

2008s-23

**Une analyse des déterminants de  
l'incidence et de l'intensité de la  
formation des travailleurs québécois  
selon l'âge et comparaison  
avec l'Ontario**

*Benoit Dostie, Pierre-Thomas Léger*

---

**Série Scientifique**  
*Scientific Series*

---

**Montréal**  
**Septembre 2008**

© 2008 *Benoit Dostie, Pierre-Thomas Léger*. Tous droits réservés. *All rights reserved*. Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.  
*Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*



Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

## **CIRANO**

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

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

### **Les partenaires du CIRANO**

#### **Partenaire majeur**

Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

#### **Partenaires corporatifs**

Alcan inc.  
Banque de développement du Canada  
Banque du Canada  
Banque Laurentienne du Canada  
Banque Nationale du Canada  
Banque Royale du Canada  
Banque Scotia  
Bell Canada  
BMO Groupe financier  
Bourse de Montréal  
Caisse de dépôt et placement du Québec  
DMR Conseil  
Fédération des caisses Desjardins du Québec  
Gaz de France  
Gaz Métro  
Hydro-Québec  
Industrie Canada  
Investissements PSP  
Ministère des Finances du Québec  
Raymond Chabot Grant Thornton  
State Street Global Advisors  
Transat A.T.  
Ville de Montréal

#### **Partenaires universitaires**

École Polytechnique de Montréal  
HEC Montréal  
McGill University  
Université Concordia  
Université de Montréal  
Université de Sherbrooke  
Université du Québec  
Université du Québec à Montréal  
Université Laval

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.

Les cahiers de la série scientifique (CS) visent à rendre accessibles des résultats de recherche effectuée au CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont écrits dans le style des publications scientifiques. Les idées et les opinions émises sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires.

*This paper presents research carried out at CIRANO and aims at encouraging discussion and comment. The observations and viewpoints expressed are the sole responsibility of the authors. They do not necessarily represent positions of CIRANO or its partners.*

ISSN 1198-8177

# Une analyse des déterminants de l'incidence et de l'intensité de la formation des travailleurs québécois selon l'âge et comparaison avec l'Ontario<sup>1</sup>

Benoit Dostie<sup>2</sup>, Pierre-Thomas Léger<sup>3</sup>

## Résumé / Abstract

Ce rapport de recherche examine si les proportions de travailleurs québécois et ontarien qui reçoivent de la formation, et la durée de ces formations, varient selon l'âge avec les données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés 1999-2004. De façon générale, les résultats montrent alors que la probabilité de recevoir de la formation commence à diminuer de façon significative à partir de 55 ans tant pour la formation en classe que la formation en cours d'emploi. Par exemple, pour toute formation confondue, la probabilité de recevoir de la formation pour les travailleurs âgés entre 55 et 59 ans diminue de 9 points de pourcentage par rapport au groupe de référence (35 à 44 ans), alors que cette probabilité chute de 19,6 points de pourcentage chez les travailleurs âgés entre 60 et 64 ans. Nous arrivons à un constat similaire lorsque nous étudions la durée de la formation (conditionnellement au fait de suivre une formation). Au niveau provincial, nous trouvons que l'incidence de la formation en classe avec l'âge diminue plus rapidement au Québec qu'en Ontario.

**Mots clés :** Formation parrainée par l'employeur, vieillissement, Ontario, Québec

*In this report, we examine whether the proportion of workers who receive training (and whether the training duration) varies with age in Quebec and Ontario using data from the Workplace and Employee Survey from 1999-2004. In general, we find that the probability that a worker receives training begins to fall significantly at the age 55 and this for both classroom and on-the-job training. For example, for both types of training, the probability that a worker between the ages of 55 and 59 receives training is 9 percentage points lower than that of a worker between the ages of 35 and 44. For a worker aged between 60 and 64, the differential is 19.6 percentage points. We obtain similar results when studying the duration of training. At the provincial level, we find that the incidence of classroom training decreases faster with age in Québec than in Ontario.*

**Keywords:** Firm-sponsored training, Aging, Ontario, Québec

---

<sup>1</sup> Cette recherche a été rendue possible grâce à la contribution financière du *Fonds pour le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre* par le moyen du *Programme de subvention à la recherche appliquée (PSRA)* sur les conditions d'application de la *Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre*. Nous remercions particulièrement Lene Kromann et Olivier Quirion pour leur assistance de recherche et l'équipe du *PSRA* pour ses commentaires détaillés sur le texte.

<sup>2</sup> Institut d'économie appliquée, HEC Montréal, 3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, Montréal (Québec), H3T 2A7, courriel : benoit.dostie@hec.ca, téléphone : (514) 340-6453, fax : (514) 340-6469.

<sup>3</sup> HEC Montréal.

## Sommaire

### L'état de la situation au Québec

Il existe plusieurs raisons de penser que les incitations à investir dans la formation diminuent avec l'âge, à la fois pour l'employeur et pour le travailleur. Ce rapport de recherche quantifie le phénomène de deux manières. Premièrement, nous examinons si la proportion de travailleurs qui reçoit de la formation varie selon l'âge. Deuxièmement, nous comparons la durée des formations suivies aussi selon l'âge des travailleurs. Dans le premier cas, nous parlons alors de l'incidence de la formation et dans le deuxième cas, de son intensité.

Les statistiques descriptives de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) de Statistique Canada pour les années 1999, 2001 et 2003 combinées montrent que l'incidence de la formation en classe passe de 34,8 % chez les 35 à 44 ans à 24,9 % (-9,9 points de pourcentage) pour les 55 à 64 ans, alors que l'incidence de la formation en cours d'emploi passe de 18,0 % à 7,5 % (-10,5 points de pourcentage). On constate aussi une diminution de l'intensité de la formation : parmi les travailleurs québécois qui reçoivent de la formation, les travailleurs âgés entre 35 et 44 ans reçoivent 6,6 jours de formation peu importe son type comparé à 5,6 jours chez les travailleurs âgés entre 55 et 64 ans (une différence de 1 journée).

Ces différences demeurent statistiquement significatives dans un cadre de régression où nous tenons compte d'une panoplie de caractéristiques du travailleur et de son établissement qui sont aussi susceptibles d'influer sur l'incidence de la formation. Les résultats montrent alors que la probabilité de recevoir de la formation commence à diminuer de façon significative à partir de 55 ans tant pour la formation en classe que la formation en cours d'emploi. Par exemple, pour toute formation confondue, la probabilité de recevoir de la formation pour les travailleurs âgés entre 55 et 59 ans diminue de 9 points de pourcentage par rapport au groupe de référence (35 à 44 ans), alors que cette probabilité chute de 19,6 points de pourcentage chez les travailleurs âgés entre 60 et 64 ans.

Nous arrivons à un constat similaire lorsque nous étudions la durée de la formation (conditionnellement au fait de suivre une formation). En effet, nous trouvons que les travailleurs plus âgés ont des durées de formation significativement plus faibles que les travailleurs plus jeunes. Par contre, nous observons dans ce cas que les baisses commencent à être statistiquement significatives à partir de 50 ans.

La robustesse des résultats se confirme tant dans la décomposition de la formation (en classe ou en cours d'emploi) qu'à l'estimation simultanée. Cette dernière permet cependant de constater que les effets les plus importants vont à la probabilité de ne recevoir aucun type de formation. En effet, on voit que cette probabilité de ne pas recevoir de formation est de 18,9 points supérieure chez le groupe des travailleurs âgé entre 60 et 64 ans par rapport au groupe de référence, ce qui semble indiquer que les deux types de formation ne seraient pas substituables.

### **Comparaison avec l'Ontario**

Nous identifions trois différences majeures entre le Québec et l'Ontario :

Les statistiques descriptives montrent que la baisse de l'incidence de la formation avec l'âge est plus faible en Ontario qu'au Québec.

De façon surprenante, concernant l'intensité de la formation, les baisses sont beaucoup moins importantes au Québec qu'en Ontario. En fait, la durée totale des deux dernières formations suivies par les travailleurs québécois âgés entre 55 et 64 ans est à peine plus faible que pour les travailleurs âgés entre 35 et 44 ans (0,5 à 1 journée de moins) alors que les baisses sont de 2 à 3 journées chez les travailleurs ontariens.

Ces différences persistent lorsque nous tenons compte des autres facteurs qui déterminent l'incidence et l'intensité de la formation comme l'éducation ou la taille de l'établissement. Cependant, les résultats montrent que la situation est plus complexe que ce que les statistiques descriptives pouvaient montrer. En effet, on remarque que l'incidence de la formation en classe diminue de façon significative (-2,5 points de probabilité) à partir de 45 ans pour les travailleurs québécois alors que les baisses commencent à être significatives à partir de 50 ans chez les travailleurs ontariens. De plus, l'ampleur des baisses est beaucoup plus faible pour ces derniers. Pour la formation en cours d'emploi, nous observons la situation inversée : les baisses sont significatives à partir de 50 ans chez les travailleurs ontariens et à 55 ans chez les travailleurs québécois.

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Littérature .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Données .....</b>	<b>11</b>
3.1 Sélection de l'échantillon.....	12
<b>4. Statistiques descriptives .....</b>	<b>12</b>
4.1 Incidence de la formation.....	12
4.2 Intensité de la formation.....	14
4.3 Autres caractéristiques de la formation.....	15
<b>5. Méthodologie .....</b>	<b>16</b>
5.1 Modèle statistique des déterminants de l'incidence de la formation .....	16
5.2 Modèle statistique des déterminants de l'intensité de la formation .....	17
<b>6. Résultats.....</b>	<b>18</b>
6.1 Déterminants de l'incidence de la formation .....	18
6.1.1 Résultats des modèles probit univariés .....	18
6.1.2 Comparaisons avec les résultats du modèle probit bivarié.....	20
6.2 Déterminants de l'intensité de la formation .....	21
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>22</b>
<b>Références.....</b>	<b>23</b>
<b>Tableaux.....</b>	<b>26</b>
Tableau 1a (Québec) : Formation selon l'âge (EMTE).....	26
Tableau 1a (Ontario) : Formation selon l'âge (EMTE).....	27
Tableau 1b (Québec) : Formation en classe selon l'âge (EMTE) .....	28
Tableau 1b (Ontario) : Formation en classe selon l'âge (EMTE) .....	29
Tableau 1c (Québec) : Formation en cours d'emploi selon l'âge (EMTE) .....	30
Tableau 1c (Ontario) : Formation en cours d'emploi selon l'âge (EMTE) .....	31
Tableau 2a (Québec) : Formation selon l'âge (EMTE).....	32
Tableau 2a (Ontario) : Formation selon l'âge (EMTE).....	33
Tableau 2b (Québec) : Formation en classe selon l'âge (EMTE) .....	34
Tableau 2b (Ontario) : Formation en classe selon l'âge (EMTE) .....	35
Tableau 2c (Québec) : Formation en cours d'emploi (EMTE) .....	36

Tableau 2c (Ontario) : Formation en cours d'emploi (EMTE) .....	37
Tableau 3 (Québec) : Autres caractéristiques de la formation (EMTE) .....	38
Tableau 3 (Ontario) : Autres caractéristiques de la formation (EMTE) .....	39
Tableau 4 : Statistiques descriptives (Québec) .....	40
Tableau 4 : Statistiques descriptives (Ontario) .....	42
Tableau 5 (Québec) : Résultats - Probit .....	44
Tableau 5 (Ontario) : Résultats - Probit .....	46
Tableau 6 (Québec) : Effets marginaux - probit bivarié .....	48
Tableau 6 (Ontario) : Effets marginaux - probit bivarié .....	50
Tableau 7 (Québec) : Effets marginaux – Modèle de Poisson .....	52
Tableau 7 (Ontario) : Effets marginaux – Modèle de Poisson .....	54
<b>Graphiques .....</b>	<b>56</b>
Figure 1 : Québec (EMTE 99,01,03) .....	56
Figure 2 : Ontario (EMTE 99,01,03) .....	56
Figure 2 : Québec (EMTE 99,01,03) .....	57
Figure 2 : Ontario (EMTE 99,01,03) .....	57

## 1. INTRODUCTION

Cette recherche comporte trois objectifs principaux:

- 1) Calculer les statistiques descriptives sur les niveaux de formation (propension et intensité) offerts aux travailleurs québécois âgés selon leurs caractéristiques démographiques, leur capital humain (niveaux d'éducation), les caractéristiques du lieu de travail (comme par exemple la présence d'une convention collective, la taille, l'utilisation de la technologie, etc.), l'occupation, l'industrie et la région.
- 2) Estimer l'impact de chaque caractéristique sur les niveaux de formation (propension et nombre de jours de formation), toute chose étant égale par ailleurs, dans un cadre de régression. L'objectif principal étant d'isoler l'impact de l'âge du travailleur québécois sur sa probabilité de recevoir de la formation et sur les niveaux de formation reçus.
- 3) Effectuer une analyse similaire pour les travailleurs ontariens pour juger si les tendances identifiées précédemment sont propres au Québec ou plutôt représentatives du lien entre l'âge et la formation parrainée par l'employeur.

Pour les fins de la présente recherche, nous définissons un travailleur âgé comme ayant entre 55 et 64 ans. Les statistiques descriptives et les résultats de régressions seront comparés aux catégories de travailleurs plus jeunes (35-44 ans et 45-54 ans). Les travailleurs âgés de 34 ans ou moins et de 65 ans et plus sont exclus de l'échantillon. Cette exclusion est nécessaire pour éviter que les résultats soient influencés par les transitions entre les études et le travail et entre le travail et la retraite, respectivement. Dans les régressions, nous utilisons une classification plus précise où nous catégorisons selon l'âge par classe de 5 ans.

Notons aussi que la distinction que nous faisons entre formation en classe et formation en cours d'emploi est différente de celle qui est faite traditionnellement en économie du travail où on distingue la formation spécifique (qui augmente la productivité du travailleur seulement chez l'employeur qui fournit la formation) et la formation générale (qui augmente la productivité du travailleur chez tous les employeurs). Il est cependant généralement admis que la formation en



classe porte plutôt sur des connaissances générales et la formation en cours d'emploi sur des connaissances spécifiques (Barrett et O'Connell (1999)).<sup>4</sup>

## **2. LITTÉRATURE**

Théoriquement, il est généralement admis que les niveaux de formation devraient diminuer avec l'âge. Une première explication possible repose sur le modèle d'investissements en capital humain de Becker selon lequel ces investissements sont plus importants en début de carrière, de façon à ce que les individus puissent bénéficier des rendements de la formation/éducation sur la période la plus longue possible. Une deuxième explication potentielle repose sur le fait que les capacités productives des travailleurs se mettent à diminuer après un certain âge (voir la conclusion de la revue de littérature de Skirbekk (2004) et les résultats de Dostie (2006) pour le Canada) et qu'il est donc peut-être moins rentable pour l'entreprise d'investir dans le capital humain de ces travailleurs.

Empiriquement, on peut distinguer deux approches pour vérifier si effectivement, l'incidence et les durées de formation diminuent avec l'âge. Une première approche se base sur le travailleur et examine sa propension à suivre/recevoir de la formation ou la durée de la formation suivie (plus souvent en nombre de jours) en fonction de diverses caractéristiques démographiques, de l'emploi ou de l'entreprise. Une deuxième approche se base sur l'entreprise et utilise comme variable dépendante la proportion d'employés formés ou le montant total des dépenses de formation et relie cette variable à la structure d'âge de la force de travail (voir par exemple Dostie et Pelletier (2007)). La première approche est la plus souvent utilisée dans la littérature. C'est aussi cette approche que nous utilisons dans cette étude car elle permet la prise en compte des caractéristiques du travailleur de façon beaucoup plus détaillée, et donc, de mieux isoler l'impact de l'âge sur le suivi de formation.

Au niveau des données américaines, Bishop (1997), dans une synthèse des connaissances sur le sujet de la formation parrainée par l'entreprise, conclut que la probabilité de recevoir de la formation diminue à la fois avec l'âge et l'ancienneté. Plus récemment, Frazis, Gittleman et Joyce (2000) utilisent le Survey of Employer Training de 1995 aux États-Unis et montrent que la propension à recevoir de la formation augmente en début de carrière pour atteindre un sommet,

---

<sup>4</sup> Notons aussi que certains auteurs contestent même le concept de formation spécifique (Lazear (2003)).

puis diminue par la suite. Ils calculent que chaque année d'âge supplémentaire après 55 ans diminue la probabilité de recevoir de la formation de 1,3 %.<sup>5</sup>

Plusieurs études documentent un lien similaire pour les travailleurs canadiens en utilisant plus fréquemment deux banques de données : l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) et l'Enquête sur l'Éducation et la Formation des Adultes (EÉFA).<sup>6</sup> Parmi les études utilisant les données de l'EMTE, notons Lin et Tremblay (2003) qui calculent des statistiques descriptives montrant une baisse avec l'âge à la fois pour la formation en classe et en cours d'emploi.<sup>7</sup>

Hansen et Belzil (2006) utilisent les mêmes données et montrent que cette relation négative tient en utilisant un modèle de régression au niveau du travailleur. Ils notent aussi que l'ampleur de l'effet dépend du type de formation suivie. Par contre, Havet (2006) ne trouve pas de lien statistiquement significatif ni avec l'âge, ni avec l'ancienneté. Ce résultat est peut-être dû à l'utilisation d'une spécification qui ne capte pas correctement toutes les non-linéarités de la relation entre l'âge et la formation. Une analyse plus poussée serait nécessaire afin de mieux comprendre ces résultats contradictoires.

Des résultats similaires sont obtenus avec les données de l'EÉFA. Underhill (2006) utilise la vague 2003 de l'EÉFA et montre qu'alors que 41 % des travailleurs âgés de 25 à 34 ans prennent part à la formation en entreprise, cette proportion diminue à 22,9 % pour les travailleurs âgés de 55 à 64 ans.<sup>8</sup> Dans le cadre d'une régression où elle tient compte de d'autres facteurs affectant la propension à recevoir de la formation, elle montre que les travailleurs âgés de plus de 45 ans sont 30 % moins susceptibles de recevoir de la formation que les travailleurs âgés entre 25 et 34 ans. Peters (2004), en utilisant la même version de l'enquête, arrive à un constat similaire.

Hum et Simpson (2001) utilisent les versions 1992, 1994 and 1998 de l'EÉFA et montrent aussi que la participation à la formation diminue de façon semblable avec l'âge même si on ne peut pas quantifier la relation exacte. Jennings (1996) utilise seulement la vague 1994 et calcule qu'un travailleur âgé de 55 à 64 ans voit sa probabilité de recevoir de la formation baisser de 39,4 % par rapport à un travailleur âgé entre 35 et 44 ans. Cependant, ses résultats indiquent que même à

---

<sup>5</sup> Draca et Green (2004) dans une étude plus récente avec des données australiennes trouvent un résultat similaire i.e. une baisse significative de la probabilité de recevoir de la formation après 45 ans qui s'accélère après 55 ans.

<sup>6</sup> Nous n'avons pas identifié d'études ayant examiné le lien entre l'âge et la formation au niveau provincial.

<sup>7</sup> Voir aussi Leckie, Léonard, Turcotte et Wallace (2001) Turcotte, Léonard et Montmarquette (2003).

<sup>8</sup> Les proportions respectives pour les 35-44 et 45-54 ans sont de 34,4% et 33,7%.

partir de 45 ans, on voit la probabilité de recevoir de la formation diminuer de façon statistiquement significative.

### **3. DONNÉES**

Pour faire cette analyse, nous utilisons les données de l'EMTE 1999-2004. L'EMTE a été instaurée par Statistique Canada en 1999 et recueille des données détaillées et appariées sur les employeurs et leurs employés de façon longitudinale. Cette façon de faire facilite une analyse plus complète des facteurs déterminants de la formation en entreprise. Près de 5 440 établissements canadiens, préalablement échantillonnés selon le secteur d'activité, l'emplacement géographique et le nombre d'employés, font l'objet de questions concernant notamment la composition de la main d'œuvre, le nombre de postes vacants dans l'entreprise, les pratiques en ressources humaines, les stratégies d'entreprise, etc. Statistique Canada ajuste l'échantillon initial d'entreprises à tous les deux ans pour s'assurer qu'il demeure représentatif dans toutes les strates pertinentes.

L'EMTE est également constituée d'un questionnaire administré à certains employés des établissements sélectionnés. Les employés sont échantillonnés à partir de listes fournies par l'employeur. Un maximum de vingt-quatre employés est sélectionné dans chacun des établissements interrogés pour un total de 23 540 employés en 1999. Ces employés sont suivis pendant deux années, à la suite desquelles on procède à un nouvel échantillonnage.

Le questionnaire de l'EMTE distingue deux types de formation offerte par les établissements : la formation en classe et la formation en cours d'emploi. Cela nous permet d'effectuer des analyses séparées selon le type de formation reçue. En effet, bien qu'il soit généralement reconnu que les niveaux de participation à la formation diminuent avec l'âge, la baisse de participation à la formation semble en général beaucoup plus marquée dans le cas de la formation en cours d'emploi.

L'EMTE distingue aussi les types de formation selon leur contenu (comme par exemple la formation pour des logiciels, la gestion/supervision, la lecture/écriture/calcul, etc.). Nous présenterons certaines statistiques descriptives où le contenu de la formation est relié à l'âge.

### **3.1 Sélection de l'échantillon**

Nous éliminons de notre échantillon les individus âgés de moins de 35 ans (32 956 observations de moins) et ceux âgés de plus de 65 ans (6 926 observations). De l'échantillon restant, nous éliminons aussi les employés qui travaillent pour des établissements à but non-lucratif (16 095 observations) et ceux qui travaillent à temps partiel (4 339 observations). Les résultats d'estimation sont donc obtenus auprès d'un échantillon de 64 472 observations au niveau canadien. De ce total, 14 004 travailleurs proviennent du Québec et 17 852 proviennent de l'Ontario.

## **4. STATISTIQUES DESCRIPTIVES**

### **4.1 Incidence de la formation**

Les graphiques 1 à 2 résument l'évolution de l'incidence de la formation en classe et en cours d'emploi selon l'âge. Le graphique 1 scinde les travailleurs en trois groupes d'âge de 10 ans (35-44, 45-54 et 55-64) alors que le graphique 2 les présente par tranches d'âge de 5 années.

Le graphique 1 montre que l'incidence de la formation diminue à peine chez les travailleurs âgés entre 45 et 54 ans mais que la baisse est importante pour le groupe des 55 à 64 ans. Fait intéressant, les niveaux de formation en classe des 35 à 44 et des 45 à 54 ans sont similaires chez les travailleurs québécois et ontariens. Les niveaux diffèrent cependant chez les 55 à 64 ans où la baisse est beaucoup plus prononcée au Québec qu'en Ontario.

Le graphique 1 illustre aussi une différence importante entre les deux provinces sur les niveaux de formation en cours d'emploi qui sont beaucoup plus faibles au Québec qu'en Ontario, bien que les diminutions de l'incidence de la formation avec l'âge semblent similaires.

Le graphique 2 illustre que c'est à partir de 55 ans que semblent se produire les premières baisses notables de la formation pour les travailleurs québécois, puisque les niveaux de participation à la formation sont relativement stables entre 35 et 44 ans tant pour la formation en classe que celle en cours d'emploi. Les baisses de participation avec l'âge sont beaucoup moins marquées chez les travailleurs ontariens.

Les tableaux 1a, 1b et 1c présentent respectivement l'évolution de l'incidence de la formation peu importe son type, de la formation en classe, et de la formation en cours d'emploi selon

quelques caractéristiques choisies en utilisant les données de l'EMTE pour 2003.<sup>9</sup> Les tableaux 2a, 2b et 2c présentent les mêmes statistiques pour les années 1999, 2001 et 2003.<sup>10</sup> Dans ce qui suit nous portons une attention particulière à l'interprétation des statistiques descriptives de 1999, 2001 et 2003 de façon à pouvoir isoler les tendances avec plus de précisions.

Le tableau 2a indique qu'un peu moins de la moitié des travailleurs âgés entre 35 et 54 ans ont déclaré avoir reçu de la formation (peu importe le type). Par contre, après 55 ans, cette proportion diminue à 30,6 %, soit près de 14,6 points de pourcentage inférieure. La baisse de la formation selon l'âge est légèrement plus importante dans le cas de la formation en cours d'emploi que dans le cas de la formation en classe (-10,5 % versus -9,9 %). Cette tendance est aussi observée pour l'année d'échantillonnage la plus récente, 2003 (tableaux 1a, 1b et 1c) où les baisses respectives pour la formation en cours d'emploi et en classe sont respectivement de -11,5 % et -9 %.

Les tableaux 1a-c, 2a-c présentent aussi l'évolution de l'incidence de la formation en fonction de l'âge pour quelques autres caractéristiques de l'employé ou de l'employeur. Les caractéristiques choisies sont l'industrie, l'appartenance à un syndicat, la taille de l'entreprise, la profession et l'utilisation des technologies. Nous notons les différences notables avec l'Ontario lorsqu'elles se présentent.

Portant toujours une attention particulière aux statistiques de 1999, 2001 et 2003, nous constatons tout d'abord que la baisse de l'incidence de la formation en fonction de l'âge est similaire selon que le travailleur soit couvert par une convention collective ou non. La seule différence notable se situe au niveau de la formation en classe où la baisse semble légèrement plus importante chez les travailleurs syndiqués (une baisse additionnelle de deux points de pourcentage). Nous observons la situation opposée en Ontario où c'est dans le cas de la formation en cours d'emploi que les travailleurs syndiqués voient l'incidence de la formation baisser plus que chez leurs homologues non-syndiqués.

Du côté de l'industrie, l'Ontario se conforme à la tendance canadienne. C'est-à-dire que l'incidence de la formation peu importe son type semble diminuer plus rapidement avec l'âge dans les secteurs primaires et manufacturiers que dans les services. En Ontario par exemple, les industries « Services immobiliers et de location » (+8,7 %) et « Enseignement et services de

---

<sup>9</sup> Nous utilisons l'année 2003 et non 2004 car les travailleurs ont été échantillonnés pour la dernière fois en 2003.

<sup>10</sup> Ces années correspondent aux années d'échantillonnages des travailleurs.

soins de santé » (+18,0 %) obtiennent même une incidence plus élevée pour les travailleurs âgés de 55 à 64 ans que chez ceux âgés entre 35 et 44 ans. Les pires résultats vont aux industries de la « Fabrication tertiaire à forte intensité de main d'œuvre » (-31,1 %) et la « Fabrication secondaire » (-22,6 %) pour lesquelles l'incidence est la plus faible.

Par contre, la situation est plus difficile à caractériser au Québec. Par exemple, les deux industries où la formation diminue le plus sont « Fabrication tertiaire à forte intensité de capital » (-28,7 %) et « Information et services culturels » (-25,6 %). Et de la même façon, les deux industries où la baisse est la moins importante sont « Fabrication primaire » (-2,1 %) et « Finance et assurance » (-1,3 %). Globalement, il semble qu'au Québec, la baisse de l'incidence de la formation avec l'âge soit moindre dans le secteur manufacturier et pire dans le secteur des services par rapport à la moyenne ontarienne.

Lorsque nous examinons l'impact de la taille de l'entreprise, le principal constat pour les deux provinces est que la baisse dans l'incidence de la formation en classe selon l'âge est beaucoup plus faible dans les établissements de moins de 19 employés. Cela n'est pas surprenant étant donné que les petits établissements offrent moins de formation que les plus grandes et donc les possibilités de baisses sont moins importantes.

L'évolution de l'incidence de la formation selon l'âge chez le travailleur est aussi influencée par le poste qu'il occupe. En particulier, au Québec, pour le personnel œuvrant dans la commercialisation ou la vente, l'incidence de la formation en général augmente avec l'âge même si cette hausse est moins prononcée dans le cas de la formation en cours d'emploi.

Finalement, nous trouvons aussi quelques divergences au niveau de l'utilisation des technologies. Bien que les travailleurs québécois utilisant les technologies soient ceux qui reçoivent le plus de formation, ce sont aussi eux qui voient l'incidence de la formation diminuer le plus avec l'âge.

## **4.2 Intensité de la formation**

Le tableau 3 montre que l'intensité de la formation, mesurée selon le nombre de jours qu'a duré la formation (conditionnellement au suivi d'une formation), diminue aussi avec l'âge et ce, peu importe le type de formation. Pour la formation en classe, le questionnaire de l'EMTE demande aux travailleurs la durée des deux formations les plus importantes qu'ils ont suivies. Lorsqu'on additionne la durée des deux formations, on peut voir que les travailleurs québécois plus âgés

mentionnent avoir passé 5,3 jours en classe comparativement à 5,8 jours chez les travailleurs âgés entre 35 et 44 ans. La différence est encore moins marquée concernant la formation en cours d'emploi alors que le temps de formation est pratiquement stable à 5,4 jours de formation pour les travailleurs âgés entre 35 et 44 ans et 5,3 jours pour les travailleurs plus âgés. En Ontario, les durées de formation obtenues sont plus longues et les baisses avec l'âge sont plus importantes (2 à 3 jours).

### **4.3 Autres caractéristiques de la formation**

Le tableau 3 résume aussi l'information sur deux questions a priori très intéressantes concernant la raison pour laquelle une formation offerte a été refusée par le travailleur et les sujets couverts par la formation. Il n'est pas très surprenant de constater que les travailleurs âgés sont beaucoup plus enclins à déclarer être trop âgés pour suivre une formation, cette raison représentant 15 % des réponses chez les travailleurs âgés entre 55 et 64 ans au Québec comparativement à 10 % en Ontario. Les deux autres raisons de refus évoquées par les travailleurs âgés sont qu'ils sont trop occupés par leur travail (représentant 45 % au Québec comparativement à 28 % en Ontario) et que la formation offerte ne convenait pas (22 % au Québec contre 21 % en Ontario). La raison « Autres » représente 36 % des réponses en Ontario pour les travailleurs âgés entre 55 et 64 ans comparativement à 13 % au Québec. Nous ne trouvons pas d'explications précises à cette différence sauf qu'elle serait peut-être due à des comportements de transition entre le travail et la retraite qui diffèreraient entre les deux provinces.

Finalement, concernant le sujet de la formation, les statistiques descriptives semblent montrer que les formations professionnelles, celles en santé et sécurité au travail et celles sur les logiciels sont plus susceptibles d'être suivies par les travailleurs de tout âge dans les deux provinces. La part relative de la formation en santé et sécurité au travail augmente avec l'âge au Québec, représentant 7 % de toutes les formations pour les travailleurs âgés entre 35 et 44 ans comparativement à 12 % pour ceux âgés entre 55 et 64 ans. Chez les travailleurs ontariens, la principale différence s'observe au niveau de la formation professionnelle, laquelle représente 17 % de toutes les formations suivies par les travailleurs âgés entre 35 et 44 alors que ce taux passe à 26 % chez les 55 à 64.

## 5. MÉTHODOLOGIE

Étant donné que l'approche la plus utilisée est de mesurer l'incidence et l'intensité de la formation au niveau du travailleur, c'est cette dernière approche que nous favorisons dans cette recherche. L'incidence de la formation est mesurée tout simplement par une variable dichotomique égale à un si le travailleur a suivi une formation dans la dernière année et zéro s'il n'en a pas suivi. L'intensité de la formation est mesurée par le nombre de jours qu'a duré la formation. Dans le premier cas, un modèle probit est approprié et dans le deuxième cas, un modèle Poisson est utilisé.

