

N° 11-622-M au catalogue — N° 023

ISSN : 1705-690X

ISBN : 978-1-100-99091-0

## Document de recherche

Série sur l'économie canadienne en transition

# Villes et croissance : Migration à Toronto – croissance du revenu associée au marché du travail des grandes régions métropolitaines

par W. Mark Brown et K. Bruce Newbold

Division de l'analyse économique  
18<sup>e</sup> étage, Immeuble R.-H. Coats, 100, promenade Tunney's Pasture  
Ottawa, Ontario K1A 0T6

Téléphone : 1-800-263-1136



 Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à la Ligne info-médias, Division des communications et des services de bibliothèque, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : 613-951-4636).

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

## Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

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

Appels locaux ou internationaux :

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

## Programme des services de dépôt

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

## Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 11-622-M au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) sous « Notre organisme » cliquez sur Plan du site > Statistiques et études > et sélectionnez « Publications ».

## Normes de service à la clientèle

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

## L'économie canadienne en transition

**L'économie canadienne en transition** est une série de nouveaux documents analytiques qui examinent les dynamiques du changement industriel présent dans l'économie canadienne. Cette nouvelle série offre aux utilisateurs des documents de recherche cohérents, sur une grande variété de perspectives empiriques de la structure industrielle de l'économie en mutation. Ces perspectives comprennent les dynamiques de la productivité, de la rentabilité, de l'emploi, de la production, de la structure professionnelle et de la géographie industrielle. Les lecteurs sont incités à correspondre avec les auteurs pour faire part de leurs commentaires, critiques et suggestions.

Tous les documents de recherche de la série **L'économie canadienne en transition** font l'objet d'un processus de révision institutionnelle et d'évaluation par les pairs afin de s'assurer de leur conformité au mandat confié par le gouvernement à Statistique Canada en tant qu'organisme statistique et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle, partagées par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats provenant d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut noter que les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée; de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus de la revue des pairs vise à garantir que les articles dans les séries correspondent aux normes établies afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

# Villes et croissance : Migration à Toronto – croissance du revenu associée au marché du travail des grandes régions métropolitaines

W. Mark Brown et K. Bruce Newbold

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2012

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (<http://www.statcan.gc.ca/reference/copyright-droit-auteur-fra.htm>).

mai 2012

N° 11-622-M au catalogue, n° 023  
Périodicité : hors série

ISSN 1705-690X  
ISBN 978-1-100-99091-0

Les noms des auteurs sont inscrits par ordre alphabétique.

**This publication is available in English (Catalogue no. 11-622-M, no. 023).**

---

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.



## Remerciements

La présente étude a bénéficié d'une bourse de recherche Tom-Symons. Les auteurs aimeraient souligner l'appui de leurs collègues de la Division de l'analyse économique de Statistique Canada et le soutien analytique de Philippe Gougeon de Statistique Canada. Ils remercient également Alessandra Faggian de ses précieux commentaires.

### Signes conventionnels


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

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0<sup>s</sup> valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- <sup>p</sup> provisoire
- <sup>r</sup> révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la [Loi sur la statistique](#)
- <sup>E</sup> à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- \* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ )



## Table des matières


|   |           |
|---|-----------|
| <b>Résumé .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Sommaire.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1 Introduction.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2 Régions-escaliers, migrants et effets sur le revenu.....</b> | <b>10</b> |
| <b>3 Données et méthodes .....</b>                                | <b>13</b> |
| <b>4 Résultats.....</b>   | <b>16</b> |
| 4.1 Résultats multivariés.....                                    | 19        |
| 4.2 Prise en compte de la sélection .....                         | 22        |
| <b>5 Conclusion .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>Bibliographie .....</b>  | <b>34</b> |



## Résumé

**L**a présente étude porte sur le processus amenant les migrants à réaliser des gains salariaux à la suite de leur migration; l'examen porte plus particulièrement sur l'avantage associé à la migration vers des marchés du travail métropolitains dynamiques et de grande taille, Toronto servant à cet égard de point de référence. On peut observer deux profils de gains distincts associés à la migration. Le premier correspond à une augmentation immédiate du revenu du travailleur à la suite de la migration. Le second consiste en une progression accélérée du revenu après la migration. Le gain immédiat est associé à l'obtention d'un poste au sein d'une entreprise plus productive, ou encore à un meilleur appariement entre les compétences et habiletés du travailleur et les tâches associées à son poste. L'accélération du gain de revenu est pour sa part rattachée à des processus qui exigent un certain temps, par exemple l'apprentissage ou le changement d'emploi au fil de la recherche d'une plus grande compatibilité entre travailleurs et entreprises. Notre évaluation porte ici sur l'hypothèse que les économies reliées aux grandes régions métropolitaines permettent aux travailleurs de profiter au départ d'un avantage découlant d'une hausse ponctuelle de productivité et/ou d'un processus dynamique permettant d'accélérer la progression de leur revenu grâce à l'apprentissage et à un meilleur appariement. Divers ensembles de données et méthodologies, y compris la méthode de l'appariement par scores de propension, servent à évaluer les profils de progression du revenu associés à la migration à Toronto.

D'autres études sur la [géographie économique](#) sont disponibles dans le module [Mise à jour sur l'analyse économique](#) ([www.statcan.gc.ca/analyseeconomique](http://www.statcan.gc.ca/analyseeconomique)).



## Sommaire

**L**a présente étude porte sur le processus amenant les migrants à réaliser des gains salariaux à la suite de leur migration; l'examen porte plus particulièrement sur l'avantage associé à la migration vers des marchés du travail métropolitains dynamiques et de grande taille, Toronto servant à cet égard de point de référence. On peut observer deux profils de gains distincts associés à la migration. Le premier correspond à une augmentation immédiate du revenu du travailleur à la suite de la migration. Le second consiste en une progression accélérée du revenu après la migration. Le gain immédiat est associé à l'obtention d'un poste au sein d'une entreprise plus productive, ou encore à un meilleur appariement entre les compétences et habiletés du travailleur et les tâches associées à son poste. L'accélération du gain salarial est pour sa part rattachée à des processus qui exigent un certain temps, par exemple l'apprentissage ou le changement d'emploi au fil de la recherche d'une plus grande compatibilité entre travailleurs et entreprises. L'évaluation porte ici sur l'hypothèse que les économies liées aux grandes régions métropolitaines permettent aux travailleurs de profiter au départ d'un avantage découlant d'une hausse ponctuelle de productivité et/ou d'un processus dynamique permettant d'accélérer la progression de leur revenu grâce à l'apprentissage et à un meilleur appariement. Les auteurs du présent article examinent les profils des travailleurs âgés de 20 à 29 ans et la variation du revenu associée à la migration. Plus précisément, ils cherchent à déterminer : (i) si le taux de migration des jeunes adultes est plus élevé à Toronto que dans d'autres régions du pays; (ii) si ces jeunes migrants affichent des gains plus élevés que ceux des migrants vers d'autres destinations et ceux des non-migrants; (iii) si les avantages observés sont attribuables à une augmentation ponctuelle du revenu au moment de l'arrivée ou à une progression accélérée du revenu après la migration, ou à ces deux facteurs combinés.

Globalement, les résultats indiquent que Toronto tire profit d'une forte migration interne de jeunes travailleurs (en particulier des diplômés universitaires et des travailleurs du savoir). En outre, et conformément à la théorie économique urbaine, la migration à Toronto est associée à un avantage sur le plan du revenu : les migrants à Toronto semblent profiter d'une hausse immédiate de leur revenu, cette hausse étant supérieure à celle associée à la migration vers d'autres régions urbaines ou à la non-migration — ce qui serait attribuable à la productivité et/ou à l'effet immédiat de l'appariement. Toutefois, contrairement aux attentes d'un avancement professionnel plus rapide du fait d'une migration vers une vaste économie métropolitaine, la migration à Toronto ne donne pas lieu à une accélération de la croissance des gains. Plus précisément, on ne dispose pas au niveau agrégé de résultats probants établissant qu'un apprentissage plus rapide et un appariement efficace, qui sont plus faciles à réaliser dans un grand marché du travail, donnent lieu à une hausse de la croissance du revenu à plus long terme.



# 1 Introduction

Les travaux de recherche montrent que les gains du travail sont nettement plus élevés dans les grandes régions métropolitaines que dans les autres régions urbaines et rurales (Glaeser et Maré, 2001; Combes et coll., 2008; Yankow, 2006; Beckstead et coll., 2010), et ce constat tient d'un pays à l'autre et au fil du temps. À titre d'exemple, au Canada, les gains dans les grandes régions métropolitaines sont plus de 25 % supérieurs à ceux enregistrés dans de nombreuses régions rurales (Beckstead et coll., 2010).

Les revenus plus élevés que l'on gagne dans les grandes villes tiennent à une productivité plus élevée — du fait que les entreprises elles-mêmes sont plus productives ou qu'il y a un meilleur appariement entre les compétences du travailleur et les tâches associées à son poste — ainsi qu'à la combinaison de compétences et d'aptitudes des travailleurs (Combes et coll., 2008; Yankow, 2006; Beckstead et coll., 2010). L'éducation, et notamment l'éducation de niveau postsecondaire, semble être à l'origine d'une grande partie de l'écart salarial observé entre les régions urbaines et les régions rurales, les grandes régions urbaines comptant une proportion nettement plus forte de diplômés (Beckstead et coll., 2010). Cette situation s'explique par les diplômes décernés par les établissements locaux d'enseignement, par la migration interne des personnes affichant un capital humain de haute qualité, et par l'immigration (Brown et coll., 2010). L'avantage relatif qu'offrent les villes tient à la fois à leur capacité d'éduquer, d'attirer et de garder une main-d'œuvre hautement qualifiée et à leur capacité de faciliter une interaction entre travailleurs et entreprises favorable à la productivité.

Le concept de la région-escalier développé par Fielding (1992, 1997) permet d'évaluer le rôle des grandes régions métropolitaines par rapport au marché du travail, à la mobilité professionnelle et à la migration. Selon cette hypothèse, les jeunes sont attirés par les grandes régions métropolitaines au début de leur vie professionnelle<sup>1</sup>. La diversité et la qualité (c'est-à-dire le niveau supérieur) des possibilités d'emploi dans ces régions permettent à ces jeunes de gravir les échelons relativement vite. Les régions-escaliers, estime-t-on, haussent le statut socioéconomique des jeunes migrants plus rapidement que ne le font les autres régions (Fielding, 1995).

L'association entre la croissance des revenus et la migration vers une région-escalier peut être liée à une densité de population plus forte, qui se prête à une productivité plus élevée (Krugman, 1991; Combes et coll., 2008) et à un apprentissage plus poussé (Rauch, 1993; Glaeser, 1999; Glaeser et Maré, 2001; Bacolod et coll., 2009). Glaeser et Maré (2001), par exemple, montrent que la hausse des gains des migrants vers les régions métropolitaines prend plusieurs années à se manifester, ce qui tend à indiquer que cette hausse découle, en partie, de l'apprentissage.

Certains soutiennent également que les marchés du travail des grandes agglomérations se caractérisent par une demande plus forte de compétences spécialisées (Kim, 1989; Kim, 1991) et par un meilleur appariement au chapitre de l'emploi (Helsley et Strange, 1990; Kim, 1989;

---

1. Ce mouvement cadre avec les flux migratoires importants vers les plus grands centres métropolitains du Canada observés par Brown, Newbold et Beckstead (2010).



Wheeler, 2001; Andersson et coll., 2007). Les travailleurs ayant des compétences spécialisées, par exemple les diplômés universitaires, sont incités à migrer vers les grands centres urbains pour profiter d'une hausse salariale potentiellement plus importante découlant d'un meilleur appariement de leurs compétences et des besoins des entreprises, et aussi en raison des coûts moins élevés de recherche d'emploi. Ce dernier facteur est particulièrement important pour les ménages qui comptent plus d'un travailleur hautement qualifié (Costa et Kahn, 2000).

Les marchés du travail de grande taille peuvent aussi se spécialiser dans les fonctions de gestion et les fonctions professionnelles de haut niveau (Duranton et Puga, 2005; Florida, 2002a, b). Ainsi, les principales régions métropolitaines du Canada offrent aux jeunes travailleurs plus de possibilités d'acquérir de l'expérience et d'établir des réseaux pour gravir les échelons et toucher, de ce fait, des revenus plus élevés. Bien entendu, la perspective d'un revenu supérieur ne constitue pas le seul attrait des grandes régions urbaines pour les jeunes travailleurs hautement qualifiés. Ces régions peuvent aussi offrir des possibilités de consommation (Lee, 2010) et d'autres services (Florida, 2002a,b).

Toronto, la première région métropolitaine de recensement (RMR) en importance au Canada, tient vraisemblablement le rôle de région-escalier nationale. Elle jouit d'une économie très diversifiée, regroupe d'importants secteurs de la finance (Drummond et coll., 2002), de la haute technologie (Beckstead et coll., 2003) et de la fabrication (Brown et Baldwin, 2003), et représente un grand centre de sièges sociaux (Beckstead et Brown, 2006). Toronto est la première destination des immigrants au Canada (Schellenberg, 2004), lesquels constituent un facteur important de croissance de la population et de l'emploi. Si d'autres régions métropolitaines partagent une ou deux de ces caractéristiques<sup>2</sup>, aucune n'est comparable pour l'ensemble des dimensions précitées.

