



N° 11F0019MIF au catalogue — N° 232

ISSN: 1205-9161

ISBN: 0-662-77894-4

Document de recherche

Direction des études analytiques
Documents de recherche

Tendances des salaires relatifs des personnes très scolarisées dans une économie du savoir

par René Morissette, Yuri Ostrovsky et Garnett Picot

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
24-F, Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa K1A 0T6

Téléphone: 1 800 263-1136



Toutes les opinions émises par les auteurs de ce document ne reflètent pas nécessairement celles de Statistique Canada.



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Tendances des salaires relatifs des personnes très scolarisées dans une économie du savoir

Par René Morissette, Yuri Ostrovsky et Garnett Picot

**11F0019MIF N° 232
ISSN : 1205-9161
ISBN : 0-662-77894-4**

Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
24-F, immeuble R.-H.-Coats, Ottawa, K1A 0T6
Statistique Canada

Comment obtenir d'autres renseignements:
Service national de renseignements: 1 800 263-1136
Renseignements par courriel : infostats@statcan.ca

Septembre 2004

Les opinions exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et ne reflètent pas forcément celles de Statistique Canada.

Cette étude sera publiée au printemps 2005 au chapitre 4 du volume d'Industrie Canada intitulé:
Les industries de services dans une économie basée sur le savoir

Éditeurs: Richard G. Lipsey, Emeritus Professor, Université Simon Fraser,
et Alice O. Nakamura, Université d'Alberta.

Éditeur: Les Presses de l'Université Calgary

Date de publication: Printemps 2005

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2004.

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Also available in English

Table des matières

1. Introduction.....	5
2. Données et concepts.....	9
3. Tendances de l'emploi : 1981 à 2001.....	13
4. Examen des différences selon le sexe et le groupe d'âge.....	15
5. Désagrégation des données selon l'industrie.....	19
5.1 Données descriptives.....	19
5.2 Analyse multivariée.....	20
6. Évolution de l'avantage salarial associé au « domaine d'études ».....	24
7. Conclusions.....	26
Bibliographie.....	32

RÉSUMÉ

Dans la présente étude, dans le prolongement de travaux antérieurs sur l'évolution de l'avantage associé aux études, nous tâchons de cerner et d'examiner les tendances divergentes du ratio des gains des diplômés universitaires à ceux des diplômés du secondaire dans divers secteurs de l'économie du savoir. Nous fournissons des renseignements supplémentaires sur l'évolution de la demande de travailleurs hautement qualifiés en comparant les salaires relatifs des diplômés universitaires titulaires d'un diplôme dans un domaine d'études « appliquées » et ceux d'autres diplômés universitaires (avantage salarial associé au « domaine d'études »). Notre principale conclusion est que même si l'emploi a augmenté beaucoup plus rapidement dans les industries à forte concentration de connaissances que dans d'autres secteurs au cours des 20 dernières années, les tendances des salaires relatifs et des salaires réels des diplômés universitaires et du secondaire présentent des profils remarquablement similaires dans les différents secteurs.

Mots clés : Rendement de la scolarité, économie du savoir, gains.

JEL : I21, J31.

1. Introduction

L'une des questions abordées dans les études économiques est celle de l'interprétation de la variation des salaires relatifs des diplômés universitaires et du secondaire (c.-à-d. « l'avantage salarial associé au diplôme universitaire » ou « avantage salarial de la scolarité »). L'avantage salarial de la scolarité croissant est-il signe d'un changement dans l'équilibre entre l'offre et la demande de diplômés universitaires et de diplômés du secondaire (comme l'affirment la plupart des chercheurs) ou bien d'une évolution de facteurs institutionnels (niveau de syndicalisation, politiques du secteur public, etc.), de la balance commerciale et d'autres facteurs? Bien que tous ces facteurs puissent contribuer à l'évolution des salaires relatifs des diplômés universitaires, les chercheurs tâchent de cerner les principaux déterminants de l'avantage salarial de la scolarité. Comprendre ce mécanisme est important en soi et peut apporter d'autres éclaircissements sur le rôle du capital humain dans la croissance économique, le problème de l'inégalité des revenus et d'autres questions économiques. En outre, les responsables de l'élaboration des politiques peuvent adopter différentes stratégies à l'égard des subventions aux études si ces subventions ont pour effet de réduire les salaires relatifs en facilitant les changements en ce qui concerne le niveau de scolarité de la population active (Murphy et coll., 1998).

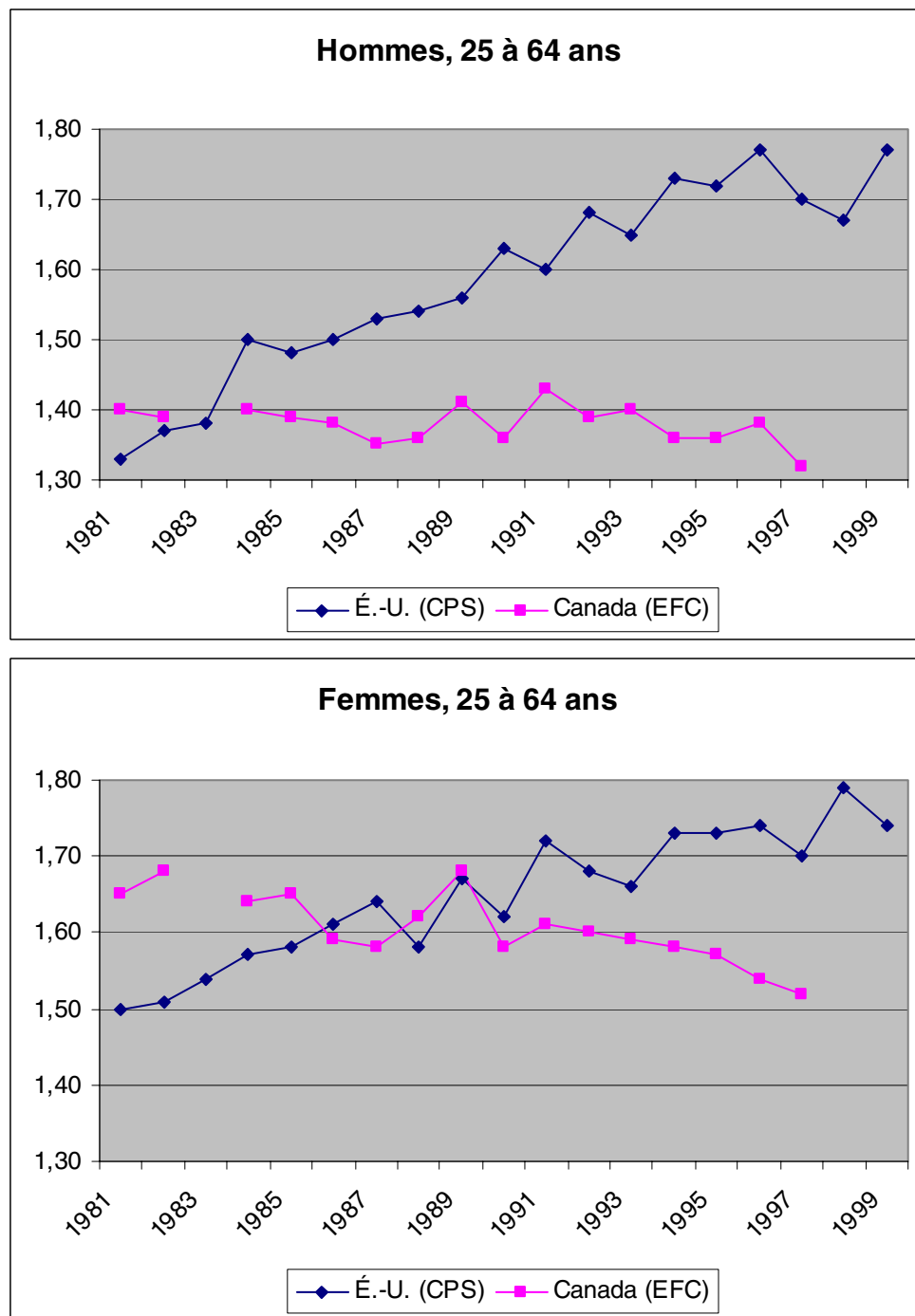
Plusieurs chercheurs ont observé que, malgré les nombreuses similarités entre l'économie des États-Unis et celle du Canada, les tendances relatives en matière de salaires aux États-Unis et au Canada durant les 20 à 25 dernières années ont été très différentes. La figure 1, tirée de Burbidge et coll., (2002), montre comment les gains hebdomadaires médians des diplômés universitaires de sexe masculin et féminin, de 25 à 64 ans et employés à temps plein ont évolué relativement à ceux de leurs homologues non titulaires d'un diplôme universitaire. Aux États-Unis, le ratio des gains hebdomadaires des diplômés universitaires à ceux des personnes non titulaires d'un diplôme universitaire est passé de 1,3 en 1981 à près de 1,8 en 1999 pour les hommes. Au Canada, durant la période de 1981 à 2000, le ratio correspondant est demeuré presque inchangé, s'établissant autour de 1,4. Les gains hebdomadaires relatifs des diplômées universitaires ont également augmenté aux États-Unis (passant de 1,5 en 1981 à 1,74 en 1999) mais baissé au Canada (passant de 1,65 à 1,5).

Les chercheurs ont examiné les différences entre les États-Unis et le Canada et sont parvenus à des conclusions différentes (Freeman et Needels, 1993; Card et Lemieux, 2001; Burbidge et coll., 2003). Comme on le fait remarquer dans Burbidge et coll. (2003), les auteurs se situent dans une gamme allant de la-demande-et-l'offre-expliquent-tout à les différences-institutionnelles- expliquent-tout (p. 210). La plupart des études relient les différences entre les États-Unis et le Canada en ce qui a trait à l'avantage salarial de la scolarité aux différences sur le plan de l'offre relative de diplômés universitaires (Freeman et Needels, 1993; Murphy et coll., 1998). Burbidge et coll., (2002) par contre, soutiennent que la relation entre l'offre de diplômés universitaires et l'avantage salarial est loin d'être claire. Ils observent que, si les différences entre les États-Unis et le Canada quant à l'avantage salarial lié aux compétences peuvent s'expliquer par les différences sur le plan de l'offre relative de jeunes diplômés universitaires pour la période de 1988 à 1999, cette relation n'est pas valide pour la période de 1981 à 1988.

Dernièrement, on accorde davantage d'attention à la désagrégation des tendances salariales relatives en tendances selon le sexe ou selon le groupe d'âge. Par exemple, il se peut que les jeunes travailleurs et les travailleurs plus âgés ne soient pas des substituts parfaits, auquel cas

différentes tendances salariales peuvent se dégager. Card et Lemieux (2001) montrent que la majeure partie de la croissance des salaires relatifs des diplômés universitaires aux États-Unis peut être attribuée aux jeunes travailleurs. Ils concluent que l'avantage salarial croissant associé aux études supérieures chez les jeunes travailleurs mais non chez les travailleurs plus âgés est lié à 1) la demande relative de travailleurs très instruits et, 2) l'évolution de l'offre de travailleurs très instruits de différentes cohortes. Notamment, le relèvement du niveau de scolarité chez les jeunes a cessé durant les années 1980 et 1990 mais continué chez les autres cohortes.

Figure 1 : Gains hebdomadaires des travailleurs « à temps plein » aux États-Unis et au Canada.



Nota : Les données pour les États-Unis. (CPS) - Enquête sur l'état de la population Canada, (EFC) - Enquête sur les finances des consommateurs. Les données de EFC pour l'année 1983 ne sont pas disponibles.

Source : Burbidge et coll. (2002).

Dans la présente étude, nous étendons les travaux précédents sur l'évolution de l'avantage salarial de la scolarité et ce, de trois façons. En premier lieu, nous incluons les données du dernier recensement canadien, ce qui nous permet d'analyser l'évolution des écarts salariaux entre les niveaux de scolarité au cours de la période de 1980 à 2000.