### 5.1 Modèle statistique des déterminants de l'incidence de la formation

Le modèle probit prend la forme suivante

$$P(\text{formation}_{ijt} = 1) = \Phi(X_{ijt}\beta)$$

où  $X_{ijt}$  représente un vecteur de variable explicative pour l'employé  $i$  dans l'établissement  $j$  au temps  $t$ . La spécification choisie tient compte des facteurs les plus importants susceptibles d'affecter l'incidence et l'intensité de la formation, notamment le genre de l'individu, son origine ethnique, son statut marital et son niveau d'éducation. D'autres variables de contrôle pour la région, la profession, l'année, la taille de l'entreprise, l'ancienneté et l'appartenance à un syndicat sont aussi utilisées.<sup>11</sup> Le tableau 4 présente les statistiques descriptives pour les variables explicatives utilisées dans le modèle de régression.

Dans tous les cas, nous effectuons des régressions séparées supplémentaires pour chaque type de formation. En effet, tel que mentionné précédemment, il y a de bonnes raisons de croire que le lien entre l'âge et la formation soit différent selon le type de formation reçue. Les deux équations estimées dans ce cas sont :

$$P(\text{formation en cours d'emploi}_{ijt} = 1) = \Phi(X_{ijt}\beta_1)$$

$$P(\text{formation en classe}_{ijt} = 1) = \Phi(X_{ijt}\beta_2)$$

---

<sup>11</sup> Quelques études incluent aussi une mesure du revenu familial. L'idée étant que la participation à la formation peut être restreinte pour certains travailleurs à cause de problèmes de liquidité. Cependant, étant donné l'impact de la formation sur le salaire de l'individu, il faut s'assurer que cette inclusion n'entraîne pas de problème d'endogénéité. Une analyse qui tient compte de cette endogénéité pourrait être faite lors de travaux ultérieurs. Nous n'incluons pas cette variable dans notre analyse.



En fait, il est aussi possible de tester si le lien entre l'âge et la formation est le même pour chaque type de formation en testant l'hypothèse  $\beta_1 = \beta_2$ .

Un dernier problème est lié au fait que les décisions quant à la formation en classe ou en cours d'emploi peuvent être reliées. Le cadre méthodologique approprié dans ce cas est un système d'équations simultanées (comme un probit bivarié dans le cas de l'incidence des formations en classe et en cours d'emploi). L'utilisation d'un modèle bivarié permet en général d'obtenir des estimateurs plus précis. Notons que dans le cadre de l'EMTE, les recherches plus récentes semblent montrer que ces décisions sont effectivement reliées (Havet (2006), Chaykowski et Slotsve (2006)). Pour contrer ce problème, nous estimons aussi un probit bivarié où les probabilités de suivre chaque type de formation sont déterminées simultanément.

## 5.2 Modèle statistique des déterminants de l'intensité de la formation

Comme la formation est mesurée par le nombre de jours de formation, nous utilisons un modèle de Poisson. Notons cependant que dans certains cas, les individus pouvaient avoir mesuré la durée de la formation en heures. Dans ce dernier cas, nous arrondissons au nombre de jours équivalent (en comptant 8 heures par jour).

Le modèle est

$$P(\text{jours}_{ijt} = 0,1,2,3,\dots) = \frac{e^{-\lambda_{ijt}} \lambda_{ijt}^{\text{jours}_{ijt}}}{\text{jours}_{ijt}!}$$

où  $\text{jours}_{ijt}$  est le nombre de jours de formation suivi par le travailleur  $i$  dans l'établissement  $j$  au temps  $t$  avec

$$E[\text{jours}_{ijt} | X_{ijt}] = \lambda_{ijt} = \exp(\beta X_{ijt})$$

$X_{ijt}$  étant un vecteur comprenant les mêmes variables explicatives que dans le modèle de l'incidence de la formation et  $\beta$  un vecteur de paramètres à estimer.

Dans le cas de l'EMTE, il est essentiel de tenir compte de la méthode d'échantillonnage et de la structure longitudinale liée des données dans le calcul des coefficients. Toutes nos estimations utilisent les poids d'échantillonnage fournis par Statistique Canada pour obtenir des coefficients représentatif de la population canadienne. Nous utilisons les poids bootstrap pour calculer les

écart-types de nos estimateurs pour tenir compte de la structure de l'Enquête. Lorsque nécessaire, nous présentons aussi les effets marginaux pour faciliter l'interprétation des résultats.

## **6. RÉSULTATS**

Cette section est divisée en deux parties où nous discutons des déterminants de l'incidence et l'intensité de la formation. Bien que l'accent soit mis sur l'impact de l'âge, nous discutons aussi brièvement des coefficients des autres variables.

Il est à noter que nous utilisons une spécification plus flexible pour l'âge que celle présentée dans la section sur les statistiques descriptives. En effet, nous utilisons 6 catégories d'âge mutuellement exclusives pour les individus âgés entre (1) 60 et 64 ans, (2) 55 et 59 ans, (3) 50 et 54 ans, (4) 45 et 49 ans et (5) 40 et 44 ans. La catégorie omise est celle des individus âgés entre 35 et 39 ans.

### **6.1 Déterminants de l'incidence de la formation**

Les résultats sur l'incidence de la formation sont présentés dans les tableaux 5 et 6. Nous avons corrigé les écart-types pour les dimensions longitudinale et liée des données dans les deux tableaux.

#### ***6.1.1 Résultats des modèles probit univariés***

Les coefficients estimés montrent que l'incidence de la formation diminue de façon statistiquement significative avec l'âge, conformément à ce que trouvaient Belzil et Hansen (2005), et contrairement à Havet (2006) qui ne trouvait aucun impact.<sup>12</sup> Les résultats montrent que l'incidence de la formation commence à diminuer de façon statistiquement significative après 55 dans le cas de la formation en classe et après 60 ans pour la formation en cours d'emploi. Même si le résultat n'est pas statistiquement significatif, nous constatons quand même une baisse notable de la probabilité de suivre de la formation en classe dès 45 ans (-2,7 points de probabilité). Cette baisse est stable jusqu'à 54 ans mais s'accélère à partir de 55 ans (-5,7) et 60

---

<sup>12</sup> Dans le cas de Havet (2006), la différence semble due au fait que la spécification utilisée ne capte pas la non-linéarité de la relation entre l'âge et la formation. Une spécification quadratique ne permet pas de capter la stabilité de l'incidence de la formation entre 35 et 50 ans. Une spécification linéaire est susceptible de laisser croire qu'il n'y a pas d'effet significatif car les baisses d'année en année sont faibles, mais notre spécification montre qu'elles sont quand même très significatives lorsque cumulées sur une période de 5 ans.

ans (-13,1). Concernant l'incidence de la formation en cours d'emploi, aucune baisse significative n'est constatée avant 55 ans.

À l'inverse, en Ontario, c'est la formation en cours d'emploi qui connaît les premières baisses significatives et non la formation en classe. Toutefois, ces diminutions se produisent à partir de 50 ans chez les travailleurs ontariens comparativement à 45 ans chez les travailleurs québécois. Une baisse de la propension à recevoir de la formation en classe est observé à partir de 50 ans mais la baisse n'est pas statistiquement significative à -2,3 points de probabilité. En fait, dans le cas de la formation en classe, la seule baisse statistiquement significative se produit chez le groupe des 55 ans et plus où nous observons une baisse de 9,3 points de probabilité. Dans tous les cas, les baisses dans la propension à suivre de la formation sont moins importantes ou se produisent plus tard chez les travailleurs ontariens que chez les travailleurs québécois.

Parmi les autres résultats, notons un impact différencié selon le genre sur la propension à recevoir de la formation. En effet, les résultats montrent que les femmes québécoises sont moins enclines à suivre de la formation en cours d'emploi même si la différence est faible (-1,7 point de probabilité). En Ontario, être une femme a un impact négatif sur la propension à suivre de la formation en classe.

Au niveau de la scolarité, il est attendu que les employés plus scolarisés soient plus enclins à investir dans leur formation parce que l'établissement obtiendrait des rendements plus élevés en formant davantage cette catégorie de travailleurs (Bartel et Lichtenberg (1987)). Nous trouvons effectivement que les travailleurs plus scolarisés reçoivent plus de formation, peu importe le type de formation et peu importe la méthode d'estimation (Havet (2006) mais Belzil et Hansen (2005) trouvaient un effet significatif seulement pour la formation en classe.<sup>13</sup> Il est à noter que l'impact de la scolarité sur la propension à recevoir de la formation est d'une ampleur beaucoup plus importante en Ontario, représentant parfois même le double de l'effet estimé au Québec.

Au niveau de l'appartenance à un syndicat, notons que les employés syndiqués ne sont pas en général plus enclins à suivre de la formation que les travailleurs non-syndiqués, et ce peu importe le type de la formation. C'est un résultat contraire à ceux de Dostie et Pelletier (2007), Chaykowski et Slostve (2005) et Turcotte et al. (2003) qui analysaient l'intensité de la formation du point de vue de l'établissement. Il est cependant possible qu'un établissement syndiqué soit

---

<sup>13</sup> Cela est probablement dû à l'omission de l'ancienneté du modèle de Belzil et Hansen (2005).

plus enclin à offrir de la formation sans qu'un employé syndiqué soit plus susceptible d'en recevoir. Au Québec, notons que les employés couverts par une convention collective augmentent de 1,1 point leur probabilité de suivre de la formation en cours d'emploi. En Ontario, on observe un phénomène d'une même ampleur mais pour la formation en classe.

Quant à l'impact des caractéristiques de l'établissement, notons une relation positive entre la taille de l'établissement et la probabilité de recevoir de la formation. C'est un des résultats les plus robustes de cette littérature qui est typiquement expliqué par l'existence de contraintes reliées au financement de la formation qui affecteraient évidemment plus les petites que les grandes entreprises. Une hypothèse alternative est que les petites entreprises retirent des gains moins élevés de la formation. Notons que l'effet de la taille de l'établissement sur l'incidence de la formation est encore plus marqué au Québec qu'en Ontario.

Finalement, il existe des différentiels significatifs interindustrie et interprofession. Il est intéressant à noter que lorsqu'on tient compte des caractéristiques des travailleurs, il ressort maintenant beaucoup plus clairement que la propension à suivre de la formation est plus faible dans l'industrie manufacturière que dans l'industrie des services. Du côté des postes professionnels, les différences sont beaucoup plus importantes au Québec qu'en Ontario. Au Québec, toutes les catégories occupationnelles sont beaucoup moins susceptibles de recevoir de la formation que les gestionnaires. Par contre, en Ontario, les différences ne sont pas pour la plupart statistiquement significatives.

### ***6.1.2. Comparaisons avec les résultats du modèle probit bivarié***

Les conclusions quant à l'impact de l'âge sur l'incidence de la formation ne sont pas modifiées de façon significative lorsque nous utilisons un modèle probit bivarié bien que nous ne pouvons par rejeter l'hypothèse que les décisions sur les deux types de formation soient simultanées.

La principale caractéristique du modèle probit bivarié est de permettre aux décisions quant à la formation en classe et en cours d'emploi d'être corrélées. Les effets marginaux sont présentés dans le tableau 6. La première colonne montre l'impact de chaque caractéristique sur la probabilité de suivre à la fois de la formation en cours d'emploi et en classe. La deuxième colonne montre l'impact sur la probabilité de suivre de la formation en classe et de ne pas suivre de formation en cours d'emploi et vice-versa pour la troisième colonne. Et la quatrième colonne montre les effets marginaux sur la probabilité de ne suivre aucune formation. Les cinquième et

sixième colonnes montrent l'impact sur les probabilités marginales respectives et peuvent être comparées directement aux résultats de l'estimation du modèle probit simple. En fait, les effets marginaux sont à toutes fins pratiques identiques à ceux obtenus par l'estimation du modèle probit. Le seul avantage du modèle probit bivarié dans ce cas est de permettre l'obtention d'estimateurs légèrement plus précis.

La contribution la plus importante du modèle probit bivarié est qu'il nous permet de constater que la probabilité de recevoir à la fois de la formation en classe et en cours d'emploi diminue beaucoup moins rapidement que celle de recevoir un seul des deux types de formation<sup>14</sup> (colonne C=1, E=1 comparée à C=1, E=0 ou C=0, E=1). Cela veut dire que l'estimation de probits simples sur la formation en classe et la formation en cours d'emploi présente une image plus positive que la réalité de l'évolution de la formation avec l'âge. En effet, cette façon de faire obscurcit le fait que la proportion d'individus ne suivant aucune formation augmente de façon importante avec l'âge (voir la colonne C=0, E=0). Cela veut dire qu'un travailleur qui suit seulement un type de formation est beaucoup plus susceptible d'arrêter la formation qu'un travailleur qui participe aux deux types de formation.

## **6.2 Déterminants de l'intensité de la formation**

Les résultats de l'estimation d'un modèle de Poisson sont présentés dans le tableau 7. Nous présentons les effets marginaux qui peuvent être interprétés en nombre de jours pour la durée de la formation peu importe son type, la formation en classe et la formation en cours d'emploi. Le constat général est que les résultats vont dans le même sens que pour ceux de l'incidence.

Cependant, il faut noter que les baisses ne sont pas statistiquement significatives dans le cas de la formation en classe. Dans le cas de la formation en cours d'emploi nous trouvons que la durée de la formation pour les travailleurs âgés entre 50 et 54 ans est de 0,32 jours plus faible. Cette baisse atteint 0,90 jours pour les 55 à 59 ans et 2,05 jours pour les 60 à 64 ans.

Au contraire de l'impression laissée par les statistiques descriptives, nous constatons aussi que les baisses dans la durée de la formation en cours d'emploi selon l'âge sont beaucoup plus faibles en Ontario qu'au Québec alors qu'on observe la situation inverse pour ce qui est de la formation en classe.

---

<sup>14</sup> Il est à noter qu'on peut reproduire ce résultat avec un probit simple où on modifie la variable dépendante pour représenter le suivi d'une formation peu importe son type.

## 7. CONCLUSION

En conclusion, ce rapport de recherche trouve un lien statistiquement significatif et important entre l'âge et la formation et des différences intrigantes entre le Québec et l'Ontario. Les résultats montrent que la probabilité qu'un travailleur reçoive de la formation diminue significativement à partir de 55 ans. Par exemple, à partir d'un probit bivarié, nous calculons que la probabilité qu'un travailleur âgé entre 60 et 64 ans reçoive de la formation, comparé à un individu du groupe de référence (âgé entre 35 et 39 ans), diminue de 13,1 et 9,2 points de probabilité pour la formation en classe et pour la formation en cours d'emploi respectivement. Cependant, en Ontario, pour les mêmes groupes d'âge, les résultats sont respectivement de -9,3 et -9,5 points de probabilité. Dans le cas de la formation en classe, la diminution est donc beaucoup plus faible en Ontario qu'au Québec. De plus, l'incidence de la formation en classe commence à un âge plus avancé en Ontario comparé au Québec : on observe déjà une diminution de 5,7 points de probabilité pour les travailleurs québécois âgés entre 55 et 59 ans alors que la diminution correspondante pour les travailleurs ontariens n'est que de 1,8 point de probabilité.

Des travaux ultérieurs devraient s'attarder aux raisons qui expliquent cette diminution. Est-il vrai que la baisse dans l'incidence et l'intensité peut être entièrement expliquée par le fait que l'horizon temporel sur lequel on peut retirer les rendements de l'investissement en formation diminue à mesure que le travailleur vieillit? Il semble à priori difficile de réconcilier cette explication au fait que l'incidence de la formation est relativement stable jusqu'à 50 ans, malgré qu'elle soit cohérente avec les baisses observées dans l'intensité de la formation. Sinon, quel est le poids des explications alternatives ?