Nous pouvons évaluer l'hypothèse de la région-escalier à la lumière des tendances de migration des jeunes travailleurs et de la variation du revenu associée à la migration à Toronto. La présente analyse s'attache aux personnes dans la vingtaine, parce qu'elles sont les plus susceptibles de migrer pour des raisons professionnelles et, par conséquent, de gravir l'escalier. Nous cherchons ici à déterminer : (i) si le taux de migration des jeunes âgés de 20 à 29 ans est plus élevé à Toronto que dans d'autres régions du pays et (ii) si ces jeunes migrants à Toronto jouissent d'une hausse des revenus supérieure à celle des migrants vers d'autres destinations et des non-migrants. Nous mesurons l'évolution brute du revenu à la suite de la migration. La mesure ne porte pas sur le gain net, car celui-ci dépend du point d'origine des migrants (p. ex., la distance entre le point d'origine et le point de destination), ce qui risquerait de masquer l'effet de la destination sur la progression du revenu; or c'est justement cet effet qui constitue le point central de notre étude.

Le reste de l'article est structuré comme suit. À la section 2, nous recensons les écrits sur la migration, les salaires et les régions-escaliers. À la section 3, nous expliquons les données et les méthodes employées dans les analyses. À la section 4, nous présentons les résultats, et à la section 5, les conclusions.

---

2. Par exemple, Montréal a une économie très diversifiée (Beckstead et Brown, 2003); Vancouver est également une destination importante pour les immigrants (Schellenberg, 2004); et Calgary s'impose comme un centre majeur et dynamique de sièges sociaux (Beckstead et Brown, 2006).



## 2 Régions-escaliers, migrants et effets sur le revenu

Si la migration vers les grandes régions métropolitaines peut être déclenchée par les perspectives d'emploi, on doit se demander si les avantages issus de cette migration sont durables, notamment sur le plan du parcours professionnel et du revenu. En règle générale, les personnes plus scolarisées obtiennent des avantages économiques plus importants et affichent une plus grande mobilité professionnelle du fait de la migration, et sont plus susceptibles de migrer loin de leur point d'origine (Newbold et Cicchino, 2007; Newbold et Bell, 2001; Stalker, 2000). En outre, la recherche sur la migration met en lumière la relation entre la mobilité géographique et la mobilité professionnelle (Fielding, 1992; Dunford et Fielding, 1997; Findlay et coll., 2009; Van Ham, 2001, 2002). Cette mobilité se produit non seulement sous l'effet des mouvements indépendants de travailleurs d'un marché régional du travail à l'autre, mais aussi en raison de la mobilité professionnelle sur les marchés internes du travail des organisations transnationales à emplacements multiples (siège social et succursales) (Koser et Salt, 1997). En fait, les travaux sur la productivité dans les villes indiquent que les migrants obtiendront des hausses salariales immédiates, dès leur arrivée dans une grande région métropolitaine, peu importe leurs compétences (Glaeser et Maré, 2001).

Le gain de revenu découlant de la migration peut être immédiat ou graduel. Les gains immédiats peuvent tenir au fait de trouver un emploi dans une entreprise plus productive ou à un meilleur appariement entre les compétences et habiletés du travailleur et les tâches que prévoit son poste, ces deux facteurs contribuant à la hausse de la productivité du travailleur. Le gain devrait être plus important dans les grandes régions métropolitaines parce que les entreprises y sont plus productives et plus spécialisées (Kim, 1989 et 1990). Les entreprises plus productives sont à même de verser des salaires plus élevés, tandis que les entreprises plus spécialisées ont besoin de travailleurs possédant des compétences plus précises, ce qui suppose en retour que ces derniers sont plus susceptibles de trouver un poste correspondant davantage à leurs compétences.

Les migrants peuvent aussi profiter d'un gain salarial en raison de processus plus graduels. Dans les grandes régions métropolitaines, les travailleurs tendront à côtoyer plus de gens auprès de qui ils peuvent apprendre (Glaeser et Maré, 2001). En outre, étant donné que les travailleurs et les entreprises ignorent bien souvent en quoi consistent leurs compétences et capacités réciproques, le processus d'appariement des compétences et habiletés des travailleurs avec les tâches associées à leur poste sera bien souvent imparfait. Il se peut donc qu'un travailleur ait à faire plusieurs tentatives avant de parvenir à un appariement adéquat. La densité des marchés du travail qui caractérise les grandes régions métropolitaines devrait avoir pour effet d'accélérer ce processus, d'où une progression plus rapide des salaires au fil du temps.

Évidemment, le processus d'apprentissage des travailleurs peut être lié au taux de transition d'un emploi à un autre. Le passage d'une organisation à une autre offre aux travailleurs la possibilité d'apprendre auprès d'autres personnes et également, dans une perspective plus générale, de découvrir de nouvelles cultures d'entreprise. Il se pourrait dès lors que le processus d'apprentissage et de changement d'emploi soit endogène. À mesure qu'un travailleur acquiert de l'expérience à l'intérieur d'une organisation, il peut en venir à épuiser

toutes les possibilités d'apprentissage au sein de cette dernière, ce qui entraînera la transition vers une nouvelle organisation — un changement d'emploi concourt à l'apprentissage, et l'apprentissage est un facteur qui contribue au changement d'emploi. Considérant le rapport étroit entre l'apprentissage et le changement d'emploi, et de manière à simplifier notre propos, les gains plus graduels découlant de la migration sont assimilés à un effet de l'apprentissage.

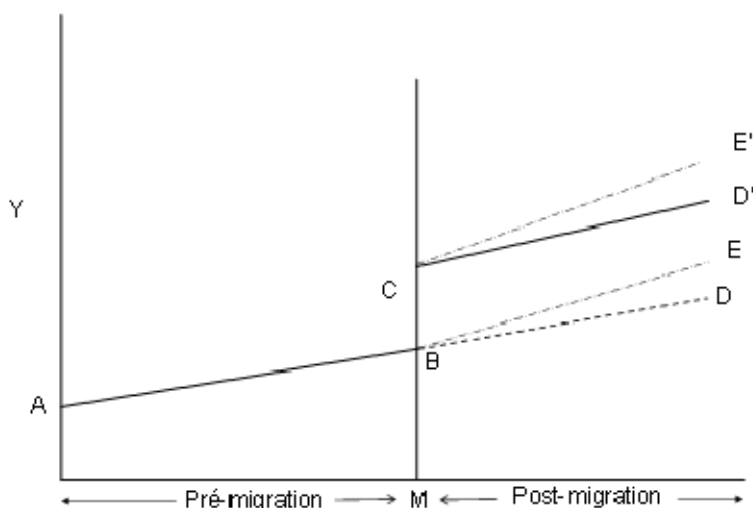
On peut exprimer cet ensemble d'attentes relatives aux gains salariaux sous forme de métaphore combinant les concepts d'échelon et d'escalier roulant. La migration vers une grande région métropolitaine peut permettre de grimper un échelon discontinu au chapitre du salaire, mais peut également donner lieu à une hausse du taux de progression salariale, un peu comme lorsqu'on emprunte un escalier roulant. C'est cette dernière image qui est liée au concept plus général de région-escalier de Fielding — cet auteur fait valoir que certaines régions réunissent des conditions propices à une accélération de l'avancement professionnel des travailleurs, ce qui incite les travailleurs à choisir les régions en question dès les premières étapes de leur carrière.

La figure 1 illustre les effets potentiels de la migration vers une grande région urbaine sur le revenu : (i) effet nul; (ii) effet initial de la productivité seulement; (iii) effet de l'apprentissage seulement; (iv) effets combinés de la productivité et de l'apprentissage. Premièrement, la migration pourrait ne pas se traduire par une variation du niveau de revenu ou du taux de croissance du revenu (droite A–D), c'est-à-dire que la pente de la droite du revenu ne change pas — aucune augmentation immédiate après la migration n'est observée. Deuxièmement, le migrant pourrait enregistrer au départ une hausse uniquement au chapitre de la productivité, laquelle se traduit par un bond du revenu au moment de la migration (droite A–D'), mais aucun changement dans la pente post-migration (taux de croissance) du revenu. Le revenu marginal du facteur-travail du migrant augmente, soit parce que celui-ci est plus productif, soit parce que le prix de ce qu'il produit est plus élevé. Troisièmement, le revenu peut augmenter uniquement en raison de l'apprentissage (droite A–E). Dans ce cas, aucune hausse du revenu n'est associée à la migration elle-même, mais la pente post-migration (taux de croissance) du revenu est plus marquée, le migrant acquérant des compétences plus vite dans son nouveau lieu de vie. Enfin, le revenu peut augmenter sous l'effet combiné de la productivité et de l'apprentissage (droite A–E').

L'âge du migrant ou la durée de la période de résidence à la nouvelle destination peuvent retarder les effets de l'apprentissage, c'est-à-dire qu'il pourrait y avoir un décalage temporel entre la migration et la croissance du revenu, particulièrement dans les ménages à deux revenus lorsque les gains d'un des conjoints diminuent en raison d'une interruption de l'activité et de la durée d'occupation de l'emploi (Cooke et Speirs, 2005; Cooke et coll., 2009). Par exemple, Cooke et coll. (2009) observent que les gains des femmes, souvent des migrantes « liées », diminuent au moment de la migration pour se redresser lentement par la suite. Les effets temporels associés à l'incidence de la migration sur les gains des migrants liés ont aussi été relevés (Spitze, 1984). Clark et Withers (2002) soutiennent que la migration réduit l'emploi chez les femmes mariées de plus de 20 % et qu'il faut environ un an pour retrouver les niveaux antérieurs à la migration. Par ailleurs, il se peut que les compétences propres à l'emploi occupé ne puissent être transférées à la nouvelle destination (Bonney et Love 1991), ce qui peut contribuer au sous-emploi des migrants liés (Markham, 1986).


Les travailleurs de Toronto, la plus grande région métropolitaine du Canada, touchent déjà des revenus élevés. (Dans la présente étude, le terme « revenu » s'entend du « revenu gagné » à moins d'indication contraire.) En 2005, le revenu médian des ménages de Toronto s'établissait à 64 128 \$, soit environ 3 000 \$ de plus que le revenu médian provincial et environ 10 400 \$ de plus que le revenu médian canadien. L'écart est encore plus prononcé dans la hiérarchie urbaine-rurale : les revenus diminuent par paliers successifs à mesure que l'on descend dans cette hiérarchie, les revenus les plus faibles se retrouvant généralement dans les régions rurales (Beckstead et coll., 2010).

**Figure 1**  
**Effets postulés sur le revenu pré-migration et post-migration**



Note : La figure illustre quatre relations théoriques entre le revenu (Y) et la migration, qui se produisent à un point discret (M) sur la ligne du temps (T). La droite A-D indique un effet nul sur le niveau du revenu au moment de la migration et un effet nul sur la croissance du revenu après la migration. La droite A-D' indique une hausse du revenu au moment de la migration, mais pas d'effet sur le taux de croissance du revenu après la migration. La droite A-E indique aucun effet sur le niveau du revenu au moment de la migration, mais une croissance plus forte du revenu après la migration. La droite A-E' indique une hausse du revenu au moment de la migration et une croissance plus marquée du revenu après la migration.

En évaluant l'incidence de la migration à Toronto sur le revenu des travailleurs âgés de 20 à 29 ans, la présente analyse répond à la question suivante : À la fin de la période post-migration, les écarts salariaux entre les migrants à Toronto, les migrants vers d'autres régions et les non-migrants sont-ils attribuables à un bond immédiat du revenu ou à un taux de croissance plus élevé du revenu après la migration?



### 3 Données et méthodes

Trois sources de données complémentaires de Statistique Canada sont utilisées pour évaluer l'hypothèse de l'escalier : (i) les fichiers principaux des données-échantillons (20 %) tirées des questionnaires complets des recensements de la population du Canada de 2001 et de 2006; (ii) les panels 1993, 1996 et 1999 de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR); (iii) la banque de Données administratives longitudinales (DAL) pour la période allant de 1982 à 2006. Le fichier du recensement est une importante base de données, représentative à l'échelle du pays, qui donne un « instantané » de la population le jour du recensement. L'EDTR est une enquête longitudinale qui permet de recueillir, auprès des différents panels regroupant quelque 30 000 ménages chacun, des renseignements relatifs à l'activité sur le marché du travail et au revenu sur une période de six ans. En plus des renseignements sur l'activité et le revenu, l'EDTR recueille de l'information sur le lieu de résidence des ménages et sur les caractéristiques socioéconomiques et démographiques de ceux-ci. Les fichiers de l'EDTR permettent de suivre les changements survenus dans le lieu de résidence et dans le revenu et donc de comparer le revenu des migrants et des non-migrants, une fois neutralisés les effets fixes. Les fichiers DAL couvrent près de 5 millions d'individus qui ont produit une déclaration de revenu en 2006, ce qui représente un échantillon longitudinal de 20 % de l'ensemble des déclarants et de leurs familles. Les profils de mobilité qui comprennent des données démographiques peuvent être établis et liés aux données sur le revenu pour produire les parcours détaillés à long terme des migrants et des non-migrants. Les déclarants retenus restent dans l'échantillon même s'ils n'ont pas produit de déclaration de revenus les années subséquentes. La valeur du revenu tirée des DAL est corrigée pour tenir compte de l'inflation, en fonction de l'année de base 2006.