En deuxième lieu, nous tâchons de déterminer si la constance du ratio des gains des diplômés universitaires à ceux des diplômés du secondaire observé au niveau agrégé masque des tendances qui s'annulent d'une industrie à l'autre. Plus précisément, nous tâchons de déterminer si les salaires relatifs des diplômés universitaires ont évolué différemment dans les industries à forte concentration de connaissances (p. ex., les industries ayant des indicateurs élevés de R-D et de capital humain) comparativement aux secteurs à concentration de connaissances moyenne et faible. Les responsables de l'élaboration des politiques expriment souvent la crainte que l'offre de travailleurs hautement qualifiés ne puisse satisfaire à la plus forte demande de travailleurs hautement qualifiés résultant de progrès technologiques axés sur la main-d'œuvre qualifiée et (ou) d'autres forces et que cela n'entraîne, *du moins provisoirement*, une augmentation rapide des salaires des diplômés universitaires employés dans les industries en expansion¹. Dans ce contexte, un profil plat des avantages salariaux de la scolarité agrégés au Canada peut masquer des différences entre les tendances dans différents secteurs; par exemple, les salaires relatifs à la baisse dans les industries à faible concentration de connaissances peuvent annuler les salaires relatifs à la hausse dans le secteur à forte concentration de connaissances. En pareil cas, on peut ne pas apercevoir d'importants signaux d'un changement dans l'équilibre entre l'offre et la demande dans l'économie du savoir.

En troisième lieu, nous fournissons d'autres renseignements sur l'évolution de la demande de travailleurs hautement qualifiés en comparant les salaires relatifs de diplômés universitaires titulaires d'un diplôme dans un domaine d'études « appliquées » (mathématiques, génie et sciences informatiques) et ceux d'autres diplômés universitaires (avantage salarial associé au « domaine d'études »). Un raisonnement similaire à celui ci-dessus s'applique également dans ce cas. Une augmentation des salaires relatifs dans les domaines d'études « appliquées » peut être signe d'une plus forte demande de types de travailleurs particuliers, tandis que la demande de travailleurs titulaires d'autres diplômes peut baisser. En pareil cas, un ratio des gains des diplômés universitaires à ceux des diplômés du secondaire relativement constant masquerait d'importants changements dans la structure de la demande de main-d'œuvre.

Notre principale conclusion est que, malgré la croissance considérable de l'emploi dans les industries à forte concentration de connaissances, l'évolution de l'avantage salarial de la scolarité dans ces industries a été remarquablement similaire à celle observée dans d'autres industries du secteur privé. L'avantage salarial associé au diplôme universitaire a tendance à être plus élevé dans le secteur à forte concentration de connaissances, mais les tendances sont similaires à celles observées dans d'autres secteurs industriels. En outre, même si nous

1. Les modèles de salaire basé sur le rendement (p. ex., Salop, 1979; Shapiro et Stiglitz, 1984) expliquent pourquoi les entreprises versent des salaires différents à des travailleurs qui, selon les observations, sont équivalents, malgré la mobilité de la main-d'œuvre. Ces modèles pourraient également expliquer pourquoi, durant une période donnée, les gains de ces travailleurs augmentent plus rapidement que ceux des travailleurs dans d'autres industries. Par exemple, si le coût de la formation de travailleurs hautement qualifiés augmente plus rapidement dans certaines industries que dans d'autres, il peut être rentable pour les entreprises dans le premier ensemble d'industries de relever les salaires de ces travailleurs afin de réduire le roulement de la main-d'œuvre et de restreindre la croissance des coûts de formation.

observons une accélération de la croissance de l'emploi chez les diplômés universitaires dans le secteur à forte concentration de connaissances et chez les diplômés universitaires titulaires d'un diplôme d'études « appliquées » vers la fin des années 1990, nous ne constatons aucune divergence significative de l'avantage associé au « domaine d'études ».

Nous observons toutefois des différences sur le plan des tendances des gains salariaux associés au diplôme universitaire entre le secteur public et les administrations publiques, d'une part et, d'autre part, le secteur commercial. Par exemple, nous observons une tendance à la hausse de l'avantage salarial associé au diplôme universitaire chez les jeunes travailleurs dans le secteur privé mais non dans le secteur public. Il se peut que les salaires relatifs soient moins touchés par les changements dans l'équilibre entre l'offre et la demande ou dans la structure institutionnelle du secteur public. Dans l'ensemble, notre impression est que l'émergence d'une économie axée sur les connaissances n'a pas, jusqu'ici, entraîné d'augmentation significative de l'avantage salarial de la scolarité dans l'ensemble, bien que, nous l'avons observé, cet avantage ait augmenté chez les jeunes travailleurs.

Nous procédons de la façon suivante. À la section 2, nous donnons des précisions sur notre échantillon de données et établissons notre classification des industries. À la section 3, nous exposons les tendances de l'emploi selon l'industrie et le domaine d'études au cours des deux dernières décennies. À la section 4, nous comparons l'évolution de l'avantage salarial de la scolarité pour les travailleurs de différents groupes d'âge. À la section 5, nous examinons les différences entre les profils de l'avantage salarial de la scolarité selon l'industrie. À la section 6, nous nous penchons sur la question d'un avantage salarial associé au « domaine d'études ». Enfin, à la section 7, nous présentons un résumé de nos constatations et conclusions.

2. Données et concepts

Les données sont tirées des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001 et fondées sur des renseignements portant sur environ cinq pourcent de la population canadienne. Lorsque nous examinons les tendances de l'emploi (section 3) ou les tendances de l'offre de main-d'œuvre, notre échantillon se compose de personnes de 25 à 55 ans qui ne sont pas des étudiants à temps plein et qui sont employées ou actives durant la semaine de référence du recensement (c.-à-d. en mai/juin de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001)².

Lorsque nous analysons l'évolution des salaires (sections 4 à 6), notre échantillon se compose de personnes de 25 à 55 ans qui ne sont pas des étudiants à temps plein et qui ont déclaré un traitement et salaire positifs et un nombre positif de semaines travaillées durant l'année de référence (p. ex., 1980 pour le recensement de 1981). Pour concentrer notre attention sur le rendement du capital humain, nous excluons les personnes ayant un revenu provenant d'un travail autonome. Notre variable dépendante est le salaire hebdomadaire, obtenu en divisant les salaires et traitements annuels par le nombre de semaines travaillées durant l'année de référence.

2. Comme le statut d'étudiant n'est pas déclaré dans le Recensement de 1986, nous excluons les étudiants à temps plein pour toutes les années sauf 1985. Freeman et Needels (1993) constatent que l'inclusion des étudiants à temps plein en 1985 n'a pas d'effet important sur les conclusions concernant l'évolution de l'avantage salarial de la scolarité.

Nous classons les industries selon qu'elles sont à concentration de connaissances élevée, moyenne ou faible (appelées ci-après CCE, CCM et CCF, respectivement) en nous fondant sur les indicateurs de R-D et du capital humain selon Lee et Has (1996)³ (tableau 1). Les secteurs des services d'enseignement, des soins de santé et des administrations publiques constituent une catégorie distincte (désignée ci-après ESAP). Nous nous alignons sur Baldwin et Johnson (1999) pour classer les industries dans la catégorie CCE (industries à vocation scientifique, selon la terminologie de ces chercheurs) mais nous conservons les groupes d'industries CCM et CCF de Lee et Has. Certaines industries ont des composantes mixtes à concentration de connaissances élevée et moyenne. Ces industries sont incluses dans la catégorie CCE lorsque les composantes à forte concentration de connaissances semblent dominer.

3. Lee et Has (1996) répartissent les industries selon trois mesures de la R-D : le ratio R-D/ventes, la part de l'effectif total que représente le personnel de R-D et la part de l'effectif total que représentent les professionnels de R-D; et trois mesures du capital humain : le ratio travailleurs ayant un diplôme d'études postsecondaires/ effectif total, le ratio travailleurs du savoir (emplois en sciences naturelles, génie et mathématiques, enseignement, gestion et administration, sciences sociales, droit et jurisprudence, médecine et santé, et rédaction)/effectif total, et le ratio nombre de scientifiques et d'ingénieurs employés/effectif total (Baldwin et Johnson (1999) : 21). Les industries à forte concentration de connaissances sont celles qui se situent dans le premier tiers selon deux des trois mesures de R-D *et* deux des indices du capital humain.

Tableau 1 : Classification selon la concentration de connaissances

Concentration de connaissances élevée	Concentration de connaissances moyenne	Concentration de connaissances faible
Matériel scientifique et professionnel	Autres industries manufacturières	Pêche et piégeage
Équipement de communication et autre matériel électronique	<i>Services de conseils en gestion</i>	Autres produits électriques
Aéronefs et pièces	<i>Autres services aux entreprises</i>	Bois
Machines pour bureaux, magasins et commerces	Autre matériel de transport	Meubles et articles d'ameublement
<i>Architecture, génie, services scientifiques et services connexes</i>	Métaux de première transformation, ferreux et non ferreux	Exploitation forestière
Produits pharmaceutiques et médicaments	Textiles	<i>Transport</i>
<i>Énergie électrique</i>	Industries du papier et produits connexes	<i>Entreposage</i>
Autres industries des produits chimiques	Extraction minière (inclut l'exploitation de carrières en 2001)	Agriculture
Machines	Caoutchouc	<i>Commerce de détail</i>
Produits du pétrole raffiné et du charbon	Plastique	<i>Services personnels</i>
<i>Transport par pipeline</i>	Minerais non métalliques	Carrières et sablières
Autres industries du secteur des télécommunications	<i>Commerce de gros</i>	<i>Hébergement, services de restauration et débits de boisson</i>
<i>Services relatifs à l'agriculture</i>	Pétrole brut et gaz	Vêtements
Industries des produits chimiques d'usage industriel	Fabrication des produits métalliques	Cuir
Industries des phonographes et des récepteurs de radio et de télévision	Véhicules automobiles et pièces	
Industries des matières plastiques et des résines synthétiques	Aliments	
Industries du matériel électrique d'usage industriel	Boissons	
Industries des produits chimiques d'usage agricole	Tabac	
Industries des fils et câbles électriques et de communication	<i>Finance, assurances et services immobiliers</i>	
<i>Services d'informatique et services connexes*</i>	<i>Autres services publics (excluant l'électricité)</i>	
Industries de la diffusion des télécommunications*	<i>Services relatifs à l'extraction minière</i>	
Production et distribution de films et de matériel audiovisuel*	<i>Autres services</i>	
	Imprimerie et édition	
	Construction	
	<i>Services de divertissements et de loisirs (sauf production et distribution de films)</i>	
	<i>Services postaux et de messageries</i>	
	<i>Associations de personnes</i>	
	<i>Services de comptabilité et de tenue de livres</i>	
	<i>Services de publicité</i>	
	<i>Études d'avocats et de notaires</i>	
	<i>Bureaux de placement</i>	
	Industrie du matériel ferroviaire roulant	
	Industrie de la construction et réparation d'embarcations	
	Industries des bijoux, des articles de sport et jouets et des enseignes et étalages	
	Fabrication d'appareils ménagers	
	Industries des peintures et vernis, des savons et composants pour le nettoyage, et des produits de toilette	

Note : *Industries ayant des composantes mixtes; *les italiques* indiquent des services commerciaux

Source : Baldwin (1999) et Lee et Has (1996).

Les catégories en italiques au tableau 1 montrent quelles industries de services sont incluses dans les catégories CCE, CCM et CCF. Ces industries sont explicitement désignées comme industries de services dans une classification industrielle (p. ex., *services de génie et services scientifiques* ou *services relatifs à l'extraction minière*) et comme industries qui, à notre avis, n'entraînent pas d'activités de production (p. ex., *transport, entreposage*). Nous cernons 24 industries de services dans les trois secteurs.

Les classifications industrielles disponibles dans les données de recensement varient au fil du temps. La plupart des fichiers du recensement utilisés aux fins de notre étude sont établis selon la classification des industries CTI80⁴. Toutefois, le Recensement de 1981 n'est fondé que sur la classification CTI70 et le Recensement de 2001, que sur la classification SCIAN97. Même s'il est souvent facile de rapprocher les différences entre la CTI70 et la CTI80, il est plus difficile de rapprocher celles entre le SCIAN97 et la CTI80. Les fichiers des données du Recensement de 2001 ne fournissent que les codes à quatre chiffres du SCIAN97 et nous avons dû prendre certaines de nos décisions d'appariement selon notre propre jugement. Même si des codes plus détaillés permettraient d'améliorer encore l'appariement, nous sommes d'avis que, dans la plupart des cas, nous avons pu apparier assez étroitement le SCIAN97 et la CTI80 en nous fondant sur la description complète de chaque code d'industrie.

Nous regroupons les niveaux de scolarité en quatre catégories : sans diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires (mais pas d'études postsecondaires), certaines études postsecondaires et diplôme universitaire obtenu (baccalauréat ou diplôme supérieur au baccalauréat). Contrairement aux études combinant les données de l'Enquête sur les finances des consommateurs, l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu et l'Enquête sur la population active (p. ex., Burbidge et coll., 2002), notre mesure du niveau de scolarité est entièrement conforme au fil du temps puisque les catégories de niveau de scolarité utilisées dans divers recensements demeurent constantes durant toute la période⁵.

Nous examinons également deux groupes d'âge, puisque les conditions sur le marché du travail pour les jeunes travailleurs (de 25 à 35 ans) diffèrent probablement de celles pour les travailleurs plus âgés (de 36 à 55 ans). Ceux qui en sont aux premières étapes de leur carrière professionnelle sont moins susceptibles d'avoir accès aux marchés du travail internes et leurs salaires ainsi que leur situation d'emploi sont probablement plus sensibles à la variation de la demande. Cette observation est également conforme aux études antérieures qui documentent différents profils d'avantage salarial de la scolarité pour différents groupes d'âge au Canada.

Les renseignements sur le nombre total d'années de scolarité qui nous permettraient de déterminer l'expérience individuelle ne sont disponibles que pour 1985, 1990 et 1995. Nous construisons une variable d'« expérience potentielle » comme approximation de l'expérience

4. Baldwin et Johnson (1999) comme Lee et Has (1996) fondent tous leurs classifications sur la CTI80.

5. Par contre, les études combinant les enquêtes susmentionnées se fient à la question relative à la scolarité de l'Enquête sur la population active, dont le libellé a été modifié en 1989. Étant donné les changements apportés au libellé de la question de l'EPA relative à la scolarité, Burbidge et coll., (2002) sont contraints de comparer les gains des diplômés universitaires à ceux de *tous les autres* travailleurs, c'est-à-dire à une catégorie assez large dont le niveau de scolarité peut se relever au fil du temps. En revanche, comme nous utilisons des catégories de niveau de scolarité comparables, nous pouvons comparer les gains des diplômés universitaires et ceux des diplômés du secondaire, deux catégories qui sont bien définies sur le plan conceptuel.

réelle. Nous définissons l'« expérience potentielle » comme l'« âge » moins le « nombre potentiel d'années d'études » moins 6 (l'âge habituel d'entrée au primaire), où le « nombre potentiel d'années d'études » est calculé comme moyenne conditionnelle des années totales d'études pour chaque niveau de scolarité en 1985-1995 (c.-à-d. les années pour lesquelles la variable « nombre total d'années de scolarité » est disponible).

3. Tendances de l'emploi : 1981 à 2001

Entre 1981 et 2001, l'emploi total a augmenté de 49 % au Canada (tableau 2). La croissance de l'emploi était répartie de façon inégale; en effet, l'emploi dans les industries à concentration élevée de connaissances a affiché une forte hausse, soit de 84 %, taux beaucoup plus élevé que ceux observés dans les industries à concentration de connaissances moyenne et faible (52 % et 32 %, respectivement). La moitié de la croissance de l'emploi dans le secteur à forte concentration de connaissances s'est produite durant la deuxième moitié des années 1990. L'emploi dans ce secteur a augmenté beaucoup plus rapidement dans les entreprises du secteur des services que dans leurs homologues du secteur de la production de biens. En fait, l'emploi dans le premier groupe a presque triplé tandis que dans le deuxième groupe, il n'a augmenté que de 33 %. Par conséquent, environ la moitié de tous les emplois dans les industries à concentration élevée de connaissances en 2001 était attribuable aux entreprises de services, ce qui représente une proportion beaucoup plus forte que celle observée en 1981 (33 %). La croissance plus rapide de l'emploi observée dans les entreprises de services a eu lieu également dans les industries à concentration de connaissances faible et moyenne, bien qu'à un rythme plus modéré. En 2001, les industries à forte concentration de connaissances représentaient environ 10 % de l'emploi total, comparativement à 8 % en 1981.

Tableau 2 : Parts de l'emploi (%) et croissance de l'emploi selon les secteurs axés sur les connaissances

	Parts de l'emploi					Croissance de l'emploi (1981=1)			
	1981	1986	1991	1996	2001	1986	1991	1996	2001
<u>Conc. de conn. faible</u>	28,8	29,0	28,0	27,3	25,5	1,15	1,27	1,31	1,32
services	72,2	73,8	77,2	78,4	76,8	1,17	1,35	1,43	1,40
biens						1,08	1,04	1,02	1,11
<u>Conc. de conn. moyenne</u>	38,8	37,5	37,2	38,5	39,7	1,10	1,25	1,38	1,52
services	46,2	50,7	53,8	58,1	58,8	1,21	1,45	1,73	1,94
biens						1,00	1,08	1,07	1,17
<u>Conc. de conn. élevée</u>	7,9	7,8	8,0	8,2	9,8	1,12	1,32	1,43	1,84
services	33,4	34,7	41,7	43,8	52,0	1,17	1,65	1,88	2,87
biens						1,10	1,16	1,21	1,33
<u>Enseignement, santé et AP</u>	24,6	25,8	26,8	26,1	25,0	1,19	1,42	1,48	1,51
						1,14	1,30	1,39	1,49
<u>Total</u>	54,8	58,0	61,3	64,0	64,0	1,19	1,41	1,59	1,73
services*						1,04	1,08	1,08	1,18
biens*									

Note : * Excluant « enseignement, santé et AP »

Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

Entre 1981 et 1996, la croissance de l'emploi des diplômés universitaires a suivi un rythme remarquablement similaire dans les industries CCE, CCM et CCF. Toutefois, le nombre d'emplois occupés par des diplômés universitaires a fortement augmenté dans les industries CCE entre 1996 et 2001. Par conséquent, l'emploi de diplômés universitaires dans les industries CCE a affiché une augmentation de 245 % (3,45-1) entre 1981 et 2001, augmentation beaucoup plus rapide que celles observées dans d'autres industries (tableau 3). En revanche, le nombre de diplômés du secondaire en activité n'a augmenté que 31 % dans les industries à concentration de connaissances élevée, comparativement à 75 % et à 92 % dans les industries à concentration de connaissances moyenne et faible, respectivement. Par conséquent, le ratio de l'emploi de diplômés universitaires à l'emploi de diplômés du secondaire est passé de 1,3 à 3,4 dans les industries CCE⁶. Le ratio correspondant est passé seulement de 0,7 à 1,1 dans les industries à concentration de connaissances moyenne et de 0,3 à 0,4 dans les industries à concentration de connaissances faible. Les conclusions sont semblables lorsque nous examinons le ratio de l'emploi des personnes ayant *au moins* certaines études postsecondaires à l'emploi des personnes ayant *au plus* un diplôme d'études secondaires.

Tableau 3 : Parts de l'emploi (%) et croissance de l'emploi selon les secteurs axés sur les connaissances et les niveaux de scolarité

	Parts de l'emploi					Croissance de l'emploi (1981=1)			
	1981	1986	1991	1996	2001	1986	1991	1996	2001
<u>Conc. de conn. faible</u>									
Diplôme universitaire	4,3	5,3	6,0	7,7	8,8	1,41	1,78	2,38	2,71
Certaines études postsec.	33,3	35,9	39,0	42,9	44,1	1,24	1,48	1,70	1,75
Études secondaires	13,6	15,0	18,9	19,4	19,8	1,26	1,76	1,88	1,92
Sans dipl. d'ét. sec.	48,9	43,8	36,1	29,9	27,4	1,03	0,93	0,80	0,74
<u>Conc. de conn. moyenne</u>									
Diplôme universitaire	9,9	11,8	13,7	16,3	17,8	1,32	1,74	2,30	2,78
Certaines études postsec.	40,1	42,1	44,1	46,7	47,8	1,15	1,37	1,59	1,81
Études secondaires	14,0	14,7	17,2	16,8	16,1	1,15	1,54	1,66	1,75
Sans dipl. d'ét. sec.	36,2	31,5	25,0	20,4	18,4	0,96	0,86	0,78	0,77
<u>Conc. de conn. élevée</u>									
Diplôme universitaire	17,9	21,0	24,3	29,0	33,6	1,32	1,79	2,33	3,45
Certaines études postsec.	46,9	48,0	49,7	49,6	49,2	1,15	1,40	1,52	1,93
Études secondaires	13,9	13,3	13,6	11,8	9,9	1,07	1,29	1,22	1,31
Sans dipl. d'ét. sec.	21,3	17,7	12,4	9,6	7,4	0,93	0,77	0,64	0,64
<u>Enseignement, santé et AP</u>									
Diplôme universitaire	30,1	32,7	32,5	35,7	37,5	1,30	1,54	1,75	1,89
Certaines études postsec.	42,7	43,8	45,1	45,4	46,2	1,22	1,50	1,57	1,64
Études secondaires	9,5	9,3	10,9	10,3	9,3	1,17	1,64	1,60	1,49
Sans dipl. d'ét. sec.	17,7	14,2	11,4	8,7	7,0	0,93	0,92	0,72	0,60
<u>Total</u>									
Diplôme universitaire	13,8	16,0	17,4	20,1	22,0	1,32	1,64	2,01	2,36
Certaines études postsec.	39,3	41,2	43,4	45,5	46,6	1,19	1,44	1,60	1,76
Études secondaires	12,8	13,3	15,7	15,4	14,7	1,18	1,60	1,68	1,72
Sans dipl. d'ét. sec.	34,1	29,6	23,4	19,0	16,8	0,99	0,89	0,77	0,73

Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

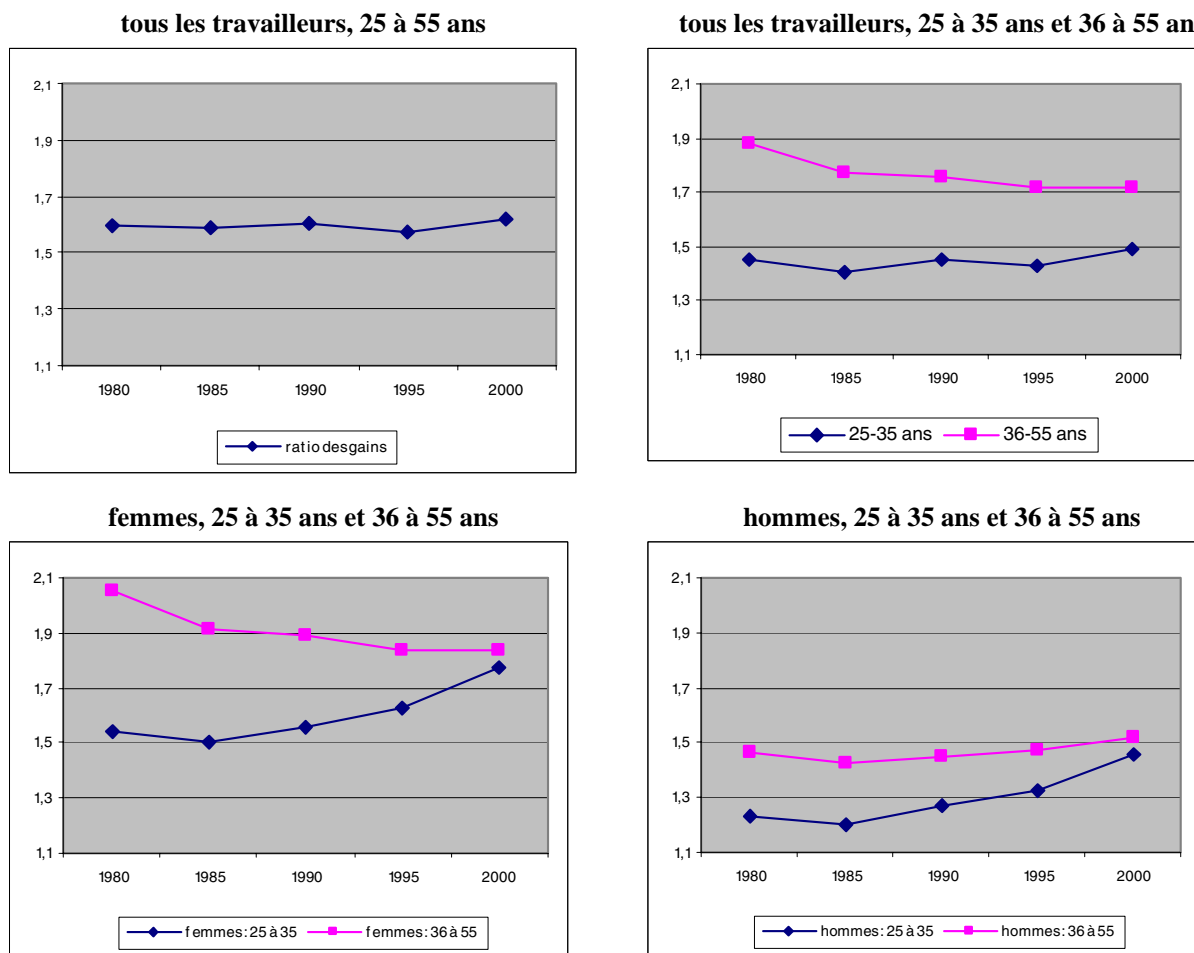
6. Entre 1980 et 1995, il est passé de 1,3 à 2,5. Il a ensuite continué d'augmenter, passant à 3,4 entre 1995 et 2000.

Par conséquent, les industries à forte concentration de connaissances ont vu le niveau d'emploi et le niveau de scolarité moyen de leur main-d'œuvre augmenter beaucoup plus rapidement que les industries à concentration de connaissances moyenne et faible durant la période de 1981 à 2001. Cela laisse supposer que la demande de travailleurs hautement qualifiés a augmenté plus rapidement dans les industries CCE que dans les industries CCM et CCF.

4. Examen des différences selon le sexe et le groupe d'âge

Nous montrons tout d'abord qu'il importe de désintégrer les profils des gains hebdomadaires relatifs des diplômés universitaires au Canada en examinant les différences de profils de salaires selon l'âge et le sexe. La figure 2 montre le ratio des gains hebdomadaires médians des diplômés universitaires à ceux des diplômés du secondaire durant la période de 1980 à 2000. Nous présentons le ratio pour tous les travailleurs de 25 à 55 ans (partie supérieure gauche), les travailleurs de 25 à 35 ans et ceux de 36 à 55 ans (partie supérieure droite), les femmes des deux groupes d'âge (partie inférieure gauche) et, enfin, les hommes des deux groupes d'âge (partie inférieure droite).

Figure 2 : Ratio des gains des diplômés universitaires aux gains des diplômés du secondaire



Source : Les données du recensement de 1980 à 2001.

Au niveau agrégé, l'avantage salarial du diplôme universitaire n'affiche pas de tendance; les gains hebdomadaires médians relatifs des diplômés universitaires (comparés aux diplômés du secondaire) sont stables autour de 1,6 depuis 1980. Le tableau est différent lorsque nous examinons séparément les jeunes travailleurs (de 25 à 35 ans) et les travailleurs plus âgés (de 36 à 55 ans). Même si les gains hebdomadaires médians relatifs des travailleurs plus âgés sont plus élevés, ils ont baissé, passant d'environ 1,9 en 1980 à légèrement au-dessus de 1,7 en 2000. Durant la même période, les gains hebdomadaires médians relatifs des jeunes travailleurs ont légèrement augmenté, passant d'environ 1,45 à 1,50.

Lorsque nous décomposons encore les données selon le sexe, nous constatons une baisse particulièrement importante des gains hebdomadaires médians relatifs des femmes d'âge intermédiaire (de plus de 2,0 en 1980 à un peu plus de 1,8 en 2000) et une augmentation des gains hebdomadaires médians relatifs des femmes plus jeunes (de moins de 1,6 en 1980 à environ 1,8 en 2000). Les gains hebdomadaires médians relatifs des hommes ont augmenté dans l'un et l'autre groupe d'âge. Toutefois, la croissance était plus importante dans le cas des hommes plus jeunes.

Tableau 4 : Parts de la population active (%) et croissance de l'emploi selon le sexe, le groupe d'âge et le niveau de scolarité

	Parts de la population active				Croissance du taux de participation au marché du travail (1981=1)				
	1981	1986	1991	1996	2001	1986	1991	1996	2001
<u>Femmes (25 à 35 ans)</u>									
Diplôme universitaire	15,4	16,3	17,1	22,7	28,1	1,30	1,52	1,85	2,11
Certaines études postsec.	41,9	44,4	47,5	50,1	50,3	1,30	1,55	1,49	1,38
Diplôme d'études sec.	18,8	17,7	18,1	14,6	10,9	1,15	1,31	0,97	0,67
Sans diplôme d'études sec.	23,9	21,6	17,2	12,6	10,6	1,11	0,99	0,66	0,51
<u>Femmes (36 à 55 ans)</u>									
Diplôme universitaire	8,0	12,2	14,8	17,7	19,6	1,96	3,14	4,43	5,80
Certaines études postsec.	35,7	38,7	40,8	43,5	45,6	1,39	1,93	2,43	3,00
Diplôme d'études sec.	12,9	14,0	18,4	18,7	17,9	1,39	2,40	2,89	3,26
Sans diplôme d'études sec.	43,5	35,2	25,9	20,1	16,9	1,04	1,01	0,92	0,92
<u>Hommes (25 à 35 ans)</u>									
Diplôme universitaire	16,7	16,1	15,4	18,2	21,6	1,06	1,04	1,09	1,15
Certaines études postsec.	43,2	44,0	45,6	47,2	48,3	1,11	1,19	1,10	0,99
Diplôme d'études sec.	13,4	13,3	15,1	14,8	13,5	1,08	1,26	1,12	0,89
Sans diplôme d'études sec.	26,8	26,6	24,0	19,8	16,6	1,08	1,01	0,74	0,55
<u>Hommes (36 à 55 ans)</u>									
Diplôme universitaire	12,9	16,6	18,7	19,8	20,5	1,43	1,89	2,23	2,60
Certaines études postsec.	35,8	38,0	40,8	43,3	44,8	1,18	1,48	1,76	2,05
Diplôme d'études sec.	8,6	9,7	12,5	13,4	14,0	1,27	1,90	2,28	2,68
Sans diplôme d'études sec.	42,7	35,7	28,0	23,6	20,8	0,93	0,87	0,81	0,80
<u>Total (25 à 35 ans)</u>									
Diplôme universitaire	16,1	16,2	16,2	20,3	24,7	1,15	1,23	1,39	1,52
Certaines études postsec.	42,7	44,2	46,5	48,6	49,3	1,19	1,33	1,26	1,15
Diplôme d'études sec.	15,6	15,2	16,5	14,8	12,3	1,12	1,29	1,04	0,78
Sans diplôme d'études sec.	25,6	24,4	20,9	16,4	13,8	1,09	1,00	0,71	0,53
<u>Total (36 à 55 ans)</u>									
Diplôme universitaire	11,0	14,7	17,0	18,8	20,1	1,58	2,24	2,84	3,47
Certaines études postsec.	35,8	38,3	40,8	43,4	45,2	1,26	1,65	2,02	2,41
Diplôme d'études sec.	10,2	11,5	15,1	15,8	15,8	1,33	2,14	2,57	2,96
Sans diplôme d'études sec.	43,0	35,5	27,1	22,0	18,9	0,97	0,91	0,85	0,84

Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

Ayant observé des différences importantes entre les tendances pour les diplômés universitaires de sexe masculin et de sexe féminin de différents groupes d'âge, nous examinons maintenant comment la variation des salaires relatifs est liée à la variation de l'offre relative de diplômés universitaires. À cette fin, nous montrons, pour chaque groupe âge-sexe, la fraction des personnes faisant partie de la population active ayant un niveau de scolarité donné durant la semaine de référence du recensement (tableau 4).

Nous constatons des augmentations importantes de l'offre relative de diplômés universitaires, dans le cas tant des hommes que des femmes de tous les groupes d'âge, ce qui n'est pas étonnant. La variation chez les jeunes femmes est particulièrement impressionnante. Alors qu'en 1981 les jeunes femmes titulaires d'un diplôme d'études secondaires étaient plus nombreuses que les diplômées universitaires, en 2001 les diplômées universitaires étaient presque trois fois plus nombreuses que les diplômées du secondaire. Des tendances similaires, plus faibles cependant, s'observent chez les femmes de 36 à 55 ans. En 1981, les diplômées universitaires (représentant 8 % de la population active) étaient nettement moins nombreuses que les femmes titulaires d'un diplôme d'études secondaires (13 % de la population active); en 2001, toutefois, la situation était inverse (20 % et 18 %).

La variation de l'offre relative de diplômés universitaires n'était pas aussi forte dans le cas des jeunes hommes. Tandis que la proportion de jeunes hommes titulaires d'un diplôme d'études secondaires faisant partie de la population active était presque inchangée en 2000 comparativement à 1980, s'établissant à environ 14 %, la proportion de jeunes hommes titulaires d'un diplôme universitaire faisant partie de la population active est passée de 17 % à 22 %. Chez les hommes de 36 à 55 ans, la fraction de diplômés universitaires et celle de diplômés du secondaire entre 1980 et 2000 ont augmenté dans des proportions similaires. La proportion de diplômés universitaires est passée de 13 % à 21 % tandis que celle de diplômés du secondaire est passée de 9 % à 14 %.

Même si la variation du nombre d'heures hebdomadaires travaillées par les femmes et le type de profession qu'elles occupent présentent un défi pour l'interprétation des tendances exposées ci-dessus dans le cas des travailleuses, il importe de souligner que l'augmentation de l'avantage salarial de la scolarité observé chez les jeunes hommes s'est accompagnée d'une augmentation de l'offre relative des diplômés universitaires dans ce groupe, ce qui laisse supposer une demande *relative* croissante de diplômés universitaires parmi les nouveaux arrivants sur le marché du travail. En outre, la constance du ratio des gains des diplômés universitaires aux gains des diplômés du secondaire observée chez les hommes d'âge intermédiaire coïncide avec une offre relative constante de diplômés universitaires dans ce groupe.

Pris ensemble, les profils salariaux établis pour divers groupes âge-sexe montrent clairement que la constance du ratio des gains des diplômés universitaires aux gains des diplômés du secondaire observée dans l'ensemble masque des tendances qui s'annulent observées chez les groupes démographiques définis de façon plus étroite. De même, il se peut que l'évolution de l'avantage salarial de la scolarité observée dans les cellules âge-sexe masque des tendances divergentes d'une industrie à l'autre et ce, pour au moins deux raisons. En premier lieu, les facteurs qui sous-tendent l'établissement des salaires dans le secteur public diffèrent probablement de ceux dans le secteur privé. En deuxième lieu, le rythme du progrès technologique, le taux d'innovation des entreprises, la croissance de la concurrence au sein des industries ou de l'étranger et le taux de syndicalisation — quatre facteurs qui peuvent jouer un rôle important dans le processus d'établissement des salaires — peuvent évoluer de façon tout à fait différente d'une industrie du secteur privé à l'autre. Par conséquent, il n'y a aucune raison, *a priori*, de supposer que les profils susmentionnés seront les mêmes pour tous les secteurs de l'économie.

5. Désagrégation des données selon l'industrie

5.1 Données descriptives

Pour déterminer si différentes industries affichent des tendances différentes, nous traçons la courbe des salaires hebdomadaires médians des diplômés universitaires pour chacun des quatre groupes industriels définis ci-dessus, soit les industries à concentration de connaissances élevée, moyenne et faible et les services d'enseignement, les services de soins de santé et les administrations publiques. Nous procédons de la sorte pour chacun des groupes âge-sexe. Pour évaluer la robustesse de nos résultats, nous calculons les gains hebdomadaires des diplômés universitaires par rapport à ceux de trois groupes différents, soit les personnes ayant fait certaines études postsecondaires (excluant les titulaires d'un diplôme universitaire), les personnes sans diplôme d'études secondaires et les personnes ayant un diplôme d'études secondaires. Les résultats figurent dans une série de graphiques à l'annexe 1.

Dans le cas des jeunes hommes et des femmes d'âge intermédiaire, l'avantage salarial de la scolarité, peu importe comment il est défini, affiche des tendances tout à fait différentes dans le secteur ESAP comparativement aux trois autres secteurs industriels. Dans le secteur ESAP, les gains hebdomadaires relatifs des jeunes hommes et des femmes d'âge intermédiaire titulaires d'un diplôme universitaire ont diminué entre 1980 et 2000. Toutefois, ils ont augmenté dans les trois autres secteurs. Ainsi, la diminution de l'avantage salarial de la scolarité observée chez les femmes d'âge intermédiaire dans l'ensemble donne manifestement une idée erronée de l'évolution des écarts salariaux liés au niveau de scolarité dans les industries du secteur privé.

Pour tous les travailleurs sauf les hommes d'âge intermédiaire, l'avantage salarial de la scolarité a augmenté dans les industries à concentration de connaissances faible, moyenne et élevée. Il n'est pas clair si la hausse était plus prononcée dans les industries à forte concentration de connaissances que dans les autres industries. Les salaires hebdomadaires relatifs des diplômées universitaires employées dans les industries CCE ne semblent pas avoir augmenté plus rapidement que ceux de leurs homologues employées dans les industries CCM ou CCF. Seuls les jeunes hommes titulaires d'un diplôme universitaire employés dans les industries CCE ont vu leurs gains relatifs (par rapport à ceux des titulaires d'un diplôme d'études secondaires) augmenter plus rapidement que ceux de leurs homologues employés dans les industries CCM ou CCF.

Par contre, les hommes d'âge intermédiaire titulaires d'un diplôme universitaire employés dans les industries CCF ont subi une détérioration considérable de leurs gains relatifs. Nous n'avons trouvé presque aucune indication que leurs homologues dans les industries CCM et CCE ont amélioré leur position relativement à celle des travailleurs moins instruits durant la période de 1980 à 2000.

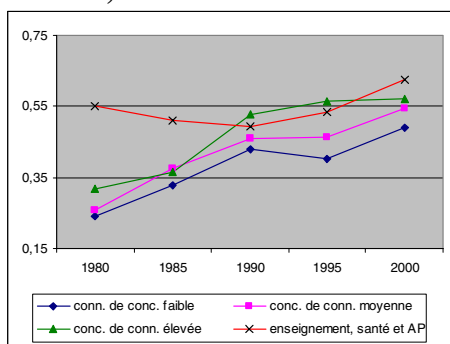
Pris ensemble, ces résultats montrent que, pour les jeunes travailleurs et les femmes d'âge intermédiaire, l'avantage salarial de la scolarité affiche une tendance positive similaire dans l'ensemble des industries du secteur privé. Nous procédons maintenant à une analyse multivariée pour déterminer si ces tendances se maintiennent pour les travailleurs ayant une expérience du marché du travail comparable.

5.2 Analyse multivariée

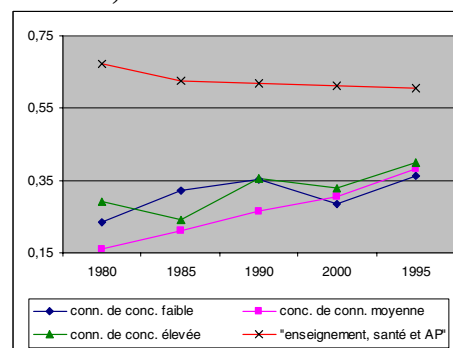
Notre analyse de régression de l'avantage salarial de la scolarité est fondée sur des régressions par quantiles normales du logarithme du salaire avec des variables fictives pour différents niveaux de scolarité comme variables explicatives. Nos variables de contrôle comprennent l'expérience potentielle, l'expérience potentielle au carré, une variable fictive temps partiel/temps plein et une variable fictive pour différentes régions géographiques⁷. Nous exécutons des régressions par médiane (ou 50^e quantile) distinctes pour chaque combinaison âge-sexe-industrie et chaque année, fournissant ainsi une spécification assez souple de l'établissement des salaires.

Figure 3 : Effet du diplôme universitaire (relativement au diplôme d'études secondaires), selon le sexe et le groupe d'âge

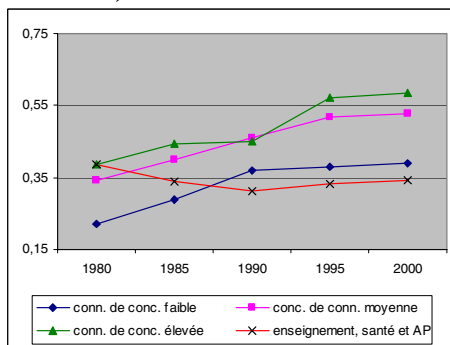
femmes, 25 à 35 ans



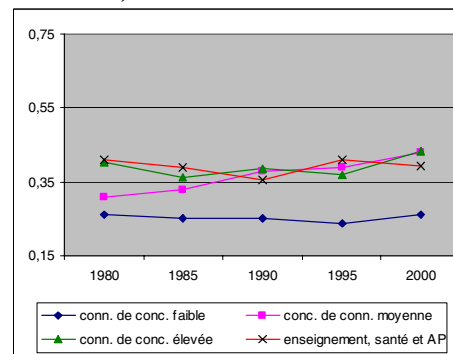
femmes, 36 à 55 ans



hommes, 25 à 35 ans



hommes, 36 à 55 ans



Source : Les données du recensement de 1980 à 2000.

La figure 3 montre les tendances de l'avantage salarial du diplôme universitaire qui en résulte pour les industries CCF, CCM, CCE et le secteur ESAP. Les résultats des régressions confirment la plupart des profils qui se dégagent des données brutes. En premier lieu, conformément aux données brutes, l'examen du ratio des gains des diplômés universitaires aux gains des diplômés du secondaire montre un avantage salarial de la scolarité à la hausse dans les industries CCE, CCM et CCF pour les jeunes travailleurs et les femmes d'âge intermédiaire. En deuxième lieu,

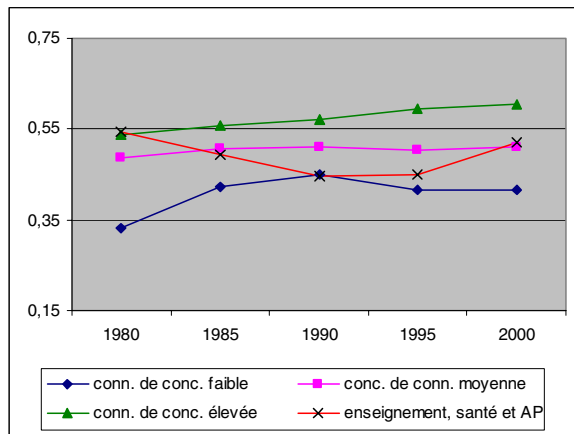
7. Pour calculer les années d'expérience, nous devons connaître le nombre total d'années passées à l'école. Comme le nombre total d'années d'études n'est pas disponible pour toutes les années de recensement, nous avons créé le « nombre potentiel d'années d'études », une moyenne conditionnelle du nombre total d'années d'études pour chaque niveau de scolarité fondée sur les années pour lesquelles le nombre total d'années d'études est disponible. Nous calculons ensuite l'expérience totale comme l'âge moins les *années potentielles d'études* moins 6.

rien ne donne à penser que l'avantage salarial du diplôme universitaire a augmenté plus rapidement dans le secteur CCE que dans les autres secteurs. En troisième lieu, pour tous les groupes âge-sexe, les résultats des régressions confirment que des tendances tout à fait différentes se dégagent pour le secteur ESAP comparativement aux industries CCE, CCM et CCF. En quatrième lieu, comme dans l'analyse précédente, nous constatons des écarts plus importants d'un groupe d'âge à l'autre que d'un secteur à l'autre de différente concentration de connaissances. Plus particulièrement, dans les industries à concentration de connaissances élevée et moyenne, l'avantage salarial de la scolarité est beaucoup plus important chez les jeunes travailleurs que chez leurs homologues plus âgés. En outre, si l'avantage salarial de la scolarité a augmenté dans les trois industries du secteur privé pour les jeunes hommes, il n'a augmenté que dans les industries CCM pour les hommes d'âge intermédiaire.

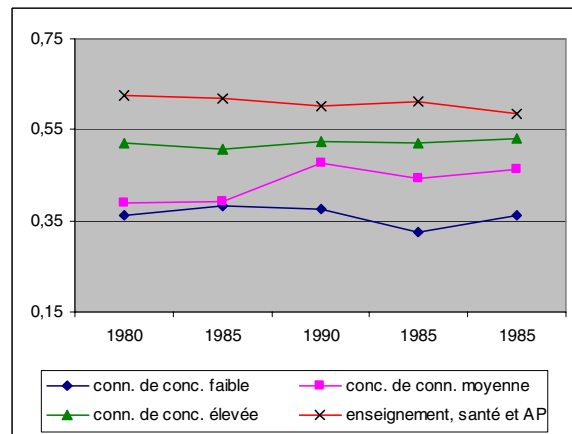
Si les hommes et les femmes d'âge similaire sont des substituts proches, alors il faut également examiner les profils salariaux dans les échantillons qui les combinent. C'est ce que nous faisons à la figure 4, où nous exécutons des régressions par quantile distinctes pour chaque combinaison âge-industrie et pour chaque année. De nouveau, nous constatons que rien n'indique que l'avantage salarial de la scolarité a augmenté plus rapidement dans les industries à forte concentration de connaissances que dans d'autres secteurs.

Figure 4 : Effet du diplôme universitaire (relativement au diplôme d'études secondaires), hommes et femmes, selon le groupe d'âge

hommes et femmes 25 à 35 ans



hommes et femmes 36 à 55 ans



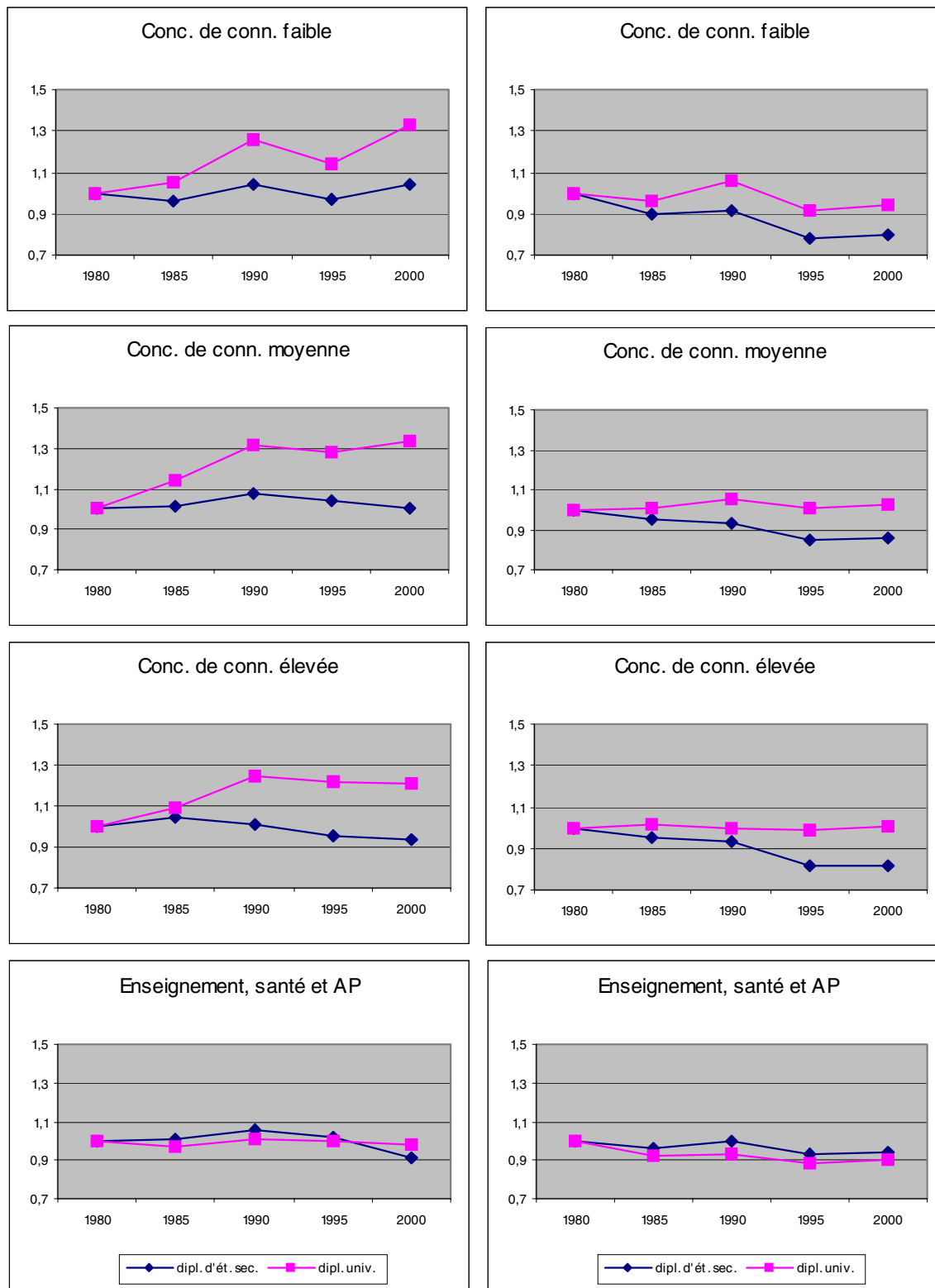
Source : Les données du recensement de 1980 à 2000.

Une augmentation de l'avantage salarial de la scolarité ne signifie pas nécessairement que les gains hebdomadaires *réels* des diplômés universitaires ont augmenté au fil du temps. Pour déterminer si cela est le cas ou non, nous calculons la médiane prévue du logarithme du salaire hebdomadaire des diplômés universitaires et des diplômés du secondaire à partir des régressions par quantile susmentionnées (figure 5). Le logarithme du salaire hebdomadaire prévu est exprimé en dollars constants de 2000 et fixé à 1,0 en 1980.

Figure 5 : Salaire hebdomadaire réel médian prévu (1980=1); hommes et femmes de 25 à 35 ans, selon l'industrie

Femmes

Hommes

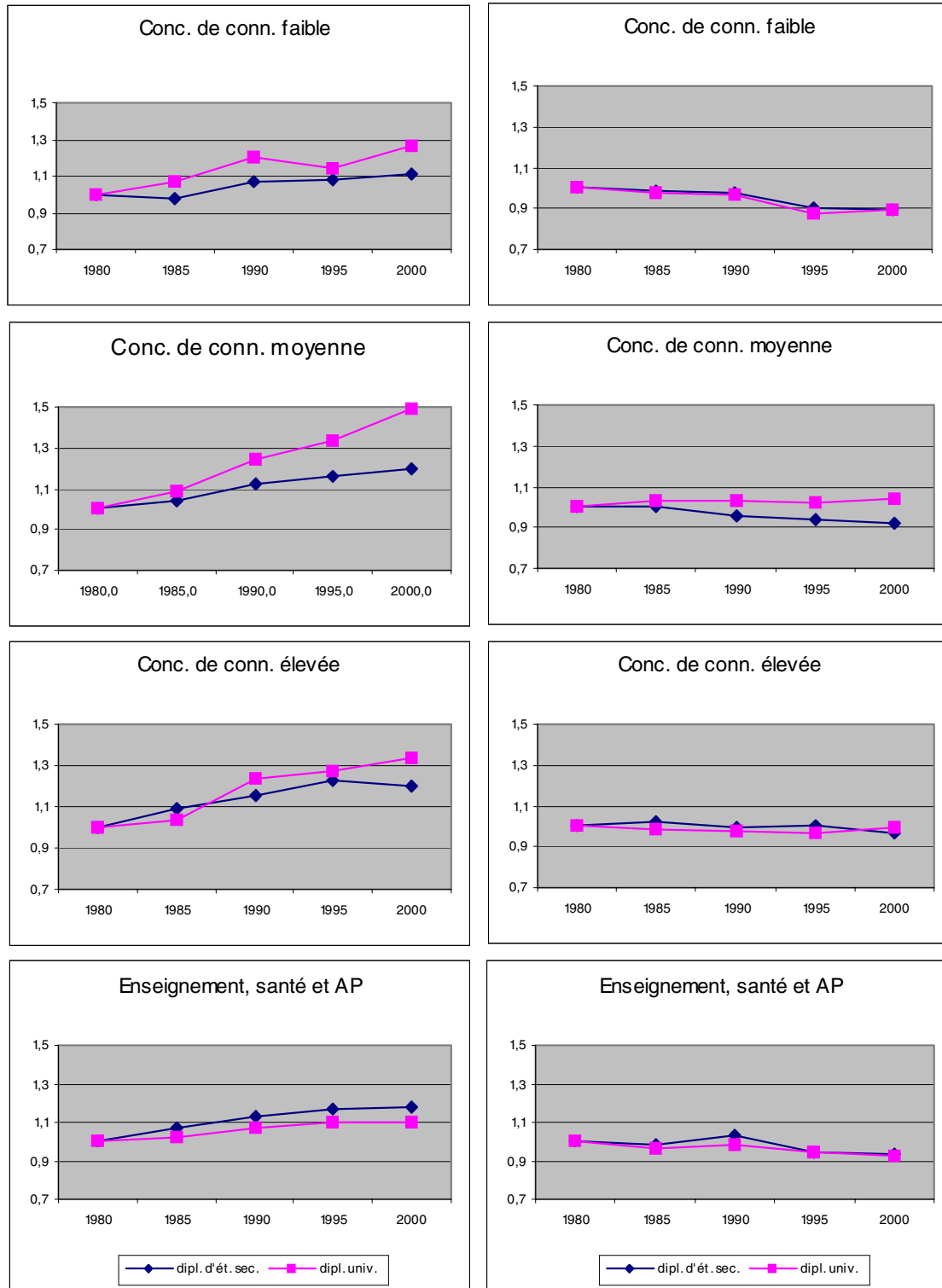


Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

Figure 6 : Salaire hebdomadaire réel médian prévu (1980=1); hommes et femmes de 36 à 55 ans, selon l'industrie

Femmes

Hommes



Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

Les résultats sont frappants. Le salaire hebdomadaire réel médian prévu des jeunes hommes titulaires d'un diplôme universitaire soit a diminué (dans les industries CCF et le secteur ESAP), soit est resté relativement constant. Par contre, celui des jeunes femmes titulaires d'un diplôme universitaire a augmenté d'au moins 20 % dans tous les secteurs sauf ESAP, où il a peu varié. Dans toutes trois industries du secteur privé, le salaire hebdomadaire réel médian prévu des jeunes hommes titulaires d'un diplôme d'études secondaires a baissé de près de 20 % tandis que celui que leurs homologues de sexe féminin soit est resté assez constant (dans les industries CCM et CCF), soit a légèrement baissé (dans les industries CCE). Ainsi, alors que les gains hebdomadaires réels des jeunes hommes ont soit accusé une baisse marquée, soit connu une période de stagnation, ceux des jeunes femmes ont augmenté sensiblement ou reculé légèrement.

En outre, la croissance des gains des femmes d'âge intermédiaire a été plus marquée que celle des gains de leurs homologues de sexe masculin dans tous les secteurs (figure 6). Les salaires réels prévus des hommes d'âge intermédiaire titulaires d'un diplôme universitaire et d'un diplôme d'études secondaires ont remarquablement peu varié dans les industries à forte concentration de connaissances, ce qui laisse supposer que les changements structurels qui sont survenus dans l'économie canadienne durant les années 1980 et 1990 n'ont eu presque pas d'effet sur les salaires des hommes de 36 à 55 ans employés dans ce secteur. Ce ne semble pas être le cas dans les industries à faible concentration de connaissances, où les salaires prévus des hommes d'âge intermédiaire titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un diplôme d'études secondaires ont baissé d'environ 10 %.

Dans l'ensemble, l'analyse descriptive et les résultats des régressions présentés dans cette section fournissent peu de preuves que les salaires relatifs ou réels des diplômés universitaires et des diplômés du secondaire ont évolué différemment dans les trois industries de différents degrés de concentration des connaissances à l'étude. Plutôt, nous observons des tendances très différentes chez les jeunes travailleurs et ceux d'âge intermédiaire ou chez les hommes et les femmes⁸.

6. Évolution de l'avantage salarial associé au « domaine d'études »

Dans une économie de plus en plus axée sur l'utilisation et la production de connaissances, la demande de travailleurs hautement qualifiés peut évoluer bien différemment d'un domaine d'études à l'autre. Les gains des diplômés universitaires titulaires d'un diplôme en génie, mathématiques et sciences informatiques peuvent être plus élevés que ceux des autres diplômés universitaires. En outre, l'écart entre les gains de ces deux types de diplômés universitaires peut se creuser au fur et à mesure que les entreprises adoptent de nouvelles technologies (souvent des technologies informatiques de pointe) et lancent de nouveaux produits et services. Jusqu'ici, les chercheurs canadiens (Heisz, 2001; Finnie et Frenette, 2003) ont exposé les écarts entre les gains

8. Il est utile de se rappeler, toutefois, que nous examinons les écarts logarithmiques entre les médianes, qui peuvent masquer des variations de la répartition (interquartiles) des salaires relatifs. Nous examinons cette possibilité en construisant des profils similaires pour les 20^e et 80^e percentiles. Nous craignons surtout que les profils médians ne cachent d'importantes augmentations de l'avantage salarial de la scolarité chez les travailleurs les mieux rémunérés (c.-à-d., les diplômés universitaires les mieux rémunérés par rapport aux diplômés du secondaire les mieux rémunérés). Notre comparaison des profils médians et des profils du 80^e percentile dans toutes les industries axées sur les connaissances donne peu d'indications d'une divergence croissante qui appuierait ce point de vue.

selon le domaine d'études à un moment donné mais n'ont pas conclu que les gains ont évolué différemment d'un domaine d'études à l'autre.

Pour déterminer si l'avantage salarial de la scolarité a évolué différemment pour les domaines d'études « appliquées » comparativement à d'autres domaines d'études, nous exécutons, pour chaque groupe âge-sexe, des régressions par médiane du logarithme du salaire distinctes dans chaque année pour laquelle nous disposons de renseignements sur le domaine d'études, c.-à-d. pour la période de 1985 à 2000. Nos régressions portent sur cinq catégories de niveau de scolarité (sans diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires — qui est le groupe omis — certaines études postsecondaires, diplôme universitaire dans des domaines d'études appliquées et diplôme universitaire dans d'autres domaines), quatre variables de contrôle pour l'industrie (CCE, CCM, CCF et ESAP) ainsi que l'ensemble de variables de contrôle utilisé à la section 5. Nous exécutons également des régressions où les hommes et les femmes d'un groupe d'âge donné sont regroupés, la notion sous-jacente étant que les travailleurs de sexe masculin et féminin d'âges similaires sont des substituts parfaits. Nous définissons les domaines d'études appliquées comme étant ceux liés au génie, aux sciences appliquées et aux mathématiques. Les résultats figurent au tableau 5.