Par exemple, en matière d'amélioration de la productivité, est-ce que les gains sont les mêmes selon l'âge du travailleur qui reçoit la formation ? Est-ce que les rendements privés sous forme de salaire ou de stabilité de l'emploi varient aussi avec l'âge ? Est-il possible de trouver des résultats selon lesquels certains différentiels de formation suivant l'âge peuvent être dus à de la discrimination ? Des réponses à ces questions permettraient de trouver pour qui il est plus facile de modifier les incitations de façon à maintenir (ou même augmenter) la compétitivité de la main-d'œuvre.

## RÉFÉRENCES

- Barrett, A. et P.J. O'Connell (2001). Does Training Generally Work? The Return to In-Company Training. *Industrial and Labor Relations Review*, 54(3): 647-663.
- Bartel, A.P. et F.R. Lichtenberg (1987) The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology. *The Review of Economics and Statistics* 69(1): 1-11.
- Belzil, C. et J. Hansen (2006). *The Determinants of Training Opportunities: Effects of Human Capital and Firm Characteristics*. Cahier de recherche B-10, Initiative de recherche sur les compétences, Développement des ressources humaines du Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- Bishop, J. H. (1997). What we know about employer-provided training: A review of the literature. Dans S. W. Polachek (Ed.), **Research in Labor Economics**, Volume 11, pp. 19-87 .JAI Press, Greenwich, Conn.
- Chaykowski R. et G. Slotsve (2006) *Firm Provision of Training: Establishment Level Analysis*. Cahier de recherche B-12, Initiative de recherche sur les compétences, Développement des ressources humaines du Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- Chaykowski, R. et G. Slotsve (2005) *Unionization, Training and Technology Related Skills Development*. Cahier de recherche B-05, Initiative de recherche sur les compétences, Développement des ressources humaines du Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- Dionne, G. et Dostie B. (2007). New Evidence on the Determinants of Absenteeism Using Linked Employer-Employee Data. *Industrial and Labor Relations Review*. 61(1): 106-118.
- Dostie, B. (2006). *Wages, productivity and aging*. Cahier de recherche 2496, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Dostie, B. et M.-P. Pelletier (2007). Les rendements de la formation en entreprise. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 33(1): 21-40.

- Draca, M. et C. Green (2004). The incidence and intensity of employer funded training: Australian evidence on the impact of flexible work. *Scottish Journal of Political Economy* 51(5), 609-625.
- Frazis, H., M. Gittleman, et M. Joyce (2000). Correlates of training: Analysis using both employer and employee characteristics. *Industrial and Labor Relations Review* 53(3), 443-463.
- Havet, N. (2006) La valorisation salariale et professionnelle de la formation en entreprise diffère-t-elle selon le sexe? L'exemple canadien. Cahier de recherche, Groupe d'Analyse et de Théorie Économique (GATE), UMR 5824 du CNRS.
- Hum, D. et W. Simpson (2001). Participation à la formation des adultes au Canada dans les années 1990. Une analyse multivariée avec les données de l'enquête sur l'éducation et la formation des adultes. Cahier de recherche R-01-9-5F, Direction générale de la recherche appliquée. Politique stratégique. Développement des ressources humaines du Canada.
- Jennings, P. (1996). La formation parrainée par l'employeur au Canada: constats tirés de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes de 1994. Cahier de recherche, Développement des ressources humaines Canada.
- Lazear E. (2003). Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach. Cahier de recherche du NBER #9679.
- Leckie, N., Léonard, A. Turcotte, J. et D. Wallace (2001). La série sur le milieu de travail en évolution : Pratiques de ressources humaines : Perspectives des employeurs et des employés, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #1, Statistique Canada.
- Lin, Z. et J.F. Tremblay (2003). *Employer-Supported Training in Canada: Policy-Research Key Knowledge Gaps and Issues*. Cahier de recherche B-01, Initiative de recherche sur les compétences, Développement des ressources humaines du Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- Moulton, B.R. (1990). An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Units. *The Review of Economics and Statistics* 72(2): 334-338.



Peters, V. (2004). Working and training: First results of the 2003 Adult Education and Training survey. Cahier de recherche 81-595-MIE2004015, Statistique Canada.

Skirbekk, V. (2004) “Age and Individual Productivity: A Literature Survey”, dans Feichtinger, G. (Éditeur): **Vienna yearbook of population research**. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press: 133-153.

Turcotte, J., Léonard, A. et C. Montmarquette (2003). *La série sur le travail en évolution : Nouveaux déterminants de la formation dans les emplacements canadiens*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #5, Statistique Canada. Canada.

Underhill, C. (2006). Training through the ages. *Perspectives on Labour and Income* 7(4), 17-27.

## TABLEAUX

Tableau 1a (Québec) : Formation selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	47,12	49,42	34,18	46,09
par statut syndical				
Non-syndiqué	47,69	51,30	35,34	47,36
Syndiqué	45,28	43,16	30,96	42,06
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	54,04	46,69	23,95	45,50
Fabrication primaire	47,16	45,09	60,85	49,02
Fabrication secondaire	60,71	39,51	73,49	50,73
Fabrication tertiaire à forte intensité de main d'œuvre	27,01	16,42	7,47	19,65
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	50,47	46,80	28,83	45,73
Construction	36,15	58,46	5,73	43,95
Transport, entreposage et commerce de gros	45,84	55,56	29,68	45,94
Communication et autres services publics	74,46	74,20	76,73	74,56
Commerce de détails et autres services au consommateur	29,35	52,32	17,86	38,51
Finance et assurances	84,10	58,76	87,44	74,86
Services immobiliers et de location	42,08	52,30	40,65	46,71
Services aux entreprises	61,74	51,04	55,76	57,19
Enseignement et services de soins de santé	39,65	51,97	21,66	41,10
Information et industries culturelles	59,68	61,02	26,71	57,71
par taille de l'établissement				
1-19 employés	31,31	31,95	21,06	30,25
20-99 employés	44,73	48,80	19,10	42,17
100-499 employés	54,77	51,62	48,92	52,25
500 employés ou plus	73,07	73,57	66,79	72,58
par occupation				
Gestionnaire	74,71	62,79	46,17	65,20
Professionnel	57,93	68,28	46,12	60,66
Personnel technique/Métiers	41,86	43,14	29,72	40,83
Commercialisation ou ventes	20,67	69,90	39,14	39,80
Personnel de bureau/administratif	41,02	56,50	41,70	48,83
Travailleurs de la production	26,94	13,97	9,63	18,47
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	56,54	64,33	51,34	59,36
Utilise CAD	46,71	52,92	33,16	46,82
Utilise autres technologies	52,14	41,78	37,79	46,11
Non utilisateur	20,00	19,17	12,57	18,12

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 1a (Ontario) : Formation selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	55,22	54,96	50,78	54,45
par statut syndical				
Non-syndiqué	54,09	51,62	49,60	52,55
Syndiqué	61,71	67,39	55,53	63,15
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	76,93	74,93	65,81	74,27
Fabrication primaire	44,98	55,16	40,68	49,47
Fabrication secondaire	56,99	44,91	28,70	48,40
Fabrication tertiaire à forte intensité de main d'œuvre	41,15	45,16	23,95	39,37
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	59,19	55,19	49,00	56,13
Construction	72,78	60,38	41,64	63,75
Transport, entreposage et commerce de gros	65,27	38,78	56,67	54,39
Communication et autres services publics	81,53	72,26	81,70	77,69
Commerce de détails et autres services au consommateur	40,96	47,36	47,22	44,32
Finance et assurances	66,66	80,47	54,30	70,40
Services immobiliers et de location	46,79	34,95	49,84	42,31
Services aux entreprises	48,35	57,32	53,48	51,60
Enseignement et services de soins de santé	76,20	71,82	92,25	77,00
Information et industries culturelles	52,48	78,66	87,68	66,53
par taille de l'établissement				
1-19 employés	46,20	37,86	50,10	43,86
20-99 employés	57,35	53,38	45,11	53,55
100-499 employés	59,40	64,03	58,66	60,95
500 employés ou plus	63,50	72,63	59,17	66,88
par occupation				
Gestionnaire	52,75	48,74	59,06	52,11
Professionnel	65,09	72,99	62,33	68,01
Personnel technique/Métiers	55,14	53,62	51,17	53,86
Commercialisation ou ventes	69,53	32,85	15,70	50,83
Personnel de bureau/administratif	51,95	63,07	38,89	54,48
Travailleurs de la production	33,09	49,61	43,38	40,94
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	57,20	57,53	58,44	57,49
Utilise CAD	62,05	52,54	49,92	56,42
Utilise autres technologies	57,24	58,82	51,32	56,76
Non utilisateur	34,51	42,75	33,28	37,77

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 1b (Québec) : Formation en classe selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	39,34	40,24	29,47	38,21
par statut syndical				
Non-syndiqué	39,79	41,79	29,22	39,06
Syndiqué	37,88	35,06	30,17	35,49
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	50,67	43,92	22,81	42,78
Fabrication primaire	36,96	33,26	58,80	39,76
Fabrication secondaire	42,42	28,44	67,80	38,32
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	18,62	13,34	5,85	14,32
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	38,51	21,62	12,11	28,54
Construction	26,68	58,30	1,57	39,26
Transport, entreposage et commerce de gros	43,45	42,15	24,11	39,32
Communication et autres services publics	64,28	66,29	76,73	66,41
Commerce de détails et autres services au consommateur	25,02	49,87	16,25	35,43
Finance et assurances	73,98	52,73	85,37	67,10
Services immobiliers et de location	31,49	49,16	36,21	41,56
Services aux entreprises	50,07	36,38	44,06	44,42
Enseignement et services de soins de santé	39,65	43,71	21,66	37,98
Information et industries culturelles	55,14	32,45	26,71	42,97
par taille de l'établissement				
1-19 employés	25,99	25,68	16,41	24,67
20-99 employés	38,35	42,17	13,81	35,86
100-499 employés	44,02	38,47	46,88	42,11
500 employés ou plus	61,40	61,44	56,58	60,88
par occupation				
Gestionnaire	62,45	57,16	39,61	56,31
Professionnel	46,32	46,87	45,60	46,46
Personnel technique/Métiers	35,66	35,11	23,14	33,81
Commercialisation ou ventes	19,57	61,50	35,59	35,96
Personnel de bureau/administratif	30,90	44,76	39,72	38,89
Travailleurs de la production	25,46	11,29	9,35	16,87
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	47,45	52,71	41,06	49,02
Utilise CAD	40,15	37,79	27,80	37,48
Utilise autres technologies	39,84	33,93	36,59	37,32
Non utilisateur	18,66	16,45	12,38	16,45

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 1b (Ontario) : Formation en classe selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	38,93	35,55	34,34	36,98
par statut syndical				
Non-syndiqué	37,67	31,33	34,46	34,95
Syndiqué	46,22	51,25	33,88	46,33
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	66,49	44,54	55,69	56,03
Fabrication primaire	37,10	33,16	34,57	34,94
Fabrication secondaire	45,59	29,15	14,64	34,76
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	24,90	24,10	10,36	21,87
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	37,78	38,19	24,47	36,16
Construction	59,65	56,09	39,89	55,01
Transport, entreposage et commerce de gros	46,81	27,05	26,05	36,53
Communication et autres services publics	61,61	57,31	64,05	60,01
Commerce de détails et autres services au consommateur	20,93	15,58	38,15	22,43
Finance et assurances	51,65	58,34	40,82	53,00
Services immobiliers et de location	12,66	18,65	33,64	20,09
Services aux entreprises	36,61	50,59	33,19	40,02
Enseignement et services de soins de santé	59,54	44,33	63,21	52,94
Information et industries culturelles	37,81	57,89	71,23	49,37
par taille de l'établissement				
1-19 employés	30,10	16,84	34,62	26,15
20-99 employés	40,29	31,36	31,66	35,35
100-499 employés	43,33	47,82	33,41	43,73
500 employés ou plus	48,17	56,69	43,26	51,21
par occupation				
Gestionnaire	38,26	33,68	42,67	37,11
Professionnel	44,06	46,73	50,53	45,51
Personnel technique/Métiers	43,18	35,91	37,48	39,54
Commercialisation ou ventes	53,98	13,25	13,68	34,92
Personnel de bureau/administratif	25,66	33,14	16,69	27,34
Travailleurs de la production	11,54	38,88	5,90	19,65
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	37,57	37,40	43,94	38,35
Utilise CAD	47,21	28,45	39,80	38,31
Utilise autres technologies	43,65	33,89	28,57	38,14
Non utilisateur	24,17	37,14	20,53	28,96

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 1c (Québec) : Formation en cours d'emploi selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	16,93	15,63	5,46	14,67
par statut syndical				
Non-syndiqué	17,44	16,86	7,07	15,68
Syndiqué	15,30	11,54	0,95	11,44
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	4,26	8,00	1,14	4,98
Fabrication primaire	20,14	16,73	2,05	15,00
Fabrication secondaire	21,80	15,36	6,31	15,93
Fabrication tertiaire a forte intensité de main-d'œuvre	11,42	5,54	1,62	7,55
Fabrication tertiaire a forte intensité de capital	24,42	25,56	22,14	24,43
Construction	13,35	0,81	4,16	6,74
Transport, entreposage et commerce de gros	9,64	15,05	5,64	10,65
Communication et autres services publics	22,01	18,37	3,56	18,54
Commerce de détails et autres services au consommateur	15,38	11,12	1,61	11,52
Finance et assurances	26,44	18,33	7,13	21,42
Services immobiliers et de location	18,40	3,69	4,98	7,28
Services aux entreprises	19,83	28,08	11,70	21,95
Enseignement et services de soins de santé	5,24	16,52	0,00	8,56
Information et industries culturelles	26,38	40,50	0,00	30,53
par taille de l'établissement				
1-19 employés	12,17	7,20	4,73	9,40
20-99 employés	14,92	13,83	5,50	12,96
100-499 employés	19,41	20,94	2,17	16,79
500 employés ou plus	27,09	23,39	15,51	24,21
par occupation				
Gestionnaire	27,79	30,25	8,89	25,06
Professionnel	30,39	28,13	1,23	26,47
Personnel technique/Métiers	13,58	10,67	7,09	11,52
Commercialisation ou ventes	4,20	13,95	3,55	6,50
Personnel de bureau/administratif	15,81	17,30	2,21	14,90
Travailleurs de la production	3,83	2,68	0,28	2,60
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	20,74	21,76	11,63	20,14
Utilise CAD	23,31	23,80	5,36	20,78
Utilise autres technologies	16,45	9,55	2,35	11,60
Non utilisateur	5,11	2,76	0,19	3,12

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 1c (Ontario) : Formation en cours d'emploi selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	32,54	32,89	25,80	31,65
par statut syndical				
Non-syndiqué	32,40	34,03	24,98	31,88
Syndiqué	33,35	28,64	29,12	30,58
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	38,58	46,34	25,27	39,39
Fabrication primaire	21,01	30,80	11,53	24,79
Fabrication secondaire	27,59	31,30	18,46	28,20
Fabrication tertiaire a forte intensité de main-d'œuvre	18,39	23,94	16,51	20,06
Fabrication tertiaire a forte intensité de capital	35,20	28,97	32,10	32,16
Construction	39,68	6,64	27,45	29,00
Transport, entreposage et commerce de gros	39,94	24,20	34,26	33,39
Communication et autres services publics	47,54	35,86	35,89	41,80
Commerce de détails et autres services au consommateur	28,31	38,63	14,13	29,06
Finance et assurances	42,74	53,38	25,68	44,91
Services immobiliers et de location	46,19	27,12	17,31	31,22
Services aux entreprises	27,11	38,21	24,34	29,82
Enseignement et services de soins de santé	43,61	41,02	65,17	46,26
Information et industries culturelles	35,13	27,08	41,95	32,97
par taille de l'établissement				
1-19 employés	29,45	27,11	23,92	27,88
20-99 employés	32,63	34,07	20,77	30,90
100-499 employés	32,99	35,26	40,94	34,75
500 employés ou plus	38,85	36,43	24,99	35,82
par occupation				
Gestionnaire	31,50	31,49	23,29	30,27
Professionnel	46,82	38,19	22,62	41,92
Personnel technique/Métiers	27,69	32,29	26,09	29,02
Commercialisation ou ventes	33,49	21,68	15,70	27,43
Personnel de bureau/administratif	36,95	41,32	24,93	37,15
Travailleurs de la production	25,74	20,50	37,58	26,50
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	35,85	36,45	21,66	34,20
Utilise CAD	22,67	35,05	15,78	26,97
Utilise autres technologies	34,94	36,59	34,14	35,32
Non utilisateur	18,06	14,94	25,13	18,18

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (2003).

Tableau 2a (Québec) : Formation selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	45,22	45,81	30,59	43,49
par statut syndical				
Non-syndiqué	44,65	45,26	31,43	43,10
Syndiqué	46,91	47,18	28,17	44,59
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	44,80	34,41	24,63	38,13
Fabrication primaire	46,09	49,64	44,02	47,19
Fabrication secondaire	54,92	41,60	45,68	47,75
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	28,91	18,79	11,70	23,16
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	50,40	38,24	21,71	41,64
Construction	38,67	48,59	20,27	40,95
Transport, entreposage et commerce de gros	43,85	42,49	37,77	42,39
Communication et autres services publics	77,05	77,39	58,83	76,01
Commerce de détails et autres services au consommateur	30,31	44,35	20,00	33,60
Finance et assurances	77,13	63,07	75,81	71,50
Services immobiliers et de location	40,28	40,49	32,79	39,03
Services aux entreprises	61,92	61,20	41,08	59,75
Enseignement et services de soins de santé	39,25	45,09	26,33	39,00
Information et industries culturelles	56,50	56,93	30,77	54,39
par taille de l'établissement				
1-19 employés	27,94	30,65	15,72	27,20
20-99 employés	42,71	42,01	28,18	40,56
100-499 employés	56,36	52,17	39,76	52,08
500 employés ou plus	71,97	70,17	57,76	69,92
par occupation				
Gestionnaire	61,78	60,93	44,65	59,15
Professionnel	60,48	65,05	44,52	60,53
Personnel technique/Métiers	39,12	40,53	28,79	38,27
Commercialisation ou ventes	22,61	47,35	28,46	30,18
Personnel de bureau/administratif	54,28	47,38	31,24	49,35
Travailleurs de la production	25,26	26,05	7,98	22,71
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	56,52	60,30	48,36	57,19
Utilise CAD	45,16	50,50	37,82	46,28
Utilise autres technologies	48,54	42,59	38,49	44,82
Non utilisateur	21,18	22,64	13,61	20,21

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).



Tableau 2a (Ontario) : Formation selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	58,13	53,87	48,52	55,25
par statut syndical				
Non-syndiqué	57,27	52,67	47,48	54,37
Syndiqué	62,75	58,22	51,88	59,00
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	68,95	62,04	62,45	65,51
Fabrication primaire	52,16	54,36	40,74	51,39
Fabrication secondaire	60,36	45,42	37,73	52,05
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	48,16	38,63	18,11	39,70
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	64,33	57,43	48,20	59,30
Construction	55,23	49,68	42,91	51,68
Transport, entreposage et commerce de gros	60,15	52,45	56,01	57,03
Communication et autres services publics	78,51	74,50	75,00	76,69
Commerce de détails et autres services au consommateur	51,71	41,41	44,36	47,40
Finance et assurances	75,80	81,77	64,68	76,85
Services immobiliers et de location	44,42	32,62	53,11	42,24
Services aux entreprises	55,02	55,96	48,73	54,55
Enseignement et services de soins de santé	64,21	70,15	82,20	70,06
Information et industries culturelles	52,16	62,34	53,14	56,96
par taille de l'établissement				
1-19 employés	47,88	39,49	35,83	43,56
20-99 employés	59,55	57,01	48,47	56,89
100-499 employés	65,12	57,30	56,78	61,17
500 employés ou plus	67,33	67,00	57,13	65,95
par occupation				
Gestionnaire	62,02	49,77	55,12	56,63
Professionnel	69,40	71,41	64,37	69,90
Personnel technique/Métiers	54,31	53,64	45,67	52,73
Commercialisation ou ventes	63,76	41,48	42,23	52,33
Personnel de bureau/administratif	55,53	56,46	42,97	54,16
Travailleurs de la production	48,39	35,54	51,98	43,67
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	61,75	60,43	55,16	60,45
Utilise CAD	63,00	55,75	47,43	58,44
Utilise autres technologies	59,91	51,07	50,22	55,49
Non utilisateur	38,20	38,08	35,77	37,65

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 2b (Québec) : Formation en classe selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	34,80	34,62	24,93	33,42
par statut syndical				
Non-syndiqué	34,32	35,17	25,21	33,40
Syndiqué	36,23	33,23	24,14	33,48
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	38,11	31,24	24,16	33,62
Fabrication primaire	34,23	33,28	38,77	34,59
Fabrication secondaire	40,63	31,23	36,20	35,89
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	22,38	13,17	7,86	17,32
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	34,80	23,55	13,90	27,60
Construction	29,21	39,37	7,89	31,35
Transport, entreposage et commerce de gros	36,86	33,85	29,29	34,50
Communication et autres services publics	65,90	59,58	52,51	62,08
Commerce de détails et autres services au consommateur	17,46	32,85	17,15	22,66
Finance et assurances	65,83	54,64	62,83	61,19
Services immobiliers et de location	33,50	36,62	29,71	34,24
Services aux entreprises	52,50	45,30	35,05	48,40
Enseignement et services de soins de santé	34,36	35,40	26,33	33,25
Information et industries culturelles	47,90	39,77	28,27	43,57
par taille de l'établissement				
1-19 employés	18,17	22,13	14,05	18,96
20-99 employés	32,72	32,29	19,95	30,90
100-499 employés	43,78	38,22	34,82	40,20
500 employés ou plus	62,16	55,48	46,59	58,03
par occupation				
Gestionnaire	46,88	46,74	37,04	45,49
Professionnel	47,62	51,09	41,59	48,26
Personnel technique/Métiers	32,22	30,48	22,52	30,24
Commercialisation ou ventes	16,58	42,52	20,96	24,14
Personnel de bureau/administratif	36,73	32,68	27,27	34,25
Travailleurs de la production	17,89	20,77	6,42	17,04
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	44,08	46,42	39,33	44,52
Utilise CAD	34,54	33,84	31,45	34,05
Utilise autres technologies	38,45	32,04	30,67	34,93
Non utilisateur	14,61	16,81	11,35	14,78

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 2b (Ontario) : Formation en classe selon l'âge (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	37,66	35,84	30,91	36,07
par statut syndical				
Non-syndiqué	37,29	33,22	29,75	34,87
Syndiqué	39,65	45,35	34,64	41,20
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	60,16	35,57	45,24	49,37
Fabrication primaire	34,25	34,44	24,30	32,82
Fabrication secondaire	39,86	28,06	12,23	32,24
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	27,78	22,91	9,78	23,03
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	39,31	42,80	28,79	38,90
Construction	41,42	41,56	31,17	39,86
Transport, entreposage et commerce de gros	42,44	35,49	27,96	38,05
Communication et autres services publics	66,15	59,08	61,94	63,11
Commerce de détails et autres services au consommateur	21,14	21,01	33,87	22,58
Finance et assurances	59,72	60,61	48,20	58,90
Services immobiliers et de location	23,67	19,75	31,73	24,09
Services aux entreprises	44,02	36,59	28,10	39,03
Enseignement et services de soins de santé	40,24	51,15	62,18	49,22
Information et industries culturelles	36,67	40,28	43,43	38,99
par taille de l'établissement				
1-19 employés	25,37	21,58	21,78	23,64
20-99 employés	38,90	36,37	33,59	37,13
100-499 employés	45,10	41,46	30,59	41,68
500 employés ou plus	51,11	50,85	41,10	49,78
par occupation				
Gestionnaire	38,12	33,41	37,91	36,35
Professionnel	47,81	50,33	30,43	47,67
Personnel technique/Métiers	37,07	37,05	31,74	36,24
Commercialisation ou ventes	43,58	26,80	32,20	35,77
Personnel de bureau/administratif	32,90	28,03	17,63	29,09
Travailleurs de la production	23,82	26,60	28,67	25,64
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	40,50	39,71	36,75	39,75
Utilise CAD	46,48	34,87	28,39	40,01
Utilise autres technologies	39,61	32,53	25,58	35,32
Non utilisateur	17,25	30,71	27,10	24,24

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 2c (Québec) : Formation en cours d'emploi (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	17,96	18,23	7,48	16,67
par statut syndical				
Non-syndiqué	18,42	18,10	8,01	16,91
Syndiqué	16,58	18,57	5,96	15,99
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	11,77	4,62	2,38	7,79
Fabrication primaire	22,20	22,27	5,55	19,48
Fabrication secondaire	20,22	16,36	14,90	17,74
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	10,10	8,68	3,84	8,75
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	25,58	18,91	10,68	20,91
Construction	13,83	10,44	12,38	12,46
Transport, entreposage et commerce de gros	13,63	14,20	9,98	13,32
Communication et autres services publics	17,58	24,56	9,87	20,33
Commerce de détails et autres services au consommateur	16,99	17,18	3,12	15,05
Finance et assurances	29,29	23,87	24,39	26,77
Services immobiliers et de location	9,96	5,67	3,86	6,90
Services aux entreprises	21,87	32,99	9,30	24,56
Enseignement et services de soins de santé	11,33	14,39	3,53	11,01
Information et industries culturelles	18,95	29,70	2,50	20,98
par taille de l'établissement				
1-19 employés	13,60	9,35	2,26	10,62
20-99 employés	16,97	16,59	10,11	15,94
100-499 employés	20,23	22,92	6,82	19,13
500 employés ou plus	26,23	29,90	16,30	26,78
par occupation				
Gestionnaire	26,17	36,18	12,67	27,93
Professionnel	24,35	24,22	3,59	22,27
Personnel technique/Métiers	12,91	13,09	7,56	12,26
Commercialisation ou ventes	7,71	13,83	8,03	9,34
Personnel de bureau/administratif	28,07	20,61	6,62	23,10
Travailleurs de la production	9,01	8,48	1,73	7,63
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	23,31	25,61	12,58	23,19
Utilise CAD	19,06	23,45	8,82	19,62
Utilise autres technologies	14,57	15,36	9,67	14,08
Non utilisateur	8,86	6,38	2,73	6,72

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 2c (Ontario) : Formation en cours d'emploi (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Taux de participation total en pourcentage (%)	36,36	32,31	27,76	33,70
par statut syndical				
Non-syndiqué	35,72	33,68	27,83	33,98
Syndiqué	39,82	27,37	27,56	32,50
par industrie				
Extraction minière, pétrole et gaz	30,74	37,81	22,28	31,62
Fabrication primaire	30,92	30,63	28,21	30,38
Fabrication secondaire	37,96	28,94	29,73	33,54
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	29,55	22,72	11,46	24,05
Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	40,72	29,00	29,42	34,72
Construction	32,17	20,66	24,38	27,58
Transport, entreposage et commerce de gros	36,34	32,76	38,53	35,49
Communication et autres services publics	42,89	38,19	36,33	40,56
Commerce de détails et autres services au consommateur	37,13	26,68	16,87	31,26
Finance et assurances	43,58	58,56	38,99	48,52
Services immobiliers et de location	34,49	22,07	24,25	27,90
Services aux entreprises	30,18	34,23	27,60	31,41
Enseignement et services de soins de santé	47,40	43,75	47,31	45,56
Information et industries culturelles	34,03	34,70	23,29	33,29
par taille de l'établissement				
1-19 employés	32,37	26,02	19,24	28,65
20-99 employés	36,51	35,42	26,40	34,56
100-499 employés	38,97	32,61	36,89	36,46
500 employés ou plus	40,93	36,41	30,69	37,77
par occupation				
Gestionnaire	39,60	29,45	30,40	34,70
Professionnel	48,22	43,35	45,82	46,03
Personnel technique/Métiers	31,63	32,07	24,32	30,66
Commercialisation ou ventes	33,53	20,26	22,92	27,09
Personnel de bureau/administratif	37,23	39,44	29,52	36,98
Travailleurs de la production	33,43	14,69	30,13	25,32
par utilisation de la technologie				
Utilise un ordinateur	38,77	37,47	29,97	37,21
Utilise CAD	34,92	37,41	28,79	35,08
Utilise autres technologies	37,72	30,75	33,83	34,68
Non utilisateur	26,19	16,59	17,50	20,86

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 3 (Québec) : Autres caractéristiques de la formation (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Jours de formation en classe	5,83	4,87	5,30	5,41
Jours de formation en cours d'emploi	5,37	5,45	5,27	5,40
Jours de formation (total)	6,62	5,85	5,61	6,22
Raison de ne pas suivre la formation				
Trop occupé par son travail	0,36	0,54	0,45	0,43
Cours ne convenaient pas	0,34	0,22	0,22	0,28
Cours trop difficile	0,00	0,01	0,00	0,00
Raisons de santé	0,01	0,01	0,06	0,02
Obligations familiales	0,05	0,03	0,00	0,04
Trop âgé	0,00	0,03	0,15	0,03
Autres	0,24	0,16	0,13	0,20
Total	1,00	1,00	1,00	1,00
Type de formation				
Orientation pour les nouveaux employés	0,01	0,00	0,00	0,00
Formation à la gestion/supervision	0,08	0,05	0,09	0,07
Formation professionnelle	0,13	0,15	0,14	0,14
Formation en apprentissage	0,02	0,01	0,02	0,02
Formation à la vente	0,04	0,04	0,06	0,04
Matériel informatique	0,05	0,06	0,02	0,05
Logiciels	0,19	0,17	0,16	0,18
Autre matériel de bureau	0,02	0,01	0,00	0,01
Prise de décisions	0,00	0,01	0,01	0,01
Constitution d'équipe	0,04	0,02	0,01	0,03
Santé et sécurité au travail	0,07	0,08	0,12	0,08
Lecture, écriture ou calcul	0,01	0,00	0,00	0,01
Autre	0,34	0,38	0,37	0,36
Total	1,00	1,00	1,00	1,00

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 3 (Ontario) : Autres caractéristiques de la formation (EMTE)

	35-44	45-54	55-64	Total
Jours de formation en classe	5,28	7,51	3,24	5,86
Jours de formation en cours d'emploi	7,79	8,47	5,38	7,76
Jours de formation (total)	8,29	10,07	5,14	8,56
Raison de ne pas suivre la formation				
Trop occupé par son travail	0,55	0,52	0,28	0,51
Cours ne convenaient pas	0,24	0,25	0,21	0,24
Cours trop difficile	0,00	0,00	0,00	0,00
Raisons de santé	0,01	0,01	0,00	0,01
Obligations familiales	0,03	0,02	0,05	0,03
Trop âgé	0,01	0,01	0,10	0,02
Autres	0,15	0,19	0,36	0,19
Total	1,00	1,00	1,00	1,00
Type de formation				
Orientation pour les nouveaux employés	0,01	0,01	0,00	0,01
Formation à la gestion/supervision	0,06	0,08	0,04	0,07
Formation professionnelle	0,17	0,13	0,26	0,17
Formation en apprentissage	0,01	0,00	0,00	0,00
Formation à la vente	0,03	0,04	0,05	0,03
Matériel informatique	0,01	0,01	0,01	0,01
Logiciels	0,19	0,20	0,14	0,19
Autre matériel de bureau	0,03	0,02	0,04	0,03
Prise de décisions	0,00	0,01	0,01	0,01
Constitution d'équipe	0,03	0,03	0,03	0,03
Santé et sécurité au travail	0,14	0,13	0,17	0,14
Lecture, écriture ou calcul	0,00	0,00	0,00	0,00
Autre	0,32	0,33	0,25	0,32
Total	1,00	1,00	1,00	1,00

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 4 : Statistiques descriptives (Québec)

	Moyenne
<i>Variables dépendantes</i>	
Formation en classe	0,435
Formation en cours d'emploi	0,334
Formation de tout type	0,167
# de jours de formation en classe	5,409
# de jours de formation en cours d'emploi	5,397
# de jours de formation de tout type	6,224
<i>Caractéristiques démographique</i>	
Femme	0,402
Marié	0,549
Noir	0,011
Autres origines ethniques	0,165
Immigrant	0,126
Âgé entre 35 et 39 ans	0,257
Âgé entre 40 et 44 ans	0,241
Âgé entre 45 et 49 ans	0,210
Âgé entre 50 et 54 ans	0,159
Âgé entre 55 et 59 ans	0,096
Âgé entre 60 et 64 ans	0,037
Membre d'un syndicat	0,265
<i>Capital humain</i>	
Moins d'un diplôme d'études secondaires	0,172
Diplôme d'études secondaires	0,205
Diplôme professionnel	0,184
Moins d'un premier cycle	0,291
Baccalauréat	0,082
Études graduées	0,035
Ancienneté	11,110
<i>Professions</i>	
Gestion	0,148
Professionnel	0,086
Technique	0,486
Ventes et marketing	0,050
Clérical	0,157
Autre occupation	0,073



*Caractéristiques de l'établissement*

*Taille*

1-19 employés	0,297
20-99 employés	0,332
100-499 employés	0,225
500 employés ou plus	0,146

*Industrie*

Extraction minière, pétrole et gaz	0,014
Fabrication primaire	0,067
Fabrication secondaire	0,059
Fabrication tertiaire (intensive en travail L)	0,103
Fabrication tertiaire (intensive en capital K)	0,071
Construction	0,047
Transport	0,135
Communication	0,022
Commerce de détail	0,237
Finance et assurances	0,063
Services immobiliers	0,016
Services aux entreprises	0,110
Éducation et santé	0,026
Information et culture	0,032

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 4 : Statistiques descriptives (Ontario)

	Moyenne
<i>Variables dépendantes</i>	
Formation en classe	0,553
Formation en cours d'emploi	0,361
Formation de tout type	0,337
# de jours de formation en classe	5,863
# de jours de formation en cours d'emploi	7,764
# de jours de formation de tout type	8,565
<i>Caractéristiques démographique</i>	
Femme	0,439
Marié	0,701
Noir	0,022
Autres origines ethniques	0,397
Immigrant	0,339
Âgé entre 35 et 39 ans	0,254
Âgé entre 40 et 44 ans	0,240
Âgé entre 45 et 49 ans	0,209
Âgé entre 50 et 54 ans	0,162
Âgé entre 55 et 59 ans	0,095
Âgé entre 60 et 64 ans	0,040
Membre d'un syndicat	0,190
<i>Capital humain</i>	
Moins d'un diplôme d'études secondaires	0,121
Diplôme d'études secondaires	0,191
Diplôme professionnel	0,127
Moins d'un premier cycle	0,355
Baccalauréat	0,122
Études graduées	0,062
Ancienneté	10,875
<i>Professions</i>	
Gestion	0,214
Professionnel	0,120
Technique	0,436
Ventes et marketing	0,044
Clérical	0,127
Autre occupation	0,059

*Caractéristiques de l'établissement*

*Taille*

1-19 employés	0,304
20-99 employés	0,312
100-499 employés	0,223
500 employés ou plus	0,161

*Industrie*

Extraction minière, pétrole et gaz	0,009
Fabrication primaire	0,052
Fabrication secondaire	0,069
Fabrication tertiaire (intensive en travail L)	0,072
Fabrication tertiaire (intensive en capital K)	0,111
Construction	0,047
Transport	0,128
Communication	0,028
Commerce de détail	0,194
Finance et assurances	0,060
Services immobiliers	0,014
Services aux entreprises	0,126
Éducation et santé	0,053
Information et culture	0,036

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999, 2001 et 2003).

Tableau 5 (Québec) : Résultats - Probit

	Coefficients			Effets marginaux		
	Tout type	Classe	Emploi	Tout type	Classe	Emploi
Âgé entre 40 et 44 ans	-0.032 (0.049)	0.040 (0.030)	-0.013 (0.052)	-0.012 (0.019)	0.014 (0.010)	-0.003 (0.011)
Âgé entre 45 et 49 ans	-0.053 (0.063)	-0.081 (0.039)	0.000 (0.063)	-0.020 (0.024)	-0.027** (0.013)	0.000 (0.014)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.045 (0.102)	-0.074 (0.071)	-0.022 (0.057)	-0.017 (0.039)	-0.025 (0.024)	-0.005 (0.012)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.240 (0.128)	-0.175 (0.163)	-0.304** (0.068)	-0.090* (0.046)	-0.057 (0.051)	-0.058*** (0.009)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.571** (0.130)	-0.441* (0.114)	-0.578* (0.151)	-0.196*** (0.039)	-0.131*** (0.026)	-0.092*** (0.020)
Femme	-0.024 (0.060)	0.010 (0.060)	-0.077 (0.044)	-0.009 (0.023)	0.003 (0.021)	-0.017* (0.010)
Marié	0.054** (0.011)	0.047* (0.015)	0.027 (0.037)	0.021*** (0.004)	0.016*** (0.005)	0.006 (0.008)
Noir	0.183 (0.096)	0.402* (0.111)	-0.539 (0.197)	0.072* (0.038)	0.150*** (0.044)	-0.086*** (0.021)
Autre origine ethnique	0.046 (0.029)	0.074 (0.069)	-0.020 (0.038)	0.018 (0.011)	0.026 (0.024)	-0.004 (0.008)
Immigrant	-0.325** (0.051)	-0.414** (0.059)	0.063 (0.078)	-0.120*** (0.017)	-0.128*** (0.015)	0.014 (0.018)
Membre d'un syndicat	-0.013 (0.052)	-0.027 (0.040)	0.049 (0.021)	-0.005 (0.020)	-0.009 (0.014)	0.011** (0.005)
Diplôme d'études secondaires	0.027 (0.020)	0.027 (0.010)	0.093* (0.031)	0.010 (0.008)	0.009*** (0.003)	0.021*** (0.007)
Diplôme professionnel	0.325*** (0.014)	0.295*** (0.024)	0.266* (0.079)	0.128*** (0.005)	0.105*** (0.010)	0.063*** (0.021)
Moins d'un premier cycle	0.341*** (0.032)	0.262** (0.030)	0.338* (0.091)	0.133*** (0.013)	0.092*** (0.012)	0.080*** (0.024)
Baccalauréat terminé	0.386* (0.099)	0.221* (0.055)	0.436* (0.102)	0.152*** (0.039)	0.079*** (0.020)	0.114*** (0.032)
Études graduées	0.277*** (0.023)	0.349** (0.057)	0.011 (0.018)	0.109*** (0.009)	0.128*** (0.022)	0.002 (0.004)
Ancienneté	-0.003 (0.005)	0.006 (0.008)	-0.020 (0.007)	-0.001 (0.002)	0.002 (0.003)	-0.004*** (0.001)
Ancienneté au carré / 100	0.016 (0.014)	-0.010 (0.029)	0.048 (0.022)	0.006 (0.005)	-0.003 (0.010)	0.010** (0.005)
Professionnel	-0.192* (0.053)	-0.152 (0.098)	-0.226* (0.063)	-0.072*** (0.019)	-0.050 (0.032)	-0.044*** (0.011)
Personnel technique/Métiers	-0.511*** (0.043)	-0.362* (0.102)	-0.592*** (0.027)	-0.195*** (0.016)	-0.123*** (0.035)	-0.128*** (0.010)
Commercialisation ou vente	-0.714** (0.100)	-0.474* (0.140)	-0.908** (0.111)	-0.237*** (0.026)	-0.140*** (0.037)	-0.122*** (0.009)
Personnel de bureau/adm.	-0.405*** (0.040)	-0.383*** (0.014)	-0.306** (0.060)	-0.148*** (0.014)	-0.120*** (0.006)	-0.059*** (0.012)
Autres occupation	-0.849*** (0.028)	-0.711** (0.118)	-0.805** (0.096)	-0.273*** (0.005)	-0.194*** (0.027)	-0.116*** (0.012)
29-99 employés	0.451** (0.067)	0.441** (0.066)	0.280** (0.065)	0.175*** (0.026)	0.155*** (0.022)	0.064*** (0.017)
100-499 employés	0.758*** (0.066)	0.773*** (0.054)	0.401** (0.048)	0.295*** (0.025)	0.284*** (0.018)	0.098*** (0.016)
500 employés ou plus	0.978*** (0.065)	1.008*** (0.074)	0.489*** (0.047)	0.374*** (0.022)	0.378*** (0.026)	0.127*** (0.014)
Fabrication primaire	-0.069 (0.119)	-0.122 (0.103)	0.158* (0.052)	-0.026 (0.045)	-0.040 (0.033)	0.037*** (0.013)

Fabrication secondaire	0.100 (0.063)	-0.028 (0.016)	0.208 (0.091)	0.039 (0.025)	-0.010* (0.006)	0.050** (0.025)
Fabrication tertiaire (L)	-0.397* (0.108)	-0.444** (0.076)	-0.062 (0.136)	-0.144*** (0.037)	-0.135*** (0.019)	-0.013 (0.028)
Fabrication tertiaire (K)	-0.090 (0.065)	-0.213*** (0.015)	0.199 (0.108)	-0.034 (0.024)	-0.069*** (0.004)	0.047* (0.027)
Construction	0.142 (0.104)	0.050 (0.112)	0.145 (0.105)	0.055 (0.041)	0.017 (0.039)	0.034 (0.027)
Transport	0.174 (0.085)	0.177* (0.051)	0.121 (0.094)	0.068** (0.034)	0.062*** (0.018)	0.028 (0.022)
Communication	0.500* (0.137)	0.348* (0.100)	0.164 (0.118)	0.197*** (0.053)	0.128*** (0.040)	0.039 (0.030)
Commerce de détail	0.004 (0.091)	-0.093 (0.087)	0.246 (0.140)	0.002 (0.035)	-0.031 (0.029)	0.058 (0.035)
Finance et assurances	0.708** (0.124)	0.660** (0.103)	0.457* (0.137)	0.276*** (0.046)	0.250*** (0.040)	0.121*** (0.041)
Services immobiliers	0.122 (0.117)	0.197* (0.057)	-0.311 (0.266)	0.048 (0.046)	0.071*** (0.022)	-0.057 (0.041)
Services aux entreprises	0.217* (0.066)	0.207 (0.095)	0.208 (0.080)	0.085*** (0.026)	0.074** (0.035)	0.049** (0.020)
Éducation et santé	0.388 (0.133)	0.445* (0.137)	0.205** (0.043)	0.153*** (0.053)	0.166*** (0.054)	0.049*** (0.013)
Information et culture	0.018 (0.113)	0.045 (0.100)	0.068 (0.131)	0.007 (0.044)	0.016 (0.035)	0.015 (0.030)
Année = 2000	-0.090 (0.055)	-0.054** (0.008)	-0.015 (0.034)	-0.035* (0.021)	-0.018*** (0.003)	-0.003 (0.007)
Année = 2001	-0.008 (0.084)	-0.032 (0.030)	-0.024 (0.058)	-0.003 (0.033)	-0.011 (0.010)	-0.005 (0.013)
Année = 2002	-0.271* (0.083)	-0.118* (0.035)	-0.441*** (0.032)	-0.101*** (0.030)	-0.039*** (0.011)	-0.081*** (0.007)
Année = 2003	0.062 (0.034)	0.168** (0.038)	-0.170** (0.034)	0.024* (0.013)	0.059*** (0.014)	-0.035*** (0.007)
Année = 2004	-0.114 (0.161)	-0.152 (0.101)	0.008 (0.106)	-0.044 (0.061)	-0.050 (0.032)	0.002 (0.023)
Constante	-0.448* (0.124)	-0.856** (0.169)	-0.983*** (0.075)			
Observations	14004	14004	14004	14004	14004	14004

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*)

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

Tableau 5 (Ontario) : Résultats - Probit

	Coefficients			Effets marginaux		
	Tout type	Classe	Emploi	Tout type	Classe	Emploi
Âgé entre 40 et 44 ans	-0.002 (0.020)	0.064 (0.040)	-0.039 (0.043)	-0.001 (0.008)	0.024 (0.015)	-0.014 (0.015)
Âgé entre 45 et 49 ans	-0.013 (0.021)	0.054 (0.059)	-0.029 (0.032)	-0.005 (0.009)	0.020 (0.022)	-0.010 (0.011)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.135 (0.089)	-0.063 (0.058)	-0.139 (0.077)	-0.054 (0.036)	-0.023 (0.021)	-0.048* (0.027)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.129 (0.103)	-0.049 (0.090)	-0.201 (0.101)	-0.051 (0.041)	-0.018 (0.032)	-0.068** (0.034)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.301** (0.040)	-0.272** (0.049)	-0.288 (0.132)	-0.120*** (0.016)	-0.093*** (0.014)	-0.095** (0.042)
Femme	-0.043 (0.044)	-0.121** (0.022)	0.061 (0.049)	-0.017 (0.018)	-0.044*** (0.008)	0.022 (0.018)
Marié	-0.047 (0.041)	0.058 (0.026)	-0.043 (0.046)	-0.018 (0.016)	0.021** (0.010)	-0.015 (0.016)
Noir	-0.034 (0.115)	-0.010 (0.181)	0.091 (0.093)	-0.014 (0.046)	-0.004 (0.066)	0.033 (0.035)
Autre origine ethnique	-0.052 (0.051)	-0.072 (0.068)	-0.049 (0.028)	-0.021 (0.020)	-0.026 (0.025)	-0.017* (0.010)
Immigrant	-0.169 (0.081)	-0.163 (0.062)	-0.120* (0.040)	-0.067** (0.032)	-0.059*** (0.021)	-0.042*** (0.013)
Membre d'un syndicat	0.069 (0.041)	0.024 (0.012)	0.060 (0.068)	0.028* (0.016)	0.009* (0.005)	0.021 (0.025)
Diplôme d'études secondaires	0.157 (0.066)	0.195* (0.047)	0.072 (0.052)	0.062** (0.026)	0.072*** (0.018)	0.026 (0.019)
Diplôme professionnel	0.383*** (0.024)	0.417*** (0.031)	0.226 (0.104)	0.148*** (0.009)	0.159*** (0.011)	0.083** (0.040)
Moins d'un premier cycle	0.368** (0.068)	0.358** (0.052)	0.227* (0.062)	0.145*** (0.027)	0.132*** (0.019)	0.082*** (0.022)
Baccalauréat terminé	0.438*** (0.036)	0.330*** (0.032)	0.377** (0.069)	0.168*** (0.014)	0.125*** (0.013)	0.141*** (0.026)
Études graduées	0.529** (0.089)	0.651* (0.164)	0.254* (0.061)	0.198*** (0.030)	0.253*** (0.065)	0.094*** (0.023)
Ancienneté	-0.017 (0.007)	-0.006 (0.008)	-0.026** (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.002 (0.003)	-0.009*** (0.001)
Ancienneté au carré / 100	0.037 (0.019)	-0.003 (0.021)	0.070** (0.012)	0.015* (0.008)	-0.001 (0.008)	0.025*** (0.005)
Professionnel	0.090 (0.054)	0.053 (0.036)	0.150 (0.069)	0.036* (0.021)	0.019 (0.013)	0.055** (0.025)
Personnel technique/Métiers	-0.074 (0.090)	0.017 (0.045)	-0.035 (0.060)	-0.029 (0.036)	0.006 (0.016)	-0.012 (0.022)
Commercialisation ou vente	-0.232 (0.205)	0.062 (0.101)	-0.313 (0.194)	-0.092 (0.081)	0.023 (0.037)	-0.102* (0.060)
Personnel de bureau/adm.	-0.140 (0.091)	-0.225* (0.069)	0.003 (0.124)	-0.056 (0.036)	-0.079*** (0.023)	0.001 (0.044)
Autres occupation	-0.372 (0.137)	-0.307 (0.193)	-0.195 (0.124)	-0.147*** (0.053)	-0.104* (0.060)	-0.066 (0.041)
29-99 employés	0.354** (0.039)	0.394** (0.041)	0.151*** (0.006)	0.139*** (0.014)	0.147*** (0.017)	0.054*** (0.003)
100-499 employés	0.528*** (0.034)	0.596*** (0.022)	0.233** (0.024)	0.203*** (0.011)	0.227*** (0.010)	0.085*** (0.010)
500 employés ou plus	0.621*** (0.008)	0.761*** (0.058)	0.205* (0.051)	0.233*** (0.005)	0.292*** (0.022)	0.075*** (0.018)
Fabrication primaire	-0.301** (0.046)	-0.320*** (0.026)	-0.043 (0.129)	-0.120*** (0.018)	-0.108*** (0.009)	-0.015 (0.045)

Fabrication secondaire	-0.219**	-0.223*	-0.004	-0.087***	-0.077***	-0.001
	(0.027)	(0.076)	(0.099)	(0.011)	(0.026)	(0.035)
Fabrication tertiaire (L)	-0.417*	-0.422*	-0.175	-0.164***	-0.139***	-0.060
	(0.109)	(0.137)	(0.119)	(0.042)	(0.042)	(0.039)
Fabrication tertiaire (K)	-0.093	-0.222**	0.108	-0.037	-0.077***	0.039
	(0.064)	(0.026)	(0.099)	(0.025)	(0.010)	(0.037)
Construction	-0.085	0.083	-0.068	-0.034	0.031	-0.024
	(0.118)	(0.070)	(0.190)	(0.047)	(0.026)	(0.065)
Transport	-0.024	-0.054	0.118	-0.010	-0.020	0.043
	(0.061)	(0.038)	(0.184)	(0.024)	(0.014)	(0.068)
Communication	0.430***	0.473***	0.221*	0.163***	0.183***	0.082***
	(0.013)	(0.038)	(0.060)	(0.003)	(0.015)	(0.023)
Commerce de détail	-0.204	-0.341**	0.027	-0.081*	-0.118***	0.010
	(0.109)	(0.046)	(0.185)	(0.044)	(0.013)	(0.066)
Finance et assurances	0.559***	0.504***	0.401*	0.209***	0.195***	0.152***
	(0.015)	(0.049)	(0.097)	(0.008)	(0.020)	(0.039)
Services immobiliers	-0.239	-0.249	-0.042	-0.095	-0.085**	-0.015
	(0.158)	(0.128)	(0.199)	(0.062)	(0.041)	(0.069)
Services aux entreprises	-0.169	-0.109	0.009	-0.067***	-0.039	0.003
	(0.058)	(0.072)	(0.122)	(0.023)	(0.026)	(0.043)
Éducation et santé	0.331**	0.191	0.472	0.128***	0.072*	0.180***
	(0.040)	(0.108)	(0.167)	(0.015)	(0.041)	(0.068)
Information et culture	-0.134	-0.231***	0.103	-0.054	-0.080***	0.038
	(0.139)	(0.016)	(0.197)	(0.055)	(0.005)	(0.073)
Année = 2000	-0.095	-0.059	0.009	-0.038*	-0.021	0.003
	(0.050)	(0.042)	(0.025)	(0.020)	(0.015)	(0.009)
Année = 2001	-0.001	-0.120*	0.138	-0.000	-0.043***	0.050
	(0.045)	(0.030)	(0.106)	(0.018)	(0.010)	(0.039)
Année = 2002	-0.180	-0.179	-0.088	-0.072**	-0.063***	-0.031
	(0.073)	(0.062)	(0.081)	(0.029)	(0.021)	(0.027)
Année = 2003	-0.046	-0.032	-0.024	-0.018	-0.012	-0.008
	(0.052)	(0.027)	(0.034)	(0.021)	(0.010)	(0.012)
Année = 2004	-0.135**	-0.143*	-0.063	-0.054***	-0.051***	-0.022**
	(0.027)	(0.038)	(0.029)	(0.011)	(0.013)	(0.010)
Constante	-0.031	-0.704**	-0.584*			
	(0.195)	(0.129)	(0.146)			
Observations	17852	17852	17852	17852	17852	17852

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*)

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

Tableau 6 (Québec) : Effets marginaux - probit bivarié

	C=1,E=1	C=1,E=0	C=0,E=1	C=0,E=0	C=1	E=1
Âgé entre 40 et 44 ans	0.001 (0.005)	0.013** (0.006)	-0.004 (0.007)	-0.010 (0.017)	0.014 (0.010)	-0.003 (0.012)
Âgé entre 45 et 49 ans	-0.004 (0.006)	-0.023*** (0.008)	0.004 (0.008)	0.023 (0.021)	-0.027** (0.013)	0.000 (0.014)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.005 (0.007)	-0.020 (0.017)	0.000 (0.005)	0.025 (0.029)	-0.025 (0.024)	-0.005 (0.012)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.022*** (0.006)	-0.035 (0.047)	-0.035*** (0.009)	0.093** (0.044)	-0.057 (0.051)	-0.058*** (0.009)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.034*** (0.003)	-0.097*** (0.024)	-0.058*** (0.017)	0.189*** (0.041)	-0.131*** (0.026)	-0.092*** (0.020)
Femme	-0.004 (0.004)	0.008 (0.018)	-0.012 (0.008)	0.009 (0.020)	0.003 (0.021)	-0.017* (0.010)
Marié	0.004* (0.002)	0.012** (0.006)	0.002 (0.007)	-0.018*** (0.005)	0.016*** (0.005)	0.006 (0.008)
Noir	-0.017*** (0.007)	0.167*** (0.050)	-0.068*** (0.015)	-0.081*** (0.030)	0.150*** (0.044)	-0.086*** (0.021)
Autre origine ethnique	0.002 (0.002)	0.023 (0.023)	-0.007 (0.008)	-0.019 (0.017)	0.026 (0.024)	-0.004 (0.008)
Immigrant	-0.015*** (0.003)	-0.113*** (0.015)	0.029* (0.016)	0.099*** (0.015)	-0.128*** (0.015)	0.014 (0.019)
Membre d'un syndicat	0.002 (0.003)	-0.011 (0.011)	0.009*** (0.002)	0.000 (0.015)	-0.009 (0.014)	0.011** (0.005)
Diplôme d'études secondaires	0.008*** (0.002)	0.002 (0.004)	0.013** (0.006)	-0.023*** (0.005)	0.009*** (0.003)	0.021*** (0.008)
Diplôme professionnel	0.038*** (0.005)	0.068*** (0.014)	0.026 (0.016)	-0.131*** (0.008)	0.106*** (0.010)	0.063*** (0.021)
Moins d'un premier cycle	0.039*** (0.006)	0.053*** (0.015)	0.040** (0.019)	-0.132*** (0.013)	0.092*** (0.012)	0.080*** (0.025)
Baccalauréat terminé	0.052*** (0.013)	0.027** (0.012)	0.062*** (0.021)	-0.141*** (0.033)	0.079*** (0.020)	0.114*** (0.032)
Études graduées	0.019*** (0.002)	0.110*** (0.020)	-0.016*** (0.005)	-0.112*** (0.018)	0.128*** (0.022)	0.002 (0.004)
Ancienneté	-0.001*** (0.000)	0.003 (0.003)	-0.003** (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.003)	-0.004*** (0.001)
Ancienneté au carré / 100	0.003* (0.001)	-0.006 (0.009)	0.008* (0.004)	-0.004 (0.007)	-0.003 (0.010)	0.010** (0.005)
Professionnel	-0.018*** (0.004)	-0.032 (0.028)	-0.026** (0.010)	0.076*** (0.027)	-0.050 (0.032)	-0.044*** (0.011)
Personnel technique/Métiers	-0.056*** (0.006)	-0.067** (0.030)	-0.072*** (0.014)	0.195*** (0.024)	-0.123*** (0.035)	-0.128*** (0.010)
Commercialisation ou vente	-0.041*** (0.003)	-0.099*** (0.034)	-0.081*** (0.011)	0.221*** (0.030)	-0.140*** (0.037)	-0.122*** (0.009)
Personnel de bureau/adm.	-0.029*** (0.001)	-0.091*** (0.006)	-0.030*** (0.011)	0.150*** (0.006)	-0.120*** (0.006)	-0.059*** (0.012)
Autres occupation	-0.043*** (0.002)	-0.151*** (0.025)	-0.073*** (0.014)	0.268*** (0.014)	-0.194*** (0.027)	-0.116*** (0.012)
29-99 employés	0.044*** (0.009)	0.111*** (0.015)	0.020** (0.008)	-0.175*** (0.029)	0.155*** (0.022)	0.064*** (0.017)
100-499 employés	0.085*** (0.010)	0.199*** (0.009)	0.013** (0.006)	-0.298*** (0.023)	0.284*** (0.018)	0.098*** (0.015)
500 employés ou plus	0.125*** (0.007)	0.254*** (0.023)	0.002 (0.010)	-0.380*** (0.021)	0.378*** (0.026)	0.127*** (0.014)
Fabrication primaire	0.004	-0.044*	0.033***	0.007	-0.040	0.037***



	(0.009)	(0.024)	(0.004)	(0.036)	(0.033)	(0.013)
Fabrication secondaire	0.013*	-0.022***	0.037**	-0.027	-0.010*	0.050**
	(0.007)	(0.006)	(0.019)	(0.022)	(0.006)	(0.025)
Fabrication tertiaire (L)	-0.021***	-0.114***	0.008	0.127***	-0.135***	-0.013
	(0.008)	(0.012)	(0.020)	(0.038)	(0.019)	(0.028)
Fabrication tertiaire (K)	0.002	-0.070***	0.046**	0.023	-0.069***	0.047*
	(0.007)	(0.006)	(0.019)	(0.021)	(0.004)	(0.027)
Construction	0.013*	0.004	0.021	-0.038	0.017	0.034
	(0.007)	(0.038)	(0.024)	(0.027)	(0.039)	(0.027)
Transport	0.018*	0.044***	0.010	-0.072**	0.062***	0.028
	(0.010)	(0.008)	(0.012)	(0.030)	(0.018)	(0.022)
Communication	0.034*	0.094***	0.005	-0.133***	0.128***	0.039
	(0.018)	(0.025)	(0.014)	(0.046)	(0.039)	(0.030)
Commerce de détail	0.012	-0.043*	0.046*	-0.015	-0.031	0.058
	(0.011)	(0.024)	(0.027)	(0.035)	(0.028)	(0.035)
Finance et assurances	0.097***	0.153***	0.025**	-0.274***	0.249***	0.121***
	(0.030)	(0.016)	(0.011)	(0.050)	(0.040)	(0.041)
Services immobiliers	-0.011	0.082***	-0.046*	-0.025	0.071***	-0.057
	(0.016)	(0.012)	(0.026)	(0.046)	(0.022)	(0.041)
Services aux entreprises	0.028**	0.046*	0.022*	-0.096**	0.074**	0.049**
	(0.012)	(0.026)	(0.012)	(0.037)	(0.035)	(0.020)
Éducation et santé	0.045***	0.121***	0.004	-0.170***	0.166***	0.049***
	(0.009)	(0.046)	(0.013)	(0.043)	(0.054)	(0.013)
Information et culture	0.007	0.009	0.008	-0.024	0.016	0.015
	(0.014)	(0.022)	(0.016)	(0.049)	(0.035)	(0.030)
Année = 2000	-0.003	-0.015***	0.000	0.018**	-0.018***	-0.003
	(0.002)	(0.001)	(0.005)	(0.007)	(0.003)	(0.007)
Année = 2001	-0.003	-0.008	-0.002	0.013	-0.011	-0.005
	(0.005)	(0.005)	(0.008)	(0.018)	(0.010)	(0.013)
Année = 2002	-0.027***	-0.012	-0.054***	0.093***	-0.039***	-0.081***
	(0.002)	(0.010)	(0.006)	(0.017)	(0.011)	(0.007)
Année = 2003	-0.003	0.063***	-0.031***	-0.028*	0.059***	-0.035***
	(0.002)	(0.013)	(0.006)	(0.015)	(0.014)	(0.008)
Année = 2004	-0.006	-0.044**	0.008	0.042	-0.050	0.002
	(0.011)	(0.021)	(0.013)	(0.044)	(0.032)	(0.023)
Observations	14004	14004	14004	14004	14004	14004

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*).

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

Tableau 6 (Ontario) : Effets marginaux - probit bivarié

	C=1,E=1	C=1,E=0	C=0,E=1	C=0,E=0	C=1	E=1
Âgé entre 40 et 44 ans	0.002 (0.004)	0.020 (0.014)	-0.016 (0.013)	-0.006 (0.008)	0.023 (0.015)	-0.014 (0.015)
Âgé entre 45 et 49 ans	0.003 (0.007)	0.017 (0.016)	-0.013 (0.012)	-0.006 (0.013)	0.019 (0.021)	-0.011 (0.011)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.024 (0.016)	0.001 (0.006)	-0.024** (0.011)	0.047 (0.032)	-0.024 (0.021)	-0.048* (0.027)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.029 (0.018)	0.012 (0.023)	-0.039* (0.020)	0.056 (0.037)	-0.018 (0.033)	-0.068** (0.034)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.058*** (0.011)	-0.036 (0.023)	-0.037 (0.031)	0.130*** (0.021)	-0.093*** (0.014)	-0.095** (0.042)
Femme	-0.007 (0.008)	-0.037*** (0.004)	0.028*** (0.010)	0.015 (0.016)	-0.044*** (0.007)	0.021 (0.018)
Marié	0.001 (0.008)	0.019*** (0.004)	-0.017** (0.009)	-0.003 (0.016)	0.020** (0.009)	-0.016 (0.016)
Noir	0.010 (0.033)	-0.013 (0.033)	0.022 (0.017)	-0.018 (0.058)	-0.003 (0.064)	0.032 (0.034)
Autre origine ethnique	-0.015 (0.011)	-0.011 (0.015)	-0.003 (0.008)	0.029 (0.020)	-0.026 (0.025)	-0.018* (0.010)
Immigrant	-0.034*** (0.011)	-0.025** (0.011)	-0.008*** (0.003)	0.067*** (0.024)	-0.059*** (0.022)	-0.042*** (0.013)
Membre d'un syndicat	0.011 (0.011)	-0.002 (0.006)	0.011 (0.014)	-0.020 (0.019)	0.009* (0.005)	0.022 (0.025)
Diplôme d'études secondaires	0.035** (0.014)	0.038*** (0.005)	-0.009* (0.005)	-0.064*** (0.023)	0.073*** (0.018)	0.026 (0.019)
Diplôme professionnel	0.091*** (0.016)	0.068** (0.027)	-0.009 (0.024)	-0.151*** (0.014)	0.159*** (0.011)	0.083** (0.040)
Moins d'un premier cycle	0.076*** (0.015)	0.056*** (0.006)	0.006 (0.007)	-0.138*** (0.026)	0.133*** (0.019)	0.082*** (0.022)
Baccalauréat terminé	0.104*** (0.017)	0.021*** (0.005)	0.037*** (0.011)	-0.162*** (0.021)	0.125*** (0.013)	0.141*** (0.026)
Études graduées	0.136*** (0.017)	0.118** (0.050)	-0.041 (0.038)	-0.212*** (0.028)	0.253*** (0.065)	0.094*** (0.023)
Ancienneté	-0.004*** (0.001)	0.002 (0.002)	-0.005*** (0.001)	0.007*** (0.002)	-0.002 (0.003)	-0.009*** (0.001)
Ancienneté au carré / 100	0.008** (0.003)	-0.010* (0.005)	0.016*** (0.004)	-0.015** (0.006)	-0.001 (0.008)	0.025*** (0.005)
Professionnel	0.026* (0.013)	-0.008*** (0.000)	0.028** (0.011)	-0.047* (0.025)	0.018 (0.013)	0.054** (0.025)
Personnel technique/Métiers	-0.003 (0.012)	0.008 (0.007)	-0.010 (0.011)	0.005 (0.023)	0.005 (0.017)	-0.013 (0.022)
Commercialisation ou vente	-0.033 (0.032)	0.053*** (0.012)	-0.071** (0.028)	0.050 (0.064)	0.020 (0.038)	-0.103* (0.060)
Personnel de bureau/adm.	-0.027* (0.015)	-0.053** (0.022)	0.028 (0.032)	0.052 (0.032)	-0.079*** (0.023)	0.001 (0.044)
Autres occupation	-0.054** (0.025)	-0.052 (0.040)	-0.013 (0.025)	0.119* (0.062)	-0.106* (0.060)	-0.067 (0.041)
29-99 employés	0.071*** (0.009)	0.076*** (0.008)	-0.016** (0.006)	-0.131*** (0.011)	0.147*** (0.017)	0.055*** (0.003)
100-499 employés	0.115*** (0.010)	0.112*** (0.006)	-0.030*** (0.006)	-0.197*** (0.006)	0.227*** (0.010)	0.085*** (0.010)
500 employés ou plus	0.136*** (0.002)	0.156*** (0.023)	-0.061*** (0.018)	-0.232*** (0.008)	0.292*** (0.022)	0.075*** (0.019)
Fabrication primaire	-0.041***	-0.067***	0.025	0.084**	-0.108***	-0.016

	(0.013)	(0.009)	(0.033)	(0.036)	(0.009)	(0.044)
Fabrication secondaire	-0.027***	-0.051**	0.025	0.053***	-0.078***	-0.002
	(0.008)	(0.024)	(0.032)	(0.018)	(0.026)	(0.034)
Fabrication tertiaire (L)	-0.062***	-0.078**	0.001	0.138***	-0.140***	-0.061
	(0.012)	(0.035)	(0.040)	(0.022)	(0.042)	(0.038)
Fabrication tertiaire (K)	-0.015	-0.062***	0.053**	0.024	-0.077***	0.039
	(0.011)	(0.013)	(0.027)	(0.026)	(0.010)	(0.036)
Construction	0.000	0.029***	-0.025	-0.004	0.029	-0.025
	(0.033)	(0.008)	(0.032)	(0.058)	(0.026)	(0.065)
Transport	0.007	-0.028	0.034	-0.014	-0.020	0.042
	(0.023)	(0.026)	(0.046)	(0.045)	(0.014)	(0.068)
Communication	0.101***	0.081***	-0.020	-0.162***	0.182***	0.081***
	(0.010)	(0.021)	(0.016)	(0.003)	(0.015)	(0.023)
Commerce de détail	-0.037*	-0.080***	0.046	0.071	-0.117***	0.009
	(0.022)	(0.009)	(0.044)	(0.058)	(0.014)	(0.066)
Finance et assurances	0.142***	0.052**	0.010	-0.204***	0.194***	0.152***
	(0.026)	(0.024)	(0.019)	(0.019)	(0.020)	(0.039)
Services immobiliers	-0.033	-0.052***	0.018	0.068	-0.086**	-0.016
	(0.031)	(0.014)	(0.040)	(0.075)	(0.040)	(0.069)
Services aux entreprises	-0.013	-0.027	0.015	0.025	-0.040	0.002
	(0.014)	(0.025)	(0.034)	(0.028)	(0.026)	(0.043)
Éducation et santé	0.097***	-0.026	0.082	-0.154***	0.071*	0.180***
	(0.010)	(0.050)	(0.058)	(0.018)	(0.040)	(0.068)
Information et culture	-0.017	-0.063***	0.054	0.026	-0.080***	0.037
	(0.021)	(0.018)	(0.052)	(0.056)	(0.005)	(0.073)
Année = 2000	-0.007	-0.016	0.009	0.013	-0.022	0.003
	(0.006)	(0.010)	(0.007)	(0.012)	(0.015)	(0.009)
Année = 2001	0.002	-0.045**	0.048	-0.005	-0.043***	0.050
	(0.009)	(0.019)	(0.030)	(0.021)	(0.010)	(0.039)
Année = 2002	-0.031**	-0.033***	0.000	0.064**	-0.064***	-0.031
	(0.012)	(0.012)	(0.018)	(0.029)	(0.021)	(0.027)
Année = 2003	-0.007**	-0.005	-0.001	0.013**	-0.012	-0.008
	(0.003)	(0.010)	(0.010)	(0.006)	(0.010)	(0.012)
Année = 2004	-0.024***	-0.027**	0.002	0.049***	-0.051***	-0.022**
	(0.001)	(0.012)	(0.011)	(0.003)	(0.013)	(0.010)
Observations	17852	17852	17852	17852	17852	17852

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*)

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

Tableau 7 (Québec) : Effets marginaux – Modèle de Poisson

	Tout type	Classe	Emploi
Âgé entre 40 et 44 ans	0.221 (0.107)	0.175 (0.104)	0.280 (0.122)
Âgé entre 45 et 49 ans	-0.182 (0.122)	-0.246 (0.098)	-0.076 (0.151)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.243 (0.205)	-0.178 (0.318)	-0.317** (0.047)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.546* (0.160)	-0.314 (0.251)	-0.896*** (0.049)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.709 (0.812)	-0.202 (1.007)	-2.050** (0.340)
Femme	0.024 (0.075)	0.186** (0.041)	-0.220 (0.161)
Marié	-0.087 (0.117)	0.033 (0.014)	-0.235 (0.214)
Noir	-0.839** (0.171)	-0.540 (0.284)	-1.597** (0.171)
Autre origine ethnique	0.686 (0.285)	0.008 (0.147)	1.287* (0.336)
Immigrant	0.019 (0.294)	-0.003 (0.218)	0.072 (0.411)
Membre d'un syndicat	0.134 (0.157)	0.098 (0.113)	0.186 (0.261)
Diplôme d'études secondaires	0.158 (0.085)	0.058 (0.057)	0.260 (0.193)
Diplôme professionnel	0.226** (0.041)	0.303** (0.058)	0.077 (0.161)
Moins d'un premier cycle	0.506** (0.060)	0.354** (0.075)	0.663*** (0.044)
Baccalauréat terminé	0.508*** (0.037)	0.372 (0.167)	0.639* (0.185)
Études graduées	0.205 (0.108)	0.462 (0.186)	-0.106 (0.131)
Ancienneté	-0.014 (0.032)	0.019** (0.004)	-0.061 (0.064)
Ancienneté au carré / 100	0.023 (0.075)	-0.048* (0.012)	0.124 (0.180)
Professionnel	-0.344** (0.073)	-0.036 (0.192)	-0.707* (0.167)
Personnel technique/Métiers	-0.849** (0.191)	-0.622 (0.240)	-1.091 (0.400)
Commercialisation ou vente	-1.633*** (0.107)	-1.198* (0.294)	-2.367*** (0.134)
Personnel de bureau/administratif	-0.519 (0.264)	-0.409 (0.153)	-0.567 (0.516)
Autres occupation	-1.314** (0.235)	-1.213* (0.298)	-1.393 (0.614)
29-99 employés	-0.019 (0.237)	0.011 (0.165)	-0.099 (0.478)
100-499 employés	0.306 (0.312)	0.178 (0.160)	0.459 (0.508)
500 employés ou plus	0.541* (0.162)	0.365 (0.179)	0.782* (0.195)

Fabrication primaire	0.783** (0.152)	0.164 (0.367)	1.677** (0.340)
Fabrication secondaire	0.041 (0.076)	-0.245 (0.167)	0.626* (0.165)
Fabrication tertiaire (L)	-0.427** (0.082)	-0.631* (0.200)	0.110 (0.205)
Fabrication tertiaire (K)	-0.117 (0.375)	-0.243 (0.323)	0.323 (0.355)
Construction	0.108 (0.383)	0.052 (0.567)	0.384* (0.112)
Transport	-0.014 (0.265)	-0.418* (0.122)	0.690 (0.323)
Communication	0.103 (0.203)	0.087 (0.293)	0.345* (0.098)
Commerce de détail	-0.337 (0.323)	-0.580 (0.270)	0.289 (0.350)
Finance et assurances	0.917** (0.140)	0.943*** (0.051)	0.870* (0.217)
Services immobiliers	0.107 (0.130)	0.390* (0.104)	-1.093 (0.516)
Services aux entreprises	0.161 (0.365)	-0.062 (0.339)	0.651 (0.236)
Éducation et santé	-0.426 (0.239)	-0.565 (0.448)	-0.049 (0.570)
Information et culture	0.102 (0.246)	0.240 (0.277)	-0.022 (0.490)
Année = 2000	0.088 (0.134)	-0.158 (0.061)	0.365 (0.300)
Année = 2001	-0.018 (0.211)	0.118 (0.196)	-0.305 (0.360)
Année = 2002	0.059 (0.134)	-0.265* (0.079)	0.428 (0.271)
Année = 2003	-0.401* (0.128)	-0.213 (0.101)	-0.740** (0.143)
Année = 2004	-0.200 (0.250)	-0.335 (0.165)	-0.024 (0.387)
Constante	1.186** (0.123)	0.600* (0.199)	0.057* (0.013)
Observations	14004	14004	14004

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*)

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

Tableau 7 (Ontario) : Effets marginaux – Modèle de Poisson

	Tout type	Classe	Emploi
Âgé entre 40 et 44 ans	0.011 (0.039)	-0.094 (0.055)	0.102 (0.113)
Âgé entre 45 et 49 ans	-0.113 (0.118)	-0.123 (0.108)	-0.105 (0.223)
Âgé entre 50 et 54 ans	-0.342** (0.042)	-0.238** (0.029)	-0.447** (0.089)
Âgé entre 55 et 59 ans	-0.622*** (0.052)	-0.590** (0.117)	-0.638** (0.142)
Âgé entre 60 et 64 ans	-0.883** (0.164)	-0.835 (0.310)	-0.927*** (0.024)
Femme	0.101*** (0.008)	0.257** (0.052)	-0.051 (0.066)
Marié	0.060 (0.057)	0.170 (0.141)	-0.037 (0.023)
Noir	-0.109 (0.277)	0.026 (0.360)	-0.226 (0.125)
Autre origine ethnique	-0.086 (0.068)	-0.148* (0.035)	-0.029 (0.162)
Immigrant	-0.094 (0.065)	-0.095 (0.081)	-0.088 (0.112)
Membre d'un syndicat	-0.162 (0.071)	-0.078 (0.098)	-0.252** (0.051)
Diplôme d'études secondaires	0.181** (0.031)	-0.058 (0.035)	0.346** (0.061)
Diplôme professionnel	0.637** (0.066)	0.692*** (0.047)	0.593** (0.118)
Moins d'un premier cycle	0.515*** (0.042)	0.678*** (0.034)	0.359** (0.061)
Baccalauréat terminé	0.358 (0.157)	0.400 (0.239)	0.334** (0.059)
Études graduées	0.499** (0.058)	0.637* (0.172)	0.378* (0.129)
Ancienneté	-0.035*** (0.003)	-0.018** (0.003)	-0.051** (0.006)
Ancienneté au carré / 100	0.090** (0.015)	0.042* (0.010)	0.135** (0.022)
Professionnel	0.123 (0.116)	0.192 (0.285)	0.044 (0.077)
Personnel technique/Métiers	-0.176 (0.165)	-0.158 (0.096)	-0.195 (0.225)
Commercialisation ou vente	-0.259 (0.151)	-0.434* (0.138)	-0.110 (0.205)
Personnel de bureau/administratif	-0.384* (0.101)	-0.419** (0.085)	-0.352 (0.230)
Autres occupation	-0.258 (0.122)	-0.144 (0.106)	-0.354 (0.270)
29-99 employés	0.295* (0.071)	0.175 (0.111)	0.399 (0.147)
100-499 employés	0.522** (0.069)	0.445* (0.132)	0.597* (0.182)
500 employés ou plus	0.739** (0.107)	0.585* (0.190)	0.895*** (0.048)

Fabrication primaire	0.098 (0.132)	-0.077 (0.142)	0.232 (0.168)
Fabrication secondaire	-0.055 (0.156)	-0.073 (0.146)	-0.055 (0.193)
Fabrication tertiaire (L)	-0.297 (0.187)	-0.306 (0.216)	-0.302 (0.217)
Fabrication tertiaire (K)	0.013 (0.263)	-0.074 (0.285)	0.070 (0.256)
Construction	-0.078 (0.250)	-0.263 (0.209)	0.056 (0.273)
Transport	-0.117 (0.235)	-0.245 (0.293)	-0.029 (0.238)
Communication	0.140 (0.166)	0.169 (0.172)	0.103 (0.260)
Commerce de détail	-0.386 (0.184)	-0.671 (0.232)	-0.193 (0.276)
Finance et assurances	0.651** (0.143)	0.976** (0.172)	0.112 (0.250)
Services immobiliers	-0.289 (0.184)	-0.027 (0.217)	-0.680 (0.290)
Services aux entreprises	-0.120 (0.224)	-0.184 (0.178)	-0.080 (0.315)
Éducation et santé	-0.080 (0.195)	0.012 (0.218)	-0.236* (0.080)
Information et culture	-0.245 (0.141)	-0.192 (0.143)	-0.311 (0.174)
Année = 2000	0.057 (0.071)	0.064 (0.077)	0.049 (0.098)
Année = 2001	0.129* (0.034)	0.101 (0.036)	0.154** (0.033)
Année = 2002	-0.201* (0.059)	-0.230* (0.058)	-0.172 (0.098)
Année = 2003	0.159 (0.130)	0.061 (0.205)	0.246 (0.104)
Année = 2004	-0.244* (0.069)	-0.272* (0.087)	-0.218* (0.051)
Constante	1.177** (0.172)	0.225 (0.237)	0.728** (0.138)
Observations	62472	62472	62472

Écart-types bootstrap entre parenthèses. Statistiquement significatif à 10% (\*); 5% (\*\*); 1% (\*\*\*)

Les catégories omises sont le personnel de bureau, l'année 1999, moins de 10 employés, l'industrie de l'extraction minière, pétrole et gaz, moins d'un diplôme universitaire, Ontario et âgé entre 35 et 39 ans.

Source : Enquête sur le milieu de travail et les employés (1999-2004)

## GRAPHIQUES