Ces trois bases de données se complètent mutuellement de plusieurs façons. En raison de son envergure et de sa portée, le Recensement donne un aperçu détaillé des flux migratoires par catégorie d'âge, tout en présentant le profil socio-économique détaillé des migrants et des non-migrants. Ni l'EDTR — étant donné son échantillon relativement modeste —, ni les DAL —, du fait de l'ensemble limité de variables recueillies — ne fournissent un aperçu aussi précis et aussi détaillé. Par contre, contrairement aux DAL et à l'EDTR, le Recensement est limité en ce sens qu'il ne repose pas sur une approche par panel. De ce fait, il ne peut servir à mesurer directement le revenu avant et après la migration, et il ne se prête pas à des techniques économétriques applicables aux panels. Étant donné que l'EDTR permet de disposer d'une telle information détaillée sur les migrants et les non-migrants, il devient possible de prendre en compte un grand nombre de facteurs possibles en ce qui touche l'effet de la migration sur le revenu dans des conditions de panel. Toutefois, en raison de la taille réduite de son échantillon, il n'est pas possible d'utiliser l'EDTR pour faire la distinction entre les effets immédiats et les effets plus graduels de la migration sur le revenu. De par l'importance de l'échantillon, les DAL permettent de mesurer avec exactitude le gain de revenu immédiat à la suite de la migration ainsi que l'éventuelle accélération de la croissance du revenu par la suite.

Les personnes ayant migré soit au cours de la période de cinq ans séparant les deux recensements, soit entre les années des données de l'EDTR et des DAL sont considérées comme des migrants d'entrée (ou de sortie) pour les régions géographiques suivantes : RMR

de Toronto; autres régions urbaines grandes, moyennes ou petites; régions rurales. Les autres « grandes » régions urbaines sont les RMR comptant plus de 500 000 habitants (Montréal, Vancouver, Ottawa, Winnipeg, Québec, Calgary et Edmonton). Les régions urbaines de taille « moyenne » sont les RMR comptant de 100 000 à 499 999 habitants. Les « petites » régions urbaines sont des agglomérations de recensement (AR) comptant plus de 10 000 habitants. Les régions « rurales » sont des subdivisions de recensement hors RMR/AR. Les personnes qui n'ont pas déménagé — les non-migrants — sont celles qui sont restées (i) à Toronto ou (ii) ailleurs au Canada au cours de la période précisée.

Les fichiers du recensement sont utilisés de trois façons. Premièrement, les taux nets de migration sont calculés pour la RMR de Toronto à partir des fichiers des recensements de 2001 et de 2006. Les taux sont calculés pour tous les âges (5 ans et plus), les travailleurs du savoir<sup>3</sup> (soit le personnel professionnel, de gestion et technique), et les diplômés (détenteurs d'un baccalauréat ou d'un diplôme de niveau supérieur). Ces données permettent de déterminer s'il se produit une migration sélective à Toronto ou de Toronto (c.-à-d. selon l'âge ou selon l'expertise des travailleurs du savoir) indiquant une région-escalier. Les travailleurs plus jeunes sont attirés vers les régions-escaliers, étant donné que la valeur actualisée nette du gain salarial attendu de la migration dans ces régions est plus élevée dans leur cas que dans celui des travailleurs plus âgés. Pour ce qui est des travailleurs plus instruits, l'attrait suscité par ces régions tient au fait qu'elles peuvent permettre un meilleur appariement entre les compétences plus spécialisées de ces travailleurs et les tâches associées à leurs postes, ce qui se traduira par un revenu plus élevé, en supposant l'existence d'un marché du travail concurrentiel.

Deuxièmement, le revenu gagné médian des migrants et des non-migrants est calculé à partir des données du Recensement de 2006. L'échantillon se limite aux personnes hors établissements institutionnels âgées de 20 à 29 ans<sup>4</sup> (à la fin de la période censitaire) ayant déclaré avoir touché un revenu en 2005. Conformément aux lignes directrices de Statistique Canada, toutes les valeurs déclarées sont pondérées et arrondies.

Troisièmement, une régression multiple (MCO) est utilisée pour évaluer les corrélats du revenu (logarithme du revenu gagné, à partir des données du Recensement de 2006) et pour estimer l'avantage sur le plan du revenu associé à la migration, défini ainsi :

$$\log(W_k) = X_k \beta + U_k \Gamma + \varepsilon_k, \quad (1)$$

où  $W_k$  est le logarithme du revenu gagné de la personne  $k$ ;  $X_k$ , est un vecteur des caractéristiques de la personne (statut de diplômé, âge, sexe, statut de travailleur du savoir, situation vis-à-vis de l'activité (travailleur indépendant/employé), appartenance à une minorité visible, travail à temps plein ou à temps partiel); et  $U_k$  est un ensemble de variables de contrôle représentant la gamme des situations des migrants et des non-migrants. Des modèles équivalents sont estimés pour les migrants d'entrée à Toronto (de sortie de Toronto) et pour les non-migrants qui sont restés à Toronto au cours de la période.

L'échantillon de l'EDTR couvre, lui aussi, les personnes sur le marché du travail de 20 à 29 ans ayant déclaré un revenu. Dans le cas de l'EDTR, toutefois, les migrants s'entendent de toutes les personnes ayant migré entre les années  $t$  et  $t + 1$  dans un panel quel qu'il soit, alors que les données du recensement cernent les mouvements au cours de la période de cinq ans précédant le jour du recensement. Afin d'obtenir un échantillon de taille suffisante, les trois panels de l'EDTR ont été regroupés pour en former un seul. Les dates ont été recodées de manière à représenter l'information pour chacune des années du panel, c'est-à-dire que les données pour la première année (1993,1996,1999) ont été recodées « année 1 » et ainsi de

3. Voir Beckstead et Vinodrai (2003) pour une discussion de la définition des travailleurs du savoir employée ici.

4. Les personnes qui étaient des étudiants durant la période étudiée ont été exclues des données du Recensement et de l'EDTR ainsi que des DAL.

suite jusqu'à l'année 6 (1998,2001,2004). Les personnes qui ont résidé en établissement institutionnel à un moment ou un autre de la période couverte par le panel ont été exclues de l'échantillon, tout comme l'ont été les résidents des trois territoires du Nord.

Les fichiers de l'EDTR sont utilisés de deux façons. Premièrement, nous calculons les écarts moyens (i) du revenu après impôt entre les panels du début et de la fin et (ii) du revenu moyen après impôt pré-migration et post-migration pour les migrants et les non-migrants. Deuxièmement, suivant Glaeser et Maré (2001), nous utilisons un modèle à effets fixes pour estimer la variation du logarithme du revenu après impôt des migrants et des non-migrants, en éliminant le biais associé à l'omission de la variable des compétences personnelles, laquelle est supposée constante au fil du temps. Le modèle est défini ainsi :

$$\log(\Delta W_k) = \Delta X_k \beta + U_k \Gamma + \lambda + \varepsilon_k \quad (2)$$

où  $\Delta W_k$  est la variation du logarithme du revenu après impôt entre le panel 1 et le panel 6 pour la personne  $k$ ;  $\lambda$  est une variable de contrôle correspondant au panel de l'EDTR (1, 2 ou 3); et  $\Gamma$  est un ensemble de variables de contrôle représentant la gamme des situations des migrants et des non-migrants.

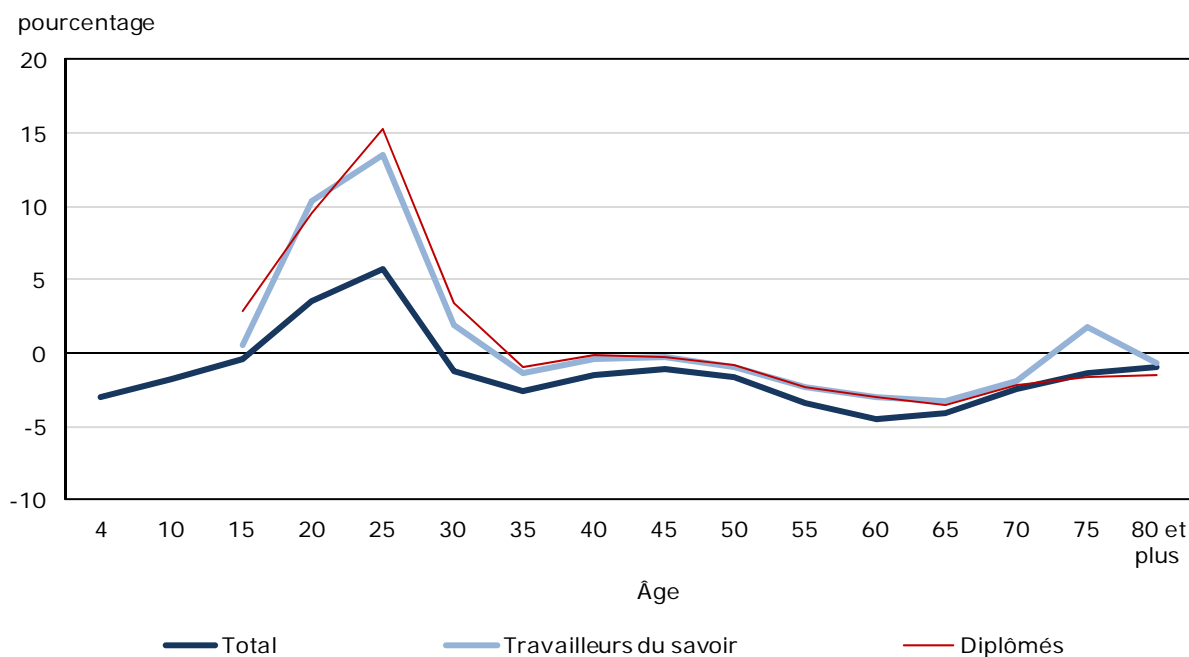
Les analyses fondées sur les fichiers DAL évaluent la variation moyenne du revenu d'emploi personnel : (i) pré-migration et post-migration sur un an; (ii) moyenne pré-migration et post-migration sur cinq ans; et (iii) taux de croissance du revenu post-migration sur cinq ans. L'examen de la variation du revenu vise à déterminer si la migration est associée à un changement discret du revenu immédiatement après la migration et, par conséquent, à évaluer les possibilités d'effets de productivité reliés à la migration, selon la définition présentée précédemment. Le taux de croissance du revenu post-migration permet d'évaluer les effets de l'apprentissage — la migration à Toronto s'est-elle traduite par une intensification de l'apprentissage (s'exprimant par une croissance plus rapide du revenu), comparativement à la migration ailleurs ou à la non-migration?

Un des principaux enjeux méthodologiques de la présente étude tient à la prise en compte du problème de sélection, c'est-à-dire à la distinction entre les effets de la productivité/de l'apprentissage associés à la migration à Toronto et les hausses de revenu qui se seraient produites sans migration. Si les travailleurs ayant des compétences et des aptitudes supérieures sont plus susceptibles de migrer à Toronto, ces caractéristiques peuvent brouiller les estimations du rôle de Toronto comme région-escalier. En effet, ces travailleurs sont vraisemblablement ceux qui auraient le plus à gagner d'une migration vers une région-escalier, car ce sont eux qui seraient en principe les plus à même de tirer parti des possibilités d'avancement professionnel existant dans une telle région. Par conséquent, après l'exposé de certaines statistiques descriptives initiales et d'estimations ayant trait à l'association entre migration et revenu, une attention toute particulière est accordée, dans l'analyse, à l'effet de confusion créé par le problème de sélection (section 4.2).

## 4 Résultats

Les taux de migration nette pour la RMR de Toronto selon l'âge, le statut de travailleur du savoir et le statut de diplômé sont illustrés au graphique 1 (1996 à 2001) et au graphique 2 (2001 à 2006). Les deux graphiques indiquent clairement une migration nette d'entrée de jeunes adultes. L'attrait qu'exerce Toronto sur les jeunes est amplifié chez les travailleurs du savoir et les diplômés, les taux de migration nette chez les jeunes de 25 à 29 ans qui présentent ces caractéristiques étant de trois à quatre fois plus élevés que dans l'ensemble de la population.

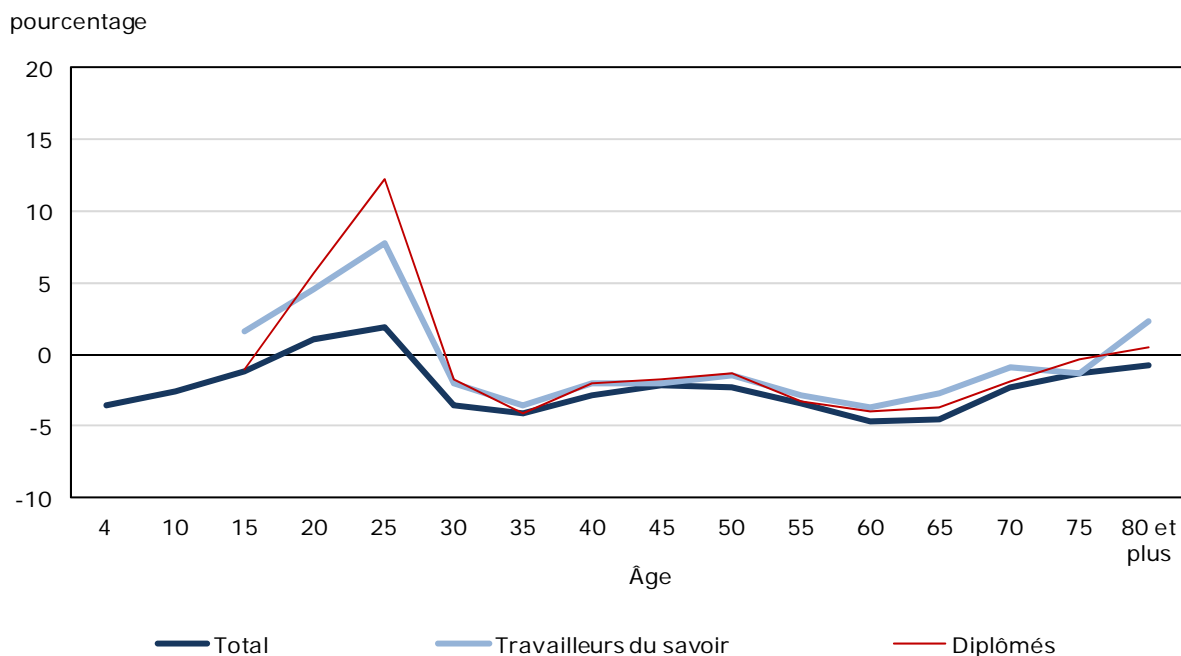
**Graphique 1**  
**Taux de migration nette pour la région métropolitaine de Toronto selon l'âge, population totale, travailleurs du savoir et diplômés, 1996 à 2001**



Source: Statistique Canada, Recensement de la population (2001).



## Graphique 2 Taux de migration nette pour la région métropolitaine de Toronto selon l'âge, population totale, travailleurs du savoir et diplômés, 2001 à 2006



Source: Statistique Canada, Recensement de la population (2006).

Les tendances des taux de migration nette selon l'âge, le niveau de scolarité et le statut de travailleur du savoir suggèrent que Toronto est une région-escalier. La migration nette selon le groupe d'âge confirme la tendance générale de migration à Toronto de personnes à l'âge actif d'entrée sur le marché du travail, notamment de personnes plus scolarisées et de travailleurs du savoir qui sont plus susceptibles de profiter de hausses de revenu. Toutefois, les taux de migration pris isolément ne révèlent rien quant aux avantages sur le plan des gains qui découleraient de la migration. Pour cerner ces éventuels avantages, il est nécessaire d'analyser les données sur le revenu tirées des fichiers du recensement, de l'EDTR et des DAL (tableau 1).

L'analyse des données du recensement porte sur le revenu défini par les gains déclarés pour 2005, selon le statut migratoire. Le revenu moyen des personnes âgées de 20 à 29 ans ayant migré à Toronto entre 2001 et 2006 s'établit à 29 486 \$, soit un revenu supérieur à celui des migrants vers d'autres destinations et des non-migrants du même groupe d'âge. En outre, presque tous les migrants — qu'ils aient migré dans d'autres régions urbaines ou dans des régions rurales — touchent des revenus supérieurs à ceux des non-migrants. Ainsi, les migrants vers d'autres grandes régions urbaines, vers de petites régions urbaines et vers des régions rurales touchent en moyenne au moins 25 000 \$, un revenu moyen plus élevé que celui déclaré par les jeunes adultes qui sont restés à Toronto (23 406 \$) et par les non-migrants des autres régions (21 889 \$).

Les renseignements déclarés dans le cadre de l'EDTR donnent l'écart moyen (i) entre le revenu après impôt du premier panel et celui du dernier panel selon le statut migratoire et (ii) entre le revenu moyen après impôt pré-migration et post-migration. Les écarts observés entre le revenu après impôt du premier panel et du dernier panel indiquent une pente claire, les migrants de 20 à 29 ans à Toronto affichant la hausse de revenu la plus importante (18 469 \$), une hausse qui dépasse sensiblement celle enregistrée par ceux qui sont restés à Toronto au cours de la période visée (13 818 \$). Le revenu des migrants vers d'autres régions urbaines augmente

aussi, mais de façon moins marquée. Par exemple, ceux qui ont migré vers d'autres grandes régions urbaines voient leur revenu augmenter de 12 692 \$, et les migrants vers de petites régions urbaines affichent, pour leur part, une hausse de 12 991 \$. La plus faible progression des gains est observée chez les migrants vers les régions rurales (9 752 \$). L'examen du revenu moyen pré-migration et post-migration montre également un avantage manifeste pour les migrants à Toronto qui affichent une hausse de 12 207 \$. À titre de comparaison, l'écart entre le revenu moyen pré-migration et post-migration des migrants vers les régions rurales n'est que de 5 511 \$.

Le fichier des DAL donne des résultats semblables. Là aussi, les migrants à Toronto âgés de 20 à 29 ans affichent la variation la plus marquée du revenu. Par exemple, la hausse du revenu pré-migration et post-migration sur un an s'établit à 15 300 \$ pour les migrants à Toronto, comparativement à 7 100 \$ pour les migrants vers d'autres grandes régions urbaines et à 4 200 \$ pour les non-migrants qui sont restés à Toronto. Les écarts entre le revenu pré-migration et post-migration diminuent généralement à mesure que l'on descend dans la hiérarchie urbaine-rurale, les migrants vers les régions rurales enregistrant la hausse la plus faible (3 000 \$).

L'analyse de la variation moyenne du revenu pré-migration et post-migration sur cinq ans révèle des résultats similaires : les migrants à Toronto présentent la hausse la plus forte (29 000 \$), suivis des migrants vers d'autres grandes régions urbaines (15 800 \$) qui se classent devant les jeunes adultes qui sont restés à Toronto (12 700 \$), et les migrants vers les régions rurales (11 000 \$).

Un profil différent se dessine lorsqu'on calcule le taux moyen de croissance du revenu sur cinq ans après la migration. La migration à Toronto ne semble pas produire un avantage par rapport à la non-migration, les groupes des migrants et des non-migrants âgés de 20 à 29 ans qui sont restés à Toronto obtenant le même taux de croissance du revenu (1,7 %) au cours de la période de cinq ans. Le revenu des migrants vers d'autres grandes régions urbaines augmente un peu plus vite (1,9 %), mais le taux de croissance le plus élevé (3,3 %) est noté chez les migrants vers les petites régions urbaines. Les migrants vers les régions rurales connaissent le taux de croissance du revenu le plus faible (0,6 %) au cours de la période.

Globalement, les résultats descriptifs confirment l'hypothèse de l'escalier, du moins en ce qui concerne (i) les jeunes adultes migrants et (ii) la variation absolue des gains pré-migration et post-migration. Les migrants à Toronto semblent toucher un revenu supérieur et connaître une hausse plus forte du revenu que les autres migrants et les non-migrants. Cependant, étant donné que les *taux de croissance* post-migration du revenu des migrants à Toronto s'apparentent à ceux des non-migrants de Toronto, la hausse associée à la migration dans cette RMR semble tenir davantage aux effets de la productivité (droite A-D') qu'aux effets de l'apprentissage (droites A-E ou A-E').

Dans le reste de ce document, nous chercherons à éliminer de nos résultats l'influence des biais d'omission de variables et de sélection.

**Tableau 1**  
**Revenu gagné total (2005) et variation du revenu selon le statut migratoire,**  
**population âgée de 20 à 29 ans**

| Statut migratoire                       | Recensement de 2006 | Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) |  | Banque de Données administratives longitudinales (DAL) |   |  |
|---|---------------------|---|--|--|---|--|
|   | Revenu gagné (2005) | Variation du revenu total après impôt <sup>1</sup>      | Variation du revenu moyen après impôt <sup>2</sup> | Variation du revenu (1 an)                             | Variation du revenu (moyenne sur 5 ans) | Taux de croissance sur 5 ans annualisé |
|   |                     |   | dollars  |  |   | pourcentage                            |
| Migrant à Toronto                       | 29 486              | 18 469  | 12 207   | 15 300   | 29 000                                  | 1,7                                    |
| Non-migrant à Toronto                   | 23 406              | 13 818  | 8 420  | 4 200  | 12 700                                  | 1,7                                    |
| Migrant dans une grande région urbaine  | 25 061              | 12 692  | 7 994  | 7 100  | 15 800                                  | 1,9                                    |
| Migrant dans une région urbaine moyenne | 22 844              | 12 977  | 8 163  | 5 000  | 12 500                                  | 1,4                                    |
| Migrant dans une petite région urbaine  | 25 829              | 12 991  | 7 721  | 5 200  | 12 600                                  | 3,3                                    |
| Non-migrant hors Toronto                | 21 889              | 10 903  | 6 456  | 3 600  | 10 600                                  | 2,1                                    |
| Migrant dans une région rurale          | 25 758              | 9 752   | 5 511  | 3 000  | 11 000                                  | 0,6                                    |

1. Variation du revenu après impôt entre le panel 1 et le panel 6 de l'EDTR.

2. Variation du revenu moyen pré-migration et post-migration.

Notes: Valeurs normalisées pour 2006 et fondées sur le revenu total de la personne.

Sources: Statistique Canada, Recensement de la population (2006); Enquête sur la dynamique du travail et du revenu; banque de Données administratives longitudinales.

## 4.1 Résultats multivariés

Bien qu'ils cadrent dans une large mesure avec l'hypothèse de l'escalier, les écarts entre les gains selon le statut migratoire peuvent être attribuables aux effets combinés (et non-observés) des aptitudes et des compétences, avec ceux de la sélection. L'augmentation des gains associée à la migration pourrait s'expliquer davantage par l'effet d'attraction exercé sur les travailleurs ayant des aptitudes et des compétences supérieures que par le rôle que pourrait jouer Toronto comme région-escalier. Pour tenir compte de ces possibilités, nous effectuons une analyse multivariée du niveau de revenu et de la croissance du revenu à partir des fichiers du Recensement de 2006 et de l'EDTR. Nous examinons ensuite la question du biais de sélection au moyen des modèles d'appariement par scores de propension.

Selon les données du recensement (modèle 1, tableau 2), la prime observée au chapitre du revenu (augmentation du revenu du travail) pour les jeunes adultes de 20 à 29 ans qui ont migré à Toronto entre 2001 et 2006, comparativement au revenu des « autres non-migrants » (groupe de référence), s'élève à 10,4 %, soit à peu près ce qu'obtiennent leurs homologues qui sont restés à Toronto (9,9 %). Cependant, ceux qui ont migré ailleurs enregistrent une prime beaucoup plus faible sur le plan du revenu. Les autres corrélats du revenu suivent largement nos attentes, c'est-à-dire des primes plus importantes sont associées aux groupes plus âgés, aux travailleurs du savoir, aux salariés, aux travailleurs indépendants, aux travailleurs à temps plein et aux hommes. Les membres de minorités visibles et les diplômés jouissent d'avantages moins marqués. Dans le second cas, toutefois, l'avantage moindre peut s'expliquer par la prise en compte dans le modèle de l'effet du statut de travailleur du savoir sur le revenu, sans compter que, en raison de leur entrée différée sur le marché du travail, les diplômés tendront à posséder moins d'expérience professionnelle que les autres travailleurs des cohortes plus jeunes.

Le modèle 2 répète l'analyse, mais compare les migrants à Toronto uniquement à leurs homologues qui sont restés à Toronto. Comme dans le modèle 1, la migration à Toronto est

associée à un avantage sur le plan du revenu, les migrants d'entrée obtenant un prime de 4,1 % supérieure à celle des non-migrants.

Les modèles 3 et 4, deux modèles en différences premières, évaluent l'effet de la migration sur la variation du revenu au fil du temps à partir des données de l'EDTR. La différenciation des données permet de cerner l'influence des caractéristiques fixes non observées des migrants et des non-migrants (les aptitudes, par exemple) qui peuvent introduire un biais dans les estimations de l'avantage salarial observé à Toronto établies à partir des données du recensement. Les modèles 3 et 4 comprennent tous les deux : les variations dans un ensemble de caractéristiques des migrants susceptibles d'avoir une incidence sur la croissance du revenu (le statut de diplômé, par exemple); les niveaux initiaux de revenu pour tenir compte de la tendance du revenu à revenir vers la moyenne; un ensemble de variables sur le statut migratoire; des variables de contrôle des différents panels, qui sont en quelque sorte des variables binaires représentant différentes périodes.

**Tableau 2**  
**Primes de revenu selon le statut migratoire et certaines caractéristiques,**  
**population âgée de 20 à 29 ans**

|  | Recensement de 2006      |          |                       |          | Enquête sur la dynamique du travail et du   |          |                       |          |
|--|--------------------------|----------|-----------------------|----------|---|----------|-----------------------|----------|
|  | Revenu gagné, 2005       |          |                       |          | Variation du revenu total après impôt entre |          |                       |          |
|  | le panel 1 et le panel 6 |          |                       |          |   |          |                       |          |
|  | Modèle 1 <sup>1</sup>    |          | Modèle 2 <sup>2</sup> |          | Modèle 3 <sup>1</sup>                       |          | Modèle 4 <sup>2</sup> |          |
|  | coefficient              | valeur p | coefficient           | valeur p | coefficient                                 | valeur p | coefficient           | valeur p |
| Constant                                 | 3,6420                   | 0,0001   | 4,0000                | 0,0001   | 8,1220                                      | 0,0001   | 7,9400                | 0,0001   |
| Statut migratoire                        |                          |          |                       |          |   |          |                       |          |
| Migrant à Toronto                        | 0,1040 *                 | 0,0001   | 0,0410 *              | 0,0001   | 0,2690 *                                    | 0,0001   | 0,0900                | 0,2591   |
| Migrant dans une grande région urbaine   | 0,0560 *                 | 0,0001   | ...                   | ...      | 0,0770 *                                    | 0,0019   | ...                   | ...      |
| Migrant dans une région urbaine moyenne  | -0,2840 *                | 0,0001   | ...                   | ...      | 0,0500                                      | 0,1177   | ...                   | ...      |
| Migrant dans une petite région urbaine   | 0,0450 *                 | 0,0001   | ...                   | ...      | 0,0680                                      | 0,0821   | ...                   | ...      |
| Migrant dans une région rurale           | -0,0050 *                | 0,3951   | ...                   | ...      | -0,0070                                     | 0,9336   | ...                   | ...      |
| Non-migrant à Toronto                    | 0,0990 *                 | 0,0001   | ...                   | ...      | 0,1430 *                                    | 0,0001   | ...                   | ...      |
| Âge                                      | 0,3110 *                 | 0,0001   | 0,2890 *              | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Âge au carré                             | -0,0040 *                | 0,0001   | -0,0040 *             | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Homme                                    | 0,2010 *                 | 0,0001   | 0,1830 *              | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Immigrant                                | 0,0630 *                 | 0,0001   | -0,0610 *             | 0,0002   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Travailleur du savoir                    | 0,2580 *                 | 0,0001   | 0,2260 *              | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Diplômé                                  | -0,0310 *                | 0,0001   | -0,0590 *             | 0,0011   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Employé à temps plein                    | 0,7840 *                 | 0,0001   | 0,8650 *              | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Salarié                                  | 0,4350 *                 | 0,0001   | 0,2110                | 0,0512   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Travailleur indépendant                  | 0,0820 *                 | 0,0003   | -0,0860               | 0,4375   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Membre d'une minorité visible            | -0,2610 *                | 0,0001   | -0,1340 *             | 0,0001   | ...   | ...      | ...                   | ...      |
| Logarithme (revenu après impôt, année 1) | ...                      | ...      | ...                   | ...      | -0,8120 *                                   | 0,0001   | -0,7700 *             | 0,0001   |
| Nombre d'années d'études                 | ...                      | ...      | ...                   | ...      | 0,0840 *                                    | 0,0001   | 0,1050 *              | 0,0001   |
| Nouveau diplômé                          | ...                      | ...      | ...                   | ...      | 0,2520 *                                    | 0,0001   | 0,3740 *              | 0,0001   |
| Nouveau travailleur du savoir            | ...                      | ...      | ...                   | ...      | 0,0850 *                                    | 0,0001   | 0,1930 *              | 0,0191   |
| Panel 2                                  | ...                      | ...      | ...                   | ...      | 0,1310 *                                    | 0,0001   | 0,1790                | 0,0580   |
| Panel 3                                  | ...                      | ...      | ...                   | ...      | 0,1200 *                                    | 0,0001   | -0,0630               | 0,5070   |

|                                 | Recensement de 2006                         |          |                       |          | Enquête sur la dynamique du travail et du |          |                       |          |
|---------------------------------|---|----------|-----------------------|----------|---|----------|-----------------------|----------|
|                                 | Revenu gagné, 2005                          |          |                       |          | revenu (EDTR)                             |          |                       |          |
|                                 | Variation du revenu total après impôt entre |          |                       |          | le panel 1 et le panel 6                  |          |                       |          |
|                                 | Modèle 1 <sup>1</sup>                       |          | Modèle 2 <sup>2</sup> |          | Modèle 3 <sup>1</sup>                     |          | Modèle 4 <sup>2</sup> |          |
|                                 | coefficient                                 | valeur p | coefficient           | valeur p | coefficient                               | valeur p | coefficient           | valeur p |
| <b>Statistique diagnostique</b> |   |          |                       |          |   |          |                       |          |
| Nombre d'observations           | 636 153                                     | ...      | 49 430                | ...      | 5 551                                     | ...      | 312                   | ...      |
| Statistique F                   | 15 311,4000                                 | 0,0001   | 1 814,8000            | 0,0001   | 821,9800                                  | 0,0001   | 59,9800               | 0,0001   |
| R-carré ajusté                  | 0,2780                                      | ...      | 0,2880                | ...      | 0,6090                                    | ...      | 0,5700                | ...      |

\* significatif à  $p < 0,05$ ; les valeurs p de 0,001 sont égales à 0,001 ou moins.

1. Comparativement aux personnes âgées de 20 à 29 ans qui ne vivaient pas à Toronto et qui n'ont pas migré.

2. Comparativement aux personnes âgées de 20 à 29 qui sont restées à Toronto.

Sources: Statistique Canada, Recensement de la population (2006) et Enquête sur la dynamique du travail et du revenu.

À l'instar des données du recensement, les données de l'EDTR montrent que les migrants à Toronto âgés de 20 à 29 ans jouissent d'une prime sur le plan du revenu (27 %) qui est supérieure à celle de tous les autres migrants (modèle 3). Comme les modèles fondés sur les données du recensement, le modèle 4 compare les migrants à Toronto aux jeunes adultes qui sont restés à Toronto au cours de la période couverte par le panel. Dans ce modèle, bien qu'il soit positif, l'avantage salarial dont jouissent les migrants à Toronto n'est pas statistiquement significatif. Ces résultats ne sont pas très surprenants compte tenu de la taille restreinte de l'échantillon et d'un estimateur en différences premières moins efficace. Cependant, les

personnes qui ont obtenu un baccalauréat au cours de la période couverte par le panel (changement dans la variable du nouveau diplômé) et les nouveaux travailleurs du savoir jouissent d'une prime plus importante sur le plan du revenu, peu importe leur statut migratoire. Dans le même ordre d'idées, un nombre plus élevé d'années d'études est associé à un avantage salarial plus important. Comme prévu, le coefficient des niveaux initiaux de revenu est négatif et significatif.

## 4.2 Prise en compte de la sélection

Un des problèmes de l'estimation de l'incidence de la migration tient à la situation d'autosélection des migrants, c'est-à-dire que l'augmentation du revenu pourrait ne pas être attribuable aux effets de la productivité et/ou de l'apprentissage, mais serait plutôt attribuable à la propension plus élevée de migration chez les travailleurs ayant des compétences et des aptitudes supérieures. Nous posons l'hypothèse qu'une région-escalier offre des conditions favorables à la croissance des revenus. Il est donc vraisemblable que les travailleurs ayant des compétences et des aptitudes qui leur permettent de tirer parti de ces conditions décident de migrer. Par conséquent, l'incidence estimée de la migration pourrait être exagérée par les attributs des migrants qui les rendent plus mobiles et, en fin de compte, plus productifs dans toutes autres régions.

Afin de traiter ce problème, nous utilisons la méthode de l'appariement par scores de propension pour tenir compte de la sélectivité des migrants<sup>5</sup> lorsque nous estimons l'incidence de la migration à Toronto sur la hausse du revenu. Dans ces calculs,  $D = 1$  si la personne migre et  $D = 0$  dans les autres cas, et les résultats quant au revenu sont représentés par  $Y_1$  et  $Y_0$ . Il s'agit d'estimer l'effet moyen du traitement (le revenu) sur les « traités » (ATT), c'est-à-dire les personnes qui ont migré à Toronto :

$$ATT = E(Y_1 - Y_0 | D=1) = E(Y_1 | D=1) - E(Y_0 | D=1) \quad (3)$$

Le premier terme à droite est observé, mais la croissance du revenu qu'auraient connue les migrants s'ils n'avaient pas migré ( $E(Y_0 | D = 1)$ ) ne l'est pas, et elle est donc estimée au moyen de l'appariement par scores de propension (Rosenbaum et Rubin, 1983). Nous utilisons le logiciel Stata pour exécuter la routine `psmatch2` (Leuven et Sianesi, 2003). Les bases de données de l'EDTR et des DAL renferment des renseignements sur le revenu (et d'autres attributs) avant et après la migration.

L'appariement par scores de propension repose sur l'hypothèse de l'indépendance conditionnelle :  $Y_0 \perp D | X$  où  $X$  est un vecteur de variables de conditionnement (comprenant généralement des variables pré-traitement et des caractéristiques individuelles constantes au fil du temps) insensibles au traitement, et  $\perp$  indique l'indépendance. Autrement dit, conditionnellement à un ensemble  $X$  de variables observables, l'augmentation du revenu des non-migrants est indépendante du statut actuel quant au traitement. Cette indépendance suppose bien entendu une influence nulle des variables non observées sur l'appartenance au groupe des traités ou à celui des non-traités (migrants et non-migrants). Par conséquent, nous devons établir un ensemble de caractéristiques observables associées à la propension à migrer.

Le choix des variables de conditionnement associées à la propension à migrer s'appuie sur les écrits traitant de la migration. La procédure d'appariement met en relation les covariables des migrants et des non-migrants de manière à ce que la distribution des résultats contrefactuels de la migration soit identique à celle des non-migrants. Les DAL fournissent des renseignements

5. Pour une discussion complète de l'appariement par scores de propension, voir Ham et coll. (2005), Moilanen (2010), et Rosenbaum et Rubin (1983).

sur les caractéristiques démographiques (par exemple, âge, situation familiale), le revenu, et l'origine du migrant et du non-migrant. L'EDTR fournit un ensemble similaire de variables de conditionnement, en plus des données sur le niveau de scolarité (sans diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires et diplôme universitaire), le statut de travailleur du savoir (emploi en science, en éducation ou dans d'autres professions « créatives »), et l'origine géographique (tableau 3). En outre, les données de l'EDTR permettent de dériver des variables indiquant si une personne a obtenu un diplôme ou est devenue un nouveau travailleur du savoir au cours de la période étudiée.

« Nouveau travailleur du savoir » et « nouveau diplômé » peuvent être des variables de conditionnement importantes, mais peuvent aussi poser problème. Les changements au chapitre de la profession et du niveau de scolarité peuvent représenter des différences majeures entre les « traités » (migrants) et les « non-traités » (non-migrants), particulièrement chez les jeunes travailleurs. Cependant, la décision d'obtenir un diplôme ou de changer de profession peut être conditionnée par la décision de migrer. Il n'est pas déraisonnable de s'attendre à ce que la migration à Toronto incite un migrant à changer de profession ou à obtenir un diplôme. Dans de tels cas, l'hypothèse de l'indépendance conditionnelle est violée. Nous aborderons cette question plus tard dans l'article.

**Tableau 3**  
**Variables de conditionnement**

| Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR)  |  | Banque de Données administratives longitudinales (DAL)   |  |
|--|--|--|--|
| Sexe (groupe de référence = femmes)  | Hommes   | Sexe (groupe de référence = femmes)  | Hommes   |
| État matrimonial (groupe de référence = non mariés)  | Mariés   | ...  | ...  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | Genre de famille (groupe de référence = autres)  | Couples sans enfants                                   |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Couples avec enfants                                   |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Parents seuls  |
| Âge (groupe de référence = de 20 à 29 ans)   | De 20 à 24 ans   | Âge (groupe de référence = 20 ans)   | Âge exprimé en années                                  |
| Naissance (groupe de référence = non-immigrants)   | Immigrants   | Naissance (groupe de référence = non-immigrants)   | Immigrants   |
| Langue (groupe de référence = toutes les autres langues)                                       | Français   | Langue (groupe de référence = toutes les autres langues)                                       | Français   |
| Niveau de scolarité (groupe de référence = moins qu'un diplôme d'études secondaires)           | Diplômés du secondaire   | ...  | ...  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Baccalauréat ou plus   | ...  | ...  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Nouveaux diplômés (diplôme obtenu au cours des panels)           | ...  | ...  |
| Profession   | Travailleurs du savoir   | ...  | ...  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Nouveaux travailleurs du savoir (transition au cours des panels) | ...  | ...  |
| Revenu au début de la période  | Revenu après impôt au début du panel                             | Revenu au début de la période  | Revenu avant la migration                              |
| Appartenance à une minorité visible (groupe de référence = non-membres d'une minorité visible) | Membres d'une minorité visible                                   | Appartenance à une minorité visible (groupe de référence = non-membres d'une minorité visible) | Membres d'une minorité visible                         |
| Panel (groupe de référence = panel 1)  | Variable binaire pour les panels 2 et 3                          | ...  | ...  |
| Origine (groupe de référence = reste de l'Ontario)   | Provinces de l'Atlantique  | Origine  | Montréal   |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Québec   | ...  | Ottawa-Gatineau  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Prairies   | ...  | Calgary  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | Colombie-Britannique   | ...  | Edmonton   |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Vancouver  |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Autre grande région métropolitaine de recensement      |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Région métropolitaine de recensement de taille moyenne |
| N'ayant pas lieu de figurer (...)  | ...  | ...  | Autres agglomérations de recensement                   |



L'EDTR et les DAL sont complémentaires, chacune des sources présentant des avantages et des inconvénients. Les DAL fournissent plus de renseignements sur la trajectoire du revenu des migrants au fil du temps. Elles permettent de distinguer les hausses du revenu associées à la productivité de celles associées à l'apprentissage, tandis que l'EDTR permet uniquement de cerner l'effet combiné de l'apprentissage et de la productivité sur le revenu. Toutefois, puisque les DAL comptent moins de variables de conditionnement, la confiance quant au respect de l'hypothèse de l'indépendance conditionnelle est réduite. Il est donc utile d'effectuer l'appariement par scores de propension à partir des deux ensembles de données.

Nous utilisons un modèle logit pour calculer le score de propension,  $\hat{P}(X)$  pour chaque migrant et non-migrant, et une méthode « bootstrap » pour obtenir l'écart-type des estimateurs d'appariement. Nous employons l'appariement avec fonction noyau du type-Kernel — un estimateur d'appariement non paramétrique qui utilise les moyennes pondérées des personnes dans un groupe de contrôle — pour construire les résultats contrefactuels d'une personne « traitée ». L'appariement avec fonction noyau présente l'avantage suivant : les résultats contrefactuels sont établis à partir de plus d'une personne, de sorte que plus d'information est utilisée, ce qui réduit la variance. Lorsque les observations du groupe de contrôle sont distribuées asymétriquement autour de l'observation du traité, ou lorsque des lacunes apparaissent dans la distribution des scores de propension, il est utile d'employer une procédure avec fonction noyau parce qu'elle utilise uniquement les observations supplémentaires là où elles existent réellement. Dans la plupart des cas, les variables de conditionnement sont bien équilibrées, et l'appariement donne de bons résultats pour les variables pré-migration comme le sexe, le statut d'immigrant, l'âge et le niveau de scolarité<sup>6</sup>.

Le tableau 4 présente les résultats de l'analyse logistique de la probabilité de migration fondée sur l'EDTR. La taille de l'échantillon diffère dans chacun des quatre modèles en fonction du groupe de comparaison utilisé et de la mesure du changement du revenu. Dans les modèles 1 et 2, les migrants à Toronto sont comparés aux migrants vers d'autres régions et, dans les modèles 3 et 4, aux non-migrants ne vivant pas à Toronto. En outre, les résultats portent sur la variation du revenu moyen pré-migration et post-migration (modèles 1 et 3) et sur la variation du revenu pré-migration et post-migration entre le début et la fin de la période couverte par le panel (modèles 2 et 4).

Bien que la signification statistique des résultats varie d'un modèle à l'autre, ces résultats portent le signe attendu dans chacun des quatre modèles et sont généralement cohérents dans les quatre modèles. Par exemple, les jeunes adultes mariés, francophones et âgés de 20 à 24 ans sont *moins* enclins à migrer à Toronto, alors que les nouveaux travailleurs du savoir (qui le sont devenus au cours de la période couverte par le panel) y sont *plus* enclins. Les immigrants sont plus susceptibles de migrer à Toronto (modèles 1 et 2 seulement). L'appartenance à une minorité visible est associée à une probabilité plus forte de migration à Toronto uniquement dans le modèle 2. L'obtention d'un diplôme d'études secondaires est associée à une probabilité supérieure de migration à Toronto (modèles 3 et 4) tout comme l'est l'obtention d'un diplôme universitaire (sauf dans le modèle 1). Les migrants en provenance de l'extérieur de l'Ontario sont moins enclins à migrer à Toronto que ne le sont les migrants venant des autres régions de l'Ontario. Le sexe n'est statistiquement significatif dans aucun modèle.

---

6. Les tableaux des tests d'équilibrage sont disponibles, sur demande, auprès des auteurs.

**Tableau 4**

**Coefficients associant certaines caractéristiques dans l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu à la propension à migrer à Toronto, à partir des échantillons utilisés pour construire les modèles d'évaluation de l'effet de la migration sur le revenu, population âgée de 20 à 29 ans**

| Caractéristiques              | Modèle 1    |          | Modèle 2    |          | Modèle 3    |          | Modèle 4    |          |
|-------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|                               | coefficient | valeur p | coefficient | valeur p | coefficient | valeur p | coefficient | valeur p |
| Constant                      | -0,771      | 0,034    | -1,794      | 0,001    | -3,057      | 0,001    | -2,768      | 0,001    |
| Homme                         | -0,126      | 0,550    | -0,153      | 0,365    | -0,004      | 0,980    | -0,117      | 0,473    |
| Marié                         | -0,446 *    | 0,047    | -0,747 *    | 0,001    | -0,253      | 0,216    | -0,386 *    | 0,037    |
| Francophone                   | -1,418 *    | 0,001    | -0,938 *    | 0,011    | -0,704      | 0,077    | -0,536      | 0,133    |
| Immigrant                     | 0,863       | 0,074    | 0,777 *     | 0,037    | 0,184       | 0,635    | 0,219       | 0,525    |
| Membre d'une minorité visible | 0,310       | 0,492    | 0,793 *     | 0,025    | 0,110       | 0,768    | 0,308       | 0,348    |
| Âgé de 20 à 24 ans            | -0,687 *    | 0,005    | -0,457 *    | 0,022    | -0,445 *    | 0,039    | -0,477 *    | 0,016    |
| Diplômé du secondaire         | 0,125       | 0,591    | 0,185       | 0,330    | 0,444 *     | 0,029    | 0,453 *     | 0,014    |
| Diplômé universitaire         | 0,473       | 0,224    | 0,599 *     | 0,050    | 1,525 *     | 0,001    | 1,608 *     | 0,001    |
| Nouveau diplômé               | -0,089      | 0,727    | 0,072       | 0,734    | 0,729 *     | 0,001    | 0,627 *     | 0,002    |
| Travailleur du savoir         | 0,232       | 0,406    | 0,174       | 0,442    | 0,685 *     | 0,004    | 0,529 *     | 0,016    |
| Nouveau travailleur du savoir | 0,701 *     | 0,004    | 0,625 *     | 0,001    | 0,933 *     | 0,001    | 0,809 *     | 0,001    |
| Gains (panel 1)               | 0,001       | 0,381    | 0,001       | 0,376    | 0,001       | 0,241    | 0,001       | 0,303    |
| Panel 2                       | 0,489 *     | 0,037    | 0,239       | 0,208    | 0,227       | 0,259    | 0,102       | 0,578    |
| Panel 3                       | 0,558 *     | 0,033    | 0,233       | 0,261    | 0,015       | 0,945    | -0,078      | 0,693    |
| Atlantique                    | -1,020 *    | 0,001    | -1,083 *    | 0,001    | -1,054 *    | 0,001    | -0,850 *    | 0,001    |
| Québec                        | -1,890 *    | 0,001    | -1,452 *    | 0,001    | -1,464 *    | 0,001    | -1,763 *    | 0,001    |
| Prairies                      | -3,431 *    | 0,001    | -2,608 *    | 0,001    | -2,386 *    | 0,001    | -2,282 *    | 0,001    |
| Colombie-Britannique          | -2,288 *    | 0,001    | -1,560 *    | 0,001    | -1,422 *    | 0,001    | -1,540 *    | 0,001    |

|                                 | Modèle 1 | Modèle 2 | Modèle 3 | Modèle 4 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Statistique diagnostique</b> |          |          |          |          |
| Nombre d'observations           | 1 184    | 2 801    | 4 837    | 5 340    |
| Rapport de vraisemblance        | 242,220  | 220,940  | 200,880  | 237,390  |
| Pseudo R-carré                  | 0,267    | 0,162    | 0,149    | 0,148    |

\* significatif à  $p < 0,05$ ; les valeurs p de 0,001 sont égales à 0,001 ou moins.

Note: Étant donné que les échantillons sur lesquels les modèles sont fondés sont de tailles différentes, de petites variations sont observées d'un modèle à l'autre dans les caractéristiques qui présentent un lien significatif avec la migration à Toronto.

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

Le tableau 5 présente les estimations, fondées sur l'appariement par scores de propension, de l'avantage salarial associé à la migration à Toronto, selon les données de l'EDTR<sup>7</sup>. Les migrants à Toronto sont comparés aux migrants vers d'autres régions et aux non-migrants ne vivant pas à Toronto. Les comparaisons portent sur le revenu moyen pré-migration et post-migration et sur la variation du revenu pré-migration et post-migration entre le début (année 1) et la fin (année 6) de la période couverte par le panel.

Dans tous les modèles, la prime de revenu des migrants à Toronto (effet moyen du traitement sur les traités, ou ATT, de la migration) est significativement plus élevée que celle du revenu des migrants vers d'autres régions et des non-migrants ne vivant pas à Toronto. En moyenne, les migrants à Toronto âgés de 20 à 29 ans touchent 4 600 \$ de plus que les migrants vers d'autres régions. En outre, l'avantage salarial relatif des migrants à Toronto persiste lorsque nous comparons les revenus pré-migration et post-migration de ces migrants à ceux des autres migrants et des non-migrants (environ 4 200 \$) et lorsque nous comparons les revenus des migrants à Toronto au début et à la fin de la période (environ 5 000 \$). Il s'agit là de sommes

7. Les résultats présentés sont fondés sur la valeur nominale en dollars. Des versions semi-logarithmiques (logarithme de la variation du revenu) fondées sur la formulation type de Mincer (1974) ont aussi été estimées, et les résultats sont disponibles auprès des auteurs. Bien que les coefficients et les valeurs p diffèrent de celles figurant dans ce tableau, les relations observées sont les mêmes.

substantielles : les migrants à Toronto enregistrent une prime de revenu supérieure de 4 100 \$ à celle des autres migrants (12 079 \$ contre 7 946 \$ - données non présentées).

Les différences notées entre l'ATT et les observations non appariées quant aux écarts de revenu présentent également de l'intérêt. Dans tous les cas, les valeurs associées à l'ATT sont plus faibles. Par conséquent, une partie de l'effet de la migration sur le revenu peut être attribuée à la corrélation entre la décision de migrer et d'autres caractéristiques des migrants ayant une incidence sur la hausse du revenu. Nous ne pouvons pas déterminer si tout le biais de sélection est pris en compte, de sorte qu'il n'est pas possible d'attribuer tout le reste de la hausse du revenu aux effets de la productivité et de l'apprentissage. Néanmoins, les tendances relevées donnent de la crédibilité aux résultats.

Plus particulièrement, l'effet de sélection est plus marqué lorsque nous comparons la prime de revenu des migrants à Toronto à celle des non-migrants que lorsque nous la comparons à celle des autres migrants (tableau 5). Il s'agit là d'un résultat intuitif — nous nous attendons à ce que les migrants à Toronto s'apparentent davantage aux autres migrants qu'aux non-migrants. De plus, après l'appariement, la hausse découlant de la migration est presque toujours la même, peu importe le groupe de comparaison (autres migrants ou non-migrants). Ce sont des résultats prévisibles dans le cas d'un modèle qui tient compte efficacement de la sélection.

Puisque l'inclusion des « nouveaux travailleurs du savoir » et des « nouveaux diplômés » pourrait constituer une violation de l'hypothèse de l'indépendance conditionnelle, nous avons estimé un ensemble de modèles excluant ces deux variables (modèle restreint au tableau 5). Cette exclusion accroît la valeur de l'ATT, notamment lorsque les non-migrants forment le groupe de contrôle, à un point tel que les résultats intuitifs du modèle complet ne tiennent plus, dans la mesure où les valeurs de l'ATT varient maintenant de façon marquée d'un groupe de comparaison à l'autre. Le modèle complet est donc privilégié puisqu'il produit des estimations plus prudentes de l'ATT. Cependant, cette préférence est tempérée par la nature problématique des variables des « nouveaux travailleurs du savoir » et des « nouveaux diplômés ». Par conséquent, il convient d'accorder plus de crédibilité aux avantages découlant de la migration à Toronto tels qu'ils sont mesurés par la comparaison de l'écart entre le revenu moyen pré-migration et post-migration des migrants à Toronto et des autres migrants. C'est là que la sélection semble avoir le moins d'influence sur les résultats et que les résultats sont les moins sensibles au modèle retenu.

**Tableau 5****Estimations, fondées sur l'appariement par scores de propension, de l'effet de la migration à Toronto sur le revenu gagné relativement aux autres migrants et aux non-migrants, population âgée de 20 à 29 ans**

| Modèle  | Groupe de comparaison | Avantages sur le plan du revenu |  |                               |
|---|-----------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|
|   |                       | Observations non appariées      | Effet moyen du traitement sur les traités <sup>1</sup> |                               |
|   |                       |                                 | Modèle complet   | Modèle restreint <sup>2</sup> |
| dollars   |                       |                                 |  |                               |
| Revenu post-migration moins revenu pré-migration              | Autres migrants       | 4 596                           | 4 134  | 4 597                         |
| Revenu à la fin moins revenu au début (année 6 moins année 1) | Autres migrants       | 6 051                           | 4 968  | 5 547                         |
| Revenu post-migration moins revenu pré-migration              | Non-migrants          | 6 227                           | 4 269  | 5 471                         |
| Revenu à la fin moins revenu au début (année 6 moins année 1) | Non-migrants          | 8 292                           | 5 039  | 7 355                         |

1. Effet de la migration sur le revenu des migrants.

2. Exclut les nouveaux travailleurs du savoir et les nouveaux diplômés.

Note: Dans tous les modèles, l'effet moyen du traitement sur les traités est significatif à  $p < 0,05$ , exclut les nouveaux travailleurs du savoir et les nouveaux diplômés.

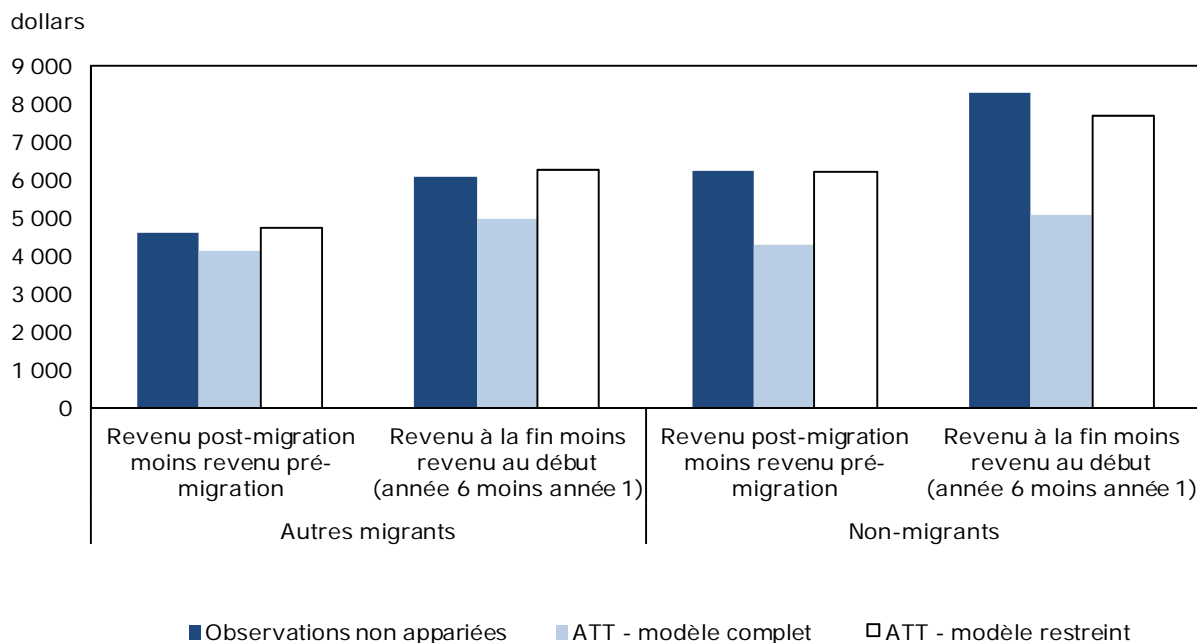
Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu.

La sensibilité des estimations de l'ATT fondées sur les données de l'EDTR aux spécifications du modèle nous amène à nous demander si l'ensemble plus restreint de variables de conditionnement contenu dans les DAL sera suffisant pour assurer des estimations de qualité. Avant de présenter les résultats issus des DAL, nous avons estimé de nouveau l'ATT à partir des données de l'EDTR, mais en utilisant des appariements par scores de propension fondés sur un ensemble de variables s'apparentant aux variables disponibles dans les DAL. Le graphique 3 présente les avantages salariaux relatifs découlant de la migration à Toronto pour les observations non appariées et appariées, dans le modèle complet et dans le modèle restreint comportant des variables semblables à celles disponibles dans les DAL.

Nous pouvons dégager deux observations du graphique 3. Premièrement, le modèle complet réduit l'écart dans les avantages salariaux plus que ne le fait le modèle restreint. Deuxièmement, l'écart est plus prononcé lorsque nous comparons les migrants à Toronto aux non-migrants. Comme nous l'avons noté plus tôt, les résultats les moins sensibles sont ceux qui viennent de la comparaison entre les avantages salariaux des migrants à Toronto et les avantages salariaux des autres migrants. C'est donc sur cette comparaison que nous porterons notre attention dans l'appariement par scores de propension des résultats tirés des DAL.

### Graphique 3

#### Hausse relative du revenu associée à la migration à Toronto, comparativement à la hausse du revenu des autres migrants et des non-migrants selon la portée de la prise en compte des variables de conditionnement, population âgée de 20 à 29 ans



Note: L'ATT est l'effet moyen du traitement (migration) sur les traités (migrants).

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

L'analyse fondée sur les DAL renforce les avantages salariaux de la migration pour les jeunes âgés de 20 à 29 ans relevés dans l'analyse fondée sur les données de l'EDTR. Bien qu'elles offrent un ensemble plus restreint de covariables potentiellement associées à la migration et au revenu, les DAL fournissent plus d'information longitudinale et un échantillon plus important. Encore une fois, les migrants à Toronto sont comparés aux migrants dans d'autres régions. Les effets de la migration sur le revenu sont fondés sur : (i) la variation du niveau de revenu pré-migration et post-migration sur un an, cinq ans et sept ans; (ii) la variation des *taux de croissance* moyens du revenu pré-migration et post-migration sur cinq ans et sept ans; (iii) la variation du revenu moyen pré-migration et post-migration sur cinq ans et sept ans. Les résultats de certains modèles sont présentés. Dans tous les cas, nous avons utilisé le revenu total des personnes et nous avons identifié les migrants par le changement du lieu de résidence d'une année à l'autre<sup>8</sup>.

Le tableau 6 présente les résultats de l'analyse logistique de vraisemblance de la migration à partir du DAL, tandis que le tableau 7 illustre les résultats de score de propension correspondants à partir des trois mêmes modèles. Dans les trois modèles, les migrants à Toronto sont comparés aux migrants dans d'autres régions; les modèles se distinguent par la mesure du revenu utilisée pour évaluer les effets de la migration. Les résultats des modèles 1 à 3 du tableau 6 cadrent bien avec nos attentes. Si l'on n'observe pas de différence significative selon l'âge dans la propension des jeunes adultes à migrer à Toronto plutôt que dans d'autres régions, les hommes et les francophones sont moins enclins à le faire. Comme on pouvait s'y attendre, les immigrants sont plus susceptibles de migrer à Toronto. Les ménages

8. Le revenu du marché des personnes a aussi été modélisé, et des résultats semblables ont été obtenus. Ces résultats sont disponibles auprès des auteurs.

monoparentaux et les couples avec et sans enfants sont moins enclins à migrer à Toronto que ne le sont les célibataires ou les personnes vivant dans d'autres types de ménage. L'origine est également importante — exception faite des résidents d'Edmonton, les jeunes adultes sont plus susceptibles de migrer à Toronto que vers d'autres destinations.

**Tableau 6**

**Coefficients associant certaines caractéristiques dans la banque de Données administratives longitudinales (DAL) à la propension à migrer à Toronto, à partir des échantillons utilisés pour construire les modèles d'évaluation de l'effet de la migration sur le revenu, population âgée de 20 à 29 ans**

|   | Modèle 1    |          | Modèle 2    |          | Modèle 3    |          |
|---|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|   | coefficient | valeur p | coefficient | valeur p | coefficient | valeur p |
| Constant  | -2,652      | 0,001    | -2,643      | 0,001    | -3,053 *    | 0,007    |
| Homme   | -0,133 *    | 0,001    | -0,123 *    | 0,002    | -0,116 *    | 0,007    |
| 21 ans  | -0,292      | 0,655    | -0,250      | 0,703    | -0,214      | 0,863    |
| 22 ans  | -0,341      | 0,568    | -0,356      | 0,552    | 0,241       | 0,835    |
| 23 ans  | 0,089       | 0,877    | 0,090       | 0,876    | 0,537       | 0,637    |
| 24 ans  | 0,074       | 0,897    | 0,069       | 0,904    | 0,442       | 0,698    |
| 25 ans  | 0,157       | 0,784    | 0,145       | 0,799    | 0,509       | 0,654    |
| 26 ans  | 0,853       | 0,881    | 0,090       | 0,875    | 0,441       | 0,698    |
| 27 ans  | 0,200       | 0,726    | 0,199       | 0,727    | 0,551       | 0,628    |
| 28 ans  | 0,119       | 0,836    | 0,099       | 0,862    | 0,483       | 0,671    |
| 29 ans  | 0,183       | 0,750    | 0,169       | 0,768    | 0,549       | 0,671    |
| Immigrant   | 0,853 *     | 0,001    | 0,856 *     | 0,001    | 0,788 *     | 0,000    |
| Francophone   | -3,484 *    | 0,001    | -3,475 *    | 0,001    | -3,451 *    | 0,000    |
| Couple avec enfants                                     | -1,184 *    | 0,001    | -1,182 *    | 0,001    | -1,129 *    | 0,000    |
| Couple sans enfants                                     | -0,299 *    | 0,001    | -0,303 *    | 0,001    | -0,278 *    | 0,000    |
| Parent seul   | -0,872 *    | 0,001    | -0,860 *    | 0,001    | -0,908 *    | 0,000    |
| Revenu au début de la période                           | 0,001 *     | 0,001    | 0,001 *     | 0,001    | 0,000 *     | 0,000    |
| De l'Ontario  | 2,996 *     | 0,001    | 2,994 *     | 0,001    | 2,998 *     | 0,000    |
| D'Ottawa-Gatineau                                       | 2,313 *     | 0,001    | 2,311 *     | 0,001    | 2,269 *     | 0,000    |
| De Calgary  | 0,538 *     | 0,001    | 0,544 *     | 0,001    | 0,552 *     | 0,001    |
| D'Edmonton  | -0,246      | 0,150    | -0,236      | 0,168    | -0,428 *    | 0,034    |
| De Vancouver  | 0,671 *     | 0,001    | 0,653 *     | 0,001    | 0,529 *     | 0,000    |
| D'une autre grande région métropolitaine de recensement | 2,190 *     | 0,001    | 2,184 *     | 0,001    | 2,195 *     | 0,000    |
| D'une région urbaine de taille moyenne                  | 1,929 *     | 0,001    | 1,910 *     | 0,001    | 1,949 *     | 0,000    |
| D'une petite région urbaine                             | 0,933 *     | 0,001    | 0,918 *     | 0,001    | 1,002 *     | 0,000    |

|                                 | Modèle 1 | Modèle 2 | Modèle 3 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Statistique diagnostique</b> |          |          |          |
| Nombre d'observations           | 30 700   | 30 400   | 26 600   |
| Rapport de vraisemblance        | 4554,830 | 4466,700 | 3902,810 |
| Pseudo R-carré                  | 0,211    | 0,210    | 0,212    |

\* significatif à  $p < 0,05$ ; les valeurs p de 0,001 sont égales à 0,001 ou moins.

Note: Les modèles 1, 2 et 3 diffèrent quant aux échantillons utilisés afin d'estimer les variations entre le revenu pré-migration et post-migration.

Source: Statistique Canada, Banque de Données administratives longitudinales.

L'analyse montre un avantage substantiel pour les migrants à Toronto lorsque les revenus pré-migration et post-migration sur un an et cinq ans sont comparés (tableau 7). Par exemple, juste un an après la migration, les migrants à Toronto obtiennent un avantage salarial de 8 600 \$ comparativement aux migrants vers d'autres destinations. De plus, cet avantage persiste : lorsque la comparaison porte sur les revenus pré-migration et post-migration sur cinq ans, les migrants à Toronto jouissent d'un avantage se chiffrant à près de 16 500 \$. Les résultats sont semblables pour la fourchette de sept ans (données non présentées).

Malgré l'effet immédiat post-migration observé sur le *niveau* de revenu, les résultats n'indiquent pas d'effet significatif sur les *taux de croissance* du revenu. Autrement dit, une fois établis à Toronto, les migrants n'affichent pas un taux de croissance du revenu significativement supérieur (relativement au taux de croissance du revenu pré-migration) à celui des jeunes adultes ayant migré ailleurs. Par conséquent, la hausse du revenu associée à la migration à Toronto ne semble pas attribuable aux effets de l'apprentissage, mais semble s'expliquer uniquement par l'effet de la productivité.

## Tableau 7

### Estimations, fondées sur l'appariement par scores de propension, de l'effet de la migration à Toronto sur le revenu gagné relativement aux autres migrants, population âgée de 20 à 29 ans

| Modèle   | Effet sur le revenu | statistique t |
|--|---------------------|---------------|
| Modèle 1 - variation du revenu pré-migration et post-migration sur 1 an (en dollars et pourcentage)        | 8 583               | 24,60         |
| Modèle 2 - variation du taux de croissance pré-migration et post-migration sur 5 ans (en pourcentage)      | -0,21               | 0,12          |
| Modèle 3 - variation du revenu moyen pré-migration et post-migration sur 5 ans (en dollars et pourcentage) | 16 541              | 28,90         |

Source: Statistique Canada, Banque de Données administratives longitudinales.



## 5 Conclusion

**N**ous cherchions dans le présent article à évaluer le rôle de Toronto comme région-escalier potentielle dans l'économie canadienne, en comparant les hausses du revenu ou les écarts salariaux des migrants à Toronto, des migrants vers d'autres destinations urbaines du Canada et des non-migrants. Globalement, les résultats semblent indiquer que Toronto agit comme une région-escalier : cette région métropolitaine bénéficie de taux élevés de migration d'entrée de jeunes travailleurs et accuse une perte nette correspondante dans les groupes plus âgés et la population à la retraite. En outre, et conformément à l'hypothèse de l'escalier et à la théorie de la croissance des salaires, la migration à Toronto est associée à des avantages sur le plan du revenu qui dépassent ceux liés à la migration vers d'autres régions urbaines ou à la non-migration. En d'autres mots, si la migration vers d'autres régions de grande, de moyenne ou de petite taille est souvent associée à des avantages sur le plan du revenu, les avantages découlant de la migration à Toronto semblent plus importants. Les hausses salariales ou les avantages sur le plan du revenu des migrants dans les régions urbaines plus petites sont généralement faibles et peuvent coïncider avec les changements d'emploi, lesquels, tout comme la migration, sont aussi associés à des avantages salariaux (Topel et Ward, 1992). De fait, il semble que la migration à Toronto amplifie la hausse du revenu — un effet de la productivité. L'effet supplémentaire de l'apprentissage est cependant moins apparent. Si ce constat va peut-être à l'encontre de résultats rapportés dans les écrits, il pourrait tenir au fait que les avantages salariaux associés aux effets de l'apprentissage se manifestent sur une période plus longue, alors que les effets de la productivité sont beaucoup plus immédiats.

Deux questions restent en suspens. Premièrement, pourquoi n'avons-nous pas observé un effet d'apprentissage important alors que d'autres chercheurs (p. ex., Glaeser, 1999; Glaeser et Maré, 2001) en ont rapporté un? La réponse reste un peu équivoque. Il se pourrait, par exemple, que seuls certains types de travailleurs profitent de la migration et que l'effet de l'apprentissage ne soit pas apparent dans le bassin plus vaste des migrants. Il se pourrait aussi que des régions aient une fonction d'escalier pour des professions et des industries particulières, de sorte que Toronto agirait comme région-escalier pour certaines mais pas pour d'autres. Les professions et les industries (ainsi que des lieux) plus susceptibles de présenter un effet d'escalier à Toronto devront être déterminées dans le cadre d'autres recherches. Dans un registre connexe, les écrits sur la migration montrent clairement que, en règle générale, l'un des partenaires dans les ménages à deux revenus profite de la migration, tandis que l'autre fait face à des perturbations tant au chapitre des gains du travail qu'à celui de l'activité professionnelle. Enfin, l'estimateur par doubles différences et les procédures d'appariement par scores de propension réduisent les biais dans l'estimation, atténuant peut-être là encore l'effet de l'apprentissage.



Deuxièmement, pourquoi les migrants d'entrée à Toronto reçoivent-ils des avantages salariaux aussi importants, supérieurs à ceux des migrants dans d'autres régions urbaines? Les écrits sur la question évoquent plusieurs raisons possibles, y compris la productivité accrue, les avantages associés à la demande de compétences spécialisées, la capacité d'un meilleur appariement en matière d'emploi, ainsi que la concentration et la diversité des fonctions administratives et professionnelles de haut niveau qui caractérisent les grandes régions urbaines. Mais quels sont les facteurs ayant l'incidence la plus déterminante sur le niveau des salaires? Cette question fera l'objet de recherches ultérieures.



## Bibliographie

Andersson, F., S.Burgess, et J.L. Lane. 2007 « Cities, matching and the productivity gains of agglomeration ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 61, N° 1. p. 112 à 128.

Bacolod, M., B.S. Blum, et W.C. Strange. 2009. « Skills in the city ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 65. p. 136 à 153.

Beckstead, D., et W.M. Brown. 2003. *De Labrador City à Toronto : la diversité industrielle des villes canadiennes, 1992 à 2002*. Produit n° 11-624-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario. Aperçus sur l'économie canadienne. N° 003.

Beckstead, D., et W.M. Brown. 2006. *L'emploi dans les sièges sociaux au Canada, de 1999 à 2005*. Produit n° 11-624-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario. Aperçus sur l'économie canadienne. N° 14.

Beckstead, D., W.M. Brown, G. Gellatly, et C. Seaborn. 2003. *Une décennie de croissance : la répartition géographique émergente des branches de la nouvelle économie dans les années 90*. Produit n° 11-622-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario L'économie canadienne en transition. N° 003.

Beckstead, D., W.M. Brown, Y. Guo, et K.B. Newbold KB. 2010. *Villes et croissance: niveaux de gains selon les régions urbaines et rurales au Canada : le rôle du capital humain*. Produit n° 11-622-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario L'économie canadienne en transition. N° 020.

Beckstead, D et T. Vinodrai. 2003. *Nature et ampleur des changements qui ont touché les professions dans l'économie du savoir au Canada, 1971 à 1996*. Produit n° 11-622-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario L'économie canadienne en transition. N° 004.

Bonney, N., et J. Love. 1991, « Gender and migration: Geographical mobility and the wife's sacrifice ». *Sociological Review*. Vol. 39. p. 335 à 348.

Brown, W.M., et J.R. Baldwin . 2003. « The changing geography of the Canadian manufacturing sector in metropolitan and rural regions, 1976-1997 ». *The Canadian Geographer*. Vol. 47. N° 2. p. 116 à 134.

Brown, W.M., K.B. Newbold, et D. Beckstead. 2010. « Growth and change in human capital across the Canadian urban hierarchy, 1996–2001 ». *Urban Studies*. Vol. 14. N° 7. p. 1571 à 1586.

Clark, W.A.V., et S.D. Withers. 2002. « Disentangling the interaction of migration, mobility and labour-force participation ». *Environment and Planning A*. Vol. 34. N° 5. p. 923 à 945.

Combes, P.P., G. Duranton et L. Gobillon. 2008. « Spatial wage disparities: Sorting matters! ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 63. N° 2. p. 723 à 742.

Cooke, T.J., P. Boyle, K. Couch, et P. Feijten. 2009. « A Longitudinal Analysis of family migration and the gender gap in earnings in the United States and Great Britain ». *Demography*. Vol. 46. N° 1. p. 147 à 167.

Cooke, T.J., et K. Speires. 2005. « Migration and employment among the civilian spouses of military personnel ». *Social Science Quarterly*. Vol. 86. N° 2. p. 343 à 355.

Costa, D.L., et M.E. Kahn. 2000. « Power Couples: Changes in the Locational Choice of the College Educated, 1940-1990 ». *Quarterly Journal of Economics*. Vo. 115. p. 1287 à 1315.

Drummond, D., D. Burlington, et G. Manning. 2002. *The Greater Toronto Area (GTA): Canada's Primary Economic Locomotive in Need of Repairs*. TD Economics Special Report. Toronto: TD Bank Financial Group.

Dunford, M., et A. Fielding. 1997. « Greater London, the South East Region and the Wider Britain ». *People, Jobs and Mobility in the New Europe: Metropolitan polarisation, uneven development and inter regional migration*. Publié sous la direction de H. Blotevogel et A. Fielding. Wiley. Chichester. p. 247 à 276.

Duranton, G., et D. Puga. 2005. « From sectoral to functional urban specialization ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 57. N° 2. p. 343 à 370.

Fielding, A. 1992. « Migration and social mobility: South East England as an escalator region ». *Regional Studies*. Vol. 26. N° 1. p. 1 à 15.

Fielding, A. 1995. « Migration and social change ». *European Journal of Population Studies*. Vol. 11. N° 2. p. 107 à 121.

Fielding, A. 1997. « The Effects of Economic Restructuring on the Populations of Western Europe's Cities and Regions ». *People, Jobs and Mobility*. Publié sous la direction de H. Blotevogel et A. Fielding. Wiley. Chichester. p. 287 à 304.

Findlay, A., C. Mason, D. Houston, D. McCollum, et R. Harrison R. 2009. « Escalators, Elevators and Travelators: Occupational Mobility of Migrants to the South East of England ». *Journal of Ethnic and Migration Studies*. Vol. 35. N° 6. p. 861 à 879.

Florida, R. 2002a. « The economic geography of talent ». *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 92. N° 4. p. 743 à 755.

Florida, R. 2002b. *The Rise of the Creative Class and how it is Transforming Work, Leisure, and Everyday Life*. New York. New York. Basic Books.

Glaeser, E.L. 1999. « Learning in cities ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 46. N° 2. p. 254 à 277.

Glaeser, E.L., et D.C. Maré. 2001. « Cities and skills ». *Journal of Labor Economics*. Vol. 19. N° 2. p. 316 à 342.

Ham, J., X. Li, et P. Reagan. 2004. *Propensity score matching, a distance-based measure of migration, and the wage growth of young men*. Document de recherche du département d'économie, Ohio State University.

Helsley, R.W., et W.C. Strange. 1990. « Matching and agglomeration economies in a system of cities ». *Regional Science and Urban Economics*. Vol. 20. N° 2. p. 189 à 212.

Kim, S. 1989. « Labor specialization and the extent of the market ». *Journal of Political Economy*. Vol 97. N° 3. p. 692 à 705.

- Kim, S. 1991. « Heterogeneous labor markets and city size in an open economy ». *Regional Science and Urban Economics*. Vol. 21. N° 1. p. 109 à 126.
- Krugman, P. 1991. « Increasing returns and economic geography ». *Journal of Political Economy*. Vol. 99. p. 483 à 499.
- Koser, K., et J. Salt. 1997. « The geography of highly skilled international migration ». *International Journal of Population Geography*. Vol. 3. N° 4. p. 285 à 303.
- Lee, S. 2010. « Ability Sorting and Consumer City ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 68. p. 20 à 33.
- Markham, W.T. 1986. « Sex, relocation, and occupation advancement: The real cruncher for women ». *Women and Work*. Vol. 2. p. 207 à 231.
- Mincer, J. 1974. *Schooling, Experience, and Earnings*. Human Behavior & Social Institutions. N° 2. New York. National Bureau of Economic Research.
- Moilanen, M. 2010. « Matching and settlement patterns: The case of Norway ». *Papers in Regional Science*. Vol. 89. N° 3. p. 607 à 623.
- Newbold, K.B., et M. Bell. 2001. « Return and onwards migration in Canada and Australia: Evidence from fixed interval data ». *International Migration Review*. Vol. 35. N° 4. p. 1157 à 1184.
- Newbold, K.B., et S. Cicchino. 2007. « Inter-regional return and onwards migration in Canada: Evidence based on a micro-regional analysis ». *Canadian Journal of Regional Science*. Vol. 30. N° 2. p. 211 à 226.
- Rauch, J.E. 1993. « Productivity gains from geographic concentration of human capital: Evidence from the cities ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 34. N° 3. p. 380 à 400.
- Rosenbaum, P.R., et D.B. Rubin. 1983. « The central role of the propensity score in observational studies for causal effects ». *Biometrika*. Vol. 70. N° 1. p. 41 à 55.
- Schellenberg, G. 2004. *Les immigrants dans les régions métropolitaines de recensement au Canada*. Produit N° 89-613-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Ontario. Tendances et conditions dans les RMR. N° 3.
- Spitze, G. 1984. « The effects of family migration on wives' employment: How long does it last? ». *Social Science Quarterly*. Vol. 65. N° 1. p. 21 à 36.
- Stalker, P. 2000. *Workers without Frontiers*. Geneva. International Labour Office.
- Topel, R.H., et W.P. Ward. 1992. « Job mobility and the careers of young men ». *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 107. N° 2. p. 439 à 479.
- Van Ham, M. 2001. « Workplace mobility and occupational achievement ». *International Journal of Population Geography*. Vol. 7. N° 4. p. 295 à 306.
- Van Ham, M. 2002. *Job Access, Workplace Mobility and Occupational Achievement*. Eburon. Delft.
- Wheeler, C.H. 2001. « Search, sorting and urban agglomeration ». *Journal of Labor Economics*. Vol. 19. N° 4. p. 879 à 899.

Yankow, J.J. 2006. « Why do cities pay more? An Empirical Examination of some Competing Theories of the Urban Wage Premium ». *Journal of Urban Economics*. Vol. 60. N° 2. p. 139 à 161.