Tableau 5 : Analyse de régression par médiane : avantage salarial associé au diplôme universitaire/diplôme d'études secondaires pour les domaines d'études « appliquées » et « non appliquées », selon le sexe et le groupe d'âge

	Avantage salarial de la scolarité : diplôme universitaire/d'études secondaires			
	1985	1990	1995	2000
<u>Femmes, 25 à 35 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,547 (0,017)	0,549 (0,016)	0,562 (0,014)	0,613 (0,013)
Diplômes d'études non appliquées	0,436 (0,007)	0,466 (0,007)	0,481 (0,007)	0,543 (0,008)
<u>Hommes, 25 à 35 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,469 (0,010)	0,484 (0,008)	0,524 (0,011)	0,577 (0,011)
Diplômes d'études non appliquées	0,351 (0,008)	0,380 (0,007)	0,414 (0,009)	0,435 (0,009)
<u>Femmes, 36 à 55 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,487 (0,023)	0,509 (0,017)	0,497 (0,014)	0,543 (0,012)
Diplômes d'études non appliquées	0,528 (0,008)	0,527 (0,006)	0,528 (0,005)	0,523 (0,005)
<u>Hommes, 36 à 55 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,426 (0,008)	0,428 (0,007)	0,427 (0,007)	0,443 (0,007)
Diplômes d'études non appliquées	0,355 (0,006)	0,369 (0,006)	0,383 (0,006)	0,389 (0,006)
<u>Hommes et femmes, 25 à 35 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,616 (0,009)	0,584 (0,008)	0,584 (0,009)	0,616 (0,008)
Diplômes d'études non appliquées	0,479 (0,006)	0,465 (0,005)	0,463 (0,006)	0,475 (0,006)
<u>Hommes et femmes, 36 à 55 ans</u>				
Diplômes d'études appliquées	0,632 (0,010)	0,631 (0,008)	0,591 (0,007)	0,591 (0,007)
Diplômes d'études non appliquées	0,523 (0,006)	0,538 (0,005)	0,523 (0,004)	0,506 (0,004)

Note : Les erreurs-types figurent entre parenthèses.

Source : Les données des fichiers du Recensement de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001.

Pour tous les groupes âge-sexe sauf celui des femmes d'âge intermédiaire, l'avantage salarial associé au diplôme universitaire dans les domaines d'études appliquées est supérieur à celui observé dans d'autres domaines d'études. Par exemple, le logarithme du salaire médian des jeunes hommes titulaires d'un diplôme universitaire dans un domaine d'études appliquées était de 58 points plus élevé que celui des titulaires d'un diplôme d'études secondaires en 2000 tandis que l'écart correspondant était de 44 points dans d'autres domaines. Plus important encore, chez les jeunes hommes et les femmes, l'avantage salarial de la scolarité pour les domaines d'études appliquées n'a pas augmenté plus rapidement que celui pour d'autres domaines d'études. En fait, lorsque nous regroupons les jeunes hommes et les femmes, l'avantage salarial de la scolarité observé en 2000 pour l'un et l'autre domaine est presque identique à celui observé en 1985. L'avantage salarial de la scolarité pour les domaines d'études appliquées affiche une tendance différente de celui pour d'autres domaines d'études seulement chez les femmes d'âge intermédiaire. Ainsi, comme Heisz (2001) et Finnie et Frenette (2003), nous trouvons très peu de preuves que le salaire relatif des diplômés universitaires a augmenté plus rapidement dans le cas des titulaires d'un diplôme dans un domaine d'études appliquées que des titulaires d'un diplôme dans d'autres domaines.

7. Conclusions

Nous avons exposé dans la présente étude l'évolution des salaires relatifs et des salaires réels des diplômés universitaires et des diplômés du secondaire durant la période de 1980 à 2000. Les résultats présentés confirment que la constance du ratio des gains des diplômés universitaires aux gains des diplômés du secondaire observée dans l'ensemble — et exposée dans plusieurs études précédentes — masque des tendances divergentes entre groupes de travailleurs. Notre principal constatation est que même si l'emploi a augmenté plus rapidement dans les industries à forte concentration de connaissances que dans d'autres secteurs durant les 20 dernières années, les tendances des salaires relatifs et des salaires réels des diplômés universitaires et des diplômés du secondaire ont affiché des profils remarquablement similaires d'une industrie à l'autre. Autrement dit, l'accélération de la croissance de l'emploi dans les industries à forte concentration de connaissances n'était pas accompagnée d'une accélération des salaires réels et relatifs des diplômés universitaires dans ce secteur (par rapport à d'autres secteurs).

En outre, nous n'avons trouvé aucune preuve d'une accélération de la croissance (relative) des salaires entre diplômés universitaires titulaires d'un diplôme dans un domaine d'études appliquées. Par contre, nous avons constaté des profils salariaux nettement différents d'un groupe d'âge à l'autre et aussi entre les hommes et les femmes. Dans toutes les industries du secteur privé, la croissance des salaires des femmes jeunes et d'âge intermédiaire titulaires d'un diplôme universitaire a augmenté plus rapidement que celle de leurs homologues de sexe masculin. Cependant, les salaires réels des jeunes hommes titulaires d'un diplôme universitaire ont connu une période de stagnation ou ont légèrement reculé tandis que ceux des hommes titulaires d'un diplôme d'études secondaires ont fortement diminué.

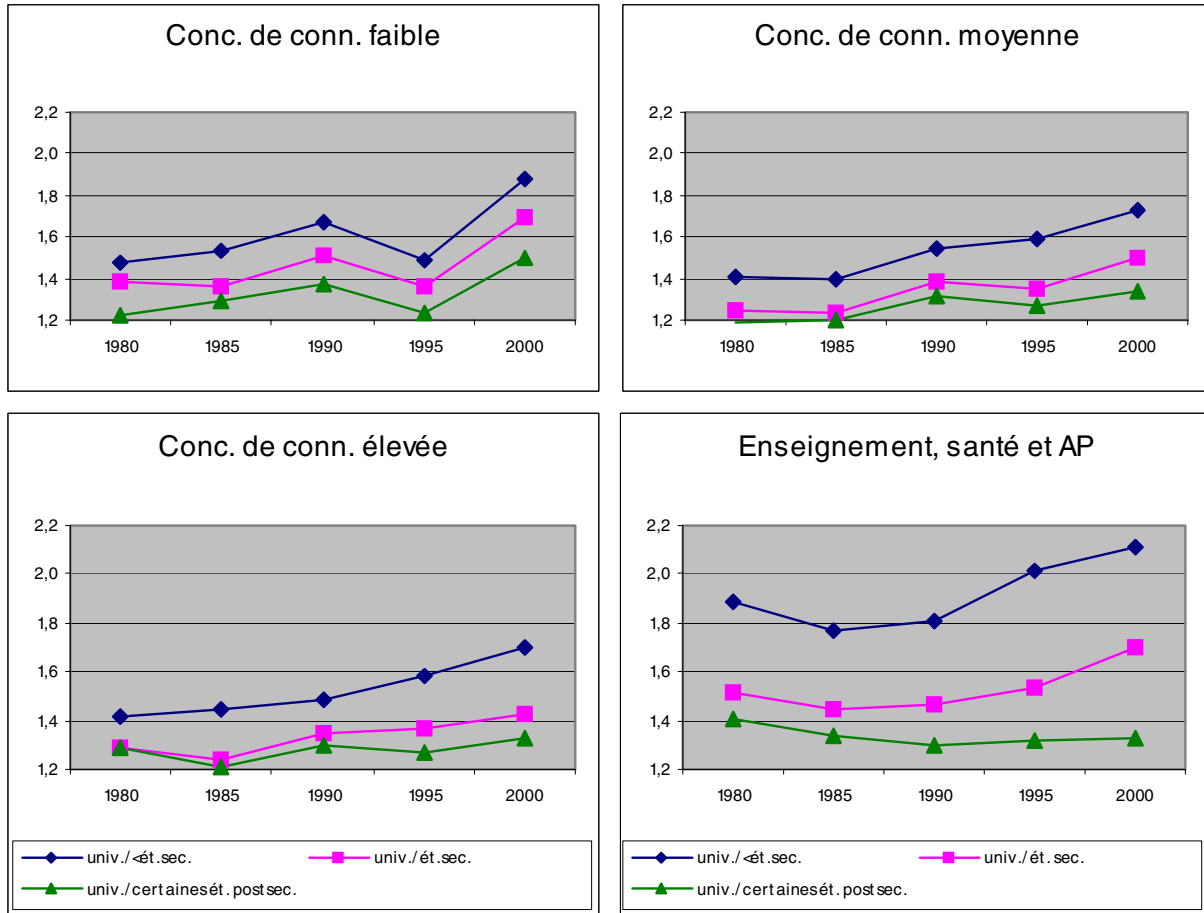
Bien que nos conclusions ne soient pas incompatibles avec l'existence de pénuries *particulières* de main-d'œuvre dans des secteurs définis de manière étroite, notre examen des profils salariaux des travailleurs très instruits a révélé peu de preuves à l'appui de la notion d'un déséquilibre *généralisé* entre la demande et l'offre de travailleurs hautement qualifiés au Canada⁹. Il nous

9. Gingras et Roy (1998) en arrivent à une conclusion semblable.

ramène plutôt à une idée simple, soit à la possibilité que l'offre croissante de jeunes femmes sur le marché du travail ait une incidence sur la croissance des salaires de leurs homologues de sexe masculin. Étant donné que les jeunes hommes et les jeunes femmes dans des domaines d'études identiques sont des substituts très proches, nous devrions nous attendre à une corrélation négative entre la part croissante de jeunes femmes dans l'offre de main-d'œuvre dans des domaines d'études particuliers et les trajectoires des salaires des jeunes hommes dans les mêmes domaines d'études. De futurs travaux de recherche pourront déterminer dans quelle mesure il en est ainsi.

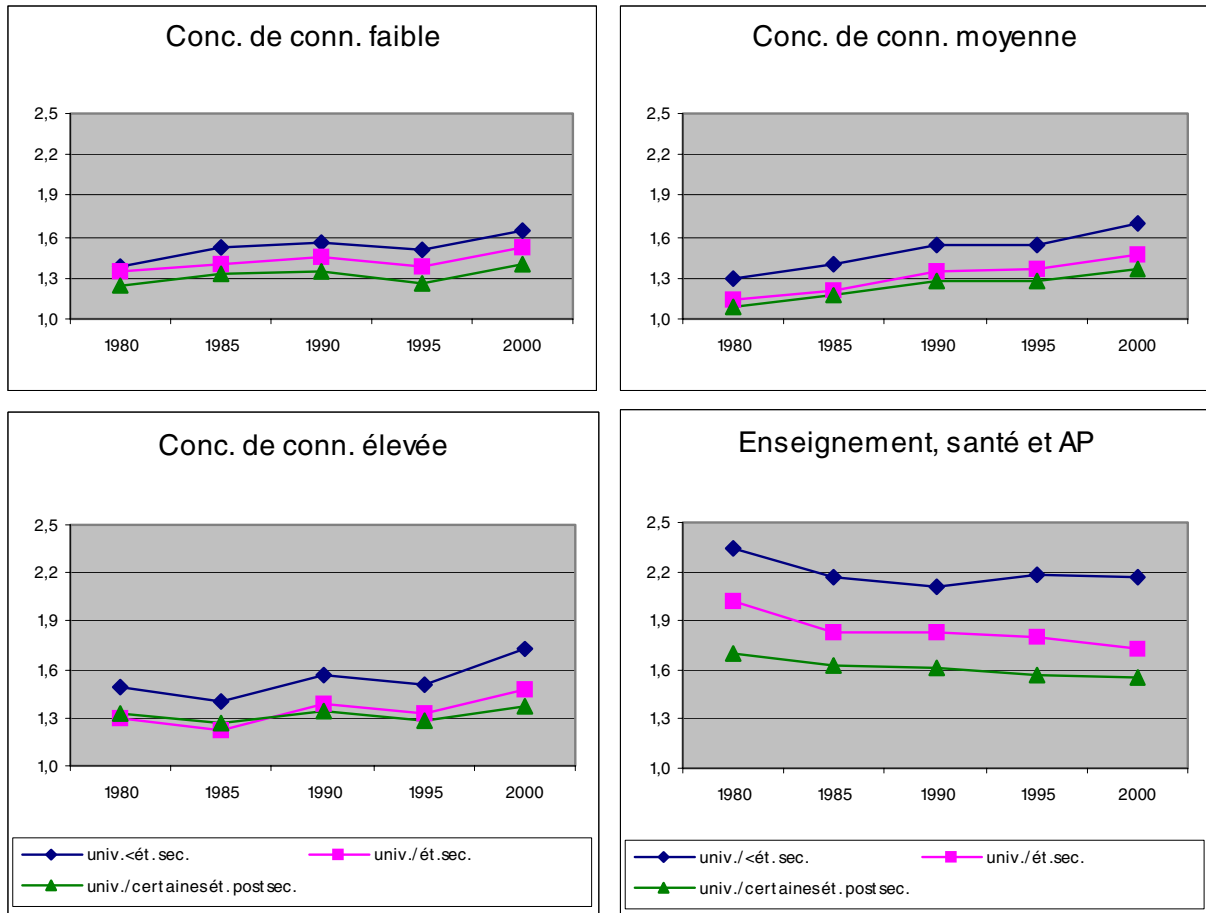
Annexe

Figure A1 : Gains hebdomadaires des diplômées universitaires selon les catégories « certaines études postsecondaires », « diplôme d'études secondaires » et « sans diplôme d'études secondaires », femmes, 25 à 35 ans, selon l'industrie



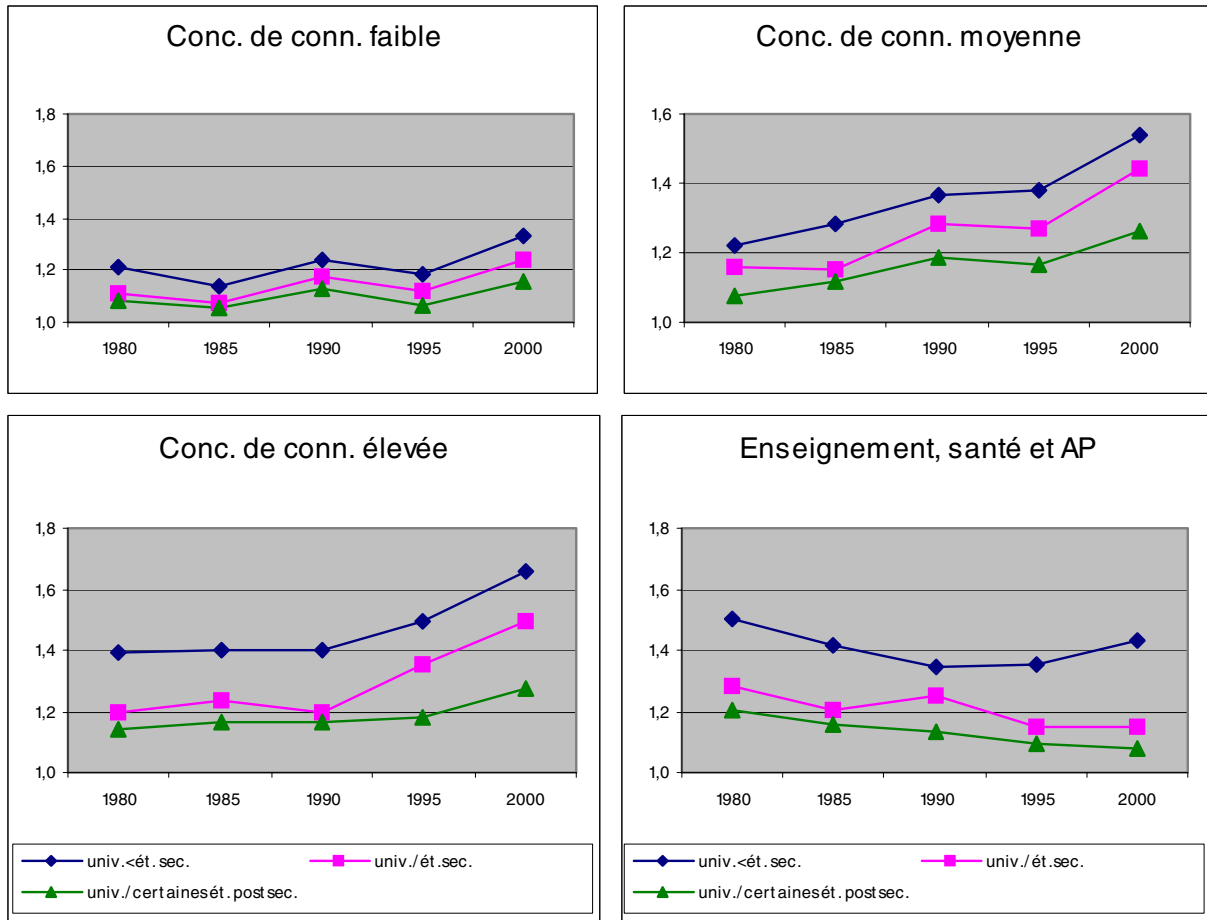
Source : Les données des fichiers du recensement de 1980 à 2000.

Figure A2 : Gains hebdomadaires des diplômées universitaires selon les catégories « certaines études postsecondaires », « diplôme d'études secondaires » et « sans diplôme d'études secondaires », femmes, 36 à 55 ans, selon l'industrie



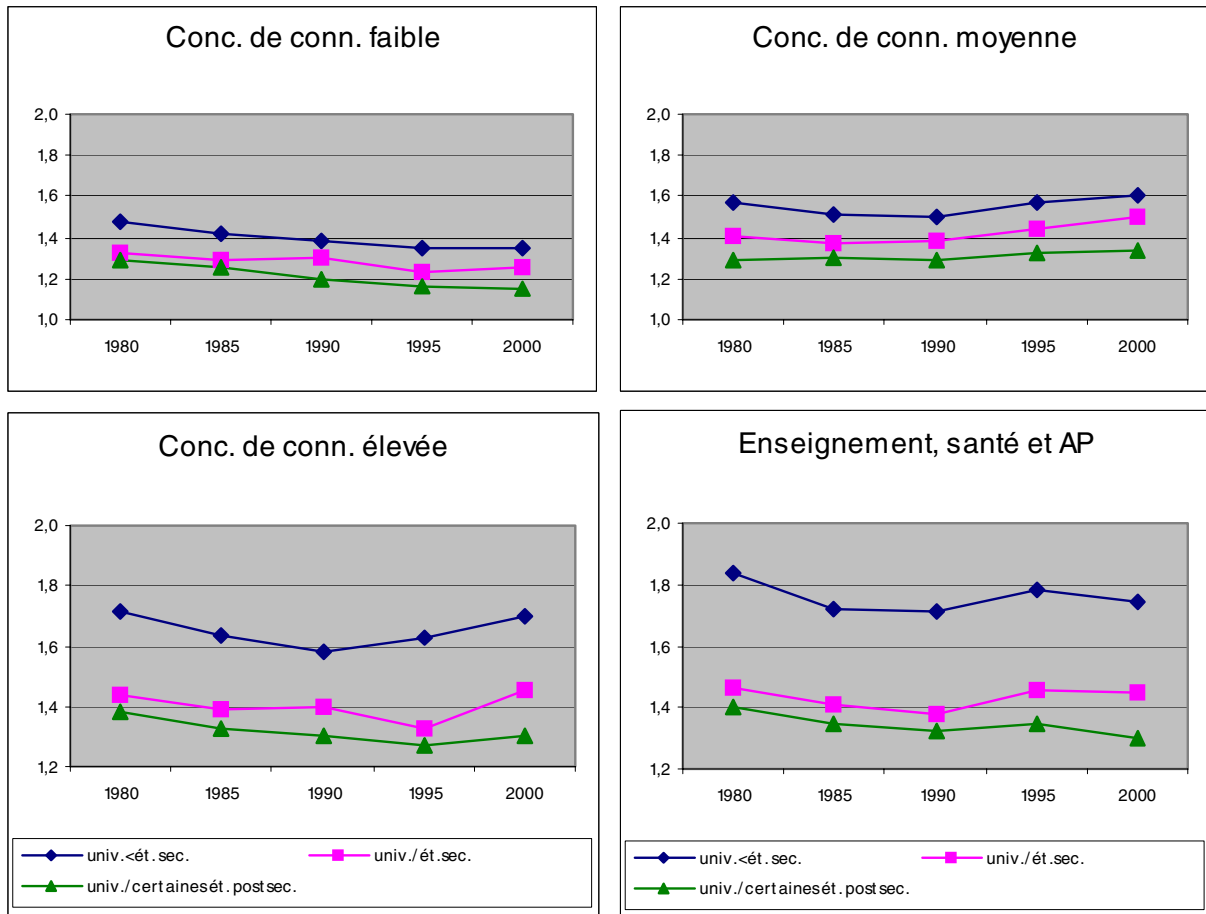
Source : Les données des fichiers du recensement de 1980 à 2000.

Figure A3 : Gains hebdomadaires des diplômés universitaires selon les catégories « certaines études postsecondaires », « diplôme d'études secondaires » et « sans diplôme d'études secondaires », hommes, 25 à 35 ans, selon l'industrie



Source : Les données des fichiers du recensement de 1980 à 2000.

Figure A4 : Gains hebdomadaires des diplômés universitaires selon les catégories « certaines études postsecondaires », « diplôme d'études secondaires » et « sans diplôme d'études secondaires », hommes, 36 à 55 ans, selon l'industrie



Source : Les données des fichiers du recensement de 1980 à 2000.

Bibliographie

- Bar-Or, Y., J. Burbidge, L. Magee et A.L. Robb. 1995. "The Wage Premium to a University Education in Canada, 1971-1991." *Journal of Labour Economics*, 13(4) : 762-794.
- Baldwin, J. R. et J. Johnson. 1999. *Les caractéristiques déterminantes des jeunes entreprises des industries scientifiques*. N° 88-517-XIF au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.
- Beaudry, P. et D.A. Green. 2003. "Wages and Employment in the United States and Germany: What Explains the Difference?" *The American Economic Review*, 93(3) : 573-602.
- Burbidge, J.B., L. Magee et A.L. Robb. 2002. "The Education Premium in Canada and the United States." *Canadian Public Policy/Analyse de politiques*, 28(2) : 203-217.
- Card, D. et T. Lemieux. 2001. "Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Young Men? A Cohort-Based Analysis." *The Quarterly Journal of Economics*, 116(2) : 705-746.
- Finnie, R. et M. Frenette. 2003. "Earning differences by major field of study: evidence from three cohorts of recent Canadian graduates." *Economics of Education Review*, 22(2): 179-192.
- Freeman, R.B et K. Needels. 1993. "Skill Differentials in Canada in an Era of Rising Labor Market Inequality," dans D. Card et R.B. Freeman, (réds.), *Small Differences that Matter : Labor Markets and Income Maintenance in Canada and the United States*. Chicago : University of Chicago Press.
- Heisz, A. 2001. « Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus. » Documents de recherche des études analytiques, n° 170. N° 11F0019-MIF au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.
- Gingras, Y. et R. Roy. 1998. « Ya-t-il pénurie de main-d'oeuvre qualifiée au Canada? » Ottawa : Développement des ressources humaines Canada, Document de la Direction générale de la recherche appliquée, R-98-9F.
- Lee, F. et H. Has. 1996. « Évaluation quantitative des industries à forte concentration de savoir par rapport aux industries à faible concentration de savoir, » dans P. Howitt. (réd), *La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques microéconomiques*. Les documents de recherche d'Industrie Canada, vol. 6. Calgary : University of Calgary Press.
- Murphy, K., W.C. Riddell et P. Romer. 1998. Wages, Skills, and Technology in the United States and Canada". *NBER Working Papers*, N° w6638. Cambridge : MIT Press.
- Salop, S.C. 1979. "A Model of the Natural Rate of Unemployment." *American Economic Review*, 69(1) : 117-125.
- Shapiro, C. et J.E. Stiglitz. 1984. "Equilibrium Unemployment As a Worker Discipline Device." *American Economic Review*, 74(2) : 433-444.