

LITTÉRATIE ET ADÉQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE DE  
MAIN-D'ŒUVRE SELON LE TYPE D'EMPLOI AU CANADA :  
PROJECTIONS PAR MICROSIMULATION ENTRE 2014 ET 2024

Samuel Vézina et Alain Bélanger

Notes de recherche / *Working Paper*, n° 2018-05

CENTRE

URBANISATION CULTURE SOCIÉTÉ



**LITTÉRATIE ET ADÉQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE  
DE MAIN-D'ŒUVRE SELON LE TYPE D'EMPLOI AU CANADA :  
PROJECTIONS PAR MICROSIMULATION ENTRE 2014 ET 2024**

**Samuel Vézina et Alain Bélanger**

Institut national de la recherche scientifique  
Centre Urbanisation Culture Société  
Montréal

Septembre 2018

**Samuel Vézina**

Centre Urbanisation Culture Société de l'INRS

[samuel.vezina@ucs.inrs.ca](mailto:samuel.vezina@ucs.inrs.ca)

**Alain Bélanger**

Centre Urbanisation Culture Société de l'INRS

[alain.belanger@ucs.inrs.ca](mailto:alain.belanger@ucs.inrs.ca)

Centre Urbanisation Culture Société  
Institut national de la recherche scientifique  
385, rue Sherbrooke Est  
Montréal (Québec) H2X 1E3

Téléphone : (514) 499-4000

Télécopieur : (514) 499-4065

[www.ucs.inrs.ca](http://www.ucs.inrs.ca)

*Ce document peut être téléchargé sans frais à :*

<http://www.ucs.inrs.ca/ucs/publications/collections/>

## Résumé

Au Canada, le niveau d'éducation est un critère important de sélection des immigrants. Parallèlement, les études montrent que les immigrants sont significativement moins compétents en littératie que leurs homologues nés au pays et ce, à niveau d'éducation équivalent. Cette recherche montre l'importance de tenir compte des compétences en littératie dans l'analyse de l'offre projetée de main-d'œuvre au Canada. Grâce aux données de l'enquête canadienne sur les compétences des adultes (PEICA) ainsi qu'à un modèle de microsimulation (LSD-C), nous projetons la population active (offre de main-d'œuvre) du Canada selon plusieurs variables socio-économiques, incluant le niveau de littératie. La population active projetée est ensuite ventilée selon les cinq grands types d'emploi, tels que définis par la Classification nationale des professions. Les paramètres utilisés pour ventiler la population selon le type d'emploi proviennent de régressions logistiques multinomiales stratifiées selon le statut d'immigration et le niveau d'éducation. Dans un premier temps, ces régressions tiennent compte du niveau de littératie des individus, de plusieurs autres variables socio-démographiques ainsi que d'autres caractéristiques propres aux immigrants. Dans un deuxième temps, la variable du niveau de littératie est omise. La comparaison des deux désagrégations montre qu'en tenant compte du niveau de littératie, le portrait entre l'offre et la demande de main-d'œuvre projetée est plus équilibré. En tenant compte des compétences en littératie dans les analyses, l'offre projetée de compétences est plus conservatrice, ce qui permet une meilleure adéquation avec les plus récentes projections de la demande d'emploi par grands niveaux de compétence.

**Mots-clés** : Population active; Littératie; Projections; Microsimulation; Immigrants; Canada

---

## Abstract

### ***Literacy Skills and Labour Market Imbalances by Occupational Type in Canada: Microsimulation Projections between 2014 and 2024***

In Canada, the immigration selection process places great importance on level of education. In parallel, studies show that given an equivalent level of education, immigrants have significantly lower literacy skills than their Canadian-born counterparts. This research shows the importance of accounting for literacy within the analysis of the projected supply of labour in Canada. Thanks to the Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) survey data

and a microsimulation model (LSD-C), the Canadian workforce (labour supply) is projected by many socio-economic variables, including literacy. The projected workforce is then distributed according to the five major occupational types as defined by the National Occupational Classification (NOC) of Canada. The parameters used for this distribution derives from multinomial logistic regressions stratified according to level of education and immigration status. These regressions first account for a slough of socio-demographic variables including level of literacy. The procedure is then repeated while this time omitting this variable. A comparison of the two breakdowns shows that by taking levels of literacy into account within our analyses, the projected supply of labour appears more balanced with the demand; in factoring literacy skills within the analysis, the projected supply of skills is more conservative and therefore a better match to more recent projections of labour force demand.

**Keywords:** Labour force; Literacy skills; Projections; Microsimulation; Foreign-born; Canada

## 1. Introduction

Sous l'effet de diminution de la fécondité et de l'augmentation de l'espérance de vie observées au cours des dernières décennies, la population du Canada et des autres pays développés s'est significativement transformée. La structure par âge et sexe de la population s'est considérablement modifiée sous l'effet de ce régime de vieillissement démographique. Au cours des prochaines décennies, on prévoit que l'accroissement naturel continuera de décroître laissant désormais pratiquement toute la place à l'immigration internationale comme facteur de croissance démographique. Actuellement, l'accroissement migratoire représente environ deux tiers de la croissance démographique du Canada et cette proportion continuera de s'accroître dans les années à venir (Statistique Canada 2014).

Ce nouveau régime démographique contribue déjà à modifier la population non plus tant au niveau de sa composition par âge et sexe mais davantage au niveau de sa composition ethnoculturelle et socioéconomique (Vertovec 2007; Coleman 2006). Évidemment, cette augmentation de la diversité touche également la main-d'œuvre. Martel et al. (2011) mentionnent que la proportion d'actifs nés à l'étranger – et corolairement d'actifs appartenant à un groupe de minorité visible – a augmenté au cours des dernières années et que les tendances sont à la hausse pour les années à venir. De fait, si les tendances se maintiennent, les auteurs projettent qu'en 2031, un travailleur sur trois sera né à l'étranger et plus de 30 % des actifs appartiendront à un groupe de minorité visible.

Avec le départ à la retraite des nombreux baby-boomers, le taux global d'activité de la population canadienne, déjà actuellement en baisse, continuera inéluctablement de décliner (Martel et al. 2011). Dans ce contexte, les pressions pour garder les niveaux d'immigration élevés demeureront fortes. Sur le plan socio-économique, on remarque par ailleurs que par métabolisme démographique<sup>1</sup>, la population active est renouvelée par des nouvelles cohortes en moyenne plus éduquées que les cohortes de travailleurs plus âgés en voie de prendre leur retraite (Statistique Canada 2017). De plus, le processus d'admission des immigrants au Canada est très sélectif par rapport au niveau d'éducation. Cette sélection des candidats les plus éduqués a pour but avoué de favoriser l'accueil d'immigrants ayant de bonnes compétences pour contribuer à l'économie nationale, leur permettant ainsi de plus facilement s'intégrer économiquement et socialement à la société canadienne (Citoyenneté et immigration Canada 2015).

---

<sup>1</sup> La notion de métabolisme démographique est développée par Lutz (2013) à partir des travaux de Ryder (1965). Selon cette conception, la société évolue parce que les caractéristiques des individus qui la composent changent. Ces changements socio-démographiques sont non seulement d'ordre individuel mais aussi générationnel.

Alors que le lien entre éducation et compétences est assez clair chez les non-immigrants, on remarque néanmoins que la corrélation est beaucoup moins claire pour les immigrants. Les données de l'enquête PEICA<sup>2</sup> constituent un outil privilégié pour mesurer cet écart entre immigrants et non-immigrants. En effet, cette enquête mesure plus directement les compétences de base pour « comprendre, évaluer, utiliser et à s'approprier des textes écrits pour participer à la société, réaliser ses objectifs et développer ses connaissances et son potentiel » (OCDE 2014a). Traditionnellement, les études empiriques tentant de mesurer l'impact du capital humain<sup>3</sup> sur la réussite économique des individus utilisaient le niveau d'éducation comme variable d'approximation du capital humain<sup>4</sup>. Le caractère novateur des données de l'enquête PEICA tient au fait qu'elles semblent plus adéquates pour mesurer le capital humain des individus que le niveau d'éducation et donc mieux adaptées au contexte actuel de diversification ethnoculturelle de la population.

Les adultes titulaires d'un diplôme universitaire, par exemple, n'ont donc pas tous le même niveau de compétences en littératie, cette capacité à traiter l'information qui les entoure (Bélanger et Vézina 2017). Ces compétences, bien que de base, sont pourtant très valorisées sur le marché du travail, dans la mesure où elles sont requises pour occuper n'importe quel emploi qualifié et aussi parce qu'elles sont indicatrices de la maîtrise de compétences plus complexes (OECD 2012). On mesure surtout un écart significatif entre immigrants et non-immigrants à niveau d'éducation équivalent, toutes autres caractéristiques étant égales par ailleurs (Xenogiani 2017). Les données de l'enquête PEICA, couplées avec d'autres études, amènent donc les économistes du travail à penser que le plus haut diplôme obtenu des immigrants n'est pas un indicateur aussi efficace du niveau de compétences que pour les natifs. Green et Worswick (2017) montrent que « [...] *the actual amounts of skill being imported to the Canadian labour market through immigration is much lower than the nominal amount based on the skills that immigrants list at*

---

<sup>2</sup> Cette enquête est issue du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PEICA). En anglais, l'acronyme *PIAAC* signifie *Programme for the International Assessment of Adult Competencies*. Pour plus de renseignement il est possible de consulter la rubrique « Évaluation des compétences des adultes (PIAAC) » le site web de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) : <http://www.oecd.org/fr/competences/piaac/> (OCDE 2014b).

<sup>3</sup> La théorie du capital humain a été énoncée par Becker (1964) et substantiellement développée quelques années plus tard par Mincer (1970). Le concept de capital humain réfère à l'investissement fait par les individus envers eux-mêmes (par analogie au capital physique) dans l'objectif d'augmenter leur revenu. L'acquisition de connaissances et de compétences constituent les éléments-clés permettant d'augmenter la productivité et d'accéder conséquemment à un revenu plus élevé. Le niveau d'éducation et la formation continue sont vus comme les principaux investissements en capital humain. Voir Woodhall (1995) pour une description plus détaillée du concept de capital humain.

<sup>4</sup> Voir par exemple Antecol, Cobb-Clark et Trejo (2003)



arriva<sup>5</sup> » (Green et Worswick 2017, 1285). Cette observation est valide non seulement pour le Canada mais pour la plupart des autres pays les plus développés de la planète (OCDE et Union Européenne 2014).

Les données du PEICA apportent une perspective nouvelle sur l'analyse des écarts qui existent entre les immigrants et les natifs, tant au niveau du revenu (Ferrer, Green et Riddell 2006) que du risque de surqualification (Bélanger et Vézina 2016). Ces études montrent qu'une partie significative des écarts entre immigrants et natifs est attribuable à ce déficit de compétences de base en littératie des immigrants par rapport aux natifs.

Il faut ajouter à ce portrait que les compétences de base en littératie des non-immigrants semblent aussi légèrement diminuer d'une cohorte à l'autre. Des études montrent l'existence d'un effet de cohorte négatif au Canada mais également aux États-Unis et en Norvège<sup>6</sup> (Willms et Murray 2007; Barrett et Riddell 2016). Par exemple, à âge égal, le niveau de compétences des natifs titulaires d'un diplôme universitaire décline d'une cohorte à l'autre, toutes choses étant égales par ailleurs. Ces résultats suggèrent donc que l'efficacité du système scolaire à former les individus, à générer leurs compétences en littératie, ne s'améliore pas, voire qu'elle décline.

Par conséquent, la sur-sélection d'immigrants avec un diplôme universitaire jumelée au régime démographique actuel qui génère un plus grand nombre de travailleurs avec des diplômes viennent appuyer l'idée selon laquelle la surqualification n'a de choix que d'augmenter au cours des prochaines années (Bélanger et Bastien 2013, 521). Mais dans la mesure où le niveau d'éducation n'est plus un indicateur fiable du niveau « réel » des compétences, cette suroffre apparente de travailleurs qualifiés pourrait en partie être surestimée. Au regard de ces travaux récents, une nouvelle question émerge. Puisque le niveau de littératie explique une part importante de la surqualification des travailleurs canadiens nés à l'étranger, pourrait-il jeter un éclairage nouveau sur l'adéquation projetée entre l'offre et de la demande de main-d'œuvre au Canada?

Les démographes ont un rôle important à jouer pour mieux comprendre les mécanismes qui sous-tendent les changements sociétaux liés à ce nouveau régime démographique et à la vitesse avec laquelle ces changements s'opèrent. Cette étude utilise un modèle de microsimulation permettant de projeter la population selon plusieurs variables ethnoculturelles et socioéconomiques cruciales

---

<sup>5</sup> On entend ici par « *the nominal amount based on the skills that immigrants list at arrival* » comme étant le plus haut niveau d'éducation atteint des immigrants avant leur arrivée au Canada.

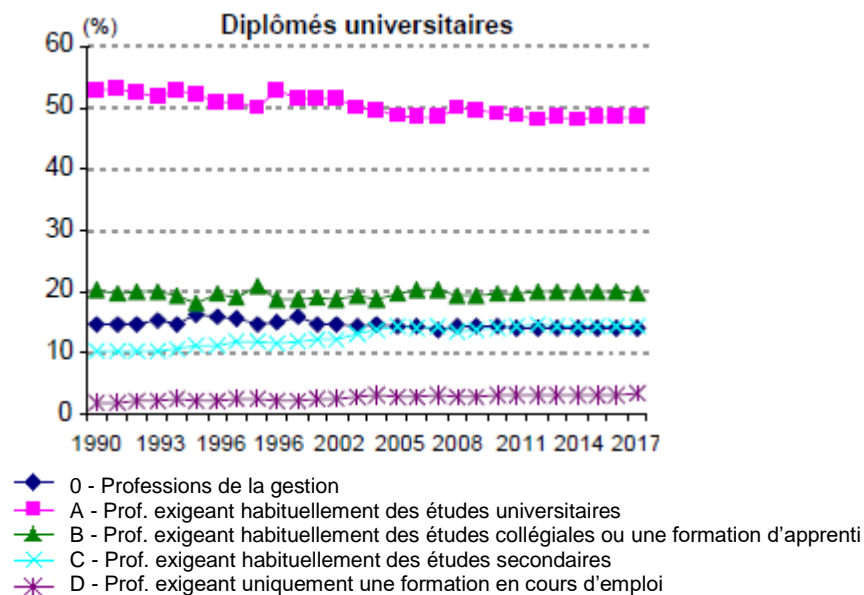
<sup>6</sup> L'étude de Barrett et Riddell (2016) révèle par ailleurs que l'effet de cohorte existe dans le sens contraire en l'Italie et aux Pays-Bas, i.e. où on voit une amélioration de la littératie auprès des plus récentes cohortes, alors qu'aucun effet de cohorte significatif n'est enregistré en Australie.

pour bien tenir compte du contexte actuel d'augmentation de l'éducation et de l'immigration. Grâce au développement d'un module de projection du niveau de littératie de la population âgée entre 25 et 64 ans, nous pouvons mesurer l'impact de tenir compte de cette dimension dans l'analyse de l'offre de main-d'œuvre au Canada.

### 1.1 Littératie et surqualification « objective »

Le niveau d'éducation d'un travailleur correspond généralement au niveau de qualification exigé pour occuper l'emploi en question. La corrélation n'est toutefois pas toujours directe. Ainsi, plusieurs travailleurs scolarisés n'exercent pas une profession correspondant à leur niveau d'éducation.

Au Canada, la Classification nationale des professions (CNP) établit par exemple que les professions dites de Niveau A correspondent aux professions exigeant habituellement des études universitaires (Statistique Canada 2012, 14-17). Pourtant, on remarque que les travailleurs titulaires d'un diplôme universitaire n'occupent pas tous un emploi de niveau A. En fait, on voit à la Figure 1 que plus du tiers des universitaires occupent un emploi ne nécessitant pas une formation universitaire (niveau B, C ou D).



**Figure 1. Distribution de la population active selon le type d'emploi, diplômés universitaires, 1990-2017, Canada**

Source : (Ressources humaines et Développement des compétences Canada 2008).

Reproduction autorisée par l'auteur.

Par ailleurs, la Figure 1 illustre bien qu'au cours des dernières décennies, cette tendance est demeurée relativement stable et ce, en dépit des cycles économiques survenus entre 1990 et 2017, des transformations significatives du marché de l'emploi et des changements démographiques importants, incluant l'augmentation marquée de la proportion de Canadiens issus de l'immigration au sein de la population active. On remarque que la distribution des diplômés universitaires selon cinq grands types d'emploi est d'autant plus stable depuis l'an 2000. Il n'y a donc pas lieu de penser que cette tendance puisse varier significativement à court et moyen terme.

Tel qu'illustré à la Figure 1, le tiers des diplômés universitaires occupent un emploi ne nécessitant pas une formation universitaire (niveau B, C ou D). Ces travailleurs occupent un peuvent donc être caractérisés de travailleurs surqualifiés selon la définition dite « objective » de la surqualification<sup>7</sup>. La surqualification ne s'impose pas toujours à l'individu et peut en fait résulter parfois de choix personnels (Ressources humaines et Développement des compétences Canada 2008). En effet, il y a lieu de penser que certains travailleurs décident d'occuper un emploi n'équivalant pas au diplôme obtenu dans le but d'accéder à de meilleures perspectives professionnelles, salariales ou autres. À titre d'exemple, un individu peut choisir d'occuper un emploi pour lequel il est surqualifié en raison de ses responsabilités familiales ou afin d'améliorer sa qualité de vie en étant moins exposé au stress.

Par contre, les experts et décideurs publics s'inquiètent de cette autre part des travailleurs surqualifiés qui sont contraints d'occuper un emploi qui ne correspond pas à leur niveau de qualification. En effet, en investissant dans l'éducation et le développement des compétences des citoyens, l'État fait le pari que les travailleurs qualifiés participeront au marché du travail en générant une productivité accrue. Ainsi, la surqualification revient à sous-utiliser le potentiel des compétences disponibles sur le marché du travail, ce qui entraîne son lot de conséquences néfastes tant au niveau individuel que sociétal (OECD 2016).

Plusieurs études documentent la surqualification accrue des Canadiens nés à l'étranger par rapport à leurs homologues nés au pays (LaRoche-Côté et Hango 2016 ; Uppal et LaRoche-Côté 2014 ; Vultur 2014). On montre que l'écart entre natifs et immigrant s'amenuise avec le temps passé au Canada, i.e. à mesure que l'intégration des individus s'opère (Boudarbat et

---

<sup>7</sup> Voir Boudarbat et Montmarquette (2013) et Roy (2014) pour une description détaillée des méthodes de mesure de la surqualification. En bref, l'approche objective, permet de départager les travailleurs surqualifiés des autres en comparant le niveau de scolarité de l'employé avec celui requis pour l'emploi qu'il occupe. Elle nécessite une classification établie par des experts de l'analyse des professions. Selon Hartog (2000) l'approche objective est préférable, bien qu'elle ne soit pas sans limites, notamment en ce qui concerne la validité du système de classification des professions utilisé pour l'analyse.

Montmarquette 2013). On avance souvent l'hypothèse d'effets de pratiques discriminatoires à la défaveur des immigrants pour expliquer cet écart (Reitz 2001). Grâce aux données de l'enquête PEICA, Bélanger et Vézina (2016) montrent que des compétences moindres en littératie et une moins grande maîtrise des langues officielles expliqueraient grosso modo 40 % de l'écart qui existe entre les immigrants et les Canadiens nés au pays en ce qui a trait au taux de surqualification objective. De plus, les auteurs montrent que l'effet de variables spécifiques aux immigrants telles que le pays d'origine n'est pas significatif pour la plupart des individus. Ces résultats réduisent l'importance attribuée à la discrimination comme facteur pouvant expliquer les écarts entre immigrants et natifs. Ils vont plutôt dans le sens d'autres études montrant l'idée que la moins bonne performance des immigrants sur le marché du travail serait plutôt attribuable à la qualité inférieure de l'éducation reçue dans leur pays d'origine (Li et Sweetman 2014).

## 1.2 Littératie et main-d'œuvre qualifiée

Le discours public fait souvent état de pénuries substantielles de main-d'œuvre qualifiée anticipées dans la foulée du vieillissement démographique (Miner 2010 ; Dawson 2013). Des études économiques et démographiques tendent de plus en plus à montrer qu'il n'y a pas lieu de sombrer dans l'alarmisme, et que mis à part quelques situations de rareté relative pour certaines professions, on ne projette pas de pénuries de main-d'œuvre généralisées (Carey 2014 ; Freeman 2006 ; Halliwell 2013 ; McQuillan 2013). En parallèle, les projections officielles du gouvernement fédéral en matière d'emploi font continuellement état d'un besoin de main-d'œuvre qualifiée (Ressources humaines et Développement des compétences Canada 2008), alors que la population active est composée d'une part toujours grandissante de diplômés universitaires (Statistique Canada 2017).

Une analyse attentive des plus récents résultats du Système de projection des professions du Canada (SPPC) permet de remarquer un décalage entre la progression de diplômés et d'emplois qualifiés (Tableau 1).

**Tableau 1 : Projections de la demande et de l'offre de main-d'œuvre, 2014-2024, Canada**

		Milliers		Distribution		Variation†
		2014	2024	2014	2024	2014-2024
<b>TOTAL EMPLOIS</b>		<b>17 802,3</b>	<b>19 252,0</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>0,8 %</b>
Type d'emploi	Gestion	1 610,8	1 676,4	9 %	9 %	0,4%
	Niveau A	3 370,5	3 840,1	19 %	20 %	1,3 %
	Niveau B	5 920,5	6 416,7	33 %	33 %	0,8 %
	Niveau C	4 940,8	5 219,9	28 %	27 %	0,6 %
	Niveau D	1 959,6	2 098,9	11 %	11 %	0,7 %
<b>TOTAL POPULATION ACTIVE</b>		<b>19 117,9</b>	<b>20 443,8</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>0,7 %</b>
Niveau d'éducation	Diplôme universitaire	5 157,9	5 867,5	27 %	29 %	1,3 %
	Diplôme collégial	6 743,2	7 410,6	35 %	36 %	0,9 %
	Diplôme d'études secondaires	5 244,6	5 263,5	27 %	26 %	0,0 %
	Aucun certificat, diplôme ou grade	1 972,2	1 902,2	10 %	9 %	-0,4%

† : Il s'agit du taux de croissance annuel moyen.

Source : Emploi et Développement social Canada (2016). Données compilées par les auteurs.

Déjà en 2014, on observe davantage de travailleurs diplômés de l'université que d'emplois de gestion<sup>8</sup> et d'emplois de Niveau A exigeant un diplôme universitaire (baccalauréat, maîtrise ou doctorat). Par ailleurs, on s'attend à une croissance moins forte du nombre d'emplois de Niveau A et de Gestion, en comparaison au nombre de travailleurs titulaires d'un diplôme universitaire. À l'inverse, on projette que les emplois non-qualifiés (Niveau D) vont croître au taux annuel moyen de 0,7%, alors que le nombre de travailleurs avec un faible niveau d'éducation devrait décroître.

Il semble que les phénomènes de pénuries ou de surplus de main-d'œuvre souffrent d'un manque de données empiriques, rendant difficiles la mise en œuvre d'actions efficaces et appropriées (Finnie 2014 ; Sorensen 2014). L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) et l'Union européenne (2014) ont mené un projet de recherche s'intéressant à la gestion des migrations économiques pour mieux répondre aux besoins du marché du travail. Le rapport détaille le contexte et la dynamique démographique actuelle tout en analysant les données du PEICA pour établir le lien entre la littératie et l'intégration sur le marché du travail des immigrants et des natifs. La dernière partie du rapport analyse en trois chapitres les pénuries et autres déséquilibres sur le marché du travail en Europe et aux États-Unis, sans nécessairement faire le lien avec la première partie du rapport traitant des données sur le niveau

<sup>8</sup> Les professions en gestion se caractérisent « par des niveaux élevés de responsabilité, de reddition de comptes et d'expertise spécialisée. L'expertise est acquise grâce à des études formelles ou à une vaste expérience de travail » (Statistique Canada 2012). Les professions en gestion sont donc souvent incluses avec celles de niveau de compétences A dans les analyses.

de littératie de la population. Les questions de recherche à la base de cet article se penchent précisément sur cette lacune.

## 2. Objectifs

Cet article utilise les données de l'enquête PEICA réalisée en 2012 afin d'analyser l'adéquation projetée entre l'offre et la demande de main-d'œuvre canadienne par niveau de compétences.

Plus précisément, nous cherchons à répondre aux questions de recherche suivantes :

- Quel est le lien entre le niveau de littératie et le type d'emploi des individus?
- Comment l'évolution projetée du niveau de littératie et des autres caractéristiques socio-démographiques de la population canadienne pourrait-elle affecter la répartition de la population active selon le type d'emploi?
- Comment le fait de tenir compte de la littératie peut apporter un éclairage nouveau dans l'analyse prospective de l'adéquation entre offre et demande de main-d'œuvre selon le type d'emploi?

Notre hypothèse veut que la lorgnette traditionnelle d'analyse qui omet de tenir compte du niveau de littératie laisse présager davantage de déséquilibres. En effet, cette hypothèse est basée sur notre revue de la littérature suggérant que le niveau d'éducation – et plus particulièrement le fait d'avoir un diplôme universitaire – constitue un indicateur de moins en moins efficace du niveau de compétences des individus, et particulièrement chez les immigrants.

Cet article présente d'abord les données et méthodes utilisées pour répondre aux questions de recherche précédemment énumérées. Les résultats sont ensuite présentés et discutés en deux temps : la première sous-section répond à la première question de recherche alors que la deuxième sous-section s'adresse aux questions de recherche subséquentes.

## 3. Données et méthodes

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette recherche s'opère en deux temps. D'abord, au moyen de régressions logistiques multinomiales, une analyse du lien entre le niveau de littératie des individus et du type d'emploi occupé est effectuée avec les données du PEICA. Ensuite, ces paramètres de régression sont utilisés pour dériver le type d'emploi des individus composant la population active canadienne projetée par microsimulation entre 2011 et 2024, âgée entre 25 et 64 ans. On mesure l'effet de la prise en compte du niveau de littératie des individus lors de l'imputation du type d'emploi occupé la population projetée de travailleurs.

Dans cet article, l'analyse est limitée aux répondants actifs sur le marché du travail au Canada âgés entre 25 et 64 ans. Les résidents des territoires nordiques de même que les résidents non-permanents sont par ailleurs exclus de l'analyse. L'emphase mise sur les 25-64 ans maximise l'homogénéité de la population étudiée sur le plan du taux d'activité sur le marché du travail (parcours scolaire plus susceptible d'être achevé, individus non-admissibles aux prestations universelles de retraite). Quant à l'horizon de projection allant jusqu'à l'an 2024, il correspond à celui du plus récent cycle de projection du SPPC (Emploi et Développement social Canada 2016).

### 3.1 Analyses multivariées

#### 3.1.1 Variable d'intérêt analytique

Les régressions logistiques multinomiales du type d'emploi occupé par les travailleurs âgés entre 25 et 64 ans du Canada sont effectuées en utilisant les données de l'enquête PEICA. L'enquête PEICA « collecte et analyse des données qui aident les gouvernements à évaluer, surveiller et analyser le niveau et la répartition des compétences parmi la population adulte » (OCDE 2014a). On mesure le niveau de littératie de la population adulte à l'aide de tests psychométriques. Sur la base de ces tests, le score de littératie des répondants est calculé et s'échelonne sur un continuum d'une échelle allant de 0 à 500. Cette mesure permet donc non seulement d'identifier les personnes analphabètes (score très faible, inférieur à 175 points sur l'échelle d'évaluation), mais permet également de classer graduellement les individus quant à leur efficacité à utiliser l'information pour fonctionner au sein de la société et de l'économie (Statistique Canada 2013a).

Pour faciliter l'interprétation des scores, un consortium international d'experts dirigé par l'OCDE a divisé cette échelle de mesure de la littératie en cinq niveaux de compétence. Le niveau 3, correspondant à un score de 276 à 325 points, est considéré comme le « niveau minimal permettant de comprendre et d'utiliser l'information contenue dans des textes et des tâches de difficultés grandissantes qui caractérisent la société du savoir émergente et l'économie de l'information » (Statistique Canada et OCDE 2005). Dans notre analyse, les répondants avec un score correspondant au niveau 3 sont considérés comme ayant un niveau « Moyen » de littératie. Les répondants avec un score inférieur et supérieur au niveau 3 sont classés respectivement dans la catégorie niveau « Faible » et niveau « Élevé ».

#### 3.1.2 Variable dépendante

Les données de l'enquête PEICA contiennent également de l'information détaillée sur l'emploi occupé des individus actifs sur le marché du travail, tel que le code à quatre chiffres de la Classification nationale des professions de 2011. Sur la base de ce code, le type d'emploi est

dérivé à l'aide de la matrice de la classification nationale des professions (Ressources humaines et Développement des compétences Canada 2011). Selon cette classification, les emplois sont regroupés en cinq grands types :

- 0 : Emplois en gestion,
- A : Emplois qui requièrent une formation universitaire,
- B : Emplois qui requièrent une formation collégiale ou un programme technique,
- C : Emplois qui requièrent une formation de niveau secondaire, et
- D : Emplois caractérisés par une formation en cours d'emploi (moins qu'un niveau secondaire).

Pour les chômeurs, le code de la profession occupée précédant l'épisode de chômage est utilisé pour déterminer le type d'emploi des individus.

### 3.1.3 Variables indépendantes

Le Tableau 2 présente la variable d'intérêt analytique et les autres variables indépendantes composant les modèles de régressions logistiques multinomiales.

**Tableau 2. Modèles de régression logistique multinomiale du type d'emploi occupé, population active âgée entre 25 et 64 ans, Canada**

Stratification selon le niveau d'éducation (4 catégories) non-illustrée dans ce tableau		
Stratification selon le statut d'immigration		
	<b>Modèle natifs</b>	<b>Modèle immigrants</b>
<b>Variable d'intérêt analytique</b>	Niveau de littératie	Niveau de littératie
<b>Variables de contrôle</b>	Sexe	Sexe
	Groupe d'âge	Groupe d'âge
	Région de résidence	Région de résidence
	Langue	Langue
<b>Variables relatives à l'immigration et l'intégration</b>		Âge à l'immigration
		Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada
		Pays de naissance
		Pays d'obtention du plus haut diplôme

Source : Auteurs.

D'abord, les modèles sont stratifiés selon le niveau d'éducation (Aucun diplôme, Diplôme d'études secondaires, Diplôme d'études collégiales ou formation d'apprenti, et Diplôme universitaire de baccalauréat (ou supérieur)) et selon le statut d'immigration, ce qui permet d'inclure plusieurs variables de contrôle additionnelles propres aux immigrants dans les modèles qui les concernent.



Les variables de contrôle sont le sexe, le groupe d'âge, la région de résidence<sup>9</sup> et les compétences linguistiques<sup>10</sup>.

Les variables spécifiques aux immigrants sont au nombre de quatre : l'âge à l'arrivée au Canada, le nombre d'années depuis l'arrivée au Canada, le pays de naissance et le pays d'obtention du plus haut diplôme. On distingue donc les immigrants arrivés avant l'âge de 15 ans (« génération 1,5 »)<sup>11</sup> de ceux arrivés à 15 ans et plus. On distingue par ailleurs les immigrants récents (ceux admis au Canada depuis moins de cinq ans) dont l'intégration sur le marché du travail est en cours de processus. En ce qui concerne le pays de naissance, des regroupements ont été faits sur la base des grandes régions géographiques de la planète (Afrique, Amérique latine, Asie, etc.)<sup>12</sup>. Cependant, compte tenu d'informations pertinentes relevées dans la littérature à propos de la surqualification des immigrants au Canada (Ferguson 2016), les répondants natifs des Philippines ont été regroupés dans une catégorie propre. Finalement, on distingue les immigrants ayant obtenu leur plus haut diplôme au Canada des autres, pour tenir compte de l'impact positif de cette variable sur l'intégration sur le marché du travail des individus (Boyd et Thomas 2001 ; Bonikowska, Green et Riddell 2008).

### 3.2 Projections par microsimulation

Les modèles de projection par microsimulation s'avèrent des outils indispensables pour tenir compte du nouveau régime démographique et de ses conséquences liées à la diversification ethnoculturelle de la population. En tenant compte à la fois de l'âge et du sexe des individus simulés, les modèles de microsimulation peuvent par exemple projeter simultanément le niveau d'éducation, la langue, les caractéristiques ethnoculturelles des individus tout en tenant compte des différentiels de fécondité et de mortalité attribuables à ces caractéristiques diverses. Par ailleurs, ces modèles sont dynamiques dans la mesure où le risque auquel sont soumis les individus est modifié au fur et à mesure que les caractéristiques évoluent.

---

<sup>9</sup> Sous cette variable, les individus sont classés dans six catégories : les régions métropolitaines de recensement (RMR) de 1-Montréal, 2-Toronto, 3-Vancouver, 4-les provinces des Prairies, 5-les provinces Atlantique, et 6-une catégorie résiduelle rassemblant finalement le reste du Québec (sans Montréal), le reste de l'Ontario (sans Toronto) et les reste de la Colombie-Britannique (sans Vancouver).

<sup>10</sup> Sous cette variable, les individus sont classés dans trois catégories selon que leur 1-langue maternelle est le français ou l'anglais, que la 2-langue la plus souvent parlée à la maison est le français ou l'anglais ou que 3- ni la langue maternelle ni la langue la plus souvent parlée à la maison est le français ou l'anglais.

<sup>11</sup> Des études ont montré que, bien qu'ils ne soient pas nés au pays, les immigrants arrivés avant l'âge de 15 ans – la génération 1,5 – présentent des caractéristiques qui se rapprochent davantage des non-immigrants (génération 2, 3 ou supérieure), du fait qu'ils ont immigré durant l'enfance et l'adolescence et évolué au sein du système scolaire du pays hôte pendant une certaine période (Bonikowska et Hou 2011 ; Portes et Zhou 1993).

<sup>12</sup> Une catégorie spécifique a été créée pour les immigrants nés dans un pays développé, regroupant donc les personnes issues des pays de l'Europe de l'Ouest, des États-Unis et des pays les plus riches de l'Asie de l'Est et du Pacifique que sont l'Australie, la Corée du Sud, le Japon, la Nouvelle-Zélande et Singapour.

Le modèle de microsimulation LSD-C est utilisé dans le cadre de cette recherche. Ce modèle projette la population canadienne selon plusieurs caractéristiques démographiques (âge, sexe, lieu de résidence, lieu de naissance, statut de génération et statut d'immigration), ethnoculturelles (langue maternelle, langue le plus souvent parlée à la maison, connaissance des langues officielles, groupes de minorités visibles, religion) et socio-économiques (éducation, statut d'activité sur le marché du travail). La population de base du modèle est 2011. En cours de simulation, le modèle permet de faire évoluer les différentes caractéristiques des cas simulés et permet les transferts intergénérationnels de certains attributs de la mère à ses enfants, ce que ne permettent pas les méthodes traditionnelles de projections démographiques par composantes<sup>13</sup>. Seul le scénario de référence du modèle LSD-C est utilisé, scénario qui combine les hypothèses les plus plausibles quant à l'évolution future de la population canadienne. Sommairement, le scénario de référence reprend les mêmes hypothèses démographiques que le scénario moyen (M1) des plus récentes projections de Statistique Canada (2015). En ce qui concerne les hypothèses d'activité sur le marché du travail, on suppose que les tendances récentes vont se poursuivre dans le temps en ce qui a trait à l'augmentation du taux d'activité des femmes et des travailleurs âgés<sup>14</sup>.

LSD-C permet donc de générer des projections de la population active du Canada selon toutes les caractéristiques susmentionnées. Le modèle comporte également un module de projection qui permet d'imputer un score de littératie aux individus selon leurs caractéristiques. Le score de littératie est attribué selon des paramètres distincts pour la population née au Canada et pour les immigrants. Puisque les paramètres sont dérivés d'analyses faites avec les données de l'enquête PEICA, les résidents non-permanents de même que les résidents des territoires nordiques sont exclus. Par ailleurs, l'imputation du score de littératie est faite pour les individus âgés entre 25 et 64 ans<sup>15</sup>.

Le modèle LSD-C ne projette pas la demande d'emploi contrairement au SPPC. LSD-C projette la population totale mais aussi la population active, un sous-ensemble de la population totale. La population active représente donc l'offre potentielle de main-d'œuvre. Cette population active projetée par LSD-C est ventilée selon les cinq grands types d'emploi. Cette désagrégation est effectuée sur la base des coefficients de régression logistiques multinomiales décrites au Tableau 2. Une deuxième série de paramètres pour ventiler la population active selon les cinq grands

---

<sup>13</sup> Voir par exemple Cheng et Loichinger (2017).

<sup>14</sup> Pour une description détaillée du modèle LSD-C, tant au niveau du contenu, des méthodes et des hypothèses, voir Bélanger et al. (2018).

<sup>15</sup> Pour une description détaillée des paramètres de projection du score de littératie dans le modèle LSD-C, voir Vézina et al. (2018).

---

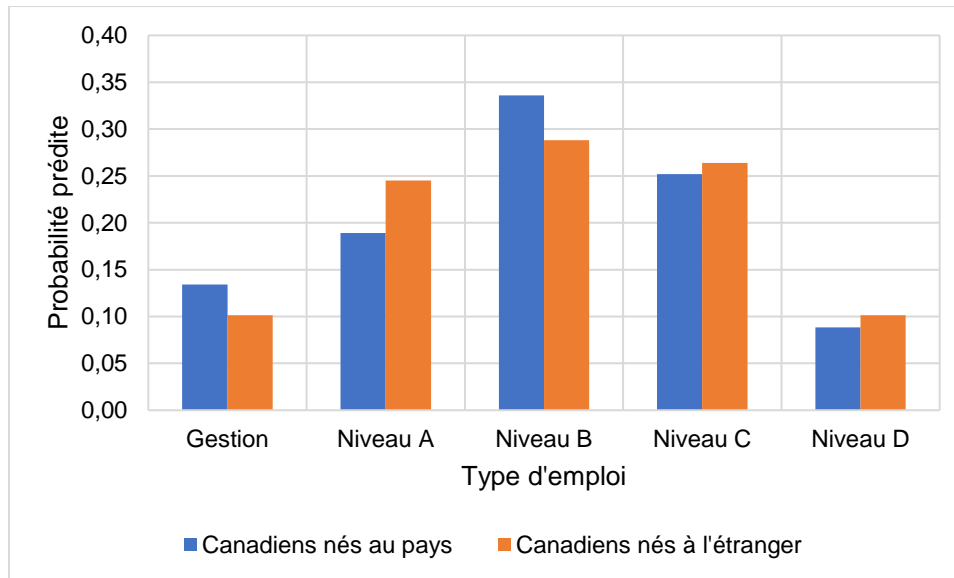
types d'emploi est produite, cette fois en n'incluant pas le niveau de littératie des individus comme variable indépendante dans les régressions multivariées. Les différences observées entre les deux projections permettent de mesurer l'impact de prendre en compte le niveau de littératie dans l'analyse de l'offre projetée de main-d'œuvre.

## 4. Résultats

### 4.1 Analyses multivariées

Il serait laborieux de présenter et de commenter les centaines de coefficients obtenus avec les régressions logistiques multinomiales stratifiées à la fois selon le statut d'immigrants et selon le niveau d'éducation. Ces résultats ont été placés en annexe (Voir Tableau A). Une synthèse de ces résultats est présentée ici grâce à l'analyse d'une sélection de probabilités prédites par les modèles qui sont en lien avec les variables d'intérêt analytique.

La Figure 2 montre la probabilité prédite d'appartenir à l'un ou l'autre de cinq grands types d'emploi selon le statut d'immigration. On voit qu'à caractéristiques égales, les immigrants ont une plus grande probabilité d'occuper un emploi de Niveau A, de Niveau C et de Niveau D que les natifs. L'inverse est vrai pour les emplois de gestion et ceux de Niveau B. Les écarts sont assez peu marqués pour les professions de Niveau C et D, alors que les différences les plus grandes sont observées pour les professions de gestion, de Niveau A et de Niveau B. Ainsi, lorsqu'on neutralise l'effet de toutes les variables contenues au Tableau 2 (y compris le niveau de littératie), la probabilité d'occuper un emploi de Niveau A (i.e. un emploi exigeant habituellement un diplôme universitaire) est plus élevée pour les immigrants que pour les natifs. L'inverse est vrai pour les emplois de gestion.

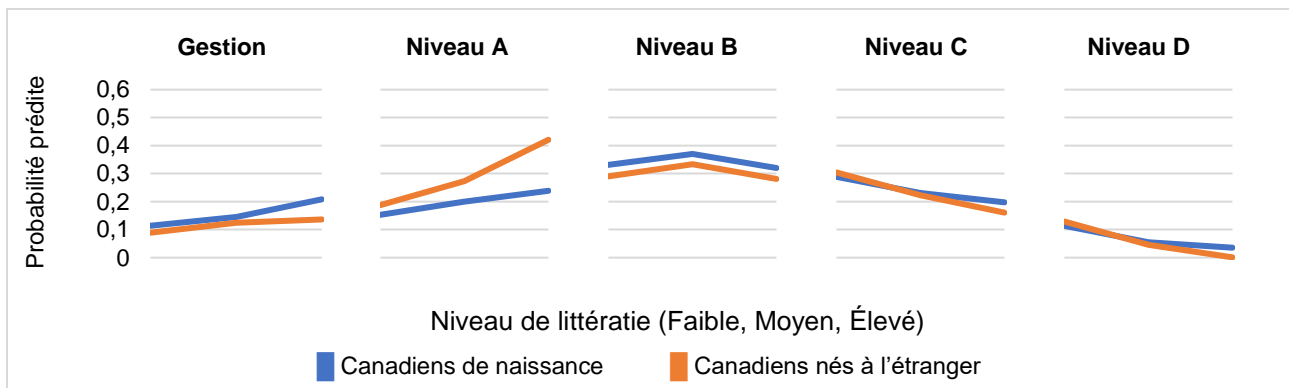


**Figure 2. Probabilités prédites d'occuper un des cinq grands types d'emplois chez les travailleurs de 25 à 64 ans selon le statut d'immigration, 2012, Canada**

Note : Les probabilités prédites sont ajustées pour l'effet des variables indépendantes incluses dans le modèle.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.

Il est intéressant d'analyser comment cette probabilité varie selon le niveau de littératie et selon le statut d'immigration. La Figure 3 présente la probabilité d'occuper un des cinq grands types d'emplois à mesure que le niveau de littératie augmente (axe horizontal).



**Figure 3. Probabilités prédites d'occuper un des cinq grands types d'emplois chez les travailleurs de 25 à 64 ans selon le statut d'immigration et le niveau de littératie, 2012, Canada**

Note : Les probabilités prédites sont ajustées pour l'effet des variables indépendantes incluses dans le modèle.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.

En général, on note que l'impact du niveau de littératie sur la probabilité d'occuper un type d'emploi en particulier est similaire pour les immigrants et pour les Canadiens nés au pays. Ainsi, plus le niveau de littératie augmente, plus la probabilité d'occuper un emploi de gestion ou de Niveau A augmente, alors que l'inverse est vrai pour les professions de Niveau C et D. Quant aux emplois de Niveau B, les individus avec un niveau de littératie moyen ont une probabilité plus grande d'occuper ce type d'emploi que les personnes avec un niveau faible ou élevé de littératie.

Les différences entre immigrants et natifs sont plus marquées pour les personnes occupant un emploi de Niveau A et, dans une moindre mesure, pour les postes de gestion. On voit que, pour les immigrants, le niveau de littératie exerce l'impact le plus important sur la probabilité d'occuper un emploi de Niveau A. De fait, c'est pour cette catégorie d'emploi qu'on enregistre un plus grand écart entre la probabilité prédite des répondants ayant un faible versus un fort niveau de littératie. Par ailleurs, la probabilité des immigrants est toujours plus forte que celle des natifs et cet écart grandit à la faveur des immigrants à mesure que le niveau de littératie augmente. En somme, à compétences en littératie – et autres caractéristiques – égales, les immigrants sont plus susceptibles que les natifs d'occuper un emploi de Niveau A.

On observe également que la probabilité d'occuper un emploi de gestion est différente entre natifs et immigrants, mais seulement pour les individus avec un niveau élevé de littératie. Alors que la probabilité d'occuper une profession de gestion augmente proportionnellement avec le niveau de littératie pour les natifs, celle des immigrants semble plafonner. De fait, on observe un décrochage de la tendance chez les immigrants avec un niveau de littératie élevé. On peut expliquer cela par le fait que les professions de gestion, plus que toutes les autres, sont davantage acquises grâce à l'accumulation d'une vaste expérience ou de capital social et culturel valorisé dans le contexte canadien. Par exemple, au sein d'une même organisation, un travailleur peut débiter comme commis et progresser pour devenir un gestionnaire en fin de carrière. Du coup, en passant en moyenne moins d'années que les natifs sur le marché du travail canadien, les immigrants accumulent un nombre d'années d'expérience inférieur à celui des natifs au cours de leur carrière.

Finalement, alors que la probabilité d'occuper un emploi de Niveau C et de Niveau D est pratiquement la même pour les natifs et les immigrants, on voit que la probabilité d'occuper un emploi de Niveau B est toujours un peu plus forte pour les natifs que pour les immigrants, nonobstant le niveau de littératie. Cet écart est relativement faible (en comparaison avec celui observé pour les emplois de Niveau A) et ne varie pas selon le niveau de littératie. En somme, le niveau de qualification de l'emploi occupé augmente avec le niveau de littératie et cette corrélation est sensiblement plus forte chez les immigrants que chez les natifs. Les pistes d'explications de

cette observation résident peut-être une fois encore dans les différences de capital social et culturel et dans les stratégies différentes adoptées par les immigrants et les natifs sur le marché du travail.

#### 4.2 Projections par microsimulation

Tel que mentionné précédemment, le modèle de microsimulation LSD-C projette la population canadienne totale selon plusieurs variables. Le Tableau 3 montre les résultats de projection de la population active ventilée selon le niveau d'éducation obtenue avec le scénario de référence du modèle LSD-C.

**Tableau 3. Projections de la population active selon le niveau d'éducation, 2014 et 2024, Canada (scénario de référence)**

		Milliers		Distribution		Variation†
		2014	2024	2014	2024	2014-2024
<b>TOTAL POPULATION ACTIVE</b>		<b>19 262,9</b>	<b>20 371,2</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0,6%</b>
Niveau d'éducation	Diplôme universitaire	4 835,4	5 945,1	25%	29%	2,1%
	Diplôme collégial	6 994,0	7 374,5	36%	36%	0,5%
	Diplôme d'études secondaires	5 247,7	5 098,8	27%	25%	-0,3%
	Aucun certificat, diplôme ou grade	2 185,9	1 952,8	11%	10%	-1,1%

† : Il s'agit du taux de croissance annuel moyen.

Source : Données compilées par les auteurs avec le modèle LSD-C.

Le Tableau 3 permet de constater que le scénario de référence du modèle LSD-C génère des résultats proches de ceux du Système de projection des professions du Canada (SPPC) contenus au Tableau 1. Le modèle projette une population active totale de 19,3 millions de personnes en 2014 et de 20,4 millions en 2024, soit une augmentation de 0,6% par année en moyenne. On constate que les écarts entre le modèle SPPC et LSD-C sont très faibles en 2024, tant au niveau des effectifs projetés par niveau d'éducation que de la distribution relative. Bien que déjà vérifiée à plusieurs autres égards, la validité du modèle LSD-C se confirme dans les données présentées au Tableau 3, ce qui permet de poursuivre l'analyse pour répondre aux questions spécifiques à cette recherche.

Le Tableau 4 présente les résultats de projection générés par LSD-C pour le sous-ensemble spécifique à cette étude (population active âgée entre 25 et 64 ans, excluant les résidents non-permanents et les résidents des territoires nordiques canadiens).

**Tableau 4. Projections de la population active âgée entre 25 et 64 ans selon le niveau d'éducation, 2014 et 2024, Canada (scénario de référence)**

		Milliers		Distribution		Variation†
		2014	2024	2014	2024	2014-2024
<b>TOTAL POPULATION ACTIVE âgée entre 25 et 64 ans</b>		<b>15 537,3</b>	<b>16 432,7</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0,6%</b>
Niveau d'éducation	Diplôme universitaire	4 388,6	5 317,7	28%	32%	1,9%
	Diplôme collégial	6 097,7	6 255,4	39%	38%	0,3%
	Diplôme d'études secondaires	3 602,4	3 582,9	23%	22%	-0,1%
	Aucun certificat, diplôme ou grade	1 448,7	1 276,7	9%	8%	-1,3%

† : Il s'agit du taux de croissance annuel moyen.

Source : Données compilées par les auteurs avec le modèle LSD-C.

Comparativement au Tableau 3, on voit que cette sélection fait augmenter le poids des actifs diplômés de l'université et du collégial. On voit aussi que le taux de croissance annuel moyen est réduit pour ces deux catégories de niveau d'éducation. Cela s'explique par le fait qu'en circonscrivant l'analyse aux 25-64 ans, on réduit l'effet de cohorte relatif à l'augmentation du niveau d'éducation. Autrement dit, en omettant les personnes âgées de 65 ans et plus toujours actives sur le marché du travail, le poids relatif des personnes titulaires d'un diplôme universitaire augmente, puisque ces cohortes de travailleurs sont en moyenne moins éduquées que les plus jeunes cohortes de travailleurs. Au total, selon le scénario de référence du modèle LSD-C, la population active âgée entre 25 et 64 ans devrait croître de 0,6% par année en moyenne entre 2014 et 2024.

En utilisant les paramètres obtenus lors des analyses multivariées, on ventile cette population active selon le type d'emploi occupé en tenant compte de toutes les variables pertinentes incluses dans les modèles de régression (Tableau 2). Les résultats obtenus sont contenus au Tableau 5.

**Tableau 5. Projections de la population active âgée entre 25 et 64 ans ventilée selon le type d'emploi, 2014 et 2024, Canada (scénario de référence)**

		Milliers		Distribution		Variation†
		2014	2024	2014	2024	2014-2024
<b>TOTAL POPULATION ACTIVE âgée entre 25 et 64 ans</b>		<b>15 537,3</b>	<b>16 432,7</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0,6%</b>
Type d'emploi	Gestion	2 069,5	2 184,8	13%	13%	0,5%
	Niveau A	2 863,0	3 253,5	18%	20%	1,3%
	Niveau B	5 119,3	5 271,9	33%	32%	0,3%
	Niveau C	3 991,8	4 173,3	26%	25%	0,4%
	Niveau D	1 493,7	1 549,1	10%	9%	0,4%

† : Il s'agit du taux de croissance annuel moyen.

Source : Données compilées par les auteurs avec le modèle LSD-C.

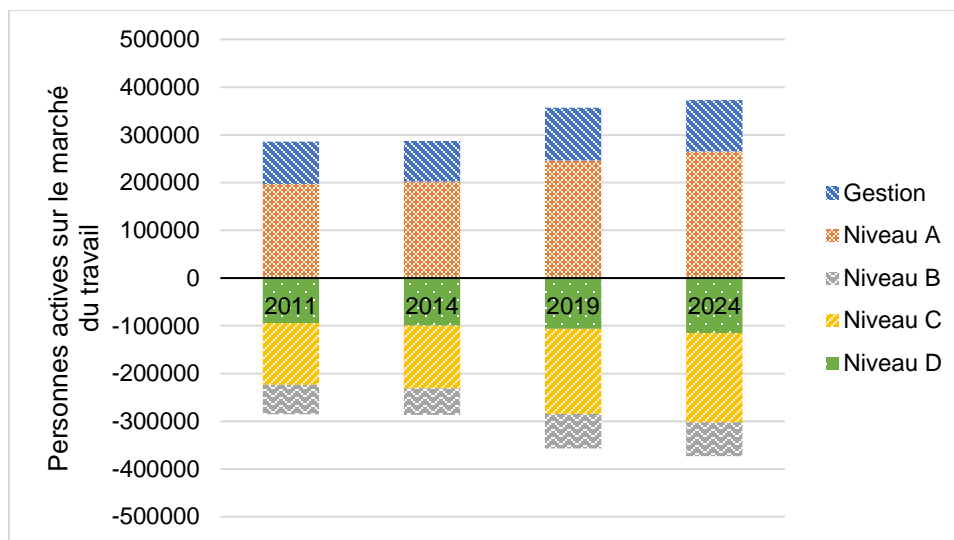
D'abord, on voit que la population active totale projetée demeure la même qu'au Tableau 4. En effet, on ne fait que ventiler la même population projetée selon le type d'emploi. Les paramètres permettant d'imputer le type d'emploi sont tenus constants dans le modèle. Par conséquent, les variations de la distribution relative observée entre 2014 et 2024 sont dus à une évolution des caractéristiques socio-démographiques de la population. On remarque que le poids des travailleurs occupant un emploi de Niveau A augmente au cours de la période, alors qu'on observe le contraire pour les professions de Niveau B, C et D. Les changements projetés par LSD-C au niveau de la composition socio-démographique de la population n'ont aucun impact sur la proportion d'actifs occupant un emploi de gestion qui demeure à 13% au début et à la fin de la période de projection.

Le taux de croissance annuel moyen projeté entre 2014 et 2024 varie selon le type d'emploi. Selon les projections, le nombre d'actifs potentiels occupant une profession de Niveau A augmenterait plus rapidement que le nombre de travailleurs occupant un emploi des quatre autres types. Pour les emplois de Niveau A, le taux de croissance annuel moyen est de 1,3% au cours de la période 2014-2024.

Pour mesurer l'impact de la variable du niveau de littératie, on applique des paramètres différents pour ventiler cette population active projetée par LSD-C selon le type d'emploi occupé. Ces paramètres sont issus des régressions logistiques multinomiales illustrées au Tableau 2, à l'exception que la variable du niveau de littératie n'a pas été incluse dans les analyses multivariées. Autrement dit, dans cette ventilation différente, les paramètres ne tiennent pas compte de l'effet du niveau de littératie des actifs sur le type d'emploi occupé.

En utilisant ces nouveaux paramètres pour ventiler la population active projetée, on observe les écarts illustrés à la Figure 4. La figure montre qu'en omettant de prendre en compte le niveau de littératie, on surestime le nombre de travailleurs occupant des emplois de gestion et de niveau A, alors qu'on sous-estime le nombre de travailleurs occupant des emplois de niveau B, C et D. Évidemment, la somme des écarts est égale à zéro puisque la population active projetée par le scénario de référence de LSD-C ne change pas.





**Figure 4. Écarts mesurés dans les effectifs ventilés selon le type d'emploi selon que l'on prend en compte l'effet du niveau de littératie ou pas lors de la désagrégation, population active âgées entre 25 et 64 ans, Canada**

Source : Données compilées par les auteurs.

Même si les paramètres de désagrégation sont tenus constants tout au long de la projection, on remarque que l'écart s'accroît du fait du changement projeté des caractéristiques socio-démographiques de la population active. On mesure un écart en 2014 de près de 300 000 actifs et en 2024 d'environ 375 000 actifs. En d'autres termes, lorsqu'on ne tient pas compte du niveau de littératie, on obtient une distribution de la population selon le type d'emploi dont les catégories « Gestion » et « Niveau A » sont gonflées en 2024 de près de 400 000 personnes, et ce au détriment des autres catégories.

Ces résultats suggèrent que les projections traditionnelles de l'offre de main-d'œuvre qui ne tiennent compte que du niveau d'éducation surestiment le nombre de travailleurs réellement « compétents » pour occuper un emploi de niveau A ou de gestion. En ne comparant que le niveau d'éducation des individus et le type d'emploi, on surestime le phénomène surqualification structurelle dans la mesure où, à diplôme égal, le niveau de compétences (mesuré plus objectivement grâce au test de littératie) varie grandement d'un individu à l'autre.

### 4.3 Limites

En faisant le lien entre les compétences en littératie des individus et le type d'emploi occupé, il devient possible d'estimer plus précisément l'offre de travailleurs en termes de compétences. Ce lien sous-tend l'hypothèse que le type d'emploi occupé est une caractéristique individuelle et que cette caractéristique dépend de certains autres attributs tels que le niveau d'éducation ou le

niveau de littératie. Nous reconnaissons qu'il existe une part d'endogénéité dans la relation entre type d'emploi et littératie : le fait d'occuper un emploi de niveau A participe probablement au maintien et au développement de bonnes compétences en littératie par la nature de l'emploi lui-même. Mais le niveau de compétences détermine en partie le type d'emploi. De fait, dans un marché de l'emploi équilibré, il y a lieu de penser que les employeurs sont plus enclins à engager les personnes aux compétences de base en littératie les plus développées pour les postes les plus qualifiés. Quoi qu'il en soit, les deux explications tendent vers une corrélation positive entre type d'emploi et niveau de littératie. Les résultats de cette recherche ne font pas exception et montrent que la probabilité d'occuper un emploi de niveau A est plus forte chez les individus avec un niveau élevé de compétence en littératie, toutes choses étant égales par ailleurs.

Il faut par ailleurs mentionner que les variables de contrôle incluses dans le modèle sont importantes non seulement pour annuler les effets de composition des différentes strates de notre analyse, mais aussi pour neutraliser l'effet de la structure du marché de l'emploi au moment de l'enquête. En effet, le lien entre les compétences en littératie des individus et le type d'emploi occupé sous-tend une seconde hypothèse voulant que l'impact des variables de capital humain n'est pas tributaire de la situation du marché de l'emploi. Or il y a lieu de penser que la distribution du niveau de qualification des individus dépend en partie de la structure des emplois disponibles (Summerfield 2014). Certes, la transformation du marché de l'emploi s'effectue à un certain rythme et l'évolution de l'offre de travailleurs s'en trouve influencée. Les conséquences de cette évolution demeurent néanmoins relativement mineures sur une période de dix ans seulement, comme le suggèrent les tendances illustrées à la Figure 1. Voilà pourquoi une projection sur un horizon de 50 ans constituerait un exercice futile dans la mesure où les phénomènes économiques sont plus volatils et ont moins d'inertie que les tendances démographiques, ces dernières pouvant être projetées sur plusieurs décennies avec un grand degré de précision.

Notre modélisation tient compte du fait qu'une personne très éduquée et compétente peut choisir d'occuper un emploi non qualifié. Notre méthodologie reproduit dans le modèle de projection la distribution du niveau d'éducation des individus dans chacun des 5 grands types d'emploi tel qu'observé dans l'enquête PEICA de 2012. Cette distribution est cependant gardée constante tout au long de la période de projection jusqu'en 2024. Une telle constance est improbable mais pas nécessairement moins plausible qu'une légère variation de cette distribution dans le temps.

## 5. Discussion et conclusion

À la lumière des résultats présentés dans cet article, il est possible de dégager certains constats en rapport avec les trois questions de recherche qui le composent. D'abord, nos résultats montrent qu'il existe un lien entre le niveau de littératie et le type de qualification de l'emploi des individus. Cette corrélation va dans le même sens que le lien qui existe entre éducation et type d'emploi. De fait, plus le niveau de littératie augmente, plus le type d'emploi occupé par les travailleurs exige habituellement un niveau de qualification élevé. Cela s'explique par le fait que les employeurs engagent les travailleurs les plus compétents ou à l'inverse se départissent plus rapidement des travailleurs les moins compétents. On peut aussi penser que le maintien et l'apprentissage de compétences sont assurés par un milieu de travail favorable à l'utilisation au quotidien des compétences de base en littératie. D'une façon ou d'une autre, le lien positif entre compétences en littératie et type d'emploi mesuré lors des analyses multivariées est important et bien réel. Par conséquent, il nous semble crucial d'en tenir compte pour analyser le stock de capital humain contenu dans la population active et donc de l'offre projetée de compétences.

Dans un deuxième temps, le niveau de littératie de la population active canadienne est appelé à décroître au cours des prochaines années, principalement sous l'effet de l'augmentation de la part relative d'immigrants au sein de la population active (Vézina et al. 2018). Bien que généralement plus éduqués que les natifs, les immigrants ont un niveau de compétences en littératie significativement plus faible (Xenogiani 2017). Par conséquent, à niveau d'éducation équivalent, le niveau de littératie des immigrants est plus faible que celui des natifs, ce qui explique en partie qu'une part plus élevée des immigrants actifs sur le marché du travail se trouvent en situation de surqualification « structurelle » (Bélanger et Vézina 2016). Nos résultats montrent qu'en tenant compte du niveau de littératie, on ajuste à la baisse les effectifs projetés de population active occupant un emploi de gestion et de Niveau A. À l'inverse, les effectifs projetés de travailleurs occupant un emploi de Niveau B, C et D sont donc plus nombreux, ce qui mène vers une meilleure adéquation avec la demande de main-d'œuvre sur le marché du travail canadien.

Au regard des résultats présentés dans cet article, il y a lieu de croire que les projections officielles du gouvernement canadien de l'offre et de la demande de main-d'œuvre surestiment légèrement le stock de compétences de la population active de demain dans la mesure où le modèle de projection ne tient pas compte des compétences en littératie. Cette surestimation alimente cette idée souvent relayée dans le discours public à l'effet que le Canada attire des immigrants hautement qualifiés mais échoue ensuite à créer les conditions gagnantes pour pleinement utiliser

leur potentiel une fois installés au pays<sup>16</sup>. Nos résultats montrent que le niveau d'éducation des individus n'est pas un indicateur parfait des compétences réelles valorisées sur le marché du travail canadien. La littérature scientifique montre que cette différence est encore plus grande chez les immigrants, lesquels constituent une part significative et grandissante de la population active canadienne.

Dans une économie tertiaisée comme celle du Canada, on a besoin de gens compétents et il semble que le plus haut niveau d'éducation atteint par les individus soit un indicateur de moins en moins fiable pour témoigner du niveau de compétences. La politique de sélection des immigrants basée sur le capital humain est une bonne chose. Cependant, les résultats de cette recherche montrent qu'elle devrait s'axer davantage sur une mesure plus précise du niveau de compétence des individus, plutôt que sur cet indicateur de moins en moins efficace qu'est le niveau d'éducation. Nos résultats s'inscrivent dans la foulée de cette idée de plus en plus démontrée dans la littérature voulant que la moins bonne performance des immigrants sur le marché du travail des sociétés occidentales observée récemment serait davantage attribuable à la qualité inférieure de l'éducation reçue dans leur pays d'origine (Green et Worswick 2017, 1278).

Pour assurer une meilleure intégration économique des immigrants, les politiques doivent œuvrer à augmenter leur niveau de littératie, de manière à réduire l'écart qui les sépare des natifs. Une intervention des décideurs publics pourrait viser à mieux intégrer les immigrants déjà reçus pour augmenter leur niveau de capital humain en leur offrant des formations d'appoint<sup>17</sup>. Cette formation additionnelle obtenue au Canada permettrait d'acquérir des compétences contextuelles (« *soft skills* ») plus difficilement mesurables par les enquêtes quantitatives, tout en augmentant la maîtrise d'une des deux langues officielles et améliorant conséquemment le niveau de compétence global des individus. Ces meilleures compétences contextuelles participeraient certainement à resserrer les écarts entre immigrants et natifs observés dans cet article.

Évidemment ces mesures impliquent un certain coût. Cependant, il y a lieu de penser que la société aurait tout avantage à considérer cette dépense comme un investissement porteur de cohésion sociale et de bien-être économique. De fait, une intégration incomplète tend à éroder le soutien des populations d'accueil envers l'immigration (Alba et Foner 2015). Le Canada et les autres pays développés ont intérêt à gérer adéquatement l'immigration : les politiques démographiques et économiques du Canada comptent de plus en plus sur l'immigration pour

---

<sup>16</sup> Voir par exemple McDaniel, Watt-Malcolm et Wong (2014) où on décrit le « *Canada's Immigration Irony* ».

<sup>17</sup> Par exemple, Green et Worswick (2017) écrivent : « *One could imagine a scheme in which immigrants are given subsidized seats in universities and allowed to test out of classes in order to move quickly to the level at which they need to alter their human capital* ».

assurer la croissance économique future du pays (Green et Worswick 2017). L'intégration des immigrants est un enjeu important sur lequel les sociétés occidentales doivent sérieusement se pencher, ne serait-ce que pour assurer le bien-être des nouveaux arrivants et de tous les citoyens.

## Bibliographie

- Alba, Richard et Nancy Foner. 2015. « Integration's challenges and opