

N° 75-001-X au catalogue

L'EMPLOI ET LE REVENU EN

# PERSPECTIVE

**Avril 2010**

Vol. 11, n° 4

■ Revue du marché  
du travail en 2009

■ Concordance et  
non-concordance  
entre l'emploi  
et les études :  
écarts salariaux



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

## À votre service...

### Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit doit être adressée à : *L'emploi et le revenu en perspective*, 170, promenade Tunney's Pasture, 9-A6, Jean-Talon, Statistique Canada, Ottawa, (Ontario), K1A 0T6 (téléphone : 613-951-4628; courriel : perspective@statcan.gc.ca).

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca). Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à [infostats@statcan.gc.ca](mailto:infostats@statcan.gc.ca) ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

### Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

### Programme des services de dépôt

Service de renseignements	1-800-635-7943
Télécopieur	1-800-565-7757

### Comment accéder à ce produit

Le produit n° 75-001-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) et de choisir la rubrique « Publications ».

### Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) sous « À propos de nous » > « Offrir des services aux Canadiens ».

### L'emploi et le revenu en perspective

(n° 75-001-X au catalogue; also available in English: *Perspectives on Labour and Income*, Catalogue no. 75-001-X) est publié trimestriellement par le ministre responsable de Statistique Canada. ©Ministre de l'Industrie, 2010. ISSN : 1492-4978.

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s).

Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, 100, promenade Tunney's Pasture, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

## Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0 <sup>s</sup>	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
P	provisoire
r	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la <i>Loi sur la statistique</i>
E	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié

# Faits saillants

*Dans ce numéro*

## ■ Revue du marché du travail en 2009

- L'emploi a reculé en 2009 après 16 ans de hausse. La majorité des pertes d'emploi se sont produites au cours du premier trimestre de l'année, suivies par une stabilité de l'emploi de mars à juillet et d'une tendance à la hausse pendant les cinq derniers mois de l'année.
- Durant le repli du marché du travail, les heures ont été réduites par les employeurs presque deux fois plus vite que l'emploi. Malgré une baisse sur douze mois en 2009, les heures ont connu une tendance à la hausse à partir de mai.
- À mesure que l'emploi dans le secteur de la fabrication a continué de fléchir en 2009, le nombre de travailleurs de la fabrication a atteint un nouveau creux en août cette année-là, légèrement plus marqué que ceux enregistrés lors des récessions du début des années 1980 et 1990.
- Principalement en raison des baisses dans le secteur de la fabrication, l'Ontario a connu les pertes d'emploi les plus importantes, suivi de la Colombie-Britannique.
- Les jeunes et les hommes âgés de 25 à 54 ans ont représenté la plus grande partie des baisses. Par contre, les personnes de 55 ans et plus ont fini l'année en enregistrant une hausse de l'emploi, en particulier les femmes. Il y a eu également des gains chez les travailleurs autonomes.

## ■ Concordance et non-concordance entre l'emploi et les études : écarts salariaux

- En 2006, près de 60 % des diplômés du postsecondaire âgés de 25 à 54 ans considéraient que leur emploi était étroitement lié à leurs études. Moins d'un quart d'entre eux occupaient un poste qui n'était aucunement lié à leurs études. Les diplômés universitaires étaient les plus susceptibles de déclarer que leur emploi était étroitement lié à leurs études.
- Ceux dont la concordance entre l'emploi et les études était bonne touchaient des salaires plus élevés en moyenne que ceux ayant une mauvaise concordance entre leur emploi et leurs études. Cela était particulièrement évident dans les domaines d'études très spécialisés comme la santé et l'enseignement. L'écart salarial entre une personne disposant d'une bonne complémentarité et une autre disposant d'une mauvaise complémentarité augmentait avec le niveau de scolarité.
- L'avantage salarial d'occuper un emploi étroitement lié aux études était différent pour les hommes et pour les femmes, de même que pour les diplômés des collèges et ceux des universités. En tenant compte de facteurs tels que les caractéristiques démographiques, la formation scolaire, les caractéristiques du marché du travail et la géographie, l'avantage salarial d'une bonne concordance entre l'emploi et les études se situait entre 14 % pour les diplômés de sexe masculin des collèges et plus de 30 % pour les diplômés universitaires de sexe masculin, et entre 17 % pour les femmes diplômées des collèges et plus de 23 % pour celles diplômées de l'université.

Perspective

L'EMPLOI ET LE REVENU EN

# PERSPECTIVE

## LA REVUE PAR EXCELLENCE

### sur l'emploi et le revenu de Statistique Canada

**Oui, je désire recevoir L'EMPLOI ET LE REVENU EN PERSPECTIVE  
(N° 75-001-XPF au catalogue)**



Abonnez-vous aujourd'hui à *L'emploi et le revenu en perspective!*

<b>BON DE COMMANDE</b>	<b>ENVOYEZ À</b> Statistique Canada Division des finances 100, promenade du Pré Tunney, 6 <sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) Canada, K1A 0T6		<b>TÉLÉPHONE</b> <b>1-800-267-6677</b> Mentionnez PF027090		<b>TÉLÉCOPIEUR</b> <b>1-877-287-4369</b> <b>613-951-0581</b>		<b>COURRIEL</b> Infostats@statcan.gc.ca																																									
	Nom _____		Entreprise _____		Service _____		MODALITÉS DE PAIEMENT (cochez une seule case) Veuillez débitier mon compte : <input type="checkbox"/> MasterCard <input type="checkbox"/> VISA <input type="checkbox"/> American Express																																									
	Adresse _____		Ville _____		Province _____		N° de carte _____ Date d'expiration _____ Signature _____ Détenteur de carte (en majuscules s.v.p.) _____																																									
	Code postal _____		Téléphone _____		Télécopieur _____		<input type="checkbox"/> Paiement inclus _____ \$																																									
	Courriel _____		Signature de la personne autorisée _____		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abonnement</th> <th>Canada (\$ CA)</th> <th>Quantité</th> <th>Total \$ CA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 an</td> <td>63,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 ans</td> <td>100,80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 ans</td> <td>132,30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TPS (6%)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TVP en vigueur</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TVH en vigueur (N.-É., N.-B., T.-N.-L.)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Frais de port : États-Unis 24 \$ CA, autres pays 40 \$ CA</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Total général</b></td> </tr> </tbody> </table>				Abonnement	Canada (\$ CA)	Quantité	Total \$ CA	1 an	63,00			2 ans	100,80			3 ans	132,30			Total				TPS (6%)				TVP en vigueur				TVH en vigueur (N.-É., N.-B., T.-N.-L.)				Frais de port : États-Unis 24 \$ CA, autres pays 40 \$ CA				<b>Total général</b>			
	Abonnement	Canada (\$ CA)	Quantité	Total \$ CA																																												
	1 an	63,00																																														
	2 ans	100,80																																														
	3 ans	132,30																																														
	Total																																															
TPS (6%)																																																
TVP en vigueur																																																
TVH en vigueur (N.-É., N.-B., T.-N.-L.)																																																
Frais de port : États-Unis 24 \$ CA, autres pays 40 \$ CA																																																
<b>Total général</b>																																																
N° au catalogue 75-001-XPF		Titre L'emploi et le revenu en perspective																																														
*Frais de port : aucuns frais pour les envois au Canada. À l'extérieur du Canada, veuillez ajouter les frais de port comme indiqué. Les clients canadiens ajoutent soit la TPS de 6 % et la TVP en vigueur, soit la TVH (TPS numéro R121491807). Les clients de l'étranger paient en dollars canadiens tirés sur une banque canadienne ou en dollars US tirés sur une banque américaine selon le taux de change quotidien en vigueur. Les ministères du gouvernement fédéral doivent indiquer sur toutes les commandes leur code d'organisme RI _____ et leur code de référence RI _____. Vos renseignements personnels sont protégés par la Loi sur la protection des renseignements personnels. Statistique Canada utilisera les renseignements qui vous concernent seulement pour effectuer la présente transaction, livrer votre(s) produit(s), annoncer les mises à jour de ces produits et gérer votre compte. Nous pourrions de temps à autre vous informer au sujet d'autres produits et services de Statistique Canada ou vous demander de participer à nos études de marché.																																																
Si vous ne voulez pas qu'on communique avec vous de nouveau pour des promotions <input type="checkbox"/> ou des études de marché <input type="checkbox"/> , cochez la case correspondante.																																																

# Revue du marché du travail en 2009

Jeannine Usalcas

Le ralentissement économique mondial, qui a pris de l'ampleur au dernier trimestre de 2008, s'est poursuivi au premier trimestre de 2009, de sorte que l'emploi a reculé en 2009 après 16 années de croissance. Les pertes d'emploi se sont surtout fait sentir au premier trimestre (-255 000 ou -1,5 %). De mars à juillet, l'emploi s'est stabilisé, puis les cinq derniers mois de l'année ont affiché une tendance à la hausse. Cependant, les gains observés au cours de cette dernière partie de l'année n'ont pas suffi à neutraliser les fortes baisses du premier trimestre, laissant l'emploi en baisse de 1,1 % ou 189 000 à la fin de l'année (voir *Sources des données et définitions*) [graphique A].

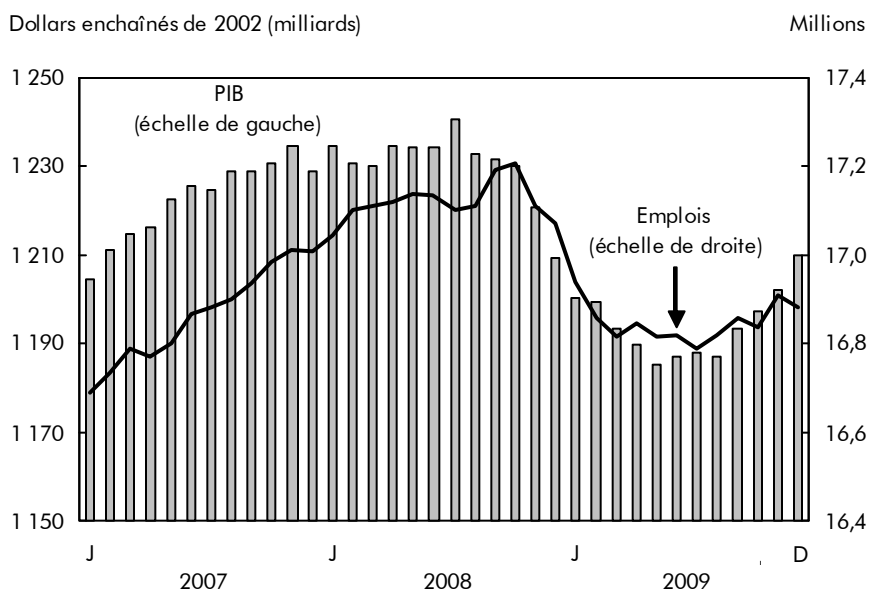
En décembre 2009, le taux de chômage s'établissait à 8,4 % et était supérieur de 1,6 point de pourcentage au taux enregistré en décembre 2008; il s'agissait du taux le plus élevé depuis 1997 et de la plus forte hausse de décembre à décembre depuis la récession du début des années 1990 (voir *Variation de décembre à décembre*).

En 2009, ce sont les travailleurs à plein temps et les employés du secteur privé qui ont été les plus touchés par les pertes d'emploi. Les jeunes et les hommes âgés de 25 à 54 ans ont affiché les plus fortes baisses. Par contre, une amélioration de l'emploi a été observée chez les personnes âgées de 55 ans et plus, particulièrement les femmes, et chez les travailleurs autonomes.

Jeannine Usalcas est au service de la Division de la statistique du travail. On peut la joindre au 613-951-4720 ou à [perspective@statcan.gc.ca](mailto:perspective@statcan.gc.ca).

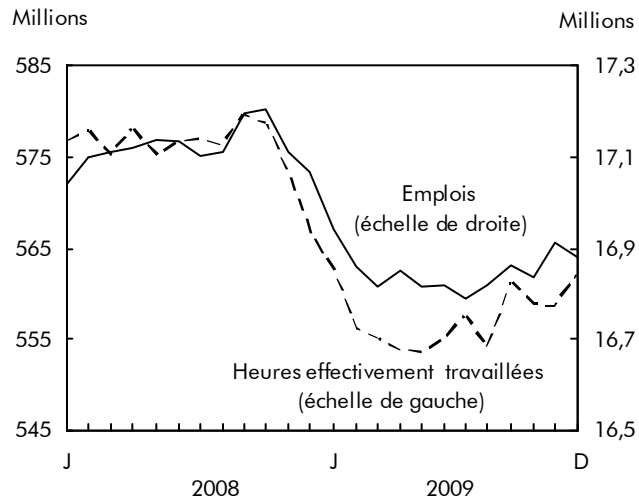
Lorsque le marché du travail s'est replié au Canada à partir d'octobre 2008, les employeurs ont réduit davantage le nombre d'heures travaillées que le nombre de travailleurs. Les baisses les plus marquées quant aux heures et aux emplois se sont produites au dernier trimestre de 2008 et au premier trimestre de 2009, mais les heures ont diminué plus rapidement que les emplois. Malgré une baisse d'une année à l'autre en 2009, le nombre d'heures affiche une tendance à la hausse depuis le mois de mai (graphique B).

**Graphique A Le ralentissement économique a entraîné une baisse du produit intérieur brut (PIB) et de l'emploi au cours de la première moitié de l'année**



Sources : Statistique Canada, Système de comptabilité nationale; Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

### Graphique B Le nombre d'heures effectivement travaillées a diminué plus rapidement que l'emploi pendant le ralentissement



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

L'emploi dans la fabrication a reculé en 2009; ce secteur comptait en décembre 2009 177 000 travailleurs de moins qu'un an auparavant. Le nombre de travailleurs du secteur de la fabrication est descendu à un nouveau creux en août 2009, légèrement inférieur aux niveaux très bas des récessions du début des années 1980 et 1990. Bien que la part de l'effectif total détenue par le secteur de la fabrication ait diminué depuis des décennies, elle s'établissait à 10,4 % en décembre 2009, comparativement à une moyenne de 17 % au milieu des années 1980 et de 14 % au milieu des années 1990.

L'Ontario a subi les plus fortes baisses de l'emploi en 2009 (-121 000 ou -1,8 %), surtout en raison des pertes dans le secteur de la fabrication. La Colombie-Britannique a également accusé des baisses plus importantes que la moyenne (-27 000 ou -1,2 %). En Alberta, l'emploi a reculé de 20 000 ou -1,0 %.

### Accélération des pertes d'emploi dans la fabrication en 2009

Dans le passé, l'emploi dans la fabrication augmentait au cours des périodes de croissance économique et était parmi les premiers à se contracter lors des récessions. Toutefois, le déclin de l'emploi dans la fabrica-

### Sources des données et définitions

L'**Enquête sur la population active (EPA)** est une enquête-ménage qui recueille chaque mois des données relatives à l'activité sur le marché du travail auprès de la population civile hors établissement institutionnel âgée de 15 ans et plus. Elle est menée auprès d'un échantillon rotatif d'environ 54 000 ménages, chaque ménage demeurant dans l'échantillon pendant six mois consécutifs.

Aux fins de l'EPA, la population en âge de travailler est divisée en trois catégories s'excluant mutuellement : les personnes occupées, les chômeurs, et les inactifs. Le *Guide de l'Enquête sur la population active* (Statistique Canada, 2010) présente la liste complète des variables de l'EPA, ainsi que leur description.

Le taux d'emploi est le pourcentage de personnes occupées par rapport à la population âgée de 15 ans et plus. Le taux d'emploi pour un groupe donné (par exemple, les jeunes de 15 à 24 ans) correspond au pourcentage de personnes occupées dans ce groupe par rapport à la population dans ce groupe.

Le taux de chômage est le pourcentage de chômeurs par rapport à la population active. Le taux de chômage pour un groupe donné correspond au pourcentage de chômeurs dans ce groupe par rapport à la population active dans ce groupe.

L'**Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH)** est produite à partir de la combinaison des résultats de l'Enquête sur la rémunération auprès des entreprises et des données administratives sur les retenues salariales reçues de l'Agence du revenu du Canada. Elle fournit des renseignements détaillés sur le nombre total d'employés rémunérés, les masses salariales et les heures à des niveaux industriel, provincial et territorial détaillés.

La présente analyse repose sur des estimations de l'emploi selon l'industrie tirées de l'EPA et de l'EERH. Les tendances et les estimations de l'emploi au niveau du code à deux chiffres du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) proviennent de l'Enquête sur la population active (p. ex., tableau 1), alors que les analyses plus détaillées de l'emploi selon l'industrie au niveau des codes à trois ou quatre chiffres sont basées sur les données de l'EERH (p. ex., graphique E, employés de l'industrie du camionnage).

tion a précédé ce ralentissement, les usines ayant perdu 341 000 emplois (-15 %) entre mai 2004 et octobre 2008 (Bernard, 2009).

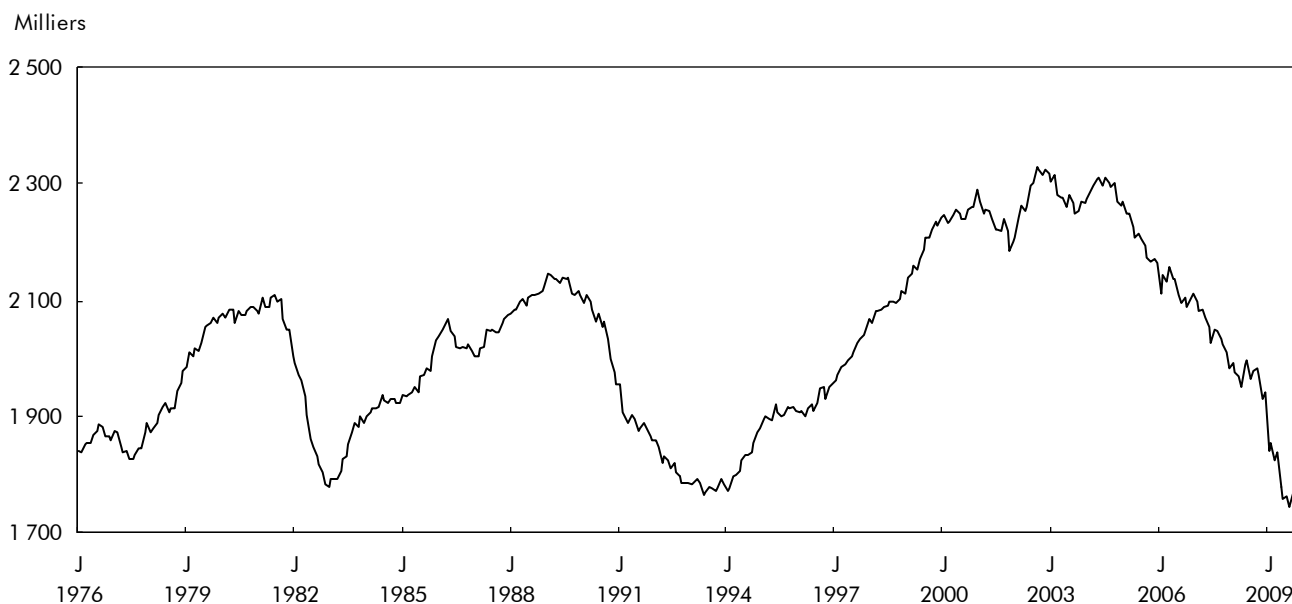
À mesure que l'économie se dégradait, le nombre de travailleurs de la fabrication chutait encore plus rapidement (-10,5 % ou -208 000); en août 2009, il s'établissait à 1,745 million, son plus bas niveau depuis 1976. Depuis août, l'emploi dans ce secteur a toutefois légèrement remonté, en hausse de 1,0 % (18 000) [graphique C].

L'emploi a diminué dans la plupart des grands groupes d'industries de la fabrication au cours du récent ralentissement économique, les pertes les plus importantes ayant touché le matériel de transport (particulièrement les véhicules automobiles, carrosseries et pièces), les produits métalliques, les machines, les produits en bois, les produits en plastique et en caoutchouc, les produits informatiques et électroniques, ainsi que les métaux de première transformation (graphique D).

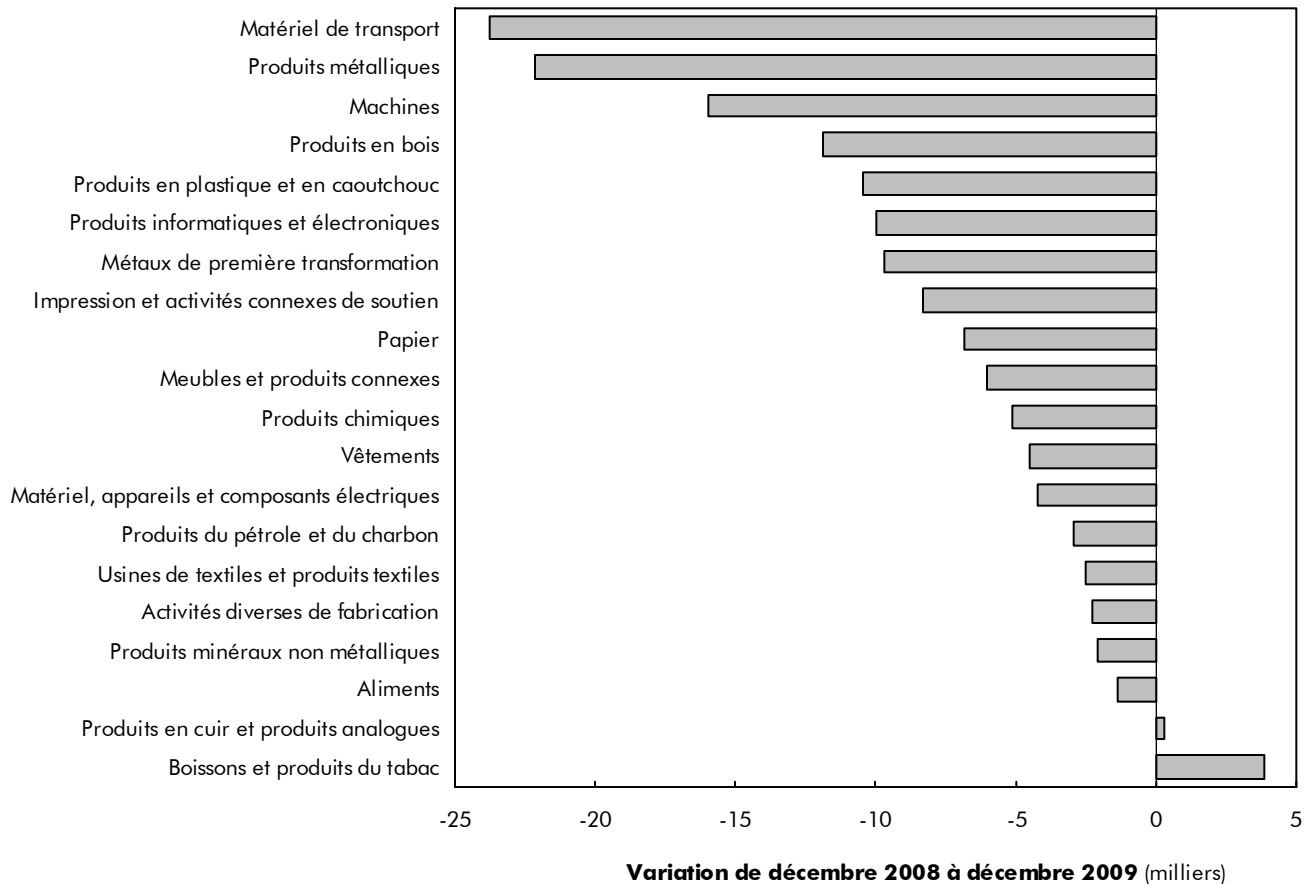
Dans la fabrication d'aliments et de boissons, l'emploi est resté stable de décembre 2008 à décembre 2009. Les ventes ou livraisons d'aliments ont grimpé de 2,1 % au cours de l'année, principalement en Alberta, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan et en Ontario.

Pendant de nombreuses années, les industries de la fabrication d'aliments et de matériel de transport étaient les plus grands employeurs dans le secteur de la fabrication, chacune comptant plus de 200 000 travailleurs. Avec la diminution graduelle du nombre de travailleurs dans l'industrie du matériel de transport, particulièrement dans la fabrication de véhicules automobiles et de pièces, l'industrie de la fabrication d'aliments est devenue le principal employeur dans le secteur de la fabrication. En décembre 2009, on dénombrait 221 000 travailleurs dans la fabrication d'aliments, contre 161 000 dans la fabrication de matériel de transport.

**Graphique C Le ralentissement en 2009 a accéléré la baisse de l'emploi dans la fabrication ayant débuté en 2004, l'amenant à des niveaux inférieurs aux creux atteints lors des récessions des années 1980 et 1990**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

**Graphique D Pertes d'emploi dans la plupart des sous-secteurs de la fabrication en 2009**

Source : Statistique Canada, Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail, données désaisonnalisées.

**Recul d'autres industries produisant des biens**

La foresterie, la pêche, l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz ont également affiché des pertes d'emploi au cours de l'année, en baisse de 36 000 ou 10,6 % (tableau 1). Les industries les plus touchées ont été l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz. Malgré la stabilité observée au cours des quatre derniers mois de l'année, le nombre de travailleurs dans ces industries avait diminué de 14,3 % en décembre 2009 par rapport à un an auparavant.

Dans le cas de la foresterie, de l'exploitation forestière et des services de soutien, l'emploi a diminué jusqu'en avril 2009 avant de remonter peu à peu. Malgré ces gains, l'emploi en fin d'année était de 11,7 % (-5 200) inférieur au niveau de décembre 2008.

Dans le secteur de la construction, l'emploi a reculé de façon marquée de décembre 2008 à juillet 2009 (-86 000), mais il s'est redressé au cours des cinq derniers mois de l'année (57 000), terminant l'année avec un nombre de travailleurs inférieur de 2,4 %.



**Tableau 1 Emploi selon l'industrie et la catégorie de travailleur**

	Décembre		Variation	
	2008	2009	milliers	%
<b>Total des personnes occupées</b>	<b>17 070,4</b>	<b>16 881,4</b>	<b>-189,0</b>	<b>-1,1</b>
<b>Secteur des biens</b>	<b>3 969,2</b>	<b>3 716,6</b>	<b>-252,6</b>	<b>-6,4</b>
Agriculture	320,4	315,3	-5,1	-1,6
Foresterie, pêche, mines, pétrole et gaz	342,1	305,7	-36,4	-10,6
Services publics	151,8	146,5	-5,3	-3,5
Construction	1 215,4	1 186,4	-29,0	-2,4
Fabrication	1 939,4	1 762,6	-176,8	-9,1
<b>Secteur des services</b>	<b>13 101,2</b>	<b>13 164,8</b>	<b>63,6</b>	<b>0,5</b>
Commerce	2 650,3	2 654,0	3,7	0,1
Transport et entreposage	863,9	789,4	-74,5	-8,6
Finance, assurances, immobilier et location	1 083,6	1 112,7	29,1	2,7
Services professionnels, scientifiques et techniques	1 200,9	1 241,9	41,0	3,4
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien	670,5	616,1	-54,4	-8,1
Services d'enseignement	1 177,4	1 228,7	51,3	4,4
Soins de santé et assistance sociale	1 934,7	1 994,0	59,3	3,1
Information, culture et loisirs	765,0	775,3	10,3	1,3
Hébergement et services de restauration	1 059,9	1 055,1	-4,8	-0,5
Autres services	761,0	784,3	23,3	3,1
Administrations publiques	933,9	913,4	-20,5	-2,2
<b>Catégorie de travailleur</b>				
Travailleurs du secteur public	3 435,1	3 437,1	2,0	0,1
Travailleurs du secteur privé	10 976,8	10 704,0	-272,8	-2,5
Travailleurs autonomes	2 658,5	2 740,3	81,8	3,1

Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

### Le camionnage et les services d'emploi également touchés par le ralentissement économique

La faiblesse de la demande de produits fabriqués s'est traduite par une baisse de la demande de services de camionnage en 2009, ce qui a entraîné des pertes d'emploi dans l'industrie du transport et de l'entreposage (-75 000) [graphique E].

L'accalmie du marché du travail a donné lieu à un repli de la demande de services d'emploi (services de

placement et de dépannage). Les entreprises ont également réduit les services de soutien, entraînant une baisse de l'emploi dans les services aux entreprises, les services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien au cours de l'année (-54 000).

### Croissance dans certaines industries de services

En général, les services d'enseignement et le secteur des soins de santé et de l'assistance sociale ne sont pas touchés par les ralentissements éco-

### Variation de décembre à décembre

Dans la présente analyse, les variations de l'emploi et autres indicateurs du marché du travail en 2009 sont déterminés en comparant les chiffres désaisonnalisés de décembre 2009 avec ceux de décembre 2008, ce qui permet de constater les variations plus tôt que si on utilisait les moyennes annuelles. Par exemple, la moyenne des emplois a été de 16,8 millions en 2009, chiffre inférieur de -1,6 % ou -277 000 au chiffre de 2008. Cela semblerait indiquer des pertes d'emploi plus élevées en 2009 que si l'on examine la variation de décembre à décembre (-189 000 ou -1,1 %), laquelle peut également être considérée comme la somme des variations mensuelles de l'emploi pour l'année.

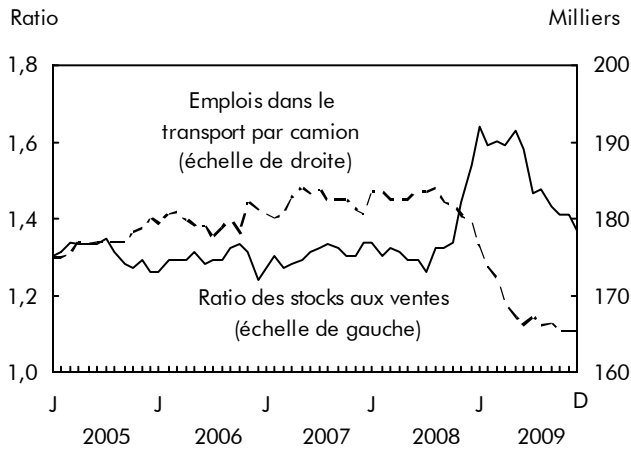
La perte annuelle au chapitre de l'emploi basée sur les moyennes annuelles est plus élevée que celle basée sur la comparaison de décembre à décembre pour 2009 parce que l'emploi a continué d'augmenter pendant une bonne partie de 2008. Cela crée une base de référence plus élevée pour les pertes d'emploi puisque l'emploi avait déjà commencé à diminuer au cours des deux mois précédant décembre 2008.

À l'évidence, aucune de ces deux méthodes n'est parfaite. La variation de décembre à décembre peut induire en erreur à cause du biais introduit par le point limite. Dans ce cas, la plus grande volatilité des chiffres mensuels peut donner lieu à différentes interprétations d'une tendance qu'il pourrait être préférable de décrire avec des estimations moyennes trimestrielles ou annuelles plus stables.

nomiques ou les récessions. Ils ont affiché des hausses de l'emploi en 2009.

Dans les services d'enseignement, l'emploi a progressé dans les universités, les collèges communautaires et cégeps, ainsi que les écoles primaires et secondaires. Dans le secteur des soins de santé et de l'assistance sociale, les gains ont été observés dans les établissements de soins pour bénéficiaires internes, les

**Graphique E La baisse de la demande de produits fabriqués a entraîné une diminution du nombre de travailleurs dans l'industrie du camionnage**



Note : Le ratio des stocks aux ventes est une mesure correspondant au nombre de mois qu'il faudrait pour épuiser les stocks si les ventes restaient à leur niveau courant.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail; Enquête mensuelle sur les industries manufacturières, données désaisonnalisées.

établissements de soins communautaires et les hôpitaux, ainsi que les cabinets de médecins, de dentistes et d'autres professionnels de la santé, et les centres de soins ambulatoires.

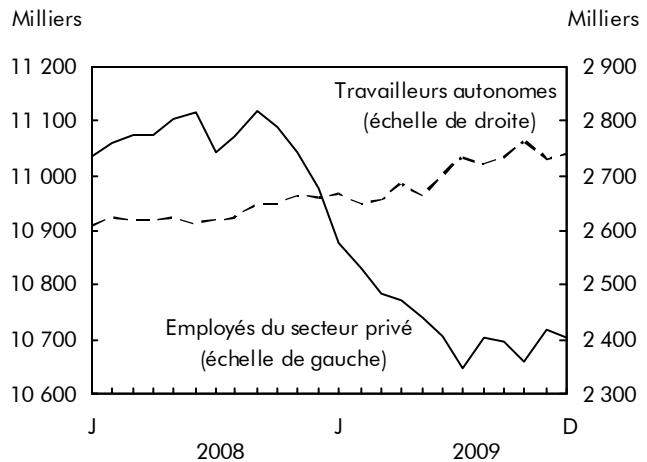
### Expansion du travail autonome au cours du récent ralentissement

Le secteur privé a assumé l'ensemble des pertes d'emploi (-273 000 ou -2,5 %) au cours de l'année, alors que le nombre d'employés du secteur public est presque demeuré au même niveau en décembre 2009 par rapport à décembre 2008.

Par ailleurs, le travail autonome a grimpé de 3,1 % (82 000) [graphique F]. Cette hausse s'est surtout produite parmi les propriétaires d'entreprise sans aide rémunérée de mars à octobre 2009, immédiatement après cinq mois de baisses significatives dans l'emploi rémunéré.

Le travail autonome tend à progresser plus vite lorsque la situation du marché du travail est difficile ou pendant les récessions (Picot et Heisz, 2000). Cepen-

**Graphique F Alors que l'emploi dans le secteur privé a diminué en 2009, le travail autonome a connu une croissance soutenue**



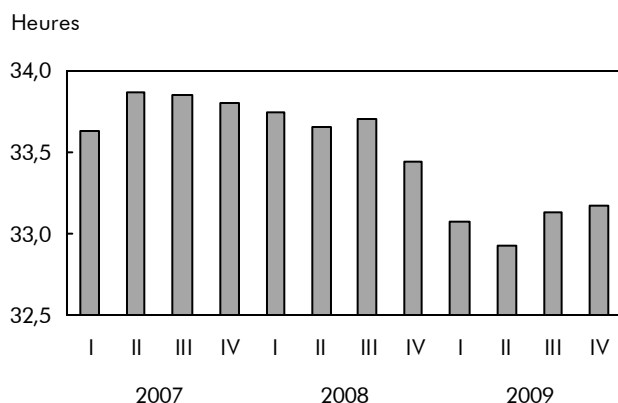
Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

tant, une étude récente montre que ce n'est en général qu'une faible proportion de travailleurs rémunérés qui deviennent travailleurs autonomes à la suite d'un licenciement (LaRochelle-Côté, 2010), ce qui laisse entendre que d'autres facteurs, y compris d'autres effets possibles du ralentissement économique sur le marché du travail, ont contribué à l'essor récent du travail autonome.

### Recul du nombre d'heures effectivement travaillées dans la première moitié de 2009, et remontée après six mois

Étant donné la concentration des pertes d'emploi dans le travail à plein temps (-1,1 %), il n'est que naturel de constater une diminution des heures effectivement travaillées (-0,8 %) en 2009. Toutefois, ce chiffre de fin d'année ne dit pas tout ce qui en est puisque les employeurs ont réduit les heures travaillées dans une bien plus grande mesure (-3,3 %) que le nombre de travailleurs (-1,8 %) du quatrième trimestre de 2008 au deuxième trimestre de 2009. Cela a fait fléchir le nombre moyen d'heures travaillées, qui est passé de 33,4 à 32,9 heures du quatrième trimestre de 2008 au deuxième trimestre de 2009 (graphique G).

**Graphique G Le nombre moyen d'heures effectivement travaillées a diminué aux premier et deuxième trimestres de 2009, avant de rebondir aux deux derniers trimestres**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

Du deuxième au quatrième trimestre de 2009, les employeurs ont augmenté le nombre d'heures à un taux plus élevé (1,1 %) que le nombre d'emplois (0,3 %), ce qui a fait passer le nombre moyen d'heures travaillées de 32,9 à 33,2, soit un niveau à peine inférieur à celui du dernier trimestre de 2008 (33,4).

**Taux de chômage le plus élevé en 12 ans**

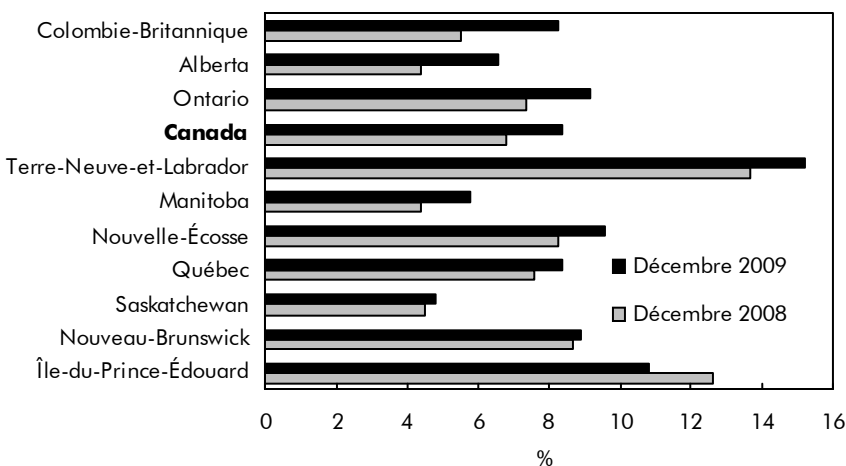
Le taux de chômage est passé de 6,8 % en décembre 2008 à un sommet de 8,7 % en août 2009, puis il s'est stabilisé à 8,4 % pour les trois derniers mois de 2009. Ce sont la Colombie-Britannique, l'Alberta et l'Ontario qui ont connu les augmentations les plus prononcées au chapitre du chômage. En contrepartie, le taux de chômage n'a affi-

ché qu'une faible hausse en Saskatchewan, au Québec et au Nouveau-Brunswick, alors que l'Île-du-Prince-Édouard a enregistré une baisse du taux de chômage au cours de cette période (graphique H).

Le nombre de prestataires d'assurance-emploi a atteint un sommet (829 300) en juin 2009, à la suite d'une hausse de 51,1 % par rapport à décembre 2008, avant de reculer à 744 000 en décembre 2009. Bien que le nombre de prestataires ait diminué au cours de la deuxième moitié de l'année, il y avait tout de même 195 000 (35,5 %) personnes de plus qui recevaient des prestations d'assurance-emploi en décembre 2009 comparativement à un an auparavant.

Les régions métropolitaines où le nombre de prestataires d'assurance-emploi a augmenté le plus en 2009 sont les suivantes : Vancouver, Victoria et Abbotsford-Mission en Colombie-Britannique; Calgary et Edmonton en Alberta; Grand Sudbury, Oshawa, Toronto et Hamilton en Ontario.

**Graphique H La Colombie-Britannique, l'Alberta et l'Ontario ont affiché des hausses du taux de chômage supérieures à la moyenne de décembre 2008 à décembre 2009**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

## Hausse marquée du chômage chez les jeunes et les hommes dans la force de l'âge actif

Avec un taux de chômage ayant atteint 16,0 % en décembre 2009, en hausse de 2,9 points de pourcentage par rapport à un an auparavant, les jeunes âgés de 15 à 24 ans ont connu une situation difficile au cours du repli du marché du travail. C'est le groupe le plus jeune qui a eu le plus de difficulté à trouver de l'emploi, puisque 20,8 % des jeunes de 15 à 19 ans faisant partie de la population active étaient en chômage en décembre 2009, contre 12,9 % des jeunes de 20 à 24 ans.

L'été 2009 s'est révélé l'une des périodes les plus difficiles des dernières années pour les étudiants en ce qui a trait au marché du travail. Leur taux de chômage moyen a été de 19,2 % au cours des mois d'été, taux qui n'a été dépassé qu'une fois depuis que des données comparables sont devenues accessibles en 1977. En plus d'un taux de chômage élevé, les étudiants ont connu durant l'été le nombre moyen d'heures travaillées le plus bas depuis 1977, soit 23,4 heures par semaine.

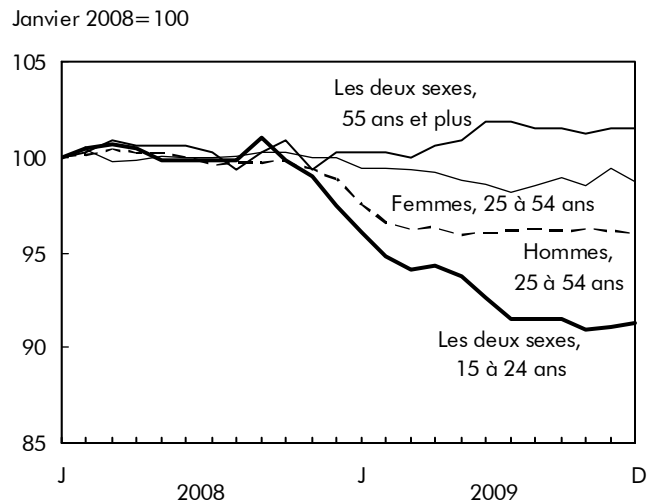
La progression du chômage n'a pas touché que les jeunes, puisque le taux de chômage dans le cas des hommes âgés de 25 à 54 ans a atteint 8,1 % en décembre 2009, en hausse de 2,1 points de pourcentage par rapport à un an auparavant. Les pertes d'emploi chez les hommes adultes sont surtout survenues au cours du premier trimestre de 2009, alors que l'emploi chez les jeunes a continué à fléchir jusqu'en octobre 2009 (graphique I).

## Sous-emploi chez les hommes de 25 ans et plus

Un indicateur du sous-emploi souvent examiné en période de contraction du marché du travail ou de récession est le nombre de personnes qui travaillent à temps partiel faute de mieux, à cause de la conjoncture économique ou parce qu'elles ne parviennent pas à trouver un emploi à plein temps.

Le pourcentage de personnes n'ayant pas choisi le temps partiel qui travaillaient moins de 30 heures par semaine a grimpé à 26,8 % en décembre 2009, par rapport à 22,3 % en décembre 2008. La hausse du temps partiel non choisi s'est surtout fait sentir parmi les travailleurs âgés de 25 ans et plus, particulièrement les hommes. En décembre 2009, 42,5 % des hommes

**Graphique I Les taux d'emploi ont accusé une baisse marquée chez les jeunes et les hommes de 25 à 54 ans en 2009, et ont crû chez les personnes de 55 ans et plus**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

de 25 ans et plus qui travaillaient à temps partiel le faisaient à défaut de mieux, contre 35,6 % en décembre 2008.

Un autre indicateur de la sous-utilisation de la main-d'œuvre est le plus large des huit taux supplémentaires du chômage (R8). Ce taux ajoute au taux de chômage officiel certains groupes de personnes qui ne sont normalement pas incluses parce qu'elles ne sont présentes pas à la recherche d'un emploi ou disponibles pour travailler. Ce sont les personnes qui pensent qu'il n'y a pas d'emplois disponibles (découragées), les personnes qui s'attendent à être rappelées au travail ou à recevoir des réponses d'employeurs éventuels ou qui doivent commencer un nouvel emploi à moyenne échéance, ainsi que les travailleurs à temps partiel involontaire (en équivalents temps plein).

En décembre 2009, ce taux se chiffrait à 11,1 %, en hausse de 2,1 points de pourcentage par rapport à un an auparavant. Les augmentations enregistrées en cours d'année ont été variables selon les groupes démographiques et les provinces, mais les plus fortes ont été

observées chez les jeunes et les hommes âgés de 25 ans et plus, ainsi qu'en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Manitoba.

### Les immigrants récents touchés de façon importante par le ralentissement

Les immigrants qui sont arrivés au Canada au cours des cinq années précédentes affichaient en 2009 des pertes d'emploi plus élevées que les personnes nées au pays. Parmi ces immigrants récents, l'emploi a diminué de 9,7 % (-50 000) au cours de l'année, et le taux de chômage a grimpé de 3,3 points de pourcentage pour s'établir à 14,7 % en décembre 2009. En revanche, l'emploi a reculé de 2,0 % chez les personnes nées au Canada, alors que leur taux de chômage a augmenté de 1,5 point de pourcentage pour se situer à 7,3 %<sup>1</sup>.

Les immigrants de longue date — ceux qui sont au Canada depuis plus de 10 ans — ont affiché des hausses au chapitre de l'emploi (2,6 % ou 62 000) entre décembre 2008 et décembre 2009. Cependant, la croissance de cette population a été supérieure à la crois-

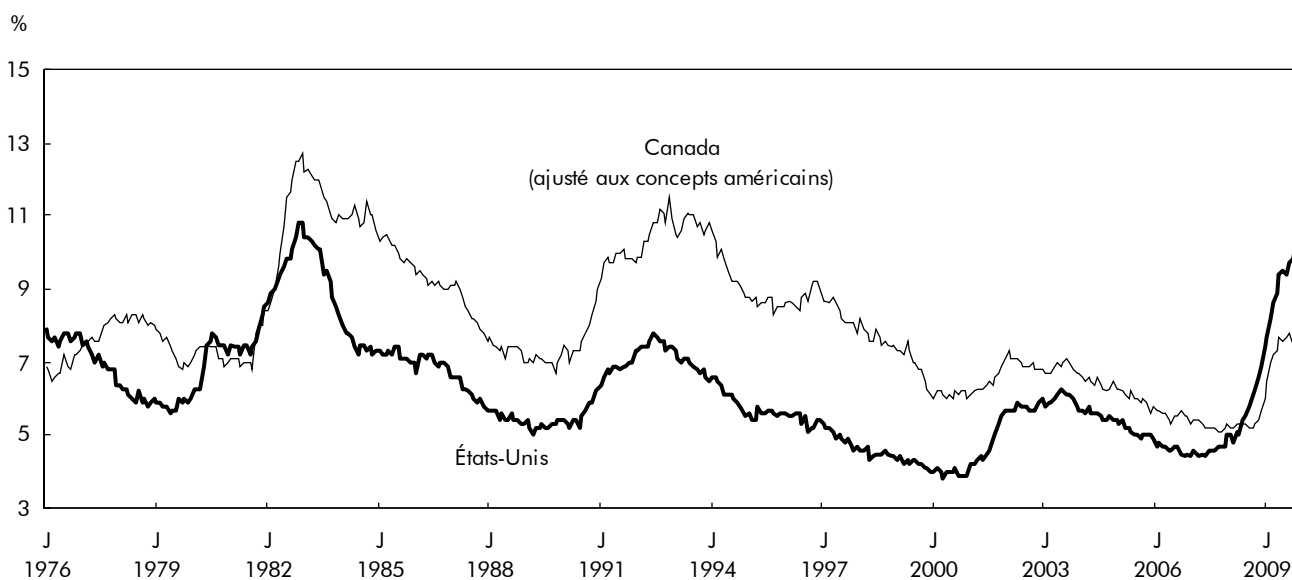
sance de l'emploi, de sorte que leur taux d'emploi a diminué de presque 1 point de pourcentage au cours de l'année, pour s'établir à 54,6 %. Le taux de chômage des immigrants de longue date a grimpé à 8,2 %, en hausse de 2,6 points de pourcentage, parce qu'un plus grand nombre d'entre eux sont entrés sur le marché du travail à la recherche d'un emploi.

### Pertes d'emploi chez la population autochtone

Pour les Autochtones vivant hors réserve, l'emploi s'est contracté plus rapidement que pour la population non autochtone entre décembre 2008 et décembre 2009. Le taux d'emploi des Autochtones a reculé de 4,4 points de pourcentage pour s'établir à 55,8 % en décembre 2009, alors que celui de la population non autochtone a diminué de 1,8 point de pourcentage pour se situer à 61,6 %<sup>1</sup>.

Les perspectives d'emploi étant à la baisse, le taux de chômage des Autochtones a grimpé à 13,5 % en décembre 2009, ce qui représente une hausse de

## Graphique J Le taux de chômage aux États-Unis dépasse celui du Canada par une marge record



Note : Les données canadiennes ont été ajustées afin de mieux correspondre aux concepts utilisés aux États-Unis.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées; Bureau of Labor Statistics des États-Unis, données désaisonnalisées.

3,7 points de pourcentage en un an. Les plus fortes hausses ont été enregistrées dans la région de l'Atlantique, en Ontario et dans les provinces de l'Ouest.

### Comparaisons internationales

La récession aux États-Unis, qui a débuté officiellement en décembre 2007, a amené le taux de chômage du pays à 10,0 % en décembre 2009, soit le double de ce qu'il était au début de la récession (5,0 %). Au Canada, le repli du marché du travail a été moins marqué, amenant le taux de chômage ajusté en fonction des concepts américains à 7,5 % en décembre 2009, en hausse de 2,1 points de pourcentage par rapport au sommet de l'emploi en octobre 2008.

En 2009, le taux de chômage aux États-Unis était supérieur de 2,5 points de pourcentage au taux de chômage comparable pour le Canada. Il s'agit du plus grand écart en faveur du Canada depuis au moins 1976 (graphique J).

Fait inhabituel, les États-Unis se sont classés devant un groupe de pays en ce qui touche le taux de chômage le plus élevé et l'augmentation la plus prononcée en un an. Venaient ensuite la Suède, la France, le Canada et l'Italie, alors que l'Allemagne, le Japon et l'Australie affichaient les plus faibles hausses du taux de chômage (graphique K).

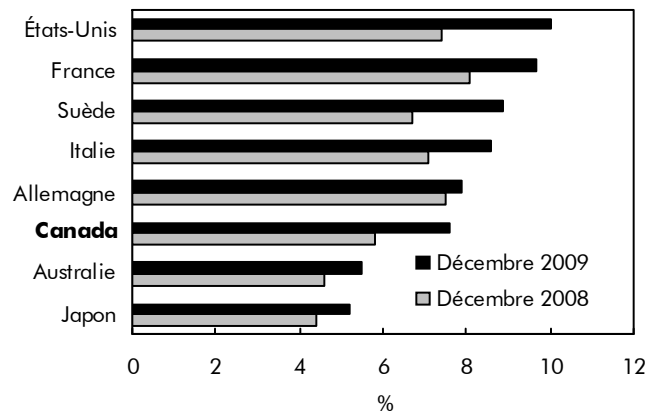
### En Ontario, concentration des pertes d'emploi dans la fabrication

En Ontario, le ralentissement économique s'est traduit par une baisse de l'emploi de 243 000 en sept mois, d'octobre 2008 à mai 2009. En pourcentage, il s'agit de la plus forte diminution en sept mois dans cette province depuis la récession du début des années 1990. Cependant, de mai à décembre 2009, l'emploi a repris un peu de vigueur, affichant une hausse de 54 000 (0,8 %).

Malgré ce gain, l'Ontario a terminé l'année avec 121 000 (-1,8 %) travailleurs de moins. Le taux de chômage a atteint 9,2 % en décembre 2009, en hausse par rapport à 7,4 % en décembre 2008, et s'est révélé le plus élevé en 13 ans.

Près des deux tiers des pertes d'emploi se sont produites dans le secteur de la fabrication. Ces pertes étaient non seulement liées aux véhicules automobiles et aux pièces, mais aussi aux métaux de première transformation et aux produits métalliques, aux produits

**Graphique K Les États-Unis affichent le taux de chômage le plus élevé parmi ces pays, et l'augmentation la plus prononcée en un an, soit 2,6 points de pourcentage**



Note : Les taux de chômage ont été ajustés aux concepts utilisés aux États-Unis à des fins comparatives et sont désaisonnalisés.  
Source : Bureau of Labor Statistics des États-Unis.

en plastique et en caoutchouc, aux machines, ainsi qu'aux produits informatiques et électroniques (graphique L).

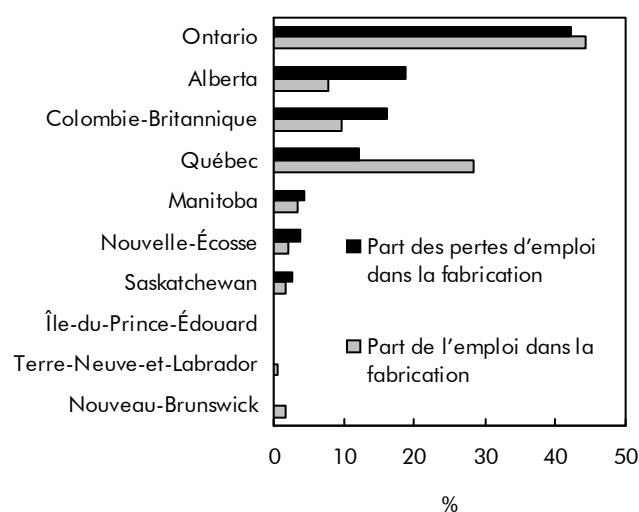
Un certain nombre d'autres industries ont enregistré des pertes d'emploi au cours de l'année, dont le transport et l'entreposage; le commerce; les services aux entreprises, les services relatifs aux bâtiments et les autres services de soutien; la construction; les administrations publiques.

### Pertes dans le secteur de la production de biens en Colombie-Britannique

En Colombie-Britannique, l'emploi a reculé jusqu'en mars 2009, et il affiche depuis une tendance à la hausse. À la fin de l'année, toutefois, la province comptait 27 000 travailleurs de moins.

Le taux de chômage en Colombie-Britannique a grimpé de 2,8 points de pourcentage au cours de l'année. Il s'établissait à 8,3 % en décembre 2009, soit le taux le plus élevé depuis 2003.

**Graphique L** Alors que plus de 40 % de l'emploi dans le secteur de la fabrication a été perdu en Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont perdu plus que leur part



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

Les pertes d'emploi étaient concentrées dans le secteur de la production de biens, les plus fortes étant observées dans les industries suivantes : extraction minière, exploitation en carrière et activités de soutien; fabrication de produits en bois, de papier, de produits métalliques et de machines; construction.

Bien que le secteur des services ait terminé l'année sur une note positive, les hausses ont été atténuées par des baisses dans les catégories suivantes : transport et entreposage; services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien; hébergement et services de restauration.

### Forte hausse du taux de chômage en Alberta

Bien que la population en âge de travailler de l'Alberta ait augmenté de 2,5 % en 2009, la province a connu une baisse de l'emploi (-20 000 ou -1,0 %). Étant donné la faiblesse du marché du travail jumelée à une croissance démographique, le chômage a grimpé de façon marquée.

Au début du ralentissement économique en octobre 2008, le taux de chômage de l'Alberta se chiffrait à 3,5 %. En août 2009, il avait plus que doublé pour atteindre 7,3 %, son niveau le plus élevé en 13 ans. Les hausses de l'emploi observées au cours des deux derniers mois de l'année ont ramené le taux de chômage à 6,6 % en décembre 2009.

Les pertes d'emploi survenues au cours de l'année étaient principalement attribuables au secteur de la production de biens, particulièrement aux industries suivantes : fabrication de métaux de première transformation, de produits métalliques et de machines; extraction de pétrole et de gaz et activités de soutien; agriculture.

Des pertes ont également été enregistrées dans les services professionnels, scientifiques et techniques, notamment l'architecture, le génie et les services connexes, ainsi que les services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques.

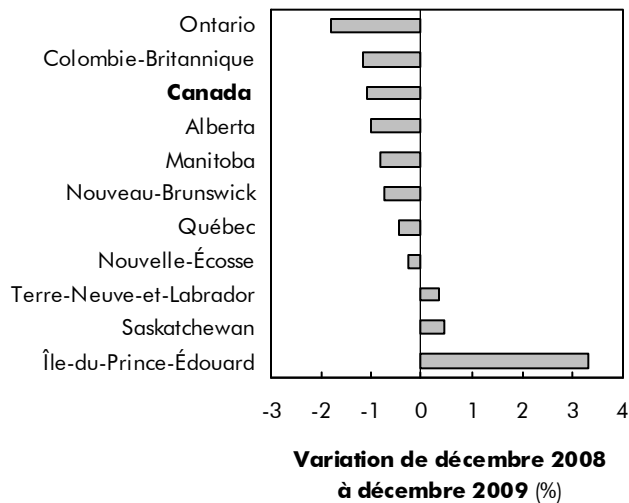
### Pertes d'emploi moindres au Québec, au Manitoba, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse

À la fin de l'année, le Québec avait perdu 18 000 emplois (-0,5 %), étant donné que les baisses des trois premiers mois de l'année ont été épongées en partie par les hausses des cinq derniers mois. Comme un plus grand nombre de personnes étaient à la recherche d'un emploi, le taux de chômage a augmenté de 0,8 point de pourcentage pour s'établir à 8,4 % (graphique M).

Des variations compensatoires ont été observées dans diverses industries au Québec au cours de l'année. Alors que le secteur de la fabrication et un bon nombre d'activités du secteur des services ont subi des pertes, quelques autres ont affiché des gains importants, notamment les services professionnels, scientifiques et techniques, le commerce de gros et de détail, ainsi que les services d'enseignement. De toutes les provinces, c'est le Québec qui a connu la plus forte hausse du nombre de travailleurs autonomes (33 000) au cours de l'année.

Le Québec a perdu des emplois en usine (-4,0 %), mais dans une moindre mesure que l'Ontario (-8,7 %), la Colombie-Britannique (-15,5 %) et l'Alberta (-22,1 %). Au Québec, les pertes dans le secteur de la fabrication ont surtout touché les industries suivantes : produits en bois, papier, impression, produits métalliques, machines et produits aérospatiaux.

### Graphique M L'Ontario et la Colombie-Britannique ont affiché des pertes d'emploi supérieures à la moyenne



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active, données désaisonnalisées.

Après une progression de 1,8 % en 2008, l'emploi au Manitoba a reculé de 0,8 % en 2009. Malgré une hausse de 1,4 point de pourcentage de son taux de chômage en 2009, qui a atteint 5,8 %, le Manitoba reste au deuxième rang parmi l'ensemble des provinces au chapitre du plus bas taux de chômage. Presque toutes les pertes d'emploi ont été observées dans le secteur des biens, plus précisément dans la fabrication, la construction et l'agriculture.

De faibles baisses de l'emploi ont été enregistrées au Nouveau-Brunswick (-0,7 %) et en Nouvelle-Écosse (-0,3 %) en 2009. En Nouvelle-Écosse, le taux de chômage a augmenté de façon soutenue d'octobre 2008 à décembre 2009, en hausse de 2,1 points de pourcentage pour atteindre 9,6 %. Au Nouveau-Brunswick, le taux de chômage avait peu varié à la fin de l'année et s'établissait à 8,9 %.

### Quelques zones de croissance de l'emploi...

En décembre 2009, c'est la Saskatchewan qui affichait le taux de chômage le plus faible, soit 4,8 %. Dans

cette province, l'emploi est resté stable tout au long de l'année; en décembre 2009, il n'avait augmenté que de 0,5 %.

L'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador ont également terminé l'année avec des hausses de l'emploi. L'Île-du-Prince-Édouard est la seule province où le taux de chômage a diminué au cours de l'année, en baisse de 1,8 point de pourcentage pour s'établir à 10,8 %. L'emploi dans cette province a grimpé de 3,3 % en 2009, après quatre années de croissance faible ou nulle.

Pour une troisième année de suite, l'emploi à Terre-Neuve-et-Labrador a peu changé. Cependant, en raison d'un nombre accru de personnes sur le marché du travail et à la recherche d'un emploi, le taux de chômage est passé à 15,2 % en 2009, en hausse de 1,5 point de pourcentage par rapport à décembre 2008.

### Perspective

#### Note

1. Les estimations sont basées sur des moyennes mobiles de trois mois et ne sont pas désaisonnalisées.

#### Documents consultés

BERNARD, André. 2009. « Tendances de l'emploi manufacturier », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 10, n° 2, février, n° 75-001-X au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/2009102/article/10788-fra.htm> (consulté le 23 mars 2010).

LAROCHELLE-CÔTÉ, Sébastien. 2010. « Le travail autonome pendant le repli économique », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 11, n° 3, mars, n° 75-001-X au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/2010103/article/11138-fra.htm> (consulté le 31 mars 2010).

PICOT, Garnett, et Andrew HEISZ. 2000. *Le marché du travail des années 1990*, n° 11F0019MPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 42 p., « Direction des études analytiques : documents de recherche », n° 148, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2000148-fra.pdf> (consulté le 23 mars 2010).

STATISTIQUE CANADA. 2010. *Guide de l'Enquête sur la population active*, n° 71-543-G au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/pub/71-543-g/71-543-g2010001-fra.htm> (consulté le 25 mars 2010).



# Concordance et non-concordance entre l'emploi et les études : écarts salariaux

Jennifer Yuen

Les gouvernements et les particuliers consacrent de plus en plus de ressources aux études postsecondaires. Entre 1995-1996 et 2005-2006, les dépenses publiques injectées dans les études postsecondaires ont augmenté de 35 %, passant de 23 milliards de dollars à 31 milliards de dollars, en dollars constants de 2001. Par ailleurs, les dépenses publiques au chapitre de tous les types d'études ont augmenté à un rythme plus lent (20 %) [Statistique Canada et Conseil des ministres de l'Éducation, 2007].

Quant aux particuliers, ils sont plus nombreux à poursuivre des études supérieures, en dépit de la hausse des frais de scolarité<sup>1</sup>. Entre 2001 et 2006, la proportion de personnes âgées de 25 à 64 ans détenant un certificat, un diplôme ou un grade d'études postsecondaires a progressé, passant de 53 % à 61 %. L'augmentation la plus prononcée a été enregistrée au niveau universitaire, où le taux de croissance se situait à 32 %<sup>2</sup>.

Pour comprendre la demande de diplômés universitaires sur le marché du travail, on peut examiner le nombre de travailleurs dans les professions qui nécessitent des compétences pouvant être acquises au moyen d'études universitaires ou d'une formation équivalente. Ainsi, 16 % des emplois en 2006 étaient considérés comme exigeant un grade universitaire ou l'équivalent. De plus, entre 2001 et 2006, le nombre d'emplois nécessitant un grade universitaire a augmenté de 14 %, tandis que le marché du travail s'est accru de 8,2 % (Statistique Canada, 2008 et 2003).

Malgré la croissance de l'offre et de la demande de travailleurs qualifiés, rien ne garantit que le bon candidat sera jumelé au bon emploi. Le personnel enseignant et les décideurs s'efforcent de cultiver un environnement où les travailleurs peuvent mettre en pratique leurs études dans leur lieu de travail (RHDC, 2009). Une façon d'évaluer « la mesure dans laquelle le

système scolaire produit les diplômés requis par le marché du travail et l'efficacité du marché du travail à attribuer aux diplômés des postes correspondant à leurs compétences et vice-versa » (Finnie, 2001) consiste à examiner la prévalence de la non-concordance entre les compétences professionnelles et les études, et ses effets sur les gains.

La documentation existante sur la non-concordance entre l'emploi et les études au Canada porte essentiellement sur la surinstruction. Les personnes dont le niveau de scolarité est supérieur aux exigences du poste sont considérées comme surqualifiées, et donc, mal jumelées. D'après l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) de 1982, 1986 et 1990, « près de 27 % à 48 % des titulaires d'un diplôme d'études collégiales, d'un baccalauréat ou d'un doctorat sont surqualifiés. Pour les titulaires d'une maîtrise, la fourchette s'étend de 48 % à 72 % » (Frenette, 2000).

L'approche axée sur la surinstruction ne tient pas tout à fait compte de la possibilité de non-concordance entre les compétences professionnelles et le domaine d'études. Certaines compétences professionnelles exigent une formation spéciale. Par exemple, un diplômé qui a étudié en comptabilité plutôt qu'en marketing à l'université serait mieux équipé pour analyser des états financiers dans un cabinet comptable, même si les deux disciplines font partie du domaine des affaires.

Ces dernières années, certains chercheurs ont commencé à se pencher sur la non-concordance entre l'emploi et les études au moyen de l'approche axée sur le jumelage des compétences particulières. Par exemple, Boudarbat et Chernoff (2009) ont étudié la non-concordance entre les études et l'emploi en posant la question suivante de l'Enquête de suivi auprès des diplômés (ESD) : « Quelle est la nature du lien entre l'emploi (principal) que vous occupiez la semaine dernière et

---

Jennifer Yuen est au service de la Division de la statistique du revenu. On peut la joindre au 613-951-1701 ou à [perspective@statcan.gc.ca](mailto:perspective@statcan.gc.ca).

vosre programme menant à l'obtention d'un certificat, diplôme ou grade? » Dans leur analyse, ils ont constaté que 64,9 % des diplômés ont déclaré que leur emploi était étroitement lié à leurs études, 22,5 % ont dit qu'il était quelque peu lié, et 12,6 % ont indiqué qu'il n'était aucunement lié. Ils ont conclu que les caractéristiques des études, comme le domaine et le niveau d'études, ainsi que les caractéristiques de l'emploi, comme l'industrie et le travail à temps plein ou à temps partiel, sont des déterminants importants de la concordance entre les études et l'emploi.

Dans le présent article, l'approche de la concordance des compétences particulières diffère de celle de Boudarbat et Chernoff de deux façons importantes : elle s'appuie sur une source de données différente et elle est axée sur la concordance avec un résultat sur le marché du travail, soit les gains. La présente étude est fondée sur les données de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) de 2006. Dans l'EDTR, on a posé la question suivante aux répondants qui travaillaient en 2006 : « Quelle était la nature du lien entre cet emploi et vos études? » À l'instar de l'ESD, trois types de réponse étaient possibles : étroitement lié, quelque peu lié et aucunement lié. En s'appuyant sur cet indicateur de concordance entre l'emploi et les études et sur les renseignements détaillés sur les gains de l'EDTR, cet article examine s'il existe un écart salarial entre les travailleurs dans la force de l'âge actif dont l'emploi est étroitement lié à leurs études et ceux dont l'emploi ne correspond pas autant à leur formation (voir *Source des données et définitions*).

L'étude commence avec une vue d'ensemble de l'indicateur de concordance selon diverses caractéristiques individuelles, et présente le salaire moyen des person-

nes en fonction de chacun des trois niveaux de concordance pour ces caractéristiques. Les statistiques descriptives indiquent que plusieurs caractéristiques ont une incidence sur les taux de concordance et que les effets sur le salaire varient selon le sexe et le niveau de scolarité. Par conséquent, la deuxième partie du document construit des modèles qui intègrent ces caractéristiques pour fournir des estimations bornées de l'avantage salarial pour une bonne concordance entre l'emploi et les études.

### Concordance et non-concordance entre l'emploi et les études : répartition et écarts salariaux

D'après l'EDTR de 2006, environ 58 % des travailleurs âgés de 25 à 54 ans qui possèdent un certificat, un diplôme ou un grade d'études postsecondaires considéraient que leur emploi et leurs études étaient étroitement liés, 19 % ont déclaré que leur emploi était quelque peu lié à leurs études, tandis que 23 % ont indiqué que leur emploi et leurs études n'étaient aucunement liés. Les répondants des catégories « étroitement lié » et « quelque peu lié » avaient un salaire horaire semblable, soit 27 \$ et 26 \$ respectivement, ce qui est nettement plus que le taux salarial moyen de 20 \$ pour le groupe « aucunement lié »<sup>5</sup>.

### Âge et sexe

La fréquence de la non-concordance était semblable pour les hommes et les femmes et d'un groupe d'âge à l'autre, le taux de non-concordance variant de 18 % à 26 % (tableau 1).

**Tableau 1** Indicateur du lien, selon l'âge et le sexe

	Hommes			Femmes		
	Étroitement lié	Quelque peu lié	Aucunement lié	Étroitement lié	Quelque peu lié	Aucunement lié
	%					
<b>Âge</b>						
25 à 29 ans	54	20	26	59	16	25
30 à 34 ans	52	22	26	61	15	25
35 à 39 ans	58	23	18	55	18	26
40 à 44 ans	54	20	26	55	21	24
45 à 49 ans	55	22	23	61	16	23
50 à 54 ans	60	21	19	64	18	18

Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

### Source des données et définitions

L'**Enquête sur la dynamique du travail et du revenu** (EDTR) vise 97 % de la population canadienne, sauf celle dans les territoires, les établissements, les casernes militaires ou les réserves des Premières Nations. L'EDTR est une enquête-échantillon comportant des composantes transversales et longitudinales. Chaque échantillon de l'EDTR est composé de deux panels, et chaque panel comporte environ 15 000 ménages. Un panel est sondé pour une période de six années consécutives. Un nouveau panel voit le jour tous les trois ans, ce qui fait que deux panels se chevauchent toujours.

La réponse par personne interposée est acceptée dans l'EDTR. Cette procédure permet à un membre du ménage de répondre aux questions au nom d'un membre ou de tous les membres du ménage, à condition d'être prêt à le faire et bien renseigné. Lorsqu'une personne répond aux questions de l'enquête en son propre nom, les réponses sont considérées comme des réponses sans personne interposée.

L'étude comprend les personnes qui travaillaient en 2006 (c.-à-d. des panels 4 et 5) et qui :

- étaient âgées de 25 à 54 ans, avaient un diplôme d'études postsecondaires non universitaires ou un grade universitaire, étaient des répondants sans personne interposée;
- avaient une réponse valide à la variable *indicateur du lien*;
- avaient de l'information quant à toutes les variables suivantes : salaire horaire, âge, sexe, minorité visible et statut d'immigrant, niveau de scolarité, principal domaine d'études, province, taille de la région de résidence, profession, industrie, horaire de travail, durée d'occupation de l'emploi et taille de l'entreprise<sup>3, 4</sup>.

La limite d'âge de 25 à 54 ans correspond au concept du principal groupe de travail où les travailleurs ont une carrière relativement stable. Étant donné que la question sur le lien exige une évaluation des études et de la nature de l'emploi, seuls les répondants sans personne interposée sont inclus. Le salaire horaire est utilisé parce qu'il permet d'isoler l'effet des heures travaillées sur les gains. En tout, ces critères de sélection donnent environ 7 000 enregistrements, ce qui représente 4 millions de personnes. Compte tenu de la réponse par personne interposée, près de 2 500 enregistrements ont été exclus, même s'ils satisfaisaient à tous les autres critères de sélection.

La question de l'enquête qui correspond à la variable d'intérêt (*indicateur du lien*) est la suivante : « Quelle était la nature du lien entre cet emploi et vos études? » Les trois réponses possibles sont les suivantes : étroitement lié, quelque peu lié et aucunement lié. Lorsque le répondant a plus d'un emploi, l'indicateur du lien se rapporte à l'emploi principal. L'emploi principal pour l'année est celui qui comporte le plus d'heures normales de travail dans l'année. Lorsque deux emplois comportent des heures identiques, ou, dans certains cas, lorsque les heures sont inconnues, l'emploi principal peut être celui qui génère les plus gros gains ou que le répondant occupe depuis plus longtemps.

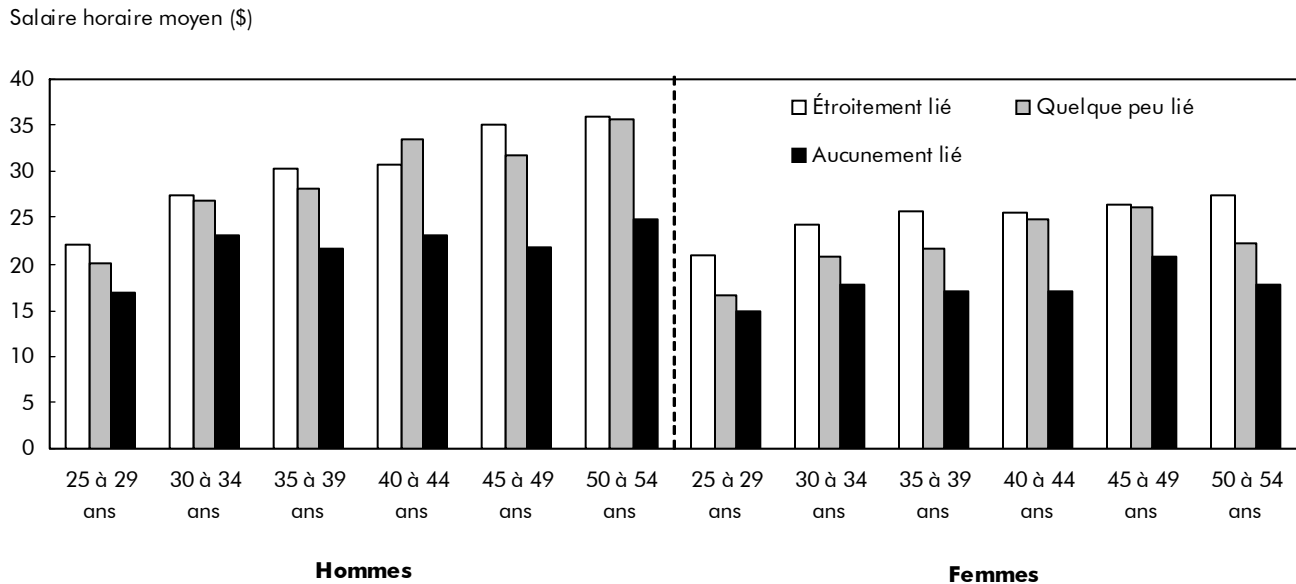
Dans le questionnaire, on ne définit pas le terme *études*. Toutefois, on présumera que les répondants tiendront compte de l'aspect qualitatif plutôt que de l'aspect quantitatif des *études*. Pour expliquer cette supposition, on précise que le mot « lié » est probablement utilisé pour qualifier plutôt que pour quantifier. Les autres interprétations fréquentes des études, comme les années d'études et le plus haut niveau de scolarité, traitent seulement de l'aspect quantitatif des études. Par exemple, un titulaire de baccalauréat ayant étudié pendant 16 ans qui occupe un poste exigeant 16 années d'études et un baccalauréat n'est pas susceptible de considérer que son emploi et ses études sont aussi étroitement liés s'il a étudié en économie, mais travaille comme programmeur. Cette évaluation exige une comparaison qualitative entre le domaine d'études et les caractéristiques de l'emploi.

Le fondement pour étudier la non-concordance entre les compétences professionnelles et le domaine d'études en examinant comment les personnes perçoivent le lien entre leur emploi et leurs études est le suivant : « Le répondant est sans doute la personne la mieux placée pour le dire, puisqu'il sait exactement en quoi consiste son travail et à quoi devait le préparer son programme d'études. En outre, le répondant n'est pas contraint de classer sa profession ou son domaine d'études » (Lathe, 1996) dans un groupe professionnel particulier ou dans un seul domaine d'études. Robst (2007a) en a dit plus long sur cette question : bien des matières offrent aux étudiants un large éventail de compétences qui s'appliquent à plusieurs professions différentes. Il serait difficile d'élaborer un algorithme pour déterminer si un domaine d'études et un emploi sont sans lien. Les évaluations individuelles, même si elles sont peut-être subjectives, devraient fournir des renseignements importants. L'un des dangers de cette approche subjective est qu'une paire identique de compétences professionnelles et de domaine d'études ne soit pas évaluée de la même façon à cause de la perception différente du lien.

L'écart quant au salaire horaire moyen entre les groupes « étroitement lié » et « aucunement lié » s'élargissait avec l'âge (graphique A). Cette tendance était plus marquée chez les hommes que chez les femmes. L'écart salarial chez les hommes se situait à 5 \$ dans les groupes d'âge de 25 à 29 ans et de 30 à 34 ans, à

8 \$ dans ceux de 35 à 39 ans et de 40 à 44 ans, et à plus de 10 \$ dans ceux de 45 à 49 ans et de 50 à 54 ans. Chez les femmes, les groupes d'âge de 25 à 29 ans et de 30 à 34 ans affichaient un écart salarial de 6 \$. Au-delà des 30 à 34 ans, l'écart s'élargissait à 9 \$, à l'exception des 45 à 49 ans, où il se chiffrait à 5 \$.

**Graphique A Salaire horaire moyen, selon le sexe, l'âge et l'indicateur du lien entre l'emploi et les études**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

Bien que ces écarts salariaux entre les diplômés occupant un emploi étroitement lié et aucunement lié à leurs études soient fondés sur des données transversales, l'augmentation d'un groupe d'âge à l'autre indique clairement que la pénalité salariale associée à la non-concordance est persistante et pourrait bien s'accroître au fil du temps d'une cohorte à l'autre.

Il est intéressant de souligner que la différence entre le salaire horaire moyen des groupes « étroitement lié » et « quelque peu lié » était non significative chez les hommes de tous les âges. Par conséquent, la durée d'occupation de l'emploi ou d'autres facteurs pourraient devenir plus importants au fil du temps si l'on suppose un niveau raisonnable de concordance initiale entre les études et l'emploi.

### Plus haut niveau de scolarité

En général, plus le niveau de scolarité est élevé, plus les personnes sont susceptibles d'occuper un emploi étroitement lié à leurs études (tableau 2). En effet, 68 % des titulaires d'un grade universitaire supérieur au baccalauréat occupaient un emploi étroitement lié à leurs

études, tandis que la proportion correspondante chez les diplômés postsecondaires non universitaires s'établissait à 54 %. Le pourcentage de personnes qui possédaient un grade universitaire équivalent ou inférieur au baccalauréat se situait au milieu, à 60 %. Ces résultats confirment les estimations de Boudarbat et Chernoff (2009) calculées au moyen de l'END.

En utilisant la proportion de personnes dans la catégorie « aucunement lié » comme taux de non-concordance, on constate que 28 % des diplômés postsecondaires non universitaires et 18 % des diplômés universitaires n'avaient pas un emploi lié à leurs études.

Pour chaque niveau de scolarité, les personnes qui occupaient un emploi étroitement lié à leurs études avaient des gains plus élevés en moyenne que celles qui avaient un emploi qui n'était aucunement lié à leurs études. L'écart salarial entre ces deux groupes se chiffrait à 5 \$ chez les détenteurs d'un certificat postsecondaire non universitaire. Chez les titulaires d'un grade universitaire supérieur au baccalauréat, on observait un avantage salarial de 14 \$ dans le cas des personnes qui

**Tableau 2 Répartition de l'indicateur du lien**

	Étroitement lié	Quelque peu lié	Aucunement lié
	%		
<b>Scolarité</b>			
Grade universitaire supérieur au baccalauréat	68	20	12
Grade ou certificat universitaire, baccalauréat ou niveau inférieur	60	21	20
Certificat postsecondaire non universitaire	54	18	28
<b>Domaine d'études</b>			
Enseignement	79	10	11
Santé	78	7	15
Sciences physiques et de la vie et technologies	59	18	23
Architecture, génie et technologies connexes	59	17	24
Services personnels, de protection et de transport	54	13	33
Affaires, gestion et administration publique	54	26	21
Agriculture, ressources naturelles et conservation	52	18	30
Mathématiques, informatique et sciences de l'information	51	27	21
Sciences sociales et du comportement et droit	48	22	30
Sciences humaines	44	25	31
Arts visuels et de la scène et technologies des communications	43	18	40
Autre <sup>1</sup>	43	19	38
<b>Niveau de compétence professionnelle</b>			
Gestionnaires	51	29	20
Professionnels	81	13	6
Personnel technique, auxiliaire et spécialisé	62	19	19
Personnel non spécialisé	34	21	45
<b>Horaires de travail</b>			
Travailleur à temps plein toute l'année	60	20	21
Autre	52	17	31
<b>Durée d'occupation de l'emploi (années)</b>			
Moins de 5	55	19	26
5 à moins de 10	58	20	22
10 à moins de 15	60	18	22
15 à moins de 20	65	18	18
20 à moins de 25	59	24	18
25 et plus	65	18	17
<b>Taille de l'entreprise</b>			
Moins de 20 employés	52	18	31
20 à 99 employés	57	19	24
100 à 499 employés	57	17	26
500 à 999 employés	66	18	16
1 000 employés et plus	59	20	21

1. Comprend les études relatives aux parcs, aux sports, aux loisirs et au conditionnement physique ainsi que le perfectionnement personnel et l'initiation aux loisirs.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

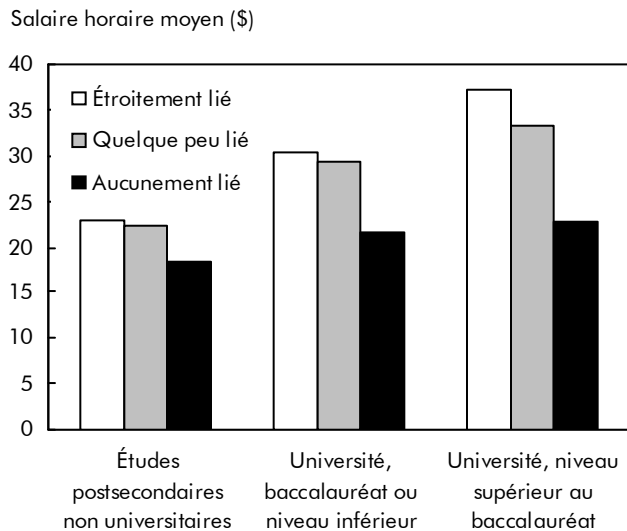
avaient un emploi étroitement lié à leurs études par rapport à celles dont l'emploi n'était aucunement lié aux études. Les titulaires d'un grade universitaire au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur se situaient dans une position intermédiaire, affichant un écart de 9 \$. Pour ce qui est du groupe « quelque peu lié », leur taux horaire de salaire se situait juste au-dessous du groupe « étroitement lié » pour chaque niveau de scolarité, et la différence n'était pas statistiquement significative (graphique B).

### Principal domaine d'études

En général, les diplômés des programmes fortement spécialisés étaient susceptibles d'occuper un poste lié à leurs études. Le tableau 2 classe les domaines d'études en fonction de la proportion de diplômés dans la catégorie « étroitement lié ». Près de quatre diplômés sur cinq de programmes d'enseignement ou de santé occupaient un emploi étroitement lié à leurs études. Ces deux catégories ont également été relevées par Boudarbat et Chernoff (2009) comme affichant les possibilités les plus élevées de concordance entre l'emploi et les études. La croissance de l'emploi plus élevée que la moyenne dans les secteurs des soins de santé et des services d'enseignement était probablement à l'origine des taux de concordance élevés pour ces domaines<sup>6</sup>. D'autres domaines spécialisés, comme les sciences physiques et de la vie ainsi que l'architecture et le génie, affichaient également des taux de concordance relativement élevés (près de 60 %).

Les taux de concordance dans des domaines tels que les services personnels, de protection et de transport, les affaires, la gestion et

**Graphique B Salaire horaire moyen, selon le niveau de scolarité et l'indicateur du lien entre l'emploi et les études**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

l'administration publique, l'agriculture, les ressources naturelles et la conservation, ainsi que les mathématiques, l'informatique et les sciences de l'information, se situaient entre 50 % et 60 %. Les quatre autres domaines affichaient une proportion inférieure à 50 % dans la catégorie « étroitement lié ». La catégorie « aucunement lié » était la réponse la plus fréquente chez les diplômés des arts visuels et de la scène, des technologies des communications (40 %), des études relatives aux parcs, aux sports, aux loisirs et au conditionnement physique ainsi qu'au perfectionnement personnel et à l'initiation aux loisirs (38 %).

L'écart salarial le plus élevé entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « aucunement lié » se situait dans les domaines hautement spécialisés (tableau 3). L'écart entre les salaires horaires de ces groupes s'établissait à 12 \$ pour ce qui est des études en santé et à 10 \$ en ce qui concerne les études en enseignement. L'écart pour l'agriculture, les ressources naturelles et la conservation, de même que pour les mathématiques, l'informatique et les sciences de l'information, se chiffrait à 9 \$.

Le plus petit écart salarial entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « aucunement lié » a été enregistré dans les arts visuels et de la scène (5 \$), ainsi que dans les services personnels, de protection et de transport (3 \$, et pas statistiquement significatif).

### Niveau de compétence professionnelle

Le niveau de compétence professionnelle dépend de la profession. Le Projet de recherche sur les compétences essentielles de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a permis d'estimer le niveau de compétence de chaque profession de la Classification nationale des professions (CNP). Le code de niveau de compétence attribué traduit le niveau de scolarité habituellement requis sur le marché du travail et certains critères relatifs à l'expérience, à la formation particulière et aux responsabilités relatives à la santé et à la sécurité (comme dans le cas des policiers et des infirmières) [Galarneau et Morissette, 2008].

Dans ce système, les gestionnaires ne reçoivent pas un niveau de compétence en raison de la diversité de leur expérience et de leur niveau de scolarité; ils sont regroupés dans le niveau de compétence « gestion ». Il y a quatre niveaux de compétence, et leurs exigences connexes relatives au niveau de scolarité sont les suivantes :

- gestion – gestionnaires;
- professionnel – études universitaires;
- technique, auxiliaire et spécialisé – diplôme ou certificat d'études postsecondaires non universitaires, ou formation d'apprenti;
- non spécialisé – au plus un diplôme d'études secondaires.

Une grande majorité (81 %) des personnes qui occupent un poste professionnel (le plus haut niveau de compétence) ont indiqué que leur emploi était étroitement lié à leur domaine d'études; seulement 6 % d'entre elles ont mentionné que leur emploi n'était aucunement lié à leur domaine d'études. Cela confirme la nature particulière des professions hautement spécialisées. Les personnes qui occupent un emploi non spécialisé étaient plus susceptibles d'occuper un emploi sans lien avec leur domaine d'études, 45 % d'entre elles ayant indiqué que leur emploi n'était aucunement lié à leurs études. Un peu plus de la moitié des gestionnaires occupaient un poste étroitement lié à leur domaine d'études, ce qui traduisait les antécédents diversifiés des gestionnaires.

**Tableau 3 Salaire horaire moyen, selon l'indicateur du lien**

	Étroitement lié	Quelque peu lié	Aucunement lié
			\$
<b>Domaine d'études</b>			
Santé	27	21	15
Enseignement	28	22	18
Agriculture, ressources naturelles et conservation	27	23	17
Mathématiques, informatique et sciences de l'information	29	25	20
Affaires, gestion et administration publique	29	27	20
Sciences humaines	29	27	21
Sciences sociales et du comportement et droit	27	30	19
Sciences physiques et de la vie et technologies	30	26	23
Architecture, génie et technologies connexes	28	27	21
Autre <sup>1</sup>	29	22	23
Arts visuels et de la scène et technologies des communications	22	18	17
Services personnels, de protection et de transport	20	24	17
<b>Horaire de travail</b>			
Travailleur à temps plein toute l'année	29	28	22
Autre	23	18	15
<b>Durée d'occupation de l'emploi (années)</b>			
Moins de 5	24	22	17
5 à moins de 10	28	28	21
10 à moins de 15	31	30	22
15 à moins de 20	32	31	25
20 à moins de 25	34	31	27
25 et plus	32	32	25
<b>Taille de l'entreprise</b>			
Moins de 20 employés	21	21	16
20 à 99 employés	24	20	19
100 à 499 employés	26	24	17
500 à 999 employés	28	34	19
1 000 employés et plus	31	29	23

1. Comprend les études relatives aux parcs, aux sports, aux loisirs et au conditionnement physique ainsi que le perfectionnement personnel et l'initiation aux loisirs.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

Pour chaque niveau de compétence professionnelle, le groupe « étroitement lié » avait un avantage salarial par rapport au groupe « aucunement lié » (graphique C). L'écart le plus prononcé a été observé dans le groupe de la gestion (10 \$ l'heure). Par contre, pour les professionnels, le taux salarial entre les trois groupes n'était pas statistiquement significatif. Dans la catégorie du personnel technique, auxiliaire et spécialisé, le groupe « étroitement lié » ne gagnait que légèrement plus que le groupe « aucunement lié ». Pour la catégorie du personnel non spécialisé, on a constaté des gains légèrement plus élevés pour le groupe « étroitement lié » que pour le groupe « aucunement lié ».

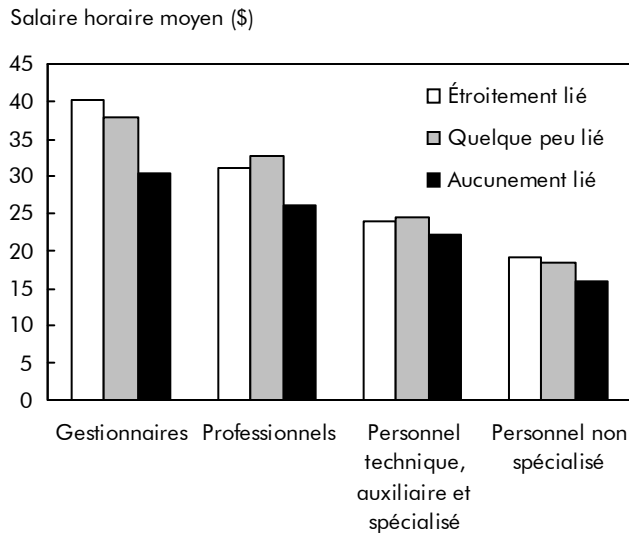
### Horaire de travail, durée d'occupation de l'emploi et taille de l'entreprise

Les personnes qui occupaient un emploi à temps plein toute l'année étaient plus susceptibles de considérer que leur emploi était étroitement lié à leurs études que celles qui avaient d'autres types d'horaires de travail (60 % contre 52 %). Les travailleurs à temps plein toute l'année gagnaient plus que ceux qui travaillaient à temps partiel ou une partie de l'année. Toutefois, sans égard à l'horaire de travail, le groupe « étroitement lié » gagnait plus que le groupe « aucunement lié »; leurs salaires respectifs se situaient à 29 \$ et à 22 \$ pour ceux qui travaillaient à temps plein toute l'année, et à 23 \$ et 15 \$ pour ceux qui avaient un autre type d'horaire.

La durée d'occupation de l'emploi indique depuis combien de temps la personne occupe son poste actuel. La non-concordance entre l'emploi et les études diminue avec la durée d'occupation de l'emploi. Chez les personnes qui occupaient leur emploi depuis moins de cinq ans, 26 % d'entre elles estimaient qu'il n'y avait aucun lien entre leur emploi et leurs études. Chez les personnes dont la durée d'occupation de l'emploi était de 5 à moins de 15 ans, le taux de non-concordance s'établissait à 22 %. Chez celles qui occupaient leur emploi depuis 15 ans et plus, le taux de non-concordance se chiffrait à environ 18 %.

En général, le salaire horaire augmentait avec la durée d'occupation de l'emploi pendant 10 à 15 ans, avant de se stabiliser. Un écart salarial persistait entre les groupes « étroitement lié » et « aucunement

**Graphique C Salaire horaire moyen, selon le niveau de compétence professionnelle et l'indicateur du lien entre l'emploi et les études**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

lié » pour toutes les catégories d'ancienneté. L'ampleur de l'écart ne changeait pas systématiquement avec l'expérience, ce qui indique que le taux de croissance des salaires était très semblable entre ces deux groupes.

Les personnes travaillant dans une entreprise comptant moins de 20 employés étaient moins susceptibles d'occuper un emploi étroitement lié à leurs études. Le salaire horaire moyen variait légèrement entre les catégories « étroitement lié » et « aucunement lié » pour ces petites entreprises (écart de 5 \$). En revanche, les entreprises comptant au moins 100 employés affichaient un écart distinct entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « aucunement lié » pour ce qui est du salaire horaire. Le premier groupe gagnait de 8 \$ à 9 \$ de plus l'heure que le deuxième.

### Modélisation de la concordance entre l'emploi et les études et des salaires

Jusqu'ici, les salaires élevés semblent être associés à une bonne concordance entre l'emploi et les études. Par ailleurs, les salaires semblent être associés à des fac-

teurs tels que le niveau de scolarité et diverses caractéristiques professionnelles. Pour quantifier l'effet de la concordance ou de la non-concordance entre l'emploi et les études sur les salaires, il faut prendre en compte de nombreux facteurs simultanément. Les analyses de régression peuvent être utilisées pour estimer l'effet de l'indicateur du lien sur les salaires, tout en tenant compte des caractéristiques observables comme les renseignements démographiques, le niveau de scolarité et la spécialisation, les caractéristiques du marché du travail et les caractéristiques géographiques (voir *Méthodes statistiques*).

Les modèles ont été exécutés séparément pour les hommes et les femmes à chaque niveau de scolarité (voir *Méthodes statistiques*). Pour chaque combinaison, deux ensembles de résultats sont présentés. Le premier comprend les facteurs démographiques et géographiques. Le deuxième ajoute les caractéristiques de l'emploi. Ces modèles indiquent les bornes supérieures et inférieures de l'effet estimatif des variables de la concordance sur les salaires<sup>8</sup>.

### Hommes diplômés des programmes d'études postsecondaires non universitaires<sup>9</sup>

Dans le modèle qui comprend les facteurs démographiques et géographiques, l'écart salarial entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « aucunement lié » se chiffre à 23 %, tandis que l'écart salarial entre le groupe « quelque peu lié » et le groupe « aucunement lié » s'établit à 13 %. L'écart salarial entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « quelque peu lié » est également statistiquement significatif (tableau 4).

Lorsqu'on ajoute les caractéristiques de l'emploi au modèle, l'effet de la concordance entre l'emploi et les études sur les salaires se fait moins prononcé. Le groupe « étroitement lié » présente un avantage salarial de 14 % par rapport au groupe « aucunement lié ». L'écart salarial de 6 % entre les groupes « quelque peu lié » et « aucunement lié » et l'écart salarial de 7 % entre les groupes « étroitement lié » et « quelque peu lié » ne sont pas statistiquement significatifs au niveau de 5 %.

### Femmes diplômées des programmes d'études postsecondaires non universitaires<sup>10</sup>

Pour les femmes qui ont obtenu un diplôme d'une école postsecondaire non universitaire, l'effet de la concordance entre l'emploi et les études sur le salaire horaire dans le modèle qui tient compte des facteurs démographiques et géographiques était plus marqué que pour les hommes. Le salaire horaire d'une femme diplômée d'un programme d'études postsecondaires non universitaires qui occupe un emploi étroitement



**Tableau 4 Effets relatifs de l'indicateur du lien sur les salaires**

	Avantage salarial	
	Modèle tenant compte des facteurs démographiques et géographiques	Modèle tenant compte des facteurs démographiques et géographiques et des caractéristiques de l'emploi
<b>Diplômés postsecondaires non universitaires</b>	%	
Hommes		
Étroitement lié contre aucunement lié	22,9***	13,6***
Quelque peu lié contre aucunement lié	13,2**	6,4n.s.
Étroitement lié contre quelque peu lié	8,6**	6,8*
Femmes		
Étroitement lié contre aucunement lié	31,3***	16,9***
Quelque peu lié contre aucunement lié	18,4***	9,1***
Étroitement lié contre quelque peu lié	10,9***	7,1**
<b>Diplômés universitaires - baccalauréat ou niveau inférieur</b>		
Hommes		
Étroitement lié contre aucunement lié	44,0***	30,9***
Quelque peu lié contre aucunement lié	39,1***	27,3***
Étroitement lié contre quelque peu lié	3,5n.s.	2,8n.s.
Femmes		
Étroitement lié contre aucunement lié	44,7***	23,5***
Quelque peu lié contre aucunement lié	16,8***	4,8n.s.
Étroitement lié contre quelque peu lié	23,9***	17,8***
<b>Diplômés universitaires - niveau supérieur au baccalauréat</b>		
Hommes		
Étroitement lié contre aucunement lié	58,3***	42,8***
Quelque peu lié contre aucunement lié	26,8n.s.	20,3n.s.
Étroitement lié contre quelque peu lié	24,8*	18,7*
Femmes		
Étroitement lié contre aucunement lié	45,2**	26,2n.s.
Quelque peu lié contre aucunement lié	38,3*	30,7*
Étroitement lié contre quelque peu lié	5,0n.s.	-3,4n.s.

\*\*\* différence significative au niveau de 0,01; \*\* au niveau de 0,05; \* au niveau de 0,10; n.s. signifie qu'il n'y a pas de différence significative

Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 2006.

ment lié » s'établit à 17 %, et l'écart salarial entre les groupes « quelque peu lié » et « aucunement lié » se situe à 9 %. Ces effets sont moins prononcés que ceux du modèle des bornes supérieures, mais ils demeurent statistiquement significatifs.

### Diplômés universitaires

Pour les diplômés universitaires, des paramètres d'interaction sont ajoutés pour permettre à l'effet de la qualité de la concordance sur les salaires de varier selon le niveau de grade (supérieur au baccalauréat, ou baccalauréat ou niveau inférieur).

### Hommes diplômés de l'université<sup>11</sup>

Dans le modèle qui tient compte des facteurs démographiques et géographiques, les hommes qui possèdent un grade universitaire supérieur au baccalauréat et qui occupent un emploi étroitement lié à leurs études gagnent environ 58 % et 25 % de plus que ceux des catégories « aucunement lié » et « quelque peu lié », respectivement. Bien que l'écart salarial entre les catégories « quelque peu lié » et « aucunement lié » s'établisse à 27 %, il n'est pas statistiquement significatif.

Pour les hommes diplômés de l'université au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur, le fait d'occuper un emploi étroitement lié ou quelque peu lié à leurs études au lieu d'occuper un emploi aucunement lié à leurs études augmenterait leur salaire d'une proportion estimée à 44 % et à 39 % respectivement, dans le modèle qui tient compte des facteurs démographiques et géographiques. Il n'y a presque pas d'écart salarial entre les groupes « étroitement lié » et « quelque peu lié » pour ces hommes diplômés de l'université au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur.

lié à ses études est environ 31 % plus élevé qu'il aurait été si son emploi n'avait été aucunement lié à ses études. L'écart salarial entre les catégories « quelque peu lié » et « aucunement lié » est de 18 %.

Lorsque les caractéristiques de l'emploi sont prises en compte dans le modèle, l'effet de l'indicateur du lien sur les salaires s'atténue de façon marquée. L'écart salarial entre les groupes « étroitement lié » et « aucune-

### Méthodes statistiques

Des analyses de régression ont été effectuées pour estimer l'association entre l'indicateur du lien entre l'emploi et les études et les salaires. Des données pondérées ont été utilisées pour produire les estimations. Les inférences statistiques sont basées sur des poids bootstrap<sup>7</sup>. Le modèle de régression est indiqué ci-dessous :

$$\ln(\text{salaire}) = \beta_0 + \beta_1 (X_{\text{CR}}) + \beta_2 (X_{\text{SR}}) + X \alpha + \varepsilon,$$

où  $X_{\text{CR}}$  indique un emploi étroitement lié aux études, et  $X_{\text{SR}}$  indique un emploi quelque peu lié aux études. La catégorie « aucunement lié » de l'indicateur du lien est le groupe de référence. On peut obtenir le ratio des salaires entre le groupe « étroitement lié » et le groupe « aucunement lié » grâce à une exponentiation  $\beta_1$ , et on procède de la même façon pour  $\beta_2$ .

$X$  est un vecteur des variables de contrôle, et  $\alpha$  est un vecteur des effets de ces facteurs sur les salaires.

Les facteurs en  $X$  peuvent être classés dans trois grandes catégories :

- facteurs démographiques : âge, minorité visible, statut d'immigrant, niveau de scolarité, principal domaine d'études;
- facteurs géographiques : région de résidence, taille de la région urbaine ou rurale;
- caractéristiques de l'emploi : profession, industrie, horaire de travail, durée d'occupation de l'emploi, taille de l'entreprise.

$\varepsilon$  comprend tous les autres facteurs qui n'ont pas été pris en compte. On présume que ces facteurs ne sont pas corrélés à l'indicateur du lien.

Étant donné que les hommes ou les femmes dominent dans certains domaines d'études, et que les diplômés de programmes postsecondaires non universitaires et universitaires représentent des types différents de formation, leurs résultats sur le marché du travail seraient probablement différents. Compte tenu de cette hétérogénéité, on a élaboré quatre modèles de régression différents — un pour les hommes diplômés des programmes postsecondaires non universitaires, un pour les femmes diplômées des programmes postsecondaires non universitaires, un pour les hommes diplômés de l'université et un pour les femmes diplômées de l'université — pour étudier l'association entre le salaire horaire et l'indicateur du lien pour chaque groupe.

De plus, pour les diplômés universitaires, des paramètres d'interaction ont été ajoutés pour tenir compte de la fluctuation des effets de l'indicateur du lien entre les personnes ayant un baccalauréat ou un niveau inférieur et celles possédant un grade supérieur au baccalauréat.

Lorsqu'on tient compte des caractéristiques de l'emploi dans le modèle, l'avantage salarial d'occuper un emploi étroitement lié à ses études demeure robuste. Parmi les hommes qui détiennent un grade universi-

taire supérieur au baccalauréat, l'avantage salarial est 43 % plus élevé chez ceux qui affichent une très bonne concordance entre l'emploi et les études que chez ceux où la concordance est mauvaise. Chez les hommes titulaires d'un grade universitaire au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur, l'effet sur les salaires d'une bonne concordance entre l'emploi et les études par rapport à une mauvaise concordance entre l'emploi et les études se situe à 31 %.

La comparaison entre les groupes « quelque peu lié » et « aucunement lié » ne révèle aucune différence significative du salaire horaire chez les hommes qui ont un grade universitaire supérieur au baccalauréat. Toutefois, on ne peut pas en dire autant pour les hommes qui ont un grade universitaire au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur — l'écart salarial de 27 % est significatif entre les groupes « quelque peu lié » et « aucunement lié ».

### Femmes diplômées de l'université<sup>12</sup>

Comme dans le cas des hommes diplômés de l'université, tous les modèles qui tiennent compte de l'aspect démographique auront deux ensembles d'estimations des effets du lien : un au-dessus du niveau du baccalauréat, et l'autre au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur.

Dans le modèle où les facteurs démographiques et géographiques sont précisés, le groupe « étroitement lié » gagne environ 45 % de plus que le groupe « aucunement lié », sans égard au niveau de scolarité. L'effet de la concordance entre l'emploi et les études chez les femmes qui ont un grade universitaire au-dessus du niveau du baccalauréat et chez celles qui ont un grade universitaire au niveau du baccalauréat ou à un niveau inférieur diffère pour la catégorie « quelque peu lié ». Les salaires des groupes « étroitement lié » et « quelque peu lié » affichent un écart de moins de 5 % chez celles dont le niveau de scolarité est supérieur au baccalauréat, mais de plus de 23 % chez celles qui ont un baccalauréat ou un niveau de scolarité inférieur.

Lorsque le modèle tient compte des caractéristiques de l'emploi, l'indicateur du lien n'est plus statistiquement significatif chez les femmes qui détiennent un grade supérieur au baccalauréat, malgré l'avantage salarial de 26 % et de 31 % des groupes « étroitement lié » et « quelque peu lié » par rapport au groupe « aucunement lié ». Cette absence d'estimations précises peut être attribuable à la petite taille de l'échantillon dans la catégorie de référence « aucunement lié ».

Par contre, le facteur de lien demeure significatif chez les femmes qui ont un baccalauréat ou un diplôme de niveau inférieur dans ce modèle. On estime que celles dont l'emploi est étroitement lié à leurs études gagnent 18 % et 24 % de plus respectivement que celles dont l'emploi est quelque peu ou aucunement lié à leurs études. L'écart salarial entre les groupes « quelque peu lié » et « aucunement lié » n'est pas statistiquement significatif (5 %).

Dans l'ensemble, des avantages salariaux considérables ont été estimés pour les hommes et les femmes à tous les niveaux de scolarité lorsque les modèles comportaient seulement les variables démographiques et géographiques. L'avantage s'atténuait, mais demeurait important et statistiquement significatif pour tous les groupes, sauf pour les femmes possédant un grade universitaire supérieur au baccalauréat. Les avantages salariaux estimés dans le contexte de cette étude canadienne sont un peu plus élevés que ceux qui avaient été relevés par Robst (2007a) pour les États-Unis, même si les taux de concordance avec les études étaient semblables.

### Sommaire

L'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu de 2006 révèle que 58 % des travailleurs âgés de 25 à 54 ans détenant un certificat ou un grade d'études postsecondaires considéraient que leur emploi et leurs études étaient étroitement liés, 19 % ont dit qu'ils étaient quelque peu liés, et 23 % estimaient qu'il n'y avait aucun lien entre leur emploi et leurs études.

Les taux salariaux moyens des personnes des catégories « étroitement lié » et « quelque peu lié » étaient semblables, soit 28 \$ et 26 \$ respectivement. Cependant, ils étaient plus élevés que le taux salarial moyen de 20 \$ pour le groupe « aucunement lié ». L'écart salarial entre les groupes « étroitement lié » et « aucunement lié » était plus prononcé pour les niveaux de scolarité plus élevés.

Les modèles qui tenaient compte de nombreux facteurs relatifs aux salaires tels que les caractéristiques démographiques et géographiques et celles ayant trait à l'emploi confirmaient l'avantage du lien étroit entre l'emploi et les études, mais l'ampleur de l'avantage varie entre les hommes et les femmes, et selon le type et le niveau d'études postsecondaires. L'avantage d'occuper un emploi étroitement lié à ses études est plus marqué pour les diplômés universitaires que pour les diplômés des programmes postsecondaires non universitaires.

Chez les hommes diplômés de l'université ayant un diplôme supérieur au baccalauréat, l'écart salarial estimé entre les groupes « étroitement lié » et « aucunement lié » dépasse 40 %. Chez les femmes ayant le même niveau de scolarité, il n'y a pas de différence significative entre le taux salarial estimatif de ces deux catégories. Cela est probablement attribuable au fait que, souvent (dans une proportion d'environ 95 %), ces femmes trouvent un emploi dans les catégories « étroitement lié » ou « quelque peu lié », ce qui donne un groupe de référence qui n'est pas mesuré avec précision.

Pour les hommes diplômés de l'université qui détiennent un baccalauréat ou un diplôme de niveau inférieur, le fait de détenir un emploi qui est au moins quelque peu lié à leurs études augmente les salaires d'au moins 27 %. Chez les femmes qui ont le même niveau de scolarité, le fait de trouver un emploi étroitement lié à leurs études gonfle les salaires de 24 %.

Dans une étude antérieure, on a constaté que les diplômés postsecondaires considéraient le salaire comme le critère le plus important pour sélectionner un emploi (Clark, 1999). La présente étude indique que la possibilité de gagner un salaire plus élevé est probablement accentuée lorsque l'emploi est étroitement lié au domaine d'études. Compte tenu de l'ampleur et de la portée de ces résultats, il pourrait y avoir des avantages macroéconomiques associés à l'amélioration du jumelage des diplômés avec les emplois.

Près d'un quart des diplômés avaient un emploi qui n'était aucunement lié à leur domaine d'études, mais il se pourrait que certaines personnes acceptent volontairement un poste sans rapport avec leur domaine d'études. Robst (2007b), en examinant les raisons pour lesquelles les personnes occupaient un poste non lié à leurs études, a découvert que la non-concordance associée aux possibilités de rémunération et de promotion et au changement d'orientation de carrière avait en fait un effet positif sur les gains. D'autres raisons, comme les conditions de travail, le lieu de travail, les responsabilités familiales et l'absence d'emplois dans le domaine du plus haut grade, réduiraient les salaires. Par ailleurs, si la paie est le principal élément de motivation, d'autres facteurs peuvent entrer en jeu : les personnes qui œuvrent dans un domaine non lié pourraient laisser tomber les salaires élevés au profit d'autres préférences.

### Perspective

### ■ Notes

1. Les frais de scolarité moyens des programmes d'études universitaires de premier cycle ont augmenté, passant de moins de 2 000 \$ au début des années 1990 à 3 500 \$ 10 ans plus tard. En 2005-2006, les frais de scolarité s'établissaient en moyenne à environ 3 800 \$. (Tous les chiffres sont en dollars constants de 2001.)
2. Source des données : Recensement de 2001 et Recensement de 2006. Bien que ces chiffres comprennent les immigrants qui ont obtenu leur diplôme à l'extérieur du Canada, le nombre de diplômes décernés au Canada a augmenté de 26 % pendant la même période.
3. Une définition détaillée pour chaque variable se trouve dans le dictionnaire électronique de données relatives à l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu au <http://www.statcan.gc.ca/pub/75f0026x/75f0026x2009000-fra.htm>.
4. Les variables telles que l'appartenance à un groupe autochtone, la situation vis-à-vis de l'incapacité, l'état matrimonial, la composition de la famille, la présence d'enfants de 0 à 5 ans dans la famille, la présence d'enfants de 6 à 17 ans dans la famille et le statut syndical ont également été examinées, mais elles ne semblent pas avoir d'effet sur le comportement de la variable du lien.
5. Sauf indication contraire, toutes les comparaisons salariales effectuées dans l'article sont statistiquement significatives à 5 %.
6. D'après l'Enquête sur la population active, le marché du travail de l'agrégat a produit 1,4 % plus de postes entre 2005 et 2006. Pour les professions de la santé, le taux de croissance s'établissait à 3,0 %, et pour les professions relatives à l'enseignement, il se situait à 4,6 %.
7. Les signes suivants sont utilisés dans les explications des modèles de régression : \*\*\* différence significative au niveau de 1 %; \*\* différence significative au niveau de 5 %; \* différence significative au niveau de 10 %.
8. Cette approche est adoptée en raison de la variation potentielle de l'interprétation par les répondants de la question sur la concordance. Le modèle sans les caractéristiques de l'emploi est la borne supérieure, parce qu'il ne neutralise pas assez les caractéristiques de l'emploi pouvant être associées aux salaires. Le modèle qui tient compte des caractéristiques de l'emploi est la borne inférieure, parce qu'il peut neutra-

liser à l'excès les caractéristiques de l'emploi qui n'ont pas été évaluées par les répondants qui ont répondu à la question sur la concordance.

9. La taille de l'échantillon pour les hommes diplômés de programmes postsecondaires non universitaires est de 1 781 personnes.
10. La taille de l'échantillon pour les femmes diplômées de programmes postsecondaires non universitaires est de 2 551 personnes.
11. La taille de l'échantillon pour les hommes diplômés de l'université est de 1 155 personnes.
12. La taille de l'échantillon pour les femmes diplômées de l'université est de 1 669 personnes.

### ■ Documents consultés

BOUDARBAT, Brahim, et Victor CHERNOFF. 2009. *The Determinants of Education-Job Match Among Canadian University Graduates*, Bonn, Allemagne, Institute for the Study of Labor, octobre, 32 p., « IZA Discussion Paper Series », n° 4513, <http://ftp.iza.org/dp4513.pdf> (consulté le 24 mars 2010).

CLARK, Warren. 1999. « La recherche d'un emploi à la fin de ses études », *Tendances sociales canadiennes*, n° 53, été, n° 11-008-X au catalogue de Statistique Canada, p. 10 à 15, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-008-x/1999001/article/4576-fra.pdf> (consulté le 24 mars 2010).

FINNIE, Ross. 2001. « Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études », *Revue trimestrielle de l'éducation*, vol. 7, n° 2, février, n° 81-003-XIF au catalogue de Statistique Canada, p. 7 à 22, <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-003-x/81-003-x2000002-fra.pdf> (consulté le 24 mars 2010).

FRENETTE, Marc. 2000. « Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs », *Revue trimestrielle de l'éducation*, vol. 7, n° 1, novembre, n° 81-003-XIF au catalogue de Statistique Canada, p. 7 à 22, <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-003-x/81-003-x2000001-fra.pdf> (consulté le 24 mars 2010).

GALARNEAU, Diane, et René MORISSETTE. 2008. « Scolarité des immigrants et compétences professionnelles requises », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 9, n° 12, décembre, n° 75-001-XIF au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/2008112/article/10766-fra.htm> (consulté le 13 avril 2010).

LATHE, Heather. 1996. *Projet de couplage entre les professions et les principaux domaines d'études pour l'EDTR*, n° 75F0002M au catalogue de Statistique Canada, 81 p., « Série de documents de recherche de l'EDTR », n° 96-05, <http://www.statcan.gc.ca/pub/75f0002m/75f0002m1996005-fra.pdf> (consulté le 24 mars 2010).

RESSOURCES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CANADA (RHDC). 2009. *Au sujet de Ressources humaines et Développement des compétences Canada*, [http://www.rhdcc.gc.ca/fra/ministeriel/apropos\\_nous/index.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/ministeriel/apropos_nous/index.shtml) (consulté le 15 avril 2010).

ROBST, John. 2007a. « Education and job match: The relatedness of college major and work », *Economics of Education Review*, vol. 26, n° 4, août, p. 397 à 407, [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6VB9-4MP56C0-1-1&\\_cdi=5921&\\_user=1516053&\\_pii=S0272775706001415&\\_orig=browse&\\_coverDate=08%2F31%2F2007&\\_sk=999739995&view=c&wchp=dGLzVzb-zSkzS&md5=49b6efd76229f6c4e149dc37cf88b4fb&ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6VB9-4MP56C0-1-1&_cdi=5921&_user=1516053&_pii=S0272775706001415&_orig=browse&_coverDate=08%2F31%2F2007&_sk=999739995&view=c&wchp=dGLzVzb-zSkzS&md5=49b6efd76229f6c4e149dc37cf88b4fb&ie=/sdarticle.pdf) (consulté le 13 avril 2010).

ROBST, John. 2007b. « Education, college major, and job match: Gender differences in reasons for mismatch », *Education Economics*, vol. 15, n° 2, juin, p. 159 à 175.

STATISTIQUE CANADA. 2008. « Profession - Classification nationale des professions pour statistiques de 2006 (720), catégorie de travailleurs (6) et sexe (3) pour la population active de 15 ans et plus, pour le Canada, les provinces, les territoires, les régions métropolitaines

de recensement et les agglomérations de recensement, Recensement de 2006 – Données-échantillon (20 %) », *Travail, Recensement de 2006*, n° 97-559-XWF2006011 au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?lang=fra&catno=97-559-X2006011> (consulté le 14 avril 2010).

STATISTIQUE CANADA et CONSEIL DES MINISTRES DE L'ÉDUCATION (CANADA). 2007. *Indicateurs de l'éducation au Canada : Rapport du Programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation 2007*, tableau B.2.1, n° 81-582-X au catalogue de Statistique Canada, p. 225, <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-582-x/81-582-x2007001-fra.pdf> (consulté le 13 avril 2010).

STATISTIQUE CANADA. 2003. « Profession : Classification nationale des professions pour statistiques de 2001 (720), catégorie de travailleurs (6) et sexe (3) pour la population active de 15 ans et plus, pour le Canada, les provinces, les territoires, les régions métropolitaines de recensement et les agglomérations de recensement, Recensement de 2001 – Données-échantillon (20 %) », *Population active du Canada : travail rémunéré, Recensement de 2001*, n° 97F0012XIF2001017 au catalogue de Statistique Canada, <http://www.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?lang=fra&catno=97F0012X2001017> (consulté le 14 avril 2010).