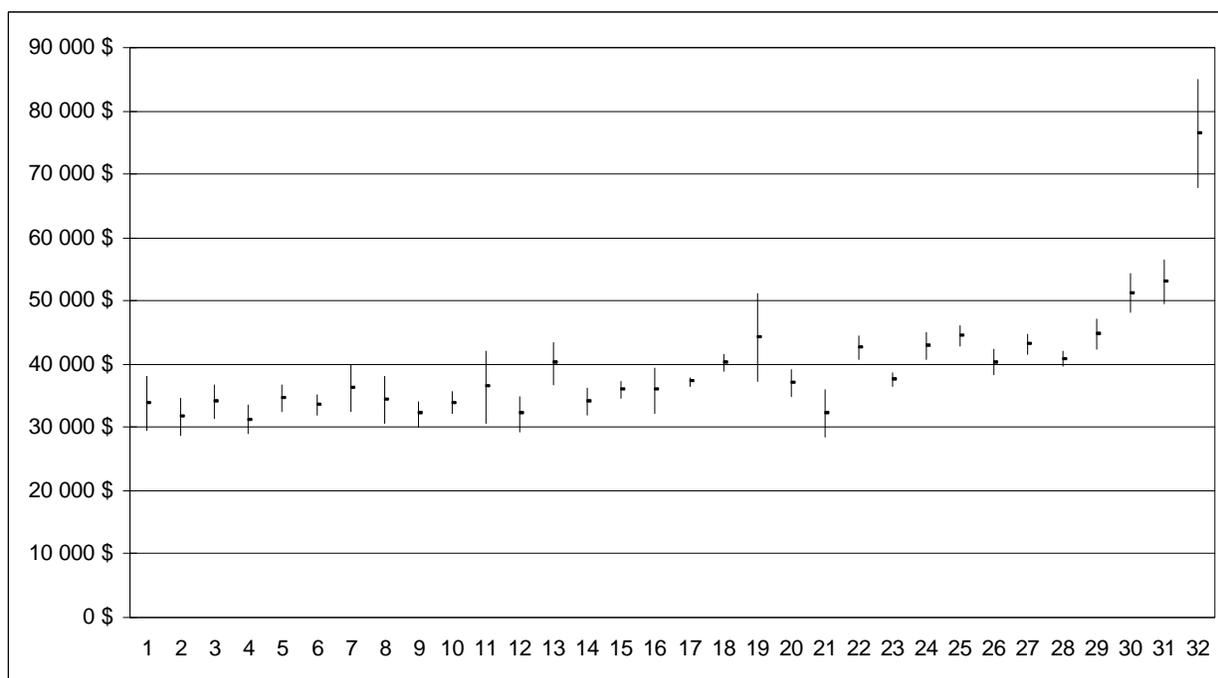
- | | |
|---|--|
| 1. Biologie | 18. Commerce |
| 2. Beaux-arts et arts de la scène (sauf musique) | 19. Mathématiques |
| 3. Anglais | 20. Génie mécanique |
| 4. Géographie | 21. Médecine physique et de réadaptation |
| 5. Histoire | 22. Formation des enseignants élémentaire/secondaire |
| 6. Autres sciences biologiques | 23. Génie civil |
| 7. Sciences de l'alimentation et arts ménagers | 24. Sciences informatiques |
| 8. Agriculture (sauf sciences vétérinaires et végétales) | 25. Autres disciplines du génie |
| 9. Éducation physique | 26. Service social et aide social |
| 10. Sociologie | 27. Sciences infirmières |
| 11. Psychologie | 28. Génie électrique |
| 12. Français | 29. Génie chimique |
| 13. Sciences politiques | 30. Droit |
| 14. Économie | 31. Médecine |
| 15. Enseignement (sauf enseignement élémentaire/secondaire et éducation physique) | 32. Pharmacie |
| 16. Administration spécialisée | 33. Médecine dentaire |
| 17. Religion et théologie | |

Série de figures 2 **Rémunération moyenne par domaine d'études au niveau du premier cycle universitaire – Enquêtes de suivi 1995, 1991 et 1987 (ordre de 1995)**

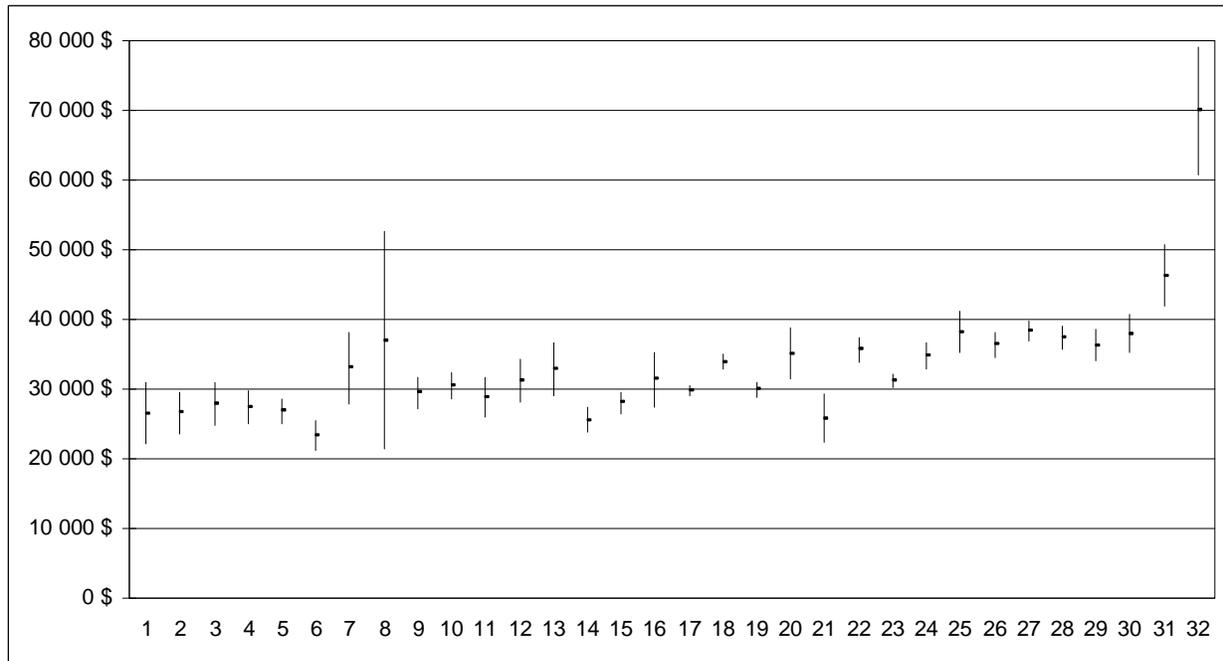
2a Rémunération en 1995 des diplômés de 1990



2b Rémunération en 1991 des diplômés de 1986



2c Rémunération en 1987 des diplômés de 1982



Note : Les figures 2a, 2b et 2c donnent la rémunération moyenne des diplômés du premier cycle universitaire par domaine d'études tirée des Enquêtes de suivi de 1995 (2a), 1991 (2b) et 1987 (2c). Le point noir représente la rémunération moyenne pour le domaine d'études; la fourchette indiquée par les segments de lignes verticales correspond à plus ou moins deux erreurs types.

Dans les figures 2a, 2b et 2c, les domaines d'études sont classés en ordre ascendant de rémunération moyenne en 1995 selon la liste ci-après. Les nombres sur l'axe horizontal correspondent aux nombres de la liste. Parmi les 32 domaines d'études montrés dans la figure 2, en 1995, le domaine d'études 1, beaux-arts et arts de la scène (sauf musique) avait la rémunération moyenne la plus faible, et le domaine d'études 32, médecine, la rémunération moyenne la plus élevée.

Domaines d'études dans la série de figures 2 selon le rang de la rémunération en 1995 (ordre ascendant)

- | | |
|--|---|
| 1. Beaux-arts et arts de la scène (sauf musique) | 17. Formation des enseignants élémentaire/ secondaire |
| 2. Enseignement (sauf enseignement élémentaire/ secondaires et éducation physique) | 18. Commerce |
| 3. Géographie | 19. Médecine physique et de réadaptation |
| 4. Anglais | 20. Économie |
| 5. Biologie | 21. Religion/théologie |
| 6. Sciences de l'alimentation et arts ménagers | 22. Génie civil |
| 7. Chimie | 23. Sciences infirmières |
| 8. Autres sciences biologiques | 24. Mathématiques |
| 9. Sociologie | 25. Génie mécanique |
| 10. Psychologie | 26. Autres disciplines du génie |
| 11. Histoire | 27. Génie électrique |
| 12. Français | 28. Sciences informatiques |
| 13. Administration spécialisée | 29. Génie chimique |
| 14. Éducation physique | 30. Pharmacie |
| 15. Service sociale et aide sociale | 31. Droit |
| 16. Sciences politiques | 32. Médecine |

Les figures 1c et 2c montrent les niveaux de rémunération moyenne et deux intervalles d'erreurs types par domaines d'études pour les diplômés de 1982 en 1984 et 1987 respectivement, classés selon l'ordre de grandeur de la rémunération en 1992 pour la figure 1c, et en 1995 pour la figure 2c. De nouveau, cela permet de comparer le rang de la rémunération de 1984 avec celui de 1992 et le rang de la rémunération de 1987 avec celui de 1995. Les niveaux de rémunération moyenne dans chaque END (1992, 1988 et 1984) sont classés en fonction de la plus récente END utilisée (1992); les niveaux de rémunération moyenne pour chaque Enquête de suivi (1995, 1991, 1987) sont classés selon en fonction la plus récente Enquête de suivi utilisée (1995).

Comme le montrent ces figures, il est manifeste que le classement des domaines d'études en fonction des niveaux de rémunération moyenne varie considérablement au fil du temps. Ce qui est moins manifeste c'est que le groupe de domaines d'études auquel correspond la rémunération la plus élevée tend à rester la même. Une façon de le voir consiste à tracer une ligne à travers les points dans les figures 1b, 1c et 2c (en omettant les valeurs aberrantes de médecine dentaire/médecine). La ligne présentera une pente ascendante de gauche à droite.

Une façon plus formelle d'établir que les rémunérations conservent le même rang au fil du temps consiste à examiner leur corrélation dans différentes enquêtes. Le tableau 1 donne les coefficients de corrélation ordinaire (Pearson) et les coefficients de corrélation de rang (Spearman) de la rémunération moyenne des différents domaines d'études dans les trois END et les trois Enquêtes de suivi⁸. Les corrélations sont élevées ce qui indique un important degré de stabilité dans la structure de rémunération au fil des ans.

Tableau 1 Corrélations de la rémunération par domaine d'études d'une enquête à l'autre : niveau de premier cycle universitaire

	<i>END</i>			<i>Suivi</i>		
	1992-1988	1992-1984	1988-1984	1995-1991	1995-1987	1991-1987
Ordinaire	0,77	0,86	0,76	0,84	0,76	0,80
Rang	0,89	0,95	0,91	0,95	0,93	0,93
n	33			32		

⁸ Les coefficients de corrélation de Spearman sont des coefficients de corrélation ordinaire calculés en fonction du rang.

Structure de rémunération

Nous tenterons maintenant de décrire la structure de rémunération des domaines d'études du premier cycle universitaire en utilisant les outils de comparaisons multiples. Nous utiliserons plus particulièrement la méthode Tukey-Kramer pour comparer les niveaux de rémunération moyenne par domaine d'études pour chacune de nos six séries de données. La méthode utilisée génère une liste de groupes de domaines d'études au sein desquels l'hypothèse de rémunération moyenne égale ne peut être rejetée⁹. (Voir l'annexe C pour plus de précisions.)

Nous avons ensuite effectué une sélection parmi ces groupes de domaines d'études de la façon suivante : nous avons d'abord choisi le groupe qui renfermait le domaine d'études auquel correspondait la rémunération moyenne la plus élevée. Le deuxième groupe était celui qui 1) renfermait le domaine d'études auquel correspondait la rémunération moyenne la plus élevée parmi ceux qui n'appartenait pas au premier groupe et 2) qui présentait le moins de chevauchement avec le premier groupe. Nous avons ensuite procédé de la même façon pour tous les autres groupes. À la fin du processus, tous les domaines d'études étaient inclus dans au moins un groupe (mais dans pas plus de deux) et le chevauchement descendant entre les groupes était minimisé. (Des données de sortie de cet échantillon et un exemple de ce processus figurent dans l'annexe C.)

Les résultats de ce processus sont présentés dans le tableau 2. Par exemple, le tableau 2 montre que, en 1995, le domaine d'études médecine appartenait au premier (rémunération la plus élevée) de cinq groupes d'études, désigné 1/5. En réalité, médecine était le seul membre de ce groupe. Au cours de la même année, sciences informatiques appartenait au deuxième et au troisième groupes, désignés 2, 3/5.

Par conséquent, il est impossible de rejeter l'hypothèse d'une rémunération moyenne égale de sciences informatiques et service social et aide sociale puisque les deux appartiennent au troisième groupe. Il est toutefois possible de rejeter cette hypothèse pour les domaines droit et

⁹ Plus précisément, nous avons utilisé l'option Tukey dans PROC GLM du SAS à un niveau de signification correspondant à sa valeur par défaut de 0,05. Des données non pondérées ont été utilisées conformément aux recommandations. Les groupes dont il est question dans le texte ont été générés au moyen de l'option LINES. En principe, il est préférable d'utiliser une conception équilibrée avec cette option mais nous n'avons pas de cellules de dimensions égales.

service social et aide sociale puisque le premier appartient au deuxième groupe et le second, au troisième groupe.

Les lignes horizontales dans le tableau 2 représentent une tentative de définir une structure de rémunération pour les domaines d'études du premier cycle universitaire. Les domaines d'études groupés par ces lignes semblent occuper sensiblement les mêmes positions dans le classement de la rémunération dans les diverses END et Enquêtes de suivi. Un bref examen du tableau montre que cette classification ne peut pas être très précise et qu'elle le devient encore moins vers le bas du tableau. Il est souvent impossible de rejeter l'hypothèse de rémunération moyenne égale entre les domaines d'études séparés par une ou même deux lignes. En dépit du chevauchement considérable des groupes de rémunération le long des lignes horizontales, nous sommes d'avis que les lignes que nous avons tirées représentent des différences persistantes dans le classement de la rémunération des domaines d'études.

On pourrait résumer la structure de rémunération des domaines d'études du premier cycle universitaire figurant dans le tableau 2 de la façon suivante : médecine et médecine dentaire figurent au haut de la répartition de la rémunération, suivies par droit et médecine vétérinaire. Le groupe suivant est constitué de pharmacie, des domaines d'études du génie, sciences informatiques et mathématiques. Viennent ensuite un groupe renfermant deux domaines d'études de la santé à prédominance féminine (sciences infirmières et médecine physique et de réadaptation), deux programmes professionnels à forte représentation féminine (enseignement élémentaire/secondaire et service social et aide sociale) et trois programmes liés aux affaires, commerce, administration spécialisée et économie.

En dernier lieu, on trouve le groupe renfermant divers domaines d'études liés aux sciences, sciences sociales, sciences humaines et arts. Au sein de ce groupe, le domaine d'études beaux-arts et arts de la scène (sauf musique) est remarquable en ce sens que, dans chaque enquête, il appartient uniquement au groupe des domaines d'études auquel correspond la rémunération la plus faible.

Tableau 2 Rémunérations des groupes de domaines d'études : premier cycle universitaire

Domaine d'études	END			Enquête de suivi		
	Groupe 1992	Groupe 1988	Groupe 1984	Groupe 1995	Groupe 1991	Groupe 1987
Médecine	2/3	2/3	2/4	1/5	2/6	2/5
Médecine dentaire	1/3	1/3	1/4		1/6	1/5
Droit	2/3	2,3/3	3/4	2/5	3/6	3/5
Médecine vétérinaire	2/3	2/3	3/4	2/5	3/6	
Pharmacie	2/3	2/3	2/4	2/5	3,4/6	3,4/5
Génie chimique	2/3	2,3/3	3/4	2/5	4/6	4/5
Génie électrique	2/3	2,3/3	2,3/4	2/5	4/6	3/5
Autres disciplines du génie	2,3/3	2,3/3	3/4	2/5	4,5/6	4/5
Sciences informatiques	2,3/3	2,3/3	3/4	2,3/5	4,5/6	4/5
Génie mécanique	2,3/3	2,3/3	3/4	3/5	4/6	3/5
Génie civil	2,3/3	3/3	3/4	3/5	4,5/6	4/5
Mathématiques	2,3/3	3/3	3/4	3/5	4,5/6	4/5
Sciences infirmières	2,3/3	2,3/3	3/4	3/5	5,6/6	4,5/5
Médecine physique et de réadaptation	2,3/3	2,3/3	3/4	3,4/5	4/6	4,5/5
Commerce	2,3/3	3/3	3/4	3,4/5	5,6/6	4,5/5
Administration spécialisée	2,3/3	3/3	3/4	3,4/5	5,6/6	4/5
Économie	3/3	3/3	3/4	3,4/5	5,6/6	4/5
Enseignement au niveau élémentaire/secondaire	2,3/3	3/3	3/4	3,4/5	5,6/6	4,5/5
Service social/aide sociale	2,3/3	3/3	3/4	3,4/5	5,6/6	4,5/5
Histoire	3/3	3/3	4/4	4/5	6/6	4,5/5
Sciences politiques	3/3	3/3	4/4	4/5	5,6/6	4,5/5
Chimie	3/3		3,4/4	4,5/5	5,6/6	4,5/5
Sciences biologiques, sauf agriculture/biologie	3/3	3/3	4/4	4,5/5	5,6/6	4/5
Agriculture, sauf sciences animales/végétales	3/3	3/3	3/4		5,6/6	4/5
Géologie		3/3	3/4		5,6/6	4,5/5
Foresterie		3/3	3,4/4		5,6/6	4,5/5
Éducation physique	3/3	3/3	4/4	3,4/5	6/6	5/5
Religion/théologie	3/3	2,3/3	4/4	3,4/5	6/6	5/5
Sociologie	3/3	3/3	4/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Sciences alimentaires et arts ménagers	3/3	3/3	4/4	4,5/5	6/6	5/5
Biologie	3/3	3/3	4/4	4,5/5	6/6	5/5
Français	3/3	3/3	3/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Géographie	3/3	3/3	3,4/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Enseignement, sauf élémentaire/secondaire	3/3	2/3	3/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Psychologie	3/3	3/3	3,4/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Anglais	3/3	3/3	3,4/4	4,5/5	6/6	4,5/5
Beaux-arts et arts de la scène, sauf musique	3/3	3/3	4/4	5/5	6/6	5/5

Note : Dans chacune des END et Enquêtes de suivi figurant dans le tableau 2, chaque domaine d'études montré appartient à un ou à deux groupes de domaines d'études. Ces groupes sont constitués au moyen de la procédure décrite dans le texte et dans l'annexe C. Les chiffres les plus bas correspondent aux groupes ayant la rémunération la plus élevée; les chiffres les plus élevés, aux groupes ayant la rémunération la plus faible. Pour 1992, la cote 2/3 de médecine indique que ce domaine d'études appartient au deuxième de trois groupes de rémunération tandis que la cote 2,3/3 de commerce indique que ce domaine appartient au deuxième et au troisième de trois groupes de rémunération. Les lignes horizontales délimitent les domaines qui semblent correspondre au même rang de rémunération dans les six enquêtes.

3.2 Structure de rémunération au niveau de la maîtrise

Rémunération moyenne

Dans cette partie, nous présenterons essentiellement la même information sur la structure de rémunération au niveau de la maîtrise (y compris les certificats de deuxième cycle) que nous avons présentée pour le premier cycle universitaire dans la section précédente. La figure 3 montre

les niveaux de rémunération moyenne par domaine d'études et un intervalle deux erreurs types des END effectuées auprès des diplômés de la maîtrise en 1992 (3a), 1988 (3b) et 1984 (3c). La figure 4 montre les niveaux de rémunération moyenne par domaine d'études ainsi qu'un intervalle de deux erreurs types des Enquêtes de suivi effectuées auprès des diplômés du niveau de maîtrise en 1995 (4a), 1991 (4b) et 1987 (4c). Tout comme dans les figures 1 et 2, les domaines d'études sont classés par ordre de rémunération en 1992 pour l'END et par ordre de rémunération en 1995 pour les Enquêtes de suivi.

Les conclusions que nous avons tirées des figures 1 et 2 pour le niveau du premier cycle universitaire s'appliquent en grande partie au niveau de la maîtrise comme le révèlent les figures 3 et 4. Il existe de grands groupes de domaines d'études pour lesquels il est difficile de rejeter l'hypothèse de rémunération moyenne égale. Le classement précis des domaines d'études de rémunération varie d'une enquête à l'autre mais les domaines d'études à rémunération élevée tendent à se maintenir à l'extrémité supérieure de la répartition des rémunérations tandis que les domaines d'études à faible revenu de rémunération tendent à rester à l'extrémité inférieure.

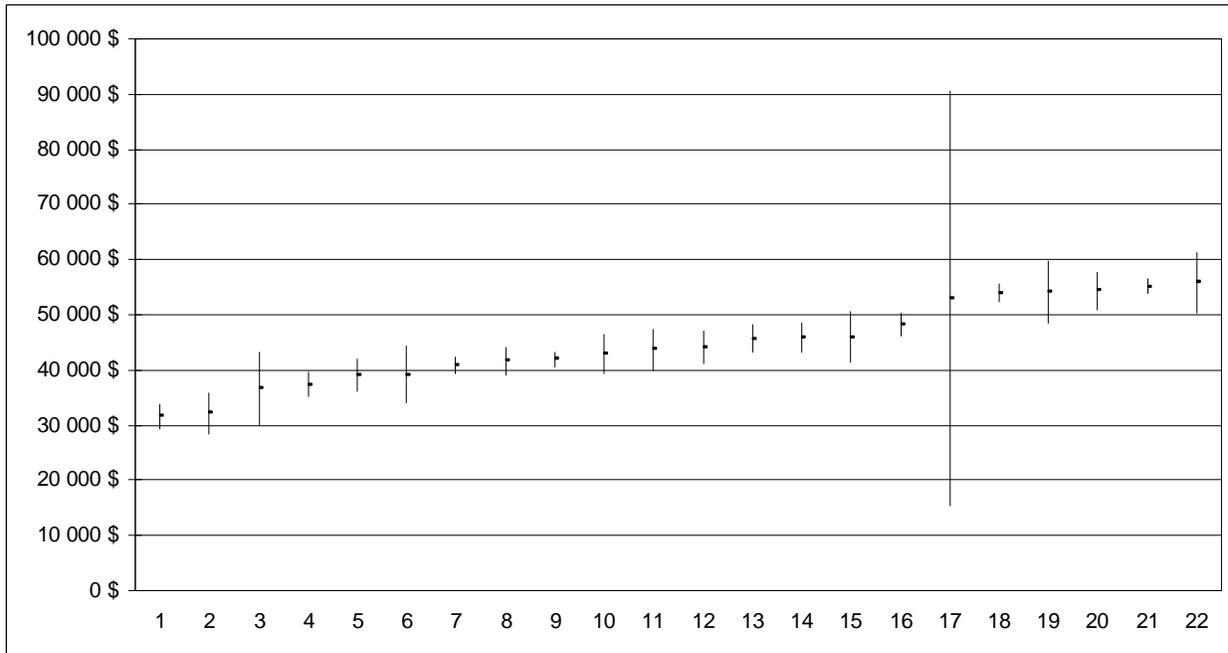
Au niveau de la maîtrise, tout comme au niveau du premier cycle universitaire, nous examinons les corrélations entre la rémunération moyenne d'une enquête à l'autre pour déterminer formellement si le rang de la rémunération demeure stable au fil du temps. Le tableau 3 montre la corrélation de la rémunération moyenne des domaines d'études selon les enquêtes. Les coefficients de corrélation pour le niveau de la maîtrise figurant dans le tableau 3 sont sensiblement les mêmes que ceux qui ont été donnés pour le niveau de premier cycle universitaire dans le tableau 1. Ainsi, au niveau de la maîtrise, tout comme au niveau du premier cycle universitaire, la structure de rémunération par domaine d'études, même si elle n'est pas identique d'une enquête à l'autre, a tendance à se maintenir avec le temps.

Tableau 3 Corrélation de la structure de rémunération par domaine d'études selon les enquêtes : niveau de la maîtrise

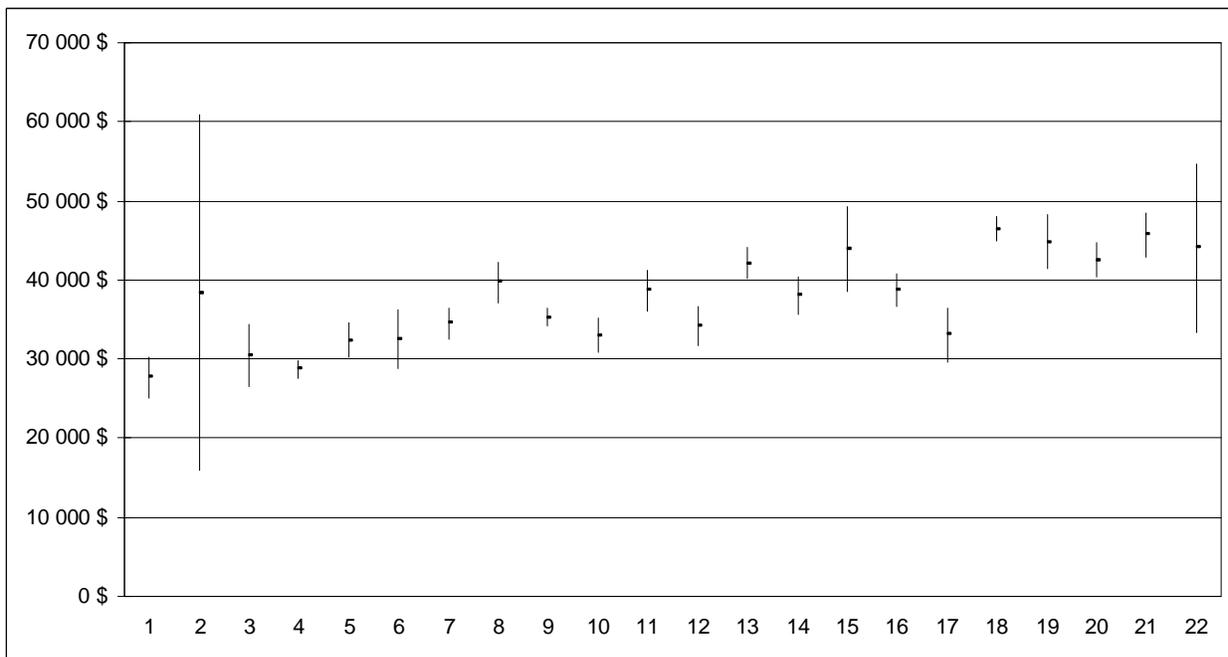
	<i>END</i>			<i>Suivi</i>		
	1992-1988	1992-1984	1988-1984	1995-1991	1995-1987	1991-1987
Ordinaire	0,67	0,74	0,81	0,90	0,80	0,84
Rang	0,76	0,76	0,80	0,86	0,81	0,88
n	44			43		

Série de figures 3 Rémunération moyenne par domaine d'études au niveau de la maîtrise – Enquêtes nationales auprès des diplômés de 1992, 1988 et 1984 (ordre de 1992)

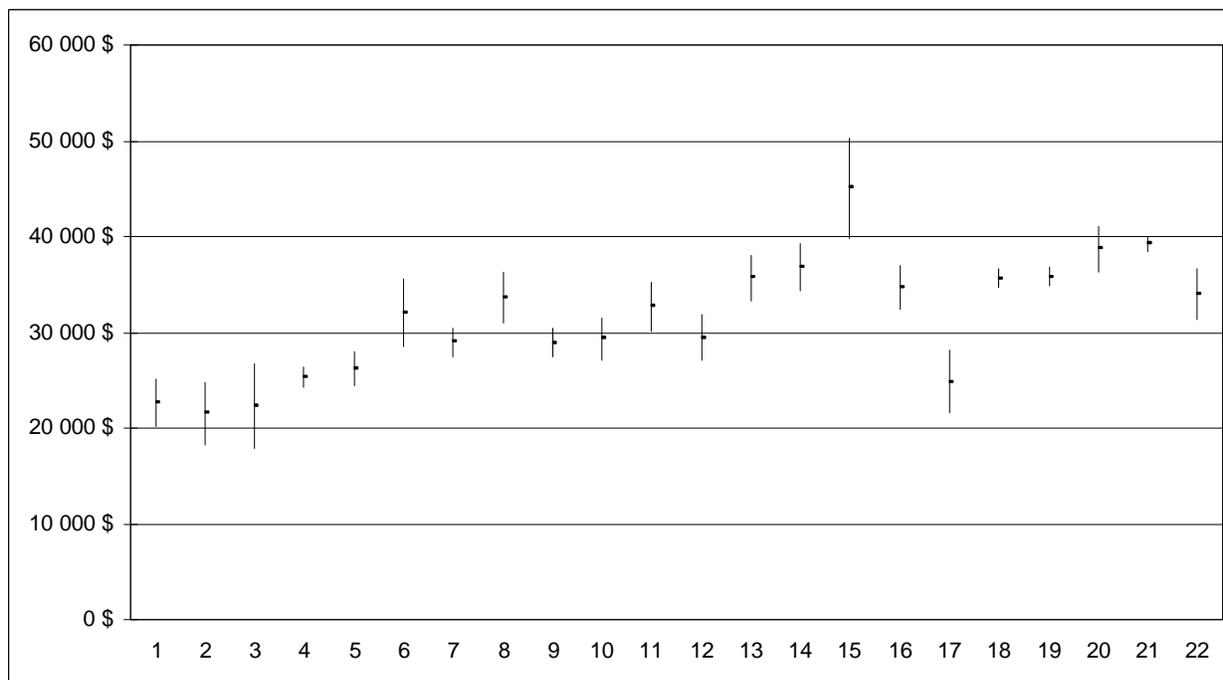
3a Rémunération en 1992 des diplômés de 1990



3b Rémunération en 1988 des diplômés de 1986



3c Rémunération en 1984 des diplômés de 1982



Note : Les figures 3a, 3b et 3c donnent la rémunération moyenne des diplômés de la maîtrise par domaine d'études tirée des Enquêtes nationales auprès des diplômés de 1992 (3a), 1988 (3b) et 1984 (3c). Le point noir représente la rémunération moyenne pour le domaine d'études; la fourchette indiquée par les segments de lignes verticales correspond à plus ou moins deux erreurs types.

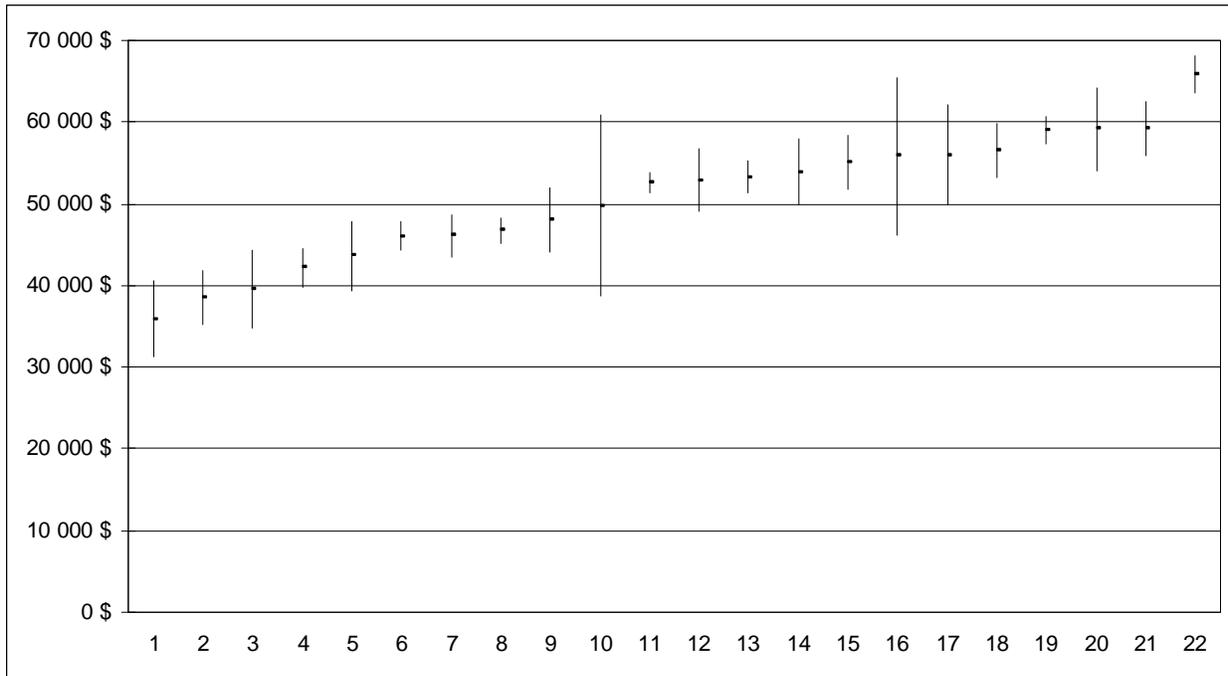
Dans les figures 3a, 3b et 3c, les domaines d'études sont classés par ordre ascendant de rémunération moyenne en 1992 selon la liste ci-après. Les nombres sur l'axe horizontal correspondent au nombre de la liste. Parmi les 22 domaines d'études montrés dans la figure 3, en 1995, le domaine d'études 1, biologie, avait la rémunération moyenne la plus faible et le domaine d'études 22, enseignement (sauf enseignement élémentaire/secondaire et éducation physique), la rémunération moyenne la plus élevée.

Domaines d'études dans la série de figures 3 selon le rang de la rémunération en 1992 (ordre ascendant)

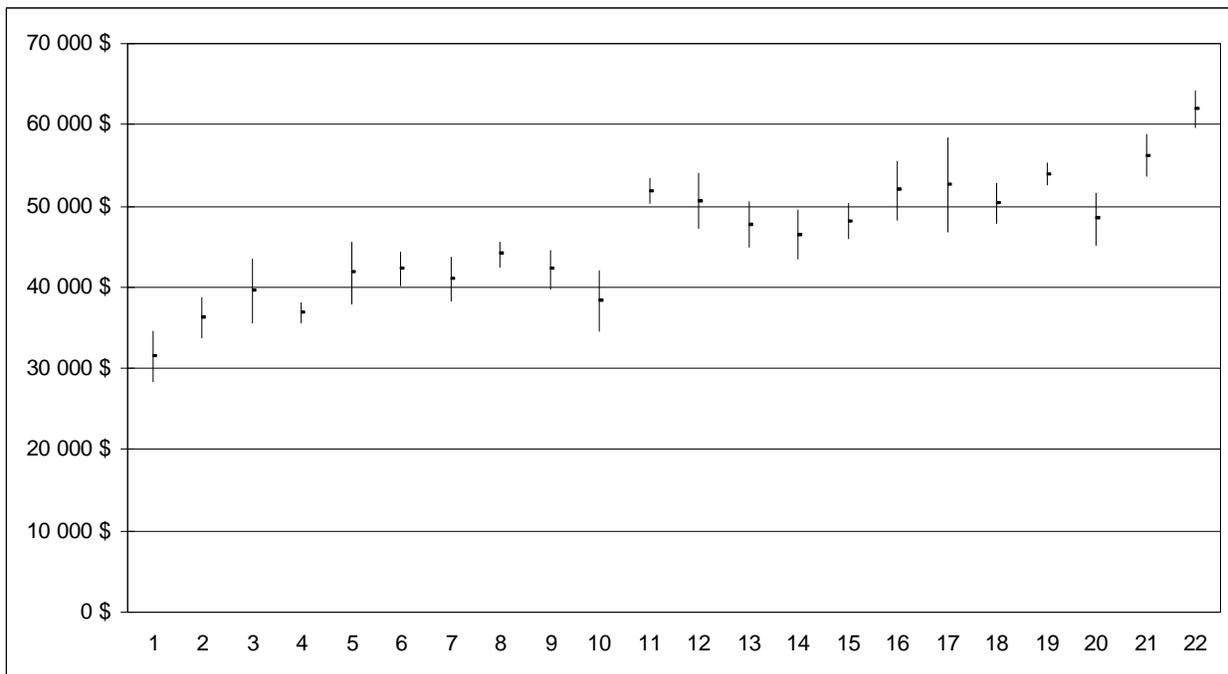
- | | |
|---|---|
| 1. Biologie | 13. Génie électrique |
| 2. Religion/théologie | 14. Autres disciplines du génie |
| 3. Anglais | 15. Autres sciences de la santé |
| 4. Bibliothéconomie et science des archives | 16. Sciences infirmières |
| 5. Psychologie | 17. Histoire |
| 6. Sciences politiques | 18. Commerce |
| 7. Médecine physique et de réadaptation | 19. Formation des enseignants élémentaire/secondaire |
| 8. Sciences informatiques | 20. Administration spécialisée |
| 9. Service social et aide sociale | 21. Éducation, personnel non-enseignant |
| 10. Planification et gestion des ressources | 22. Enseignement (sauf enseignement élémentaire/secondaire et éducation physique) |
| 11. Génie civil | |
| 12. Économie | |

Série de figures 4 Rémunération moyenne par domaine d'études au niveau de la
maîtrise – Enquêtes de suivi de 1995, 1991 et 1987
(ordre de 1995)

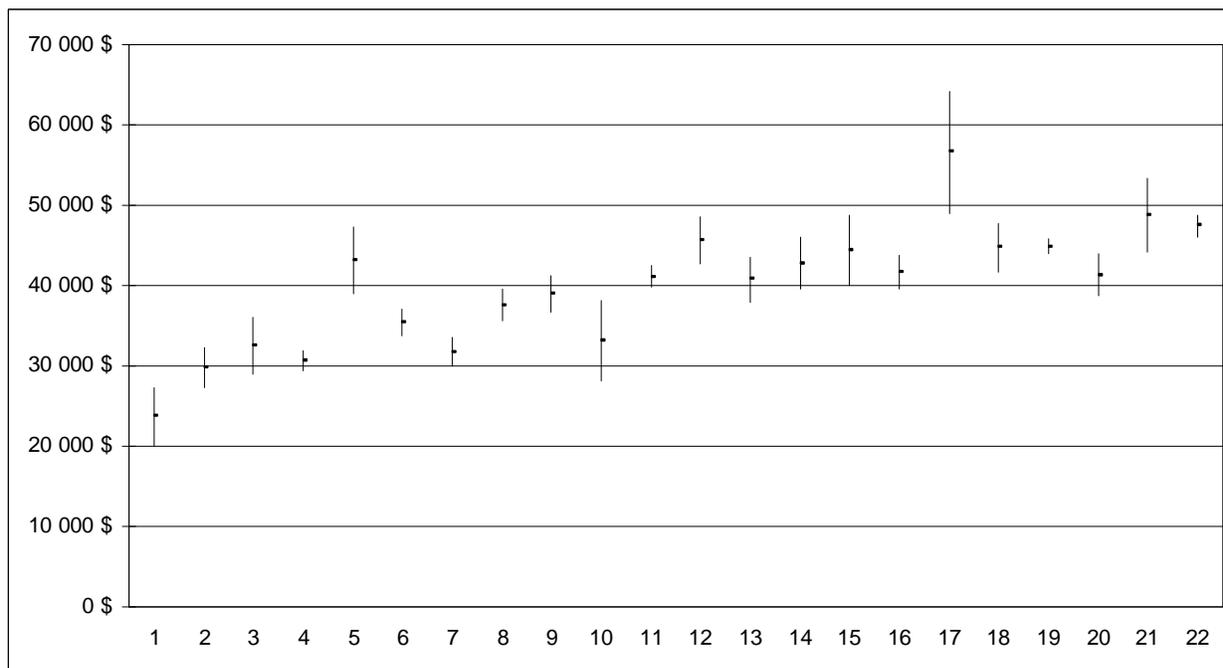
4a Rémunération en 1995 des diplômés de 1990



4b Rémunération en 1991 des diplômés de 1986



4c Rémunération en 1987 des diplômés de 1982



Note : Les figures 4a, 4b et 4c donnent la rémunération moyenne des diplômés du premier cycle universitaire par domaine d'études tirée des Enquêtes de suivi de 1995 (4a), 1991 (4b) et 1987 (4c). Le point noir représente la rémunération moyenne pour le domaine d'études; la fourchette indiquée par les segments de lignes verticales correspond à plus ou moins deux erreurs types.

Dans les figures 4a, 4b et 4c, les domaines d'études sont classés par ordre ascendant de rémunération moyenne en 1995 selon la liste ci-après. Les nombres sur l'axe horizontal correspondent aux nombres dans la liste. Parmi les 22 domaines d'études montrés dans la figure 4a, en 1995, le domaine d'études 1, religion/théologie, avait la rémunération moyenne la plus faible et le domaine d'études 22, commerce, la rémunération moyenne la plus élevée.

Domaines d'études dans la série de figures 4 selon le rang de la rémunération en 1995 (ordre ascendant)

- | | |
|--|---|
| 1. Religion/théologie | 13. Autres disciplines du génie |
| 2. Biologie | 14. Sciences infirmières |
| 3. Autres sciences biologiques | 15. Économie |
| 4. Bibliothéconomie et science des archives | 16. Sciences informatiques |
| 5. Sciences politiques | 17. Génie civil |
| 6. Médecine physique et de réadaptation | 18. Autres sciences de la santé |
| 7. Psychologie | 19. Génie électrique |
| 8. Service social et aide sociale | 20. Éducation, personnel non-enseignant |
| 9. Planification et gestion des ressources | 21. Enseignement sauf enseignement
élémentaire/secondaire et éducation physique) |
| 10. Anglais | 22. Administration spécialisée |
| 11. Formation des enseignants élémentaire/
secondaire | 23. Commerce |

Structure de rémunération

Le tableau 4 montre les résultats d'une analyse de comparaisons multiples de la rémunération moyenne par domaine d'études au niveau de la maîtrise. Les conventions utilisées pour dresser le tableau 4 sont identiques à celles qui ont été utilisées pour le tableau 2. Une ligne horizontale sépare le tableau 4 en deux grands groupes de structure de rémunération—un groupe à rémunération élevée et un groupe à faible rémunération. Les domaines d'études du groupe à rémunération élevée figurant dans le tableau 4 appartiennent, pour la plupart, aux quatre premiers grands groupes du tableau 2, quoique cela ne soit pas toujours vrai.

Tableau 4 Rémunération des groupes de domaines d'études : niveau de la maîtrise

Domaine d'études	END			Enquêtes de suivi		
	Groupe 1992	Groupe 1988	Groupe 1984	Groupe 1995	Groupe 1991	Groupe 1987
Commerce	1/2	1/2	2/4	1/2	2/4	1/4
Enseignement, sauf élémentaire/secondaire	1/2	1/2	1/4	1/2	2,3/4	2/4
Administration spécialisée	1/2	1,2/2	1/4	1/2	2/4	1/4
Éducation, personnel non-enseignant	1/2	1/2	1/4	1/2	2/4	2/4
Génie électrique	1,2/2	1,2/2	2/4	1/2	2,3/4	2/4
Génie civil	1,2/2	1,2/2	2/4	1/2	2/4	2/4
Autres sciences de la santé	1,2/2	1,2/2	1/4	1/2	2/4	1/4
Sciences informatiques	2/2	1,2/2	2/4	1/2	3/4	2/4
Géologie	2/2	2/2		1/2	3/4	
Sciences infirmières	1,2/2	1,2/2	2/4	1/2	3/4	2/4
Autres disciplines du génie	1,2/2	2/2	1/4	1/2	2/4	2/4
Économie	1,2/2	2/2	2/4	1/2	3/4	2/4
Enseignement élémentaire/secondaire	1/2	1/2	2/4	1/2	2/4	2/4
Génie mécanique	1/2	2/2		1/2	2/4	
Physique	2/2			2/2		
Aucune spécialisation	1,2/2	2/2		2/2	3,4/4	
Anglais	2/2	2/2	3,4/4	2/2	4/4	3/4
Planification et gestion des ressources	2/2	2/2	2/4	2/2	3,4/4	2,3/4
Service social/aide sociale	2/2	2/2	3/4	2/2	3/4	2,3/4
Mathématiques	1,2/2		2/4	2/2		
Médecine physique et de réadaptation	2/2	2/2	3/4	2/2	3,4/4	3/4
Psychologie	2/2	2/2	3,4/4	2/2	3,4/4	3/4
Sciences politiques	2/2	2/2	2/4	2/2	3,4/4	2/4
Chimie	2/2			2/2		
Sociologie	2/2			2/2	3,4/4	
Bibliothéconomie/science des archives	2/2	2/2	3,4/4	2/2	4/4	3,4/4
Agriculture, sauf sciences animales/végétales	2/2			2/2		
Sciences biologiques, sauf agriculture/biologie	2/2			2/2	3,4/4	3/4
Sciences animales/végétales	2/2			2/2		
Biologie	2/2	2/2	3,4/4	2/2	4/4	3,4/4
Histoire	1,2/2	2/2	3,4/4	2/2	3,4/4	
Religion/théologie	2/2	2/2	4/4	2/2	4/4	4/4

Note : Dans chacune des END et Enquêtes de suivi figurant dans le tableau 4, chaque domaine d'études montré appartient à un ou à deux groupes de domaines d'études. Ces groupes sont établis au moyen de la procédure décrite dans l'annexe C. Les chiffres les plus bas correspondent aux groupes ayant la rémunération la plus élevée; les chiffres les plus élevés, au groupe ayant la rémunération la plus faible. En 1992, la cote 1/2 de commerce indique que ce domaine d'études appartient au plus élevé des deux groupes de rémunération tandis que la note 1, 2/2 de génie électrique indique que ce domaine appartient au premier et au second des deux groupes de rémunération. Les lignes horizontales délimitent les domaines qui semblent appartenir au même rang de rémunération dans les six enquêtes.

Le classement des domaines d'études dans le tableau 4 montre des différences intéressantes entre les niveaux du premier cycle universitaire et de la maîtrise. Commerce et administration spécialisée se situent au milieu du classement de la rémunération au niveau du premier cycle universitaire, à proximité de économie. Au niveau de la maîtrise, commerce et administration spécialisée se situent au haut du classement de la rémunération, tandis que économie reste au centre.

Pour examiner plus formellement la similitude des structures de rémunération par domaines d'études au niveau du premier cycle universitaire et de la maîtrise, nous recourons de nouveau à l'analyse de corrélation. Le tableau 5 montre les corrélations pour les domaines d'études entre leur rémunération moyenne au niveau du premier cycle universitaire et leur rémunération moyenne au niveau de la maîtrise. Bien qu'ils soient statistiquement significatifs, la plupart de ces coefficients de corrélation ne sont pas particulièrement élevés. Par conséquent, il existe une relation entre les structures de rémunération des domaines d'études au niveau du premier cycle universitaire et de la maîtrise, mais celles-ci sont loin d'être identiques.

Tableau 5 Corrélation de la rémunération par domaine d'études entre les niveaux du premier cycle universitaire et de la maîtrise

	<i>Diplômés de 1990</i>		<i>Diplômés de 1986</i>		<i>Diplômés de 1982</i>	
	1992	1995	1988	1991	1984	1987
Ordinaire	0,54	0,66	0,46	0,90	0,63	0,71
Rang	0,64	0,57	0,71	0,70	0,73	0,60
n	36	33	37	37	38	32

3.3 Sexe et structure de rémunération par domaine d'études

Finnie (1999) et Côté et Sweetman (1998) proposent des modèles de rémunération distincts pour les femmes et les hommes. Ils incluent une série complète d'interactions entre les hommes et les femmes et leurs variables explicatives alors que Wannell et Caron (1994) proposent un modèle de rémunérations groupées.

Le tableau 6 ci-après indique qu'il serait, de fait, souhaitable de comparer les différentes structures de rémunération par domaine d'études des femmes et des hommes plutôt que de nous limiter à des comparaisons qui englobent les femmes et les hommes. Notre capacité d'effectuer ces comparaisons est toutefois limitée parce qu'il n'existe pas un grand nombre de domaines d'études qui offrent un échantillon suffisant tant pour les femmes que pour les hommes.

Le tableau 6 montre les résultats estimatifs d'une analyse d'un modèle de rémunération individuelle variable pour une série d'échantillons. Les différents domaines d'études, le sexe et un paramètre d'interaction entre le sexe et le domaine d'études constituent les variables explicatives de ce modèle. Le sexe fournit une contribution statistiquement significative à la variance de la rémunération dans chacune de ces estimations; le paramètre d'interaction contribue également de façon significative à la variance. Autrement dit, les effets statistiquement significatifs du sexe sur la rémunération ne sont pas épuisés par un effet uniforme du sexe (une rémunération plus faible pour les femmes). Les effets variables du sexe dans les différents domaines d'études sont également statistiquement significatifs.

Le fait que le sexe et les interactions entre le sexe et les domaines d'études produisent des effets statistiquement significatifs sur la rémunération ne signifie pas nécessairement que le classement des domaines d'études en fonction de la rémunération diffère de façon importante entre les femmes et les hommes. Très peu de domaines d'études visés par l'END comprennent un grand nombre de diplômés à la fois de sexe féminin et masculin. Par conséquent, il est difficile de définir dans quelle mesure la structure de rémunération par domaine d'études est semblable pour les hommes et les femmes.

Tableau 6 **Analyse du modèle de variance de la rémunération**

		Niveau de signification (Type I somme des carrés)			R ²	n
		Domaine d'études	Sexe	Interaction		
Niveau du premier cycle universitaire						
END	1992	0,0001	0,02	0,99	0,07	5 219
	1988	0,0001	0,0001	0,0001	0,08	5 777
	1984	0,0001	0,0001	0,0001	0,24	5 417
Suivi	1995	0,0001	0,0001	0,007	0,27	4 029
	1991	0,0001	0,0001	0,0001	0,28	5 378
	1987	0,0001	0,0001	0,0002	0,34	3 635
Niveau de la maîtrise						
END	1992	0,0001	0,0001	0,01	0,09	3 356
	1988	0,0001	0,0001	0,0001	0,09	2 734
	1984	0,0001	0,0001	0,28	0,25	2 427
Suivi	1995	0,0001	0,0001	0,32	0,27	2 830
	1991	0,0001	0,0001	0,0001	0,28	2 716
	1987	0,0001	0,0001	0,0001	0,34	2 141

De façon générale, si on restreint la comparaison à un nombre relativement petit de domaines d'études différents qui comptent un grand nombre de femmes et d'hommes parmi leurs diplômés, le classement de la rémunération des femmes et des hommes est très semblable. Lorsqu'on augmente le nombre de domaines d'études en atténuant les restrictions relatives à la taille de l'échantillon, la structure de rémunération par domaine d'études semble présenter plus de différences entre les hommes et les femmes.

Le tableau 7 ci-après montre les corrélations entre la rémunération moyenne des hommes et celle des femmes dans les différents domaines d'études pour une série d'échantillons. Dans le tableau 7, la taille requise des échantillons de femmes et d'hommes pour un domaine d'études est relativement faible de sorte que les corrélations sont calculées en fonction d'un assez grand nombre de domaines d'études. Les coefficients de corrélation indiqués dans le tableau 7 sont statistiquement significatifs au niveau 5 % dans tous les cas sauf deux (les coefficients de corrélation ordinaire (Pearson) au niveau de la maîtrise en 1992 et en 1988.) Ces corrélations statistiquement significatives, mais relativement faibles, semblent indiquer que les structures de rémunération des hommes et des femmes par domaine d'études, bien qu'elles soient liées, sont loin d'être identiques.

Tableau 7 Corrélation de la rémunération par domaine d'études entre les femmes et les hommes

	<i>END</i>			<i>Suivi</i>		
	1992	1988	1984	1995	1991	1987
Premier cycle universitaire						
Ordinaire	0,86	0,56	0,69	0,89	0,80	0,82
Rang	0,83	0,46	0,57	0,68	0,76	0,46
n	40	35	31	34	33	28
Maîtrise						
Ordinaire	0,31	0,36	0,86	0,76	0,48	0,78
Rang	0,51	0,52	0,91	0,73	0,75	0,79
n	29	21	20	25	24	17

Le tableau 8 montre, pour les femmes et pour les hommes, des groupes de domaines d'études pour lesquels l'hypothèse des moyennes égales ne peut être rejetée. Pour éviter des erreurs types trop importantes (ce qui rendrait difficile le rejet de l'hypothèse nulle d'égalité), on applique dans le tableau 8 un critère d'échantillonnage plus restrictif que dans le tableau 7. (L'annexe A précise toutes les restrictions associées à l'échantillon.) Le tableau 8a montre la structure de rémunération par domaine d'études pour les diplômés de sexe masculin et féminin au niveau du

premier cycle universitaire; le tableau 8b montre la structure de rémunération au niveau de la maîtrise.

Au niveau du premier cycle universitaire, 20 domaines d'études dans l'Enquête de suivi de 1995 comptent un échantillon suffisant pour les femmes et 19 pour les hommes. Seulement 12 domaines d'études comptent un échantillon suffisant pour les deux sexes. Les domaines d'études offrant un échantillon suffisant pour un sexe mais pas pour l'autre présentent un certain intérêt. Quatre domaines d'études du génie comprennent un échantillon suffisant pour les hommes mais pas pour les femmes. Les trois autres domaines d'études qui présentent des données uniquement pour les hommes sont économie, histoire et géographie. Les domaines d'études pour lesquels l'échantillon est suffisant pour les femmes mais non pour les hommes sont pharmacie, sciences infirmières, médecine physique et de réadaptation, sciences de l'alimentation et arts ménagers, service social et aide sociale, anglais, français et autres disciplines de l'enseignement.

Dans l'Enquête de suivi de 1995 au niveau du premier cycle universitaire, le premier groupe de domaine d'études à la fois pour les femmes et les hommes renferme un seul domaine d'études – médecine. Le deuxième groupe est également petit dans les deux cas. Pour les hommes, il s'agit uniquement du droit; pour les femmes, il s'agit des domaines droit, pharmacie et sciences informatiques. Il existe deux autres groupes à la fois pour les femmes et les hommes. Le tableau 8a montre que les 12 domaines d'études ayant un échantillonnage suffisant pour les femmes et les hommes appartiennent au même groupe pour les femmes et les hommes (quoiqu'ils puissent appartenir aussi à un autre groupe). Par exemple, sociologie appartient au quatrième groupe (rémunération la plus faible) pour les femmes et pour les hommes mais également au troisième groupe pour les hommes.

Dans l'END de 1992 au niveau du premier cycle universitaire, les femmes et les hommes comptent chacun trois domaines d'études ayant un échantillon suffisant de plus que dans l'enquête de suivi de 1995. Seulement un de ceux-ci, chimie, a un échantillon suffisant à la fois pour les femmes et les hommes. Dans l'END de 1992, tant pour les hommes que pour les femmes, il suffit de deux groupes de domaines d'études pour répartir les domaines d'études signalés en groupes pour lesquels l'hypothèse des rémunérations moyennes égales ne peut être

rejetée. Tout comme dans l'Enquête de suivi de 1995, les domaines d'études qui peuvent être signalés à la fois pour les femmes et les hommes appartiennent aux mêmes groupes pour les deux sexes (bien qu'ils puissent également appartenir à un autre groupe également).

Tableau 8a Domaines d'études des groupes selon le sexe : diplômés de 1990, premier cycle universitaire

Domaine d'études	Groupe 1992		Groupe 1995	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Pharmacie	1/2	--	2/4	--
Médecine	1/2	1/2	1/4	1/4
Sciences infirmières	1,2/2	--	3/4	--
Droit	1,2/2	1/2	2/4	2/4
Sciences informatiques	1,2/2	1/2	2,3/4	3/4
Enseignement élémentaire/secondaire	1,2/2	1/2	3,4/4	3,4/4
Médecine physique et de réadaptation	1,2/2	--	3/4	--
Commerce	1,2/2	2/2	3,4/4	3,4/4
Service social/aide sociale	1,2/2	--	3,4/4	--
Administration spécialisée	1,2/2	--	--	--
Aucune spécialisation	1,2/2	2/2	3/4	3,4/4
Mathématiques	1,2/2	1/2	3/4	3/4
Autres disciplines de l'enseignement	1/2	--	4/4	--
Sociologie	2/2	2/2	4/4	3,4/4
Français	2/2	--	4/4	--
Sciences alimentaires/arts ménagers	2/2	--	4/4	--
Sciences politiques	2/2	2/2	3,4/4	4/4
Éducation physique	2/2	2/2	4/4	3,4/4
Anglais	2/2	2/2	4/4	--
Biologie	2/2	2/2	4/4	4/4
Psychologie	2/2	2/2	4/4	3,4/4
Chimie	2/2	2/2	--	--
Sciences biologique, sauf agriculture et biologie	2/2	2/2	--	--
Génie chimique	--	1/2	--	--
Génie électrique	--	1/2	--	3/4
Génie civil	--	1/2	--	3/4
Autres disciplines du génie	--	1/2	--	3/4
Génie mécanique	--	1/2	--	3/4
Religion/théologie	--	2/2	--	--
Économie	--	2/2	--	3,4/4
Géographie	--	2/2	--	4/4
Histoire	--	2/2	--	3,4/4

Tableau 8b **Domaine d'études des groupes selon le sexe : diplômés de 1990, niveau de la maîtrise**

Domaine d'études	Groupe 1992		Groupe 1995	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Administration spécialisée	1/2	1/3	1/2	1/3
Enseignement au niveau élémentaire/secondaire	1/2	1/3	1/2	1,2/3
Éducation, personnel non-enseignant	1/2	1/3	1/2	1,2/3
Sciences infirmières	1/2	--	1/2	--
Autres sciences de la santé	1/2	--	1/2	--
Commerce	1/2	1/3	1/2	1/3
Planification/gestion des ressources	1,2/2	2,3/3	--	2,3/3
Service social/aide sociale	1,2/2	2/3	2/2	2/3
Médecine physique et de réadaptation	1,2/2	--	2/2	--
Psychologie	1,2/2	2,3/3	2/2	2,3/3
Sociologie	1,2/2	--	2/2	--
Bibliothéconomie/science des archives	1,2/2	--	2/2	--
Biologie	2/2	2,3/3	2/2	--
Génie mécanique	--	1/3	--	2/3
Génie civil	--	1/3	--	1,2/3
Autres disciplines du génie	--	1/3	--	1,2/3
Génie électrique	--	1,2/3	--	1,2/3
Économie	--	1,2/3	--	1,2/3
Sciences informatiques	--	2/3	--	1,2/3
Aucune spécialisation	--	2,3/3	--	--
Géologie	--	2,3/3	--	1,2/3
Physique	--	2,3/3	--	--
Religion/théologie	--	3/3	--	3/3

Note : Dans l'END de 1992 et l'Enquête de suivi de 1995, chaque domaine d'études montré pour les femmes ou les hommes appartient à l'un ou l'autre de deux groupes de domaines d'études. Ces groupes sont établis au moyen de la procédure décrite dans l'annexe C. Les chiffres les plus faibles correspondent aux groupes ayant la rémunération la plus élevée; les chiffres les plus élevés correspondent aux groupes ayant la rémunération la plus faible. Pour les femmes du premier cycle universitaire (tableau 8a) en 1992, la cote 1/2 pour pharmacie indique que ce domaine appartient au premier de deux groupes de rémunération tandis que la cote 1, 2/2 de commerce indique que ce domaine appartient à la fois au premier et au second de deux groupes de rémunération.

Le niveau de la maîtrise compte un nombre encore plus petit de domaines d'études qui satisfont aux critères de la taille de l'échantillon. L'Enquête de suivi de 1995 comprend quinze domaines d'études pour les hommes, douze pour les femmes et six pour les femmes et les hommes. De nouveau, bon nombre des domaines d'études qui peuvent être déclarés pour les hommes mais pas pour les femmes appartiennent aux disciplines du génie et plusieurs de ceux qui peuvent être déclarés pour les femmes mais non pour les hommes appartiennent aux professions de la santé. Les six domaines d'études qui peuvent être déclarés à la fois pour les femmes et les hommes appartiennent au même groupe de domaines d'études dans la structure de rémunération pour les deux sexes.

L'END de 1992 au niveau du premier cycle universitaire comprend un peu plus de domaines d'études pouvant être déclarés qu'en 1995. Ces domaines d'études peuvent être déclarés pour les deux sexes. De nouveau, ces domaines d'études appartiennent au même groupe dans la structure de rémunération pour les femmes et les hommes¹⁰.

En résumé, si, comme dans le tableau 8, nous nous limitons aux domaines d'études pour lesquels les échantillons des END et des Enquêtes de suivi comprennent un grand nombre de femmes et d'hommes, la structure de rémunération par domaine d'études semble assez semblable pour les femmes et les hommes¹¹. Lorsqu'on assouplit la restriction relative à l'échantillonnage, comme dans le tableau 7, les structures de rémunération des deux sexes semblent moins étroitement liées (quoiqu'elles le soit encore de façon significative). Cela peut découler simplement d'une plus grande variance résultant d'un échantillon plus petit dans certains domaines d'études. Il se peut également que les domaines d'études dans lesquels un sexe est moins bien représenté diffèrent davantage sur le plan de leur rang de rémunération pour les femmes et les hommes que ceux dans lesquels les deux sexes sont bien représentés.

3.4 Structure de rémunération : résumé

À notre avis, il existe une structure de rémunération par domaine d'études au sens où nous avons défini la structure de rémunération : regroupements de domaines d'études comportant des écarts statistiquement significatifs entre les rémunérations moyennes dans les domaines d'études de différents groupes et regroupements raisonnablement stables au fil des ans. Cela ne signifie pas qu'il existe une hiérarchie de la rémunération par domaine d'études et une rémunération moyenne dans chaque domaine d'études qui diffère de façon significative de la rémunération moyenne de chacun des autres domaines d'études.

Il existe souvent un chevauchement important entre les groupes de domaines d'études que nous avons définis en fonction de la rémunération moyenne. Le rang de la rémunération d'un domaine

¹⁰ En 1992 et 1995, on comptait deux groupes de domaines d'études pour les femmes au niveau de la maîtrise et trois pour les hommes. Pour ces deux années, il ne resterait plus que deux groupes pour les hommes si on éliminait le groupe ayant la rémunération la plus faible, religion et théologie. Ainsi, la structure de rémunération pour les deux sexes est plus semblable qu'elle ne le semblerait à première vue pour les domaines d'études où ils sont tous les deux présents.

¹¹ Cette impression est confirmée par les corrélations qui utilisent un critère d'échantillonnage plus stricte.

d'études peut varier considérablement entre deux enquêtes. En bref, les frontières entre les groupes sont mal définies et changeantes. Les domaines d'études au niveau inférieur de la répartition des rémunérations tendent à y rester; les domaines d'études au sommet de la répartition tendent également à y rester. Cette impression est confirmée par la corrélation élevée du rang des rémunérations des domaines d'études entre les enquêtes.

Les structures de rémunération au niveau de la maîtrise et au niveau du premier cycle universitaire comportent à la fois des ressemblance et des différences. Pour mentionner une différence frappante, les diplômés de commerce du niveau du premier cycle universitaire se situent dans la première moitié de la structure de rémunération du premier cycle universitaire tandis que les diplômés de commerce du niveau de la maîtrise sont au sommet ou près du sommet de la structure de rémunération de ce niveau. La corrélation statistiquement significative entre le rang des rémunérations des domaines d'études au niveau de la maîtrise et du premier cycle universitaire montre les similitudes entre les structures de rémunération à ces niveaux.

En dernier lieu, il existe des différences statistiquement significatives entre les revenus des hommes tant au niveau de la maîtrise que du premier cycle universitaire au-delà des différences attribuables aux répartitions différentes des domaines d'études. Les problèmes d'échantillonnage rendent difficile l'évaluation du degré de similitude entre la structure de rémunération des femmes et celle des hommes. Si on se limite au petit nombre de domaines d'études qui comptent un nombre important à la fois de femmes et d'hommes, les structures de rémunération semblent très semblables. Lorsqu'on compare un plus grand nombre de domaines d'études, une gamme plus vaste de différences semble apparaître (il se pourrait que cela résulte simplement d'une erreur type de la moyenne plus élevée en raison d'un plus petit échantillon dans les autres domaines d'études). Il existe certainement une étroite relation entre le rang de rémunération des femmes et des hommes dans les domaines d'études où les deux sont présents, mais il est difficile de préciser exactement l'étroitesse de cette relation.

4. Similitude des répartitions professionnelles

Dans cette section, nous examinons la répartition professionnelle des diplômés par domaine d'études afin de relever ceux qui présentent des répartitions professionnelles semblables de leurs diplômés. Lorsque nous trouverons des similitudes, nous tenterons de les relier à la structure de rémunération par domaine d'études. Nous examinons les répartitions professionnelles de la plus récente cohorte de diplômés pour laquelle les données de l'END et de l'Enquête de suivi sont disponibles, c'est-à-dire les diplômés de 1990. Au sein de cette cohorte, seuls les diplômés employés à plein temps à la date de l'enquête sont inclus dans nos échantillons (voir l'annexe A pour plus de précisions sur les critères de sélection de l'échantillon).

Essentiellement, nous cherchons à obtenir une analyse descriptive de la similitude des répartitions professionnelles des diplômés dans divers domaines d'études. Pour établir cette description, nous utilisons une analyse typologique pour grouper les domaines d'études en fonction des similitudes dans les répartitions professionnelles de diplômés. Au début du processus, chaque domaine d'études constitue une grappe. Le processus de regroupement des domaines d'études en grappes se poursuit jusqu'à ce que tous les domaines d'études soient ainsi groupés. Les niveaux de mise en grappes que nous utilisons ont été choisis en fonction des mesures de diagnostic fournies par le programme d'analyse typologique et de notre jugement quant aux groupements les plus utiles.

La classification professionnelle utilisée dans la présente analyse repose sur la Classification nationale des professions (CNP) de 1980. Des codes CNP (quatre chiffres) de groupes de base figuraient sur nos fichiers de données. Nous nous sommes inspirés d'une étude antérieure (Boothby, 1999) pour assigner ces professions soit au groupe de professions qui exigent des études postsecondaires ou à l'un des quatre groupes de professions qui ne nécessitent pas des études postsecondaires. (Ces quatre groupes sont constitués des emplois de manipulation de données (surtout les emplois de bureau) des métiers de soins personnels, les emplois de travailleurs spécialisés préposés à la production de biens et autres travailleurs préposés à la production de biens.)

Dans l'analyse typologique, nous avons utilisé des professions ayant reçu un code à trois chiffres du CNP (sous-groupe) lorsque la profession à laquelle est associée un code CNP à quatre chiffres exige des études postsecondaires ou un des quatre groupes professionnels qui n'exigent pas d'études postsecondaires lorsque la profession ayant reçu un code CNP à quatre chiffres faisait partie de ce groupe. Par exemple, un diplômé qui travaille à titre de médecin (CNP 3111) se voit assigner le code à trois chiffres de la CNP correspondant à la profession 311 (diagnostic et traitement de la santé). Un diplômé travaillant à titre de secrétaire (CNP 4111) est affecté à la catégorie manipulation des données des professions n'exigeant pas d'études postsecondaires. Les données d'entrée de l'analyse typologique pour chaque domaine d'études correspondent à la répartition professionnelle de ces diplômés dans la structure de classification professionnelle que nous venons de décrire.

4.1 Premier cycle universitaire

Le tableau 9 donne les résultats de l'analyse typologique pour les emplois en 1992 et 1995 des diplômés de 1990 au niveau du premier cycle universitaire. Des groupements très semblables sont obtenus en utilisant dix grappes pour 1992 et onze grappes pour 1995. Il n'y a que cinq différences entre les grappes de 1992 et de 1995, dont quatre concernent les domaines d'études qui appartiennent à la grappe générale de 1992. Religion/théologie accède à sa propre grappe en 1995; planification et gestion des ressources et physique accèdent à la grappe génie en 1995; foresterie est retirée de l'analyse en 1995 en raison d'un échantillon insuffisant. La cinquième modification concerne le déplacement de mathématiques de la grappe de sciences informatiques en 1992 à la grappe générale en 1995 même si au cours des deux années, le plus grand nombre de diplômés de mathématiques travaillaient dans des professions du domaine des mathématiques, de la statistique et de l'analyse de systèmes (plus de 40 % au cours des deux années).

Le tableau 9 donne également les professions qui comptent 10 % ou plus de diplômés dans chaque domaine d'études en 1992 et 1995. Les quatre catégories de professions qui n'exigent pas d'études postsecondaires sont combinées dans une seule catégorie dans le tableau 9 (mais non dans l'analyse typologique utilisée pour dresser le tableau).

Il existe un contraste frappant dans le tableau 9 entre la grappe générale et les neuf autres grappes. Chacune des autres grappes compte sur un pourcentage élevé de diplômés des programmes de la grappe travaillant dans une seule profession à trois chiffres qui est directement reliée à leur domaine d'études. En effet, les diplômés des programmes de diagnostic et traitement de la santé travaillent dans des professions du diagnostic et du traitement de la santé; les diplômés de génie travaillent dans des professions du domaine de l'architecture, du génie et de la planification communautaire; les diplômés de l'enseignement travaillent comme enseignants aux niveaux élémentaire et secondaire; les diplômés des programmes de traitement de la santé travaillent dans les domaines des sciences infirmières et de la thérapie; les diplômés des programmes de sciences informatiques et mathématiques travaillent dans les domaines des mathématiques, de la statistique et de l'analyse de systèmes; les diplômés des programmes de linguistique, de traduction et d'interprétation et journalisme travaillent à titre d'écrivains; les diplômés du service social travaillent dans le domaine du service social; les diplômés en droit travaillent comme avocats et les diplômés de pharmacie travaillent dans les autres professions de la médecine et de la santé (y compris la pharmacie).

Tableau 9 **Grappes de domaines d'études et principaux groupes professionnels dans les domaines d'études : premier cycle universitaire**

<i>Domaine d'études</i>	<i>Profession</i>	<i>% d'emploi</i>	
		1992	1995
Diagnostic de la santé et traitement			
Médecine vétérinaire	Diagnostic et traitement de la santé (311)	95	95
Médecine dentaire	Diagnostic et traitement de la santé (311)	98	100
Médecine	Diagnostic et traitement de la santé (311)	96	95
Génie			
Architecture	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	18	13
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	13	13
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	20	24
	Autres professions dans les domaines de l'architecture et du génie (216)	50	37
Génie chimique	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	13	13
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	53	41
Génie civil	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	14	15
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	59	49
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	15

Tableau 9 (suite)

Domaine d'études	Profession	% d'emploi	
		1992	1995
Génie électrique	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	13	14
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	44	42
	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (216)	26	27
Génie mécanique	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	13	16
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	58	53
Autres disciplines du génie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	12	--
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	57	53
Autres sciences appliquées	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	11	19
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	69	68
Enseignement			
Enseignement élémentaire/secondaire	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	88	83
Autres domaines d'enseignement	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	66	65
Éducation, personnel non-enseignant	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	67	74
	Autres professions d'enseignement et emplois connexes (279)	12	12
	Gestionnaires (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	10	--
Traitement de la santé			
Sciences infirmières	Sciences infirmières, thérapie, etc. (313)	77	73
Médecine physique et de réadaptation	Sciences infirmières, thérapie, etc. (313)	96	98
Sciences informatiques et mathématiques			
Sciences informatiques	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (216)	77	78
Mathématiques (Grappe générale en 1995)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	22	19
	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (216)	44	41
	Domaine de la gestion (117)	11	21
Écriture			
Linguistique, traduction et interprétation	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	14	--
	Écriture (335)	55	63
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	18	22
Journalisme	Écriture (335)	92	74
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	18
Service social			
Service social et aide sociale	Service social (233)	80	82

Tableau 9 (suite)

Domaine d'études	Profession	% d'emploi	
		1992	1995
Droit			
Droit	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	13	13
	Avocat, etc. (234)	79	77
Pharmacie			
Pharmacie	Autres professions du domaine de la médecine et de la santé (315)	93	92
Général			
Aucune spécialisation	Pas d'études postsecondaires	31	34
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	11	11
	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (218)	10	11
	Enseignement élémentaire/secondaire	17	18
Éducation physique	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	18	26
	Enseignement élémentaire/secondaire	16	18
	Gestion (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	17	15
	Domaine de la gestion (117)	13	--
	Service social (233)	13	--
	Sciences infirmières, thérapie, etc. (313)	--	11
Musique	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	31	41
	Arts de la scène (333)	22	21
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	23	31
Beaux-arts et arts de la scène (sauf musique)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	48	43
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	15	11
	Beaux-arts et dessin publicitaire (331)	--	11
Arts appliqués	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	35	24
	Beaux-arts et dessin publicitaire (331)	40	42
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	11	--
Anglais	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	42	35
	Enseignement élémentaire/secondaire	16	17
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	18
	Écriture (335)	--	10
Français	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	27	22
	Enseignement élémentaire/secondaire	30	28
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	13
	Domaine de la gestion (117)	12	--
	Écriture (335)	--	10

Tableau 9 (suite)

<i>Domaine d'études</i>	<i>Profession</i>	<i>% d'emploi</i>	
		1992	1995
Histoire	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	50	33
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	12	10
	Domaine de la gestion (117)	15	--
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	--	11
	Travail social (233)	--	10
	Beaux-arts et dessin publicitaires (331)	--	10
Études classiques et autres langues	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	33	35
	Gestionnaire au gouvernement (111)	12	15
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	28	15
	Domaine de la gestion (117)	--	12
	Chef des ventes (désigné 513)	--	15
Communication de masse (sauf journalisme)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	50	31
	Domaine de la gestion (117)	10	13
	Beaux-arts et dessin publicitaire (331)	22	--
	Arts de la scène (333)	--	19
Philosophie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	51	45
	Mathématiques, statistiques et analyse des systèmes, etc. (218)	21	34
	Chef des ventes (désigné 513)	10	17
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	10	--
Religion et théologie) (<i>grappe distincte en 1995</i>)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	13	11
	Religion (251)	45	55
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	14	18
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	15	--
Études des civilisations	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	45	na
	Domaine de la gestion (117)	18	na
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	21	na
Commerce	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	28	25
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	19	26
	Domaine de la gestion	41	37
Administration spécialisée	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	42	36
	Gestionnaire au gouvernement (111)	--	16
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	41	22
	Domaine de la gestion (117)	--	18
Économie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	39	34
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	23	26
	Domaine de la gestion (117)	20	27
Géographie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	39	42
	Domaine de la gestion (117)	16	--
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	--	11

Tableau 9 (suite)

Domaine d'études	Profession	% d'emploi	
		1992	1995
Planification et gestion des ressources (Grappe du génie en 1995)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	28	30
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	17	29
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	20	25
	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	47	40
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement)	23	19
	Domaine de la gestion (117)	13	17

Les résultats de l'analyse typologique sous-estiment en réalité la spécificité professionnelle des domaines d'études au sein de ces neuf grappes. Lorsqu'un code à quatre chiffres est assigné à ces professions, ces grappes tendent à se disperser, les différents domaines d'études de la grappe alimentant les différentes composantes à quatre chiffres des professions à trois chiffres. Ainsi, au sein des domaines d'études diagnostic et traitement de la santé, les diplômés en médecine travaillent comme médecins et chirurgiens, les diplômés en médecine dentaire travaillent comme dentistes et les diplômés en médecine vétérinaire travaillent à titre de vétérinaires. De même, dans la grappe traitement de la santé, les diplômés en sciences infirmières travaillent comme infirmières et les diplômés en médecine physique et de réadaptation travaillent comme physiothérapeutes ou ergothérapeutes (selon les études effectuées). En dernier lieu, la grappe écriture se répartit entre les diplômés de linguistique, traduction et interprétation qui travaillent comme traducteurs et interprètes et les diplômés en journalisme qui travaillent comme écrivains.

La situation au sein de la grappe générale est très différente. La proportion élevée de ses diplômés qui occupent des postes pour lesquels une éducation postsecondaire n'est pas normalement requise constitue le point commun des domaines d'études de cette grappe. Les autres emplois qu'occupent souvent les diplômés de ces domaines d'études sont les emplois non gouvernementaux de gestion et l'enseignement aux niveaux élémentaire et secondaire¹².

¹² On pourrait se demander, par exemple, comment un diplômé d'un programme d'anglais peut travailler comme enseignant au niveau élémentaire ou secondaire. Il y a lieu de signaler que, même si nous avons exclu les diplômés qui ont obtenu d'autres compétences au-delà de celles qui ont mené à leur inclusion dans l'échantillon, les diplômés peuvent avoir acquis leurs compétences d'enseignants avant d'entreprendre le programme qui a mené à leur inclusion dans l'échantillon. Bref, les diplômés du programme d'anglais qui travaillent comme enseignants peuvent avoir obtenu un diplôme d'enseignement avant leur diplôme d'anglais. Nous n'avons pas tenté d'examiner à quelle fréquence cela se produit dans nos échantillons.

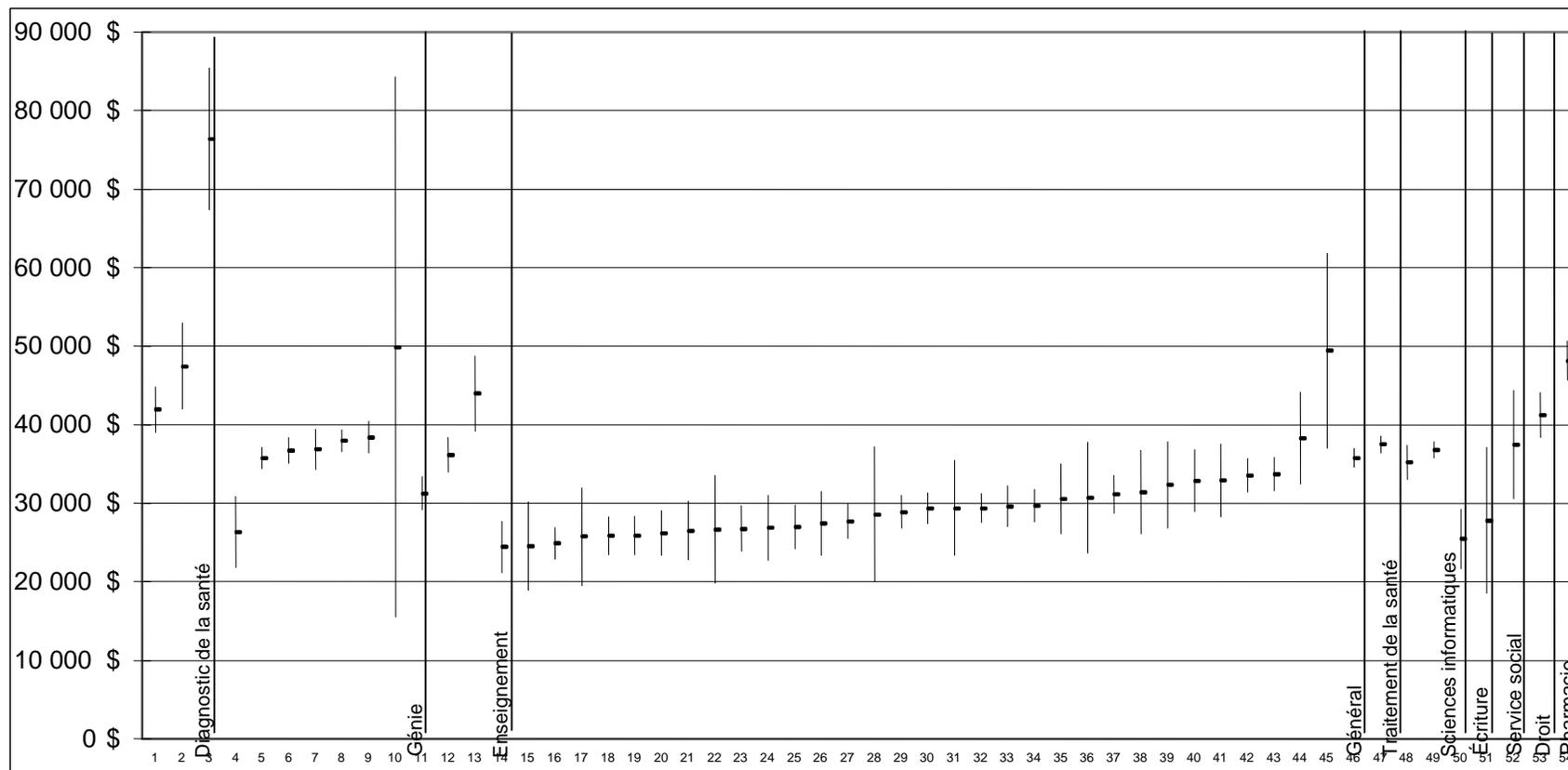
Au-delà de ce point commun, il existe souvent une spécificité professionnelle au sein des domaines d'études. Par exemple, même si 34 % des diplômés des arts appliqués de 1990 occupaient des postes qui n'exigeaient pas normalement d'études postsecondaires en 1992, 40 % travaillaient dans le secteur des beaux-arts et du dessin publicitaire. De même, alors que 41 % des diplômés des sciences de l'alimentation et des arts ménagers de 1990 occupaient, en 1992, des emplois qui n'exigeaient pas d'études postsecondaires, 31 % occupaient des postes dans les autres secteurs de la médecine et de la santé (notamment comme diététiciens et nutritionnistes).

À quelques exceptions près, les domaines d'études spécifiquement professionnels des neuf premières grappes correspondent à des programmes professionnels tandis que les domaines d'études de la grappe générale correspondent à arts, sciences humaines, sciences sociales et affaires. Les neuf premières grappes comprennent des domaines d'études (p. ex., mathématiques) dans lesquels plus de 10 % des diplômés occupent des postes qui ne sont pas de niveau universitaire. Le pourcentage de diplômés d'un domaine d'études qui occupent des emplois ne nécessitant pas d'études postsecondaires tend à être beaucoup plus élevé dans les domaines d'études de la grappe générale que dans les domaines d'études des autres grappes.

Pour les domaines d'études spécifiquement professionnels des neuf premières grappes, les niveaux de rémunération des diplômés seront étroitement liés aux niveaux de la rémunération dans les professions particulières que ces diplômés décident d'exercer. Par exemple, les diplômés en journalisme gagnent moins que ceux de médecine dentaire parce que les dentistes gagnent davantage que les écrivains. À l'exception de la grappe écriture, les diplômés des domaines d'études spécifiquement professionnels gagnent davantage que les diplômés dans la grappe générale.

La figure 5 montre la rémunération moyenne en 1992 (plus ou moins deux erreurs-types) des diplômés du premier cycle universitaires et des programmes de maîtrise, classés par grappe et par rémunération moyenne au sein de la grappe. La rémunération moyenne des domaines d'études de la grappe générale se situe entre 24 000 \$ et 34 000 \$ à l'exception de deux cas particuliers de rémunération plus élevée (foresterie et autres sciences de la santé). La rémunération moyenne s'établit dans la partie inférieure de cette fourchette dans la grappe écriture.

Figure 5 **Rémunération moyenne par domaine d'études et grappe professionnelle : premier cycle universitaire, Enquête nationale auprès des diplômés 1992**



Note : La figure 5 donne la rémunération moyenne par domaine d'études des diplômés de 1990 du premier cycle universitaire tirée de l'END de 1992. Les domaines d'études sont groupés en grappes professionnelles; à l'intérieur de chaque grappe professionnelle, les domaines d'études sont disposés par ordre de rémunération moyenne. Le point noir représente la rémunération moyenne; la fourchette correspond à un intervalle de plus ou moins deux erreurs types. Les nombres sur l'axe horizontal de la figure 5 correspondent aux nombres de la liste des domaines d'études figurant ci-après.

Figure 5 **Légende**

Grappe diagnostique de la santé

1. Sciences vétérinaires et médecine
2. Médecine
3. Médecine dentaire

Grappe génie

4. Architecture
5. Génie mécanique
6. Génie civil
7. Autres disciplines du génie
8. Génie électrique
9. Génie chimique
10. Architecture paysagère

Grappe enseignement

11. Enseignement (sauf enseignement élémentaire/secondaire et éducation physique)
12. Formation des enseignants élémentaire/secondaire
13. Éducation, personnel non-enseignant

Grappe générale

14. Autres sciences sociales
15. Études classiques et autres langues

16. Biologie
17. Beaux-arts et arts de la scène (sauf musique)
18. Sciences animales et végétales
19. Anglais
20. Géographie
21. Arts appliqués
22. Musique
23. Histoire
24. Communication de masse (sauf journalisme)
25. Chimie
26. Autres sciences biologiques
27. Sciences de l'alimentation et arts ménagers
28. Agriculture (sauf sciences animales/végétales)
29. Éducation physique
30. Sociologie
31. Philosophie
32. Psychologie
33. Français
34. Sciences politiques
35. Géologie
36. Physique
37. Économie
38. Études des civilisations

39. Planification et gestion des ressources
40. Administration spécialisée
41. Religion/théologie
42. Aucune spécialisation
43. Commerce
44. Foresterie
45. Autres sciences de la santé

Grappe traitement de la santé

46. Médecine physique et de réadaptation
47. Sciences infirmières

Grappe sciences informatiques

48. Mathématiques
49. Sciences informatiques

Grappe écriture

50. Linguistique, traduction et interprétation
51. Journalisme

Grappe service social

52. Service social

Grappe droit

53. Droit

Grappe pharmacie

54. Pharmacie

Dans les huit autres grappes, la rémunération moyenne est supérieure à 34 000 \$ pour tous les domaines d'études à l'exception de deux. Une des exceptions, architecture, enregistre une rémunération moyenne de 26 300 \$; l'autre, autres domaines d'enseignement, a une rémunération moyenne de 31 200 \$. Donc, mises à part ces deux exceptions et les deux domaines d'études de la grappe écriture, les domaines d'études spécifiquement professionnels ont une rémunération moyenne plus élevée que les domaines d'études de la grappe générale. Il faut noter que cette caractérisation des rangs de la rémunération coïncident avec les rangs dégagés des six enquêtes dans le tableau 2.

Qu'en est-il de la rémunération au sein de la grappe générale? Nous rappelons que la proportion élevée de diplômés qui occupent des emplois qui n'exigent pas normalement d'études postsecondaires constitue le point commun des domaines d'études de cette grappe. Par conséquent, la proportion de diplômés de chaque domaine d'études qui occupent un emploi n'exigent pas d'études postsecondaires pourrait constituer un déterminant

important du classement de la rémunération de ces domaines d'études. Gardant cette possibilité à l'esprit pour chaque domaine d'études de la grappe générale, nous avons effectué une régression de la rémunération moyenne en 1992 en proportion du nombre de diplômés qui, en 1992, occupaient un emploi dans un des quatre groupes professionnels n'exigeant pas d'études postsecondaires. Les résultats figurent au tableau 10.

Tableau 10 Régression de la rémunération moyenne dans les domaines d'études appartenant à la grappe générale en proportion du nombre de diplômés qui occupent un emploi dans un groupe professionnel n'exigeant pas d'études postsecondaires

Variable	Coefficient	Erreur type
Constante	32 800	3 267
Proportion dans : Manipulation des données*	-18 560	8 548
Services personnels	20 767	12 950
Production de biens spécialisés	-5 349	17 780
Production d'autres biens	-19 961	17 492

Note : Astérisque (*) significatif au niveau 5 %, $R^2 = 0,20$ (ajusté pour tenir compte du degré de liberté), $n = 32$

Le tableau 10 montre clairement qu'on ne peut expliquer la plupart des écarts de rémunération entre les domaines d'études de la grappe générale en fonction du pourcentage de diplômés dans les diverses catégories professionnelles n'exigeant pas d'études postsecondaires (R^2 ajusté pour tenir compte du degré de liberté = 0,2). Le seul coefficient statistiquement significatif est associé aux professions de manipulation des données. Lorsque le nombre de diplômés occupant un emploi de manipulation des données dans un domaine de la grappe générale dépasse de 10 % ce nombre dans un autre domaine de la même grappe, il est prévu que le niveau de rémunération moyenne du premier groupe sera 1 856 \$ inférieur à celui du deuxième domaine.

4.2 Niveau de la maîtrise

Nous avons également effectué une analyse typologique de la répartition professionnelle par domaine d'études pour le niveau de la maîtrise. Les résultats figurent au tableau 11. Les quinze grappes montrées sont celles de 1992. La taille de l'échantillon était insuffisante en 1995 pour inclure six des domaines d'études utilisés en 1992 (génie mécanique; aucune spécialisation; anglais; autres sciences de la santé; linguistique, traduction et interprétation; géologie). Mises à part ces exclusions, la seule différence entre les grappes de 1992 et les (quatorze) grappes de

1995 vient du fait que sciences politiques qui appartenait à la grappe commerce occupe maintenant sa propre grappe.

Tableau 11 **Grappes de domaine d'études et principaux groupes professionnels dans les domaines d'études : niveau de la maîtrise**

<i>Domaine d'études</i>	<i>Profession</i>	<i>% d'emploi</i>	
		1992	1995
Génie			
Planification et gestion des ressources	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	11	--
	Domaine de la gestion (117)	14	13
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	32	42
	Professeur d'université, etc. (271)	10	--
Génie civil	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	13	11
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	65	64
Génie électrique	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	43	41
	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (218)	27	29
Génie mécanique	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	66	na
Autres disciplines du génie	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	10	12
	Architecte, ingénieur et planificateur communautaire (214)	46	42
Enseignement			
Aucune spécialisation	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	14	na
	Enseignement au niveau élémentaire/secondaire (273)	22	na
	Autres domaines d'enseignement (279)	14	na
Enseignement élémentaire/secondaire	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	20	19
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	40	39
	Autres domaines d'enseignement autre (279)	17	19
Autres domaines d'enseignement	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	14	17
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	40	50
	Autres sciences sociales (239)	15	17
	Autres domaines d'enseignement (279)	23	--
Éducation, personnel non-enseignant	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	33	31
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	41	37
	Autres domaines d'enseignement (279)	--	13
Anglais	Enseignement élémentaire/secondaire	32	na
	Autres domaines d'enseignement (279)	13	na
	Écriture (335)	10	na

Tableau 11 (suite)

<i>Domaine d'études</i>	<i>Profession</i>	<i>% d'emploi</i>	
		1992	1995
Sciences infirmières			
Sciences infirmières	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	20	24
	Autres domaines d'enseignement (279)	18	14
	Sciences infirmières, thérapie, etc. (313)	37	39
Médecine physique et de réadaptation			
Médecine physique et de réadaptation	Sciences infirmières, thérapie, etc. (313)	84	92
Sciences informatiques			
Sciences informatiques	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes (218)	76	72
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	11
Écriture			
Linguistique, traduction et interprétation	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	14	na
	Écriture (335)	65	na
Service social			
Service social et aide sociale	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	10	14
	Travail social (233)	70	70
Religion			
Religion/théologie	Religion (251)	61	60
Commerce			
Commerce	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	35	37
	Domaine de la gestion (117)	29	26
Administration spécialisée	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	40	41
	Domaine de la gestion (117)	33	21
Sciences politiques (Grappe distincte en 1995)	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	12	--
	Gestionnaire au gouvernement (111)	11	--
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	15	--
	Domaine de la gestion (117)	42	20
	Sciences sociales (231)	--	13
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	--	12
	Écriture (335)	--	22
Sciences sociales			
Économie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	11	--
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	11	14
	Domaine de la gestion (117)	12	--
	Mathématiques, statistiques et analyse de systèmes, etc. (218)	13	13
	Sciences sociales (231)	40	40

Tableau 11 (suite)

Domaine d'études	Profession	% d'emploi	
Psychologie	Sciences sociales (231)	39	46
Histoire			
Histoire	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	22	11
	Bibliothéconomie, muséologie, science des archives (235)	15	20
	Enseignement élémentaire/secondaire (273)	12	19
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	--	13
Sociologie			
Sociologie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	15	13
	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	19	13
	Enseignement universitaire et professions apparentées (271)	--	13
Autres sciences de la santé	Gestionnaire (à l'extérieur du gouvernement) (113/114)	24	na
	Domaine de la gestion (117)	13	na
Bibliothéconomie			
Bibliothéconomie/ sciences des archives	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	--	10
	Bibliothéconomie, muséologie, science des archives (235)	62	61
Biologie			
Biologie	Professions n'exigeant pas d'études postsecondaires	--	12
	Sciences de la vie (213)	30	33
	Enseignement universitaire et professions apparentées (271)	21	21
	Autre profession du domaine de la médecine et de la santé (315)	12	--
Géologie			
Géologie	Sciences physiques (211)	63	na
	Architecture, génie et planification communautaire (214)	16	na

Les résultats du tableau 11 sont, à certains égards, semblables à ceux qui ont été fournis pour le premier cycle universitaire dans le tableau 9; il existe toutefois des différences importantes. La plus importante vient du fait que l'incidence des diplômés occupant des postes n'exigeant pas d'études postsecondaires est considérablement plus faible au niveau de la maîtrise. Par conséquent, la grappe générale disparaît à ce niveau.

Certains des domaines d'études appartenant à la grappe générale au niveau du premier cycle universitaire possèdent une spécificité professionnelle assez élevée au niveau de la maîtrise. Par exemple, économie et psychologie constituent maintenant la grappe sciences sociales dans laquelle au moins 40 % des diplômés dans chacun des deux domaines occupent un poste en

sciences sociales (incluant les économistes et les psychologues). Commerce et administration spécialisée (ainsi que sciences politiques en 1992) constituent la grappe commerce au niveau de la maîtrise dans laquelle la plupart des diplômés occupent un poste de gestion ou lié à la gestion.

Deux grappes, génie et enseignement, conservent à peu près la même forme au niveau de la maîtrise qu'au niveau du premier cycle universitaire. La répartition professionnelle des diplômés de ces grappes ressemble beaucoup à celle de la grappe du premier cycle universitaire, mise à part la plus faible proportion de diplômés travaillant dans les emplois n'exigeant pas d'études postsecondaires.

En plus de la disparition de la grappe générale, la grappe « traitement de la santé » a également été scindée en deux composantes, sciences infirmières et médecine physique et réadaptation¹³. Tout comme au niveau du premier cycle universitaire, la plupart des diplômés de médecine physique et de réadaptation occupent des emplois en sciences infirmières et thérapie. Une proportion importante des diplômés en sciences infirmières au niveau de la maîtrise occupent également des emplois de gestionnaires et d'enseignants.

À notre avis, la répartition professionnelle des diplômés au niveau de la maîtrise, comparativement à celle des diplômés du premier cycle universitaire, peut se résumer de la façon suivante : tout d'abord, les diplômés des programmes de maîtrise sont, en général, beaucoup moins susceptibles d'occuper des postes n'exigeant pas d'études postsecondaires. En deuxième lieu, les domaines d'études spécifiquement professionnels au niveau du premier cycle universitaire demeurent spécifiquement professionnels au niveau de la maîtrise. En troisième lieu, les domaines d'études dans lesquels bon nombre de diplômés du premier cycle universitaire occupaient des postes n'exigeant pas d'études postsecondaires tendent à être plus spécifiquement professionnels au niveau de la maîtrise qu'au niveau du premier cycle universitaire.

4.3 Similitude des répartitions professionnelles : résumé

Au niveau du premier cycle universitaire, nous pouvons répartir les domaines d'études en deux groupes - un groupe spécifiquement professionnel ou spécialisé, en ce sens que ses diplômés

¹³ Aucun des domaines d'études de la grappe diagnostic de la santé ne comprenait un échantillon suffisant au niveau de la maîtrise pour pouvoir être inclus dans l'analyse de la grappe. Dans les deux autres grappes de diplômés du premier cycle universitaire comprenant plus d'un domaine d'études (sciences informatiques et écriture), un de ceux-ci ne comportait plus un échantillon suffisant au niveau de la maîtrise.

contrairement, à ceux de l'autre groupe, sont très concentrés dans des emplois étroitement liés à leur domaine d'études. Dans les domaines d'études du deuxième groupe, une importante proportion des diplômés de la cohorte de 1990 occupaient, tant en 1990 qu'en 1995, des emplois qui n'exigent pas normalement d'études postsecondaires.

Les domaines d'études spécialisés correspondent généralement à des programmes professionnels (quoique sciences informatiques et mathématiques soient des programmes spécialisés), tandis que les programmes non spécifiquement professionnels au niveau du premier cycle universitaire sont concentrés dans les arts, les sciences humaines et les sciences sociales. Les domaines d'études spécialisés commandent habituellement des salaires plus élevés quoiqu'il existe quelques exceptions, notamment l'architecture et les domaines d'études qui débouchent sur des emplois dans le secteur de l'écriture.

Au niveau de la maîtrise, beaucoup moins de diplômés occupent des emplois n'exigeant pas d'études postsecondaires. Presque tous les domaines d'études semblent posséder un niveau assez élevé de spécificité professionnelle.

Une question que nous n'avons pas abordée est celle de savoir pourquoi les diplômés du premier cycle universitaire d'une vaste gamme de domaines d'études occupent des emplois qui, semble-t-il, n'exigent pas d'études universitaires. Une explication possible serait que les diplômés de la cohorte de 1990 étaient confrontés à un marché du travail très défavorable au cours de la première moitié des années 90. Des comparaisons au fil du temps permettraient d'évaluer cette explication. Plus particulièrement, un examen de la répartition professionnelle des diplômés de 1995 dans l'END de 1997 pourrait éclairer cette question. Les autres explications possibles comprennent : 1) la revalorisation des aptitudes exigées pour les emplois que nous avons étiquetés comme n'exigeant pas d'études postsecondaires a incité les employeurs à embaucher des diplômés universitaires pour ces postes; et 2) la croissance à long terme de l'offre de diplômés dans ces domaines d'études l'a emporté sur la croissance à long terme de la demande pour leurs compétences, forçant certains diplômés à accepter des emplois dans lesquels les compétences acquises dans le cadre de leurs études universitaires sont en grande partie inutiles.

5. Conclusion

Le premier objectif de cette étude consistait à dresser un profil de la structure de rémunération des diplômés du premier cycle universitaire et des programmes de maîtrise dans différents domaines d'études. Nous avons commencé par établir ce que signifiait la structure de rémunération : tout d'abord, il existe des différences statistiquement importantes entre la rémunération moyenne des diplômés des domaines d'études à différents paliers de cette structure; en deuxième lieu, le rang des domaines d'études au sein de cette structure est raisonnablement stable au fil du temps.

Nous avons conclu qu'il existe une telle structure de rémunération tant au niveau du premier cycle universitaire qu'à celui de la maîtrise, mais que cette structure est loin de constituer une hiérarchie invariante de la rémunération. Au niveau du premier cycle universitaire, les domaines d'études médecine et médecine dentaire enregistrent les niveaux de rémunération les plus élevés, habituellement suivis par médecine vétérinaire et droit. Le groupe suivant est constitué de pharmacie et des divers domaines d'études du génie. Sciences infirmières, médecine physique et de réadaptation, les programmes d'études liés aux affaires, enseignement élémentaire/secondaire et service social forment un quatrième groupe. Le dernier groupe est constitué d'un grand nombre de domaines d'études, notamment arts, sciences humaines, sciences sociales, sciences biologiques et sciences physiques.

Ce dernier groupe est manifestement très large. De plus, les frontières entre les groupes ne sont pas clairement définies. Il arrive souvent que certaines enquêtes (END ou Enquêtes de suivi) ne puissent rejeter l'hypothèse selon laquelle deux domaines d'études appartenant à des groupes différents ont la même rémunération moyenne. Quoiqu'il en soit, compte tenu des groupes que nous avons établis dans chacune des six enquêtes étudiées, nous pensons que l'ensemble de ces groupes décrivent raisonnablement bien la structure de rémunération au niveau du premier cycle universitaire.

De façon générale, ces résultats ressemblent à ceux des études antérieures qui utilisent des domaines d'études très agrégés, plus particulièrement celles de Finnie (1999) et de Côté et Sweetman (1998). Nos résultats montrent que, mis à part quelques programmes professionnels

relativement restreints qui permettent à leurs diplômés de toucher une rémunération élevée, il est difficile de trouver des différences statistiquement significatives et constantes dans la rémunération moyenne entre les domaines d'études à un niveau de détail semblable à celui auquel est confronté l'étudiant qui choisit un programme. Cela résulte du niveau élevé de variance des résultats individuels au sein des domaines d'études qui, dans bon nombre de cas, l'emporte sur les différences de rémunération attribuables aux domaines d'études.

Au niveau de la maîtrise, nous pourrions caractériser la structure de rémunération globale en des termes semblables à ceux que nous venons d'utiliser pour le premier cycle universitaire. La structure de rémunération est même plus nébuleuse au niveau de la maîtrise qu'elle ne l'est au niveau du premier cycle universitaire. Nous pouvons seulement distinguer deux groupes de domaines d'études en fonction de la rémunération. De façon générale, les domaines d'études du groupe associé à la rémunération la plus élevée figuraient parmi les domaines d'études les mieux rémunérés au niveau du premier cycle universitaire, quoi qu'il existe dans certains cas des différences importantes sur le plan du rang.

Compte tenu des objectifs descriptifs de la présente étude, nous n'avons pas examiné les effets du domaine d'études sur la rémunération dans une analyse multidimensionnelle qui prend en compte un grand nombre d'autres facteurs qui influent sur la rémunération. Les résultats de Finnie (1999) qui a utilisé les mêmes sources de données laissent entendre que les effets du domaine d'études seraient atténués dans une analyse multidimensionnelle ce qui rendrait encore plus difficile l'établissement d'une structure de rémunération par domaine d'études.

Nous avons toutefois tenu compte des différences entre les sexes. Non seulement existe-t-il un effet statistiquement significatif du sexe sur la rémunération lorsque le domaine d'études est pris en compte, mais il existe également un effet statistiquement significatif de l'interaction du sexe et de la rémunération. Cela ne signifie pas nécessairement que le rang de la rémunération des domaines d'études est différent pour les femmes et les hommes.

Nos données ne nous permettent pas de tirer une conclusion ferme quant aux différences sur le plan de la structure de rémunération entre les sexes par domaine d'études. Si nous nous limitons aux domaines d'études qui comportent une représentation importante d'hommes et de femmes,

les structures de rémunération semblent assez semblables. Si nous étendons notre analyse aux domaines d'études comportant un nombre minimal soit de femmes ou d'hommes, les structures de rémunération des deux sexes semblent beaucoup moins étroitement liées. Cela peut résulter simplement d'une plus grande variation aléatoire attribuable à des échantillons plus petits.

Après avoir décrit la structure de rémunération par domaine d'études, nous avons tenté d'évaluer le degré de similitude de la répartition professionnelle des diplômés de divers domaines d'études. Nous avons utilisé l'analyse typologique pour grouper les domaines d'études en fonction de la répartition professionnelle de leurs diplômés au sein des sous-groupes figurant dans la CNP de 1980 et des quatre groupes de professions n'exigeant pas d'études postsecondaires.

Au niveau du premier cycle universitaire, l'analyse typologique a produit une série de grappes de domaines d'études qui comptent un pourcentage élevé de diplômés ayant choisi une profession à laquelle correspond un code à trois chiffres de la CNP (sous-groupe) et un pourcentage relativement faible de diplômés ayant opté pour des professions n'exigeant pas d'études postsecondaires. En plus de ces grappes, nous avons trouvé une grappe générale de domaines d'études caractérisés par une proportion élevée de diplômés occupant des emplois n'exigeant pas d'études postsecondaires. Dans la grappe générale, gestion et enseignement représentaient souvent d'importantes sources d'emplois.

Dans le premier groupe de grappes, les diplômés d'un domaine d'études tendent à occuper des emplois auxquels correspond un code unique de la CNP à quatre chiffres (groupe de base) au sein du sous-groupe qui sous-tend la grappe. Les diplômés des autres domaines d'études dans la grappe avaient choisi une profession de la CNP différente. Par exemple, les diplômés de médecine, médecine dentaire et médecine vétérinaire travaillaient tous dans le sous-groupe de la CNP, diagnostic et traitement de la santé, les diplômés de médecine travaillaient à titre de médecins, les diplômés de la médecine dentaire à titre de dentistes et les diplômés de la médecine vétérinaire à titre de vétérinaires. Il existe dans ces grappes un niveau élevé de correspondance entre l'exercice d'une profession et le domaine d'études.

La grappe que nous avons désignée générale comprenait souvent un niveau important de spécialisation professionnelle pour les diplômés qui occupaient un emploi exigeant des études postsecondaires. De façon générale, il existe un degré élevé de correspondance entre le domaine

d'études et la profession pour les diplômés occupant un emploi qui exige des études postsecondaires. Les seuls cas de similitude entre les répartitions professionnelles des différents domaines d'études surviennent lorsque les domaines d'études comptent une proportion élevée de diplômés qui occupent des postes ne nécessitant pas d'études postsecondaires.

Quels sont les domaines d'études qui appartiennent à cette grappe générale caractérisée par un pourcentage élevé de diplômés incapables de trouver un emploi qui suppose des études postsecondaires? Il s'agit, essentiellement, des domaines des sciences humaines, arts, sciences sociales, commerce, sciences physiques et sciences biologiques. Comme cette liste ressemble sensiblement à notre liste précédente des domaines d'études qui commandent les salaires les plus bas, il n'est pas étonnant que les domaines d'études de la grappe générale aient tendance à commander des salaires plus faibles que les autres domaines d'études.

Au niveau de la maîtrise, beaucoup moins de diplômés occupent des emplois n'exigeant pas d'études postsecondaires. Par conséquent, la grappe générale se fractionne en une série de grappes constituées de petits nombre de domaines d'études ou en domaines d'études uniques. À quelques exceptions près (dont histoire, sociologie et sciences politiques), les détenteurs d'une maîtrise travaillent généralement dans des professions étroitement liées à leur domaine d'études.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces résultats? Tout d'abord, au niveau du premier cycle universitaire, les diplômés des programmes professionnels en santé, génie, droit et enseignement tendent à gagner davantage et sont plus susceptibles de travailler dans une profession directement liée à leur programme d'études que les autres diplômés. En deuxième lieu, au-delà d'un petit nombre de domaines d'études, il n'est pas facile d'établir une structure de rémunération par domaine d'études. Nous n'avons pu que décrire de grands groupes comprenant une importante zone de chevauchement et des limites variables. En troisième lieu, au niveau de la maîtrise, il est également difficile de donner autre chose qu'une description vague d'une structure de rémunération. Quatrièmement, au niveau de la maîtrise, les diplômés de la plupart des domaines d'études travaillent généralement dans des professions étroitement liées à leur domaine d'études.

Beaucoup de diplômés du premier cycle universitaire des programmes d'arts, sciences humaines, sciences sociales, commerce, sciences biologiques et sciences physiques ont été incapables de

trouver en 1992 et, de nouveau en 1995, un emploi que nous caractérisons comme étant de niveau universitaire. Il s'agit certainement d'une des raisons pour lesquelles les rémunérations sont plus faibles pour les diplômés de ces domaines d'études que pour les diplômés des programmes professionnels. Nous ne savons pas si ces diplômés occupent des emplois qui ne sont pas de niveau universitaire à cause 1) des mauvaises conditions du marché du travail au début des années 90; 2) de l'augmentation des exigences sur le plan des compétences pour les emplois qui ne sont pas de niveau universitaire ou 3) de la croissance plus rapide de l'offre que de la demande en ce qui a trait aux compétences de ces diplômés. Il s'agit certainement d'un secteur dans lequel il conviendrait d'effectuer d'autres recherches.

On soutient souvent que, même si les programmes de premier cycle universitaire en arts, sciences humaines et sciences sociales ne fournissent pas de compétences particulières que les diplômés utilisent dans leur travail, ils favorisent l'acquisition de compétences générales qui permettront à leurs diplômés de trouver un emploi de niveau universitaire. La difficulté que présente cet argument vient du fait que les diplômés dans bon nombre de ces programmes sont beaucoup plus susceptibles d'occuper les fonctions de manipulation de données que de gestionnaire. Il se peut que cette situation résulte d'un marché du travail temporairement déprimé.

Une autre possibilité serait qu'un programme universitaire dans ces domaines d'études joue le rôle que jouait dans le passé un diplôme d'études secondaires. Il atteste d'un niveau général de capacités de lecture, d'écriture et de calcul dans un contexte où les niveaux de compétences exigés sont plus élevés qu'auparavant dans bon nombre de professions. Cette accréditation donne accès à des emplois qui requièrent ces compétences, mais ces emplois ne sont pas nécessairement considérés comme étant de niveau universitaire.

Annexe A

Restrictions relatives à l'échantillonnage et taille requise des cellules

Les échantillons pour l'END de 1992 et l'Enquête de suivi de 1995 ont été tirés du fichier de suivi de 1995. Des échantillons pour l'END de 1988 et l'Enquête de suivi de 1991 ont été tirés du fichier de suivi de 1991. Les échantillons pour l'END de 1984 et de l'Enquête de suivi de 1987 ont été tirés du fichier de suivi de 1987 qui incluait en 1984 des répondants qui étaient des non-répondants en 1987. Nous avons inclus ces répondants dans nos estimations pour 1984. Les fichiers de suivi de 1995 et 1991 excluaient les non-répondants aux Enquêtes de suivi. Nous avons utilisé les versions des Enquêtes de suivi du fichier principal mis à la disposition de Développement des ressources humaines Canada aux termes d'ententes de partage d'information concernant les Enquêtes nationales auprès des diplômés et les Enquêtes de suivi.

Nous avons choisi nos échantillons en fonction des critères suivants : les répondants devaient être détenteurs d'un certificat ou d'un diplôme universitaire de premier cycle, d'un baccalauréat ou d'un premier grade professionnel (niveau du premier cycle universitaire), d'un certificat ou d'un diplôme d'études supérieures ou d'une maîtrise obtenu en 1982, 1986 ou 1990. Un code de domaines d'études valide devait leur avoir été attribué. Pour être inclus dans l'échantillon de l'END, ils ne devaient pas avoir complété d'autres études postsecondaires au moment de l'interview de l'END et ils devaient occuper un emploi à plein temps au moment de l'interview. Pour être inclus dans l'échantillon de l'Enquête de suivi, ils devaient ne pas avoir complété d'autres études postsecondaires à la date de l'interview de suivi et devaient occuper un poste à temps plein.

Des restrictions supplémentaires visaient à garantir une taille convenable de l'échantillon dans les cellules des domaines d'études. Il s'agit des suivantes :

Dans tous les modèles d'analyse de variance reportés dans les tableaux 2, 4, 6 et 8, les domaines d'études n'étaient inclus que si la taille réelle de leur échantillon était de 30 ou plus. Les résultats ont été reportés dans les tableaux 2 et 4 seulement si cette taille d'échantillon avait été obtenue dans la plupart des enquêtes. La même restriction relative à la taille de l'échantillon était appliquée aux domaines d'études montrés dans les figures 1, 2, 3 et 4. Dans ces figures, un

domaine d'études n'était inclus que s'il offrait un échantillon suffisant dans les trois enquêtes pertinentes. Cette condition, plus restrictive que celles des tableaux 9 et 11, visait à réduire l'écart type de la moyenne afin d'accroître la puissance des tests de l'hypothèse nulle de l'égalité des moyennes.

Les domaines d'études inclus dans les analyses typologiques figurant dans les tableaux 9 et 11 comprenaient des échantillons pondérés de cent unités ou plus. La même restriction est applicable aux domaines d'études montrés dans la figure 5 et aux domaines d'études utilisés dans la régression présentée dans le tableau 10. Ce critère est considérablement moins restrictif que le critère exigeant un échantillon réel de 30 dans chaque domaine d'études utilisé dans l'analyse des modèles de variance.

Les domaines d'études inclus dans les corrélations rapportées au tableau 1 (premier cycle universitaire) comprenaient des échantillons de 30 ou plus. Les échantillons des domaines d'études inclus dans les corrélations rapportées au tableau 3 étaient de 10 ou plus. Les domaines d'études inclus dans les corrélations rapportées au tableau 5 avaient des échantillons de 30 ou plus au niveau de premier cycle universitaire et de 10 ou plus au niveau de la maîtrise. Les échantillons des domaines d'études inclus dans les corrélations reportées au tableau 7 étaient de 10 ou plus.

Il importe de signaler que, compte tenu de ces différents critères d'inclusion des domaines d'études dans les tableaux et figures, le nombre de domaines d'études inclus varie considérablement.

Le tableau A1 ci-après donne le nombre de répondants au niveau du premier cycle universitaire et de la maîtrise et le nombre inclus dans l'analyse des modèles de variance dont les résultats sous-tendent les tableaux 2 et 4. Il faut noter que ces modèles comprendront certains domaines d'études qui satisfont à l'échantillonnage requis, à tout le moins dans une enquête, mais pas dans suffisamment d'enquêtes pour être inclus dans les tableaux 2 ou 4. La plupart des répondants éliminés de l'échantillon l'ont été parce qu'ils n'occupaient pas un emploi à temps plein ou qu'ils avaient complété d'autres études postsecondaires au moment de l'enquête.

Tableau A1 **Nombre de répondants et taille de l'échantillon pour l'analyse des modèles de variance**

	Premier cycle universitaire		Maîtrise	
	<i>Répondants</i>	<i>Échantillon</i>	<i>Répondants</i>	<i>Échantillon</i>
1984	10 589	5 417	6 081	2 451
1987	9 527	3 668	5 412	2 155
1988	9 706	5 777	4 886	2 734
1991	9 706	5 378	4 886	2 716
1992	9 425	5 219	5 474	3 359
1995	9 425	4 029	5 474	2 833

Annexe B

Principaux regroupements de domaines d'études du SPPC — Niveau universitaire

	TITRE DU SPPC/Titre du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire (SISCU)	Code SISCU
1	AUCUNE SPÉCIALISATION	
	- Grade en arts - domaine non connu	00002
	- Grade en sciences - domaine non connu	00008
	- Inconnu	99999
2	FORMATION DES ENSEIGNANTS ÉLÉMENTAIRE/ SECONDAIRE	
	- Formation des enseignants élémentaire/secondaire	11800
3	AUTRES DOMAINES D'ENSEIGNEMENT	
	- Formation des enseignants au niveau des études supérieures, niveau postsecondaire	12300
	- Formation des enseignants de niveau maternel, préscolaire	13600
4	ÉDUCATION AUTRE QUE L'ENSEIGNEMENT	
	- Bibliothéconomie scolaire	13801
	- Administration scolaire	13802
	- Psychopédagogie	13803
	- Orientation et counselling	13805
	- Spécialisation en programmes	13806
	- Mesures et évaluation	13807
	- Fondement de l'éducation	13808
	- Autres domaines	13899
5	ÉDUCATION PHYSIQUE	
	- Éducation physique	13900
	- Kinésiologie, sciences de l'activité physique et kinanthropologie	14000
	- Loisirs	14100
6	MUSIQUE	
	- Musique	20500
7	BEAUX-ARTS ET ARTS DE LA SCÈNE (SAUF MUSIQUE)	
	- Beaux-arts	20300
	- Autres arts de la scène	20800
8	ARTS APPLIQUÉS	
	- Dessin industriel	21401
	- Autres arts appliqués	21499
9	ANGLAIS	
	- Anglais ou littérature anglaise	30500
10	FRANÇAIS	
	- Français ou littérature française	30600

11	HISTOIRE	
	- Histoire	30900
12	ÉTUDES CLASSIQUES ET AUTRES LANGUES	
	- Humanités, études classiques et langues mortes	30300
	- Littérature comparative	31101
	- Langues médiévales	31102
	- Langues et littératures asiatiques	31103
	- Langues et littératures slaves	31104
	- Autres langues et littératures	31199
13	BIBLIOTHÉCONOMIE ET SCIENCE DES ARCHIVES	
	- Bibliothéconomie	31200
	- Autres sciences des archives	31300
14	LINGUISTIQUES, TRADUCTION ET INTERPRÉTATION	
	- Linguistique	31400
	- Traduction et interprétation	32700
15	COMMUNICATION DE MASSE (SAUF JOURNALISME)	
	- Études en communication de masse	31700
16	PHILOSOPHIE	
	- Philosophie	32100
17	RELIGION ET ÉTUDES THÉOLOGIQUES	
	- Études religieuses	32400
	- Études théologiques	32500
18	JOURNALISME	
	- Journalisme	31000
19	ÉTUDES DES CIVILISATIONS	
	- Études canadiennes	40800
	- Études médiévales	40910
	- Études asiatiques	40920
	- Études slaves	40940
	- Autres études	40999
20	COMMERCE	
	- Commerce, gestion, administration des affaires, études/sciences de l'administration	41200
21	ADMINISTRATION SPÉCIALISÉE	
	- Administration publique	41401
	- Administration de la santé	41402
	- Administration hôtelière et des services alimentaires	41403
	- Autres études en administration spécialisée	41499
22	ÉCONOMIE	
	- Économie	42700
23	GÉOGRAPHIE	
	- Géographie	43000

24	DROIT	
	- Droit et jurisprudence	43300
25	PLANIFICATION ET GESTION DES RESSOURCES	
	- Planification régionale, rurale, urbaine et développement communautaire	44008
	- Gestion des ressources et études environnementales	44010
26	SCIENCES POLITIQUES	
	- Sciences politiques	44300
27	PSYCHOLOGIE	
	- Psychologie	44600
28	SOCIOLOGIE	
	- Criminologie	41300
	- Sociologie	45200
29	SERVICE SOCIAL, AIDE SOCIALE	
	- Service social et aide sociale	44900
30	AUTRES SCIENCES SOCIALES	
	- Anthropologie	40300
	- Archéologie	40600
	- Démographie	41500
	- Études de secrétariat	44700
	- Études militaires	45500
	- Autres services sociaux	45700
31	SCIENCES ANIMALES ET VÉGÉTALES	
	- Sciences animales	50310
	- Sciences végétales	50322
32	AGRICULTURE (SAUF SCIENCES ANIMALES ET VÉGÉTALES)	
	- Sciences du sol	50326
	- Autres sciences de l'agriculture	50399
33	BIOLOGIE	
	- Génétique	50910
	- Microbiologie	50912
	- Autres sciences de la biologie	50909
34	SCIENCES ALIMENTAIRES ET ARTS MÉNAGERS	
	- Science alimentaire et nutrition	51808
	- Autres arts ménagers et sciences connexes	51899
35	SCIENCES ET MÉDECINE VÉTÉRINAIRES	
	- Médecine vétérinaire	52100
	- Sciences vétérinaires	52200
	- Spécialités de la médecine vétérinaire	52300
36	AUTRES SCIENCES BIOLOGIQUES	
	- Biochimie	50600
	- Biophysique	51200

	- Botanique	51500
	- Gestion des pêches et de la faune	51600
	- Zoologie	52400
37	ARCHITECTURE	
	- Architecture	60300
38	GÉNIE CHIMIQUE	
	- Génie chimique	60600
39	GÉNIE CIVIL	
	- Génie civil	60700
40	GÉNIE ÉLECTRIQUE	
	- Génie électrique	60900
41	GÉNIE MÉCANIQUE	
	- Génie mécanique	61200
42	AUTRES DISCIPLINES DU GÉNIE	
	- Génie aéronautique et aérospatial	60500
	- Études de conception et ingénierie des systèmes	60800
	- Génie industriel	61000
	- Génie minier	61100
	- Génie métallurgique	61300
	- Autres disciplines du génie	61400
	- Sciences de l'ingénierie	61500
	- Génie général	61600
43	FORESTERIE	
	- Foresterie	62000
44	AUTRES SCIENCES APPLIQUÉES	
	- Architecture paysagère	62200
45	MÉDECINE DENTAIRE	
	- Médecine dentaire (programme professionnel)	70300
	- Spécialités de la médecine dentaire	70400
46	MÉDECINE	
	- Médecine (programme professionnel)	70500
47	SCIENCES MÉDICALES FONDAMENTALES	
	- Anatomie	70604
	- Biochimie	70606
	- Biophysique	70608
	- Embryologie	70610
	- Endocrinologie	70612
	- Génétique	70614
	- Histologie	70616
	- Neurophysiologie	70622
	- Pharmacologie	70626
	- Physiologie	70628
	- Autres sciences fondamentales	70699

48	SPÉCIALITÉS MÉDICO-CHIRURGICALES	
	- Spécialités médicales	70800
	- Spécialités chirurgicales	71200
49	SCIENCES INFIRMIÈRES	
	- Sciences infirmières	71500
50	PHARMACIE	
	- Pharmacie	72100
51	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION	
	- Rééducation auditive et orale	72702
	- Ergothérapie	72704
	- Physiothérapie	72706
	- Autre réadaptation	72799
52	AUTRES DOMAINES DE LA SANTÉ	
	- Immunologie	71006
	- Microbiologie	71010
	- Pathologie	71014
	- Autres sciences paracliniques	71099
	- Optométrie	71800
	- Épidémiologie et santé publique	72400
	- Technologie médicale	73600
	- Autres professions et métiers de santé	79900
53	SCIENCES INFORMATIQUES	
	- Sciences informatiques	80600
54	MATHÉMATIQUES	
	- Mathématiques	81200
55	CHIMIE	
	- Chimie	81500
56	GÉOLOGIE	
	- Géologie et domaines connexes	81800
57	PHYSIQUE	
	- Astronomie	83001
	- Sciences aérospatiales	83002
	- Autres sciences physiques	83099
58	AUTRES SCIENCES PHYSIQUES	
	- Métallurgie, sciences des matériaux	82100
	- Climatologie	82404
	- Autres sciences de la météorologie	82499
	- Océanographie et études de l'eau	82700

Annexe C

Méthode des comparaisons multiples Tukey-Kramer et description de la structure de rémunération

La présente discussion des comparaisons multiples et de la méthode Tukey-Kramer a été tirée de la description du PROC GLM contenu dans le SAS/STAT[®] User's Guide¹⁴, plus particulièrement, la section des comparaisons des moyennes aux pages 941 à 948. Pour dégager une structure de rémunération par domaine d'études comme nous la définissons, nous devons connaître les domaines d'études pour lesquels l'hypothèse nulle d'une rémunération moyenne égale peut être rejetée. La méthode la plus simple consisterait à effectuer une série de tests t de l'égalité des moyennes pour chaque paire de domaines d'études. Cela nécessiterait 870 paires de tests t pour 30 domaines d'études, 190 paires de tests t pour 20 domaines d'études.

Un grand nombre de comparaisons simples comme celles qui ont été décrites au paragraphe précédent soulèvent un problème critique. Supposons d'abord que le niveau de signification de chaque test t est établi à 1 % et que les variables à tester sont réparties séparément. Avec 30 domaines d'études, la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle des moyennes égales au moins une fois lorsqu'elle est exacte est de $1 - 0,99^{435} = 0,99$, et avec 20 domaines d'études cette probabilité est à 0,85. La probabilité de commettre au moins une erreur de type I (rejeter l'hypothèse nulle lorsqu'elle est vraie) constitue le taux d'erreur empirique. Le niveau de signification qui contrôle le taux d'erreur empirique représente le taux d'erreur empirique maximal (TEEM).

Pour comparer les rémunérations moyennes par domaine d'études, nous avons utilisé la méthode des comparaisons multiples de Tukey-Kramer. La méthode Tukey-Kramer rejette l'hypothèse nulle de l'égalité des deux moyennes y_i et y_j dans une comparaison des moyennes k pour la variable testée

$$|y_i - y_j| / s \sqrt{(1/n_i + 1/n_j)/2} > q(\mathbf{a}, k, v)$$

¹⁴ SAS Institute, *SAS/STAT[®] User's Guide, Version 6, quatrième édition, volume 2*, chapitre 24, « The GLM Procedure », plus particulièrement aux pages 941-948.

où n_i et n_j représentent les tailles des cellules pour les i^{me} et j^{me} cellules, v le degré de liberté, le rang quadratique moyen avec un degré de liberté v ($v = N - k$, où N correspond au nombre de personnes dans l'échantillon). La variable à tester $q(\alpha, k, v)$ est la valeur critique de niveau α d'une répartition de student de k variables aléatoires normales indépendantes avec un degré de liberté v .

C'est la méthode recommandée par le SAS/STAT[®] User's Guide pour contrôler le TEEM lorsque les cellules sont de taille maximale (chaque cellule de domaines d'études ne renferme pas un nombre égal de diplômés). Cela permet également de produire un document comprenant l'option Lines, tel que montré ci-après. Cette option a fourni une liste complète des groupes de domaines d'études à l'intérieur desquels l'hypothèse nulle de l'égalité des moyennes ne peut être rejetée. Ces groupes possèdent la propriété suivante : si $\text{moyenne}_a > \text{moyenne}_b > \text{moyenne}_c$ et le domaine d'études a et le domaine d'études c appartiennent au groupe, alors le domaine d'études b doit également appartenir au groupe. Nous considérons un groupe de domaines d'études pour lequel nous ne pouvons rejeter l'hypothèse nulle de l'égalité des rémunérations moyennes comme un groupe de domaines d'études de même niveau dans la structure de rémunération.

Selon la description de l'option Lines du SAS/STAT[®] User's Guide, des cellules inégales peuvent aboutir à des tests assez généreux si les tailles des cellules sont très disparates. (page 999). Cela pourrait signifier que, dans certains cas, les groupes de domaines d'études appropriés sont même plus grands que ceux que nous avons établis et que la structure de rémunération est encore moins précise que celle que nous avons décrite.

Les pages qui suivent constituent un exemple de données de sortie du PROC GLM au moyen de la méthode Tukey-Kramer avec l'option Lines pour comparer les rémunérations moyennes par domaine d'études au niveau du premier cycle universitaire dans l'END de 1992. Comme dans toutes nos comparaisons de moyennes, le niveau de signification α (TEEM) est établi à 0,05.

Les pages 3 et 4 montrent les résultats de l'option Lines. Les groupes de domaines d'études pour lesquels l'hypothèse nulle de l'égalité des moyennes peut être rejetée portent la même lettre. À noter que le groupe A ne chevauche aucun autre groupe tandis que les groupes C, D, E et F

chevauchent tous le groupe B. Nous avons décrit la structure de rémunération comme étant constituée de trois groupes dans ce cas : groupe A, groupe B et groupe F puisque ces trois groupes couvrent tous les domaines d'études et présentent le moins de chevauchement possible.

De façon générale, nous avons établi nos structures de rémunération de la façon suivante :

1. Choisir le groupe qui se classe au premier rang sur le plan de la rémunération.
2. a) Si ce groupe ne chevauche pas un autre groupe, choisir le groupe qui occupe le rang suivant.
b) Si le groupe chevauche un ou plusieurs autres groupes, choisir le groupe pour lequel il y a le moins de chevauchement (la plus faible valeur parmi les rémunérations les plus élevées d'un élément du groupe).
3. Poursuivre le processus jusqu'à ce qu'un groupe renfermant le domaine d'études qui présente la plus faible rémunération moyenne soit trouvé.

Procédure générale des modèles linéaires

Renseignement sur la classe et le niveau

<i>Classe</i>	<i>Niveaux</i>	<i>Valeurs</i>
COPSFOS	39	1 2 3 5 7 8 9 10 11 17 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 32 33 34 35 36 38 39 40 41 42 45 46 49 50 51 52 53 54 55

Nombre d'observations dans la série de données = 5219

Variable dépendante : MJOBERN2

<i>Source</i>	<i>DF</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Carré de la moyenne</i>	<i>Valeur F</i>	<i>Pr > F</i>
Modèle	38	186 305 282 655,09	4 902 770 596,186 6	9,96	0,000 1
Erreur	5180	2 548 584 587 051,75	492 004 746,535 086		
Total rajusté	5218	2 734 889 869 706,84			

<i>R-carré</i>	<i>C.V</i>	<i>Racine EQM</i>	<i>Moyenne MJOBERN2</i>
0,068 122	66,643 4	22 181,180 007 72	33 283,387 622 15

<i>Source</i>	<i>DF</i>	<i>Type I SS</i>	<i>Carré moyen</i>	<i>Valeur F</i>	<i>Pr > F</i>
COPSFOS	38	186 305 282 655,091	4 902 770 596,186 61	9,9	0,000 1

<i>Source</i>	<i>DF</i>	<i>Type III SS</i>	<i>Carré moyen</i>	<i>Valeur F</i>	<i>Pr > F</i>
COPSFOS	38	186 305 282 655,093	4 902 770 596,186 660 0	9,96	0,000 1

Intervalle de Student de Tukey (HSD) test de variable : MJOBERN2

Note : Ce test contrôle le taux d'erreur empirique de type I, mais son taux d'erreur de type II est généralement plus élevé que REGWQ.

Alpha = 0,05 df = 5 180 MSE = 4,92E8

Valeur critique de l'intervalle student = 5,484

Écart significatif minimum = 14 104

AVERTISSEMENT : Les cellules ne sont pas de taille égale.

Moyenne harmonique des tailles de cellules = 74,389 43

Les moyennes portant la même lettre ne sont pas significativement différentes.

					Groupement Tukey	Moyenne	N	COPSFOS
					A	75 912	34	45
					B	46 260	77	50
					B	45 944	36	52
					B	44 461	128	46
					B	42 341	44	35
					B	38 507	144	24
					B	38 426	47	39
					B	37 909	132	40
					B	37 052	231	49
					B	36 677	127	42
					B	36 531	81	39
					B	36 460	213	53
					B	35 899	89	29
					B	35 681	138	41
					B	35 350	103	51
					B	35 273	44	21
					B	35 020	752	2
					B	34 519	133	54
					B	32 614	689	2
					B			0
F	C	E		D				
F	C	E		D	31 757	206	1	

Groupement Tukey				Moyenne	N	COPSFOS
F	C	E	D			
F	C	E	D	31 595	37	2 5
F	C	E	D			
F	C	E	D	31 336	116	3
F		E	D			
F		E	D	30 046	109	2 2
F		E	D			
F		E	D	29 971	34	3 2
F		E	D			
F		E	D	29 255	47	1 7
F		E	D			
F		E	D	28 769	199	2 8
F		E	D			
F		E	D	28 419	155	5
F		E				
F		E		28 127	55	1 0
F		E				
F		E		28 022	45	2 3
F		E				
F		E		27 560	109	2 6
F		E				
F		E		27 349	83	1 1
F		E				
F		E		27 278	72	3 6
F		E				
F		E		26 929	56	3 4
F		E				
F		E		26 290	31	8
F		E				
F		E		26 197	61	5 5
F		E				
F		E		26 053	225	2 7
F		E				
F		E		25 825	120	9
F		E				
F		E		24 605	177	3 3
F		E				
F		E		23 025	40	7

Références

Appleby, J., Boothby, D., Rouleau, M. et G. Rowe (1999), *Rate of Return to Education Using the LifePaths Model*, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada, non publié.

Boothby, D. (1999), *Literacy Skills, the Knowledge Contents of Occupations and Occupational Mismatch*, Document de travail W-99-3E. Ottawa : Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada.

Côté, S. et A. Sweetman (1998), *Does It Matter What I Study? Post-Secondary Field of Study and Labour Market Outcomes in Canada*, WRNET 97-04, non publié.

Dodge, D. and Stager D. (1972), "Economic Returns to Study in Science, Engineering and Business," *Revue canadienne d'économique*, 5(2), pp. 182-198.

Finnie, R. (1999), *Earnings of University Graduates in Canada by Discipline: What You Study Matters—An Econometric Analysis of Earnings Differences of Bachelor's Level Graduates*, Document de recherche R-99-13E.b. Ottawa : Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada.

Mehmet, O. (1977), "Economic Returns on Under-Graduate Fields of Study in Canadian Universities: 1961 to 1972," *Industrial Relations/Relations industrielles*, (32) pp.321-339.

Vaillancourt, F. (1996), *The Private and Total Returns to Education in Canada, 1990*, CRDE, Université de Montréal, non publié.

Vaillancourt, F. (1998), *The Returns to Education in Canada: 1985 and 1990*, CRDE, Université de Montréal, non publié.

Wannell, T. and N. Caron (1994), *L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 1984-1992*. Ottawa : Direction des études analytiques, Statistique Canada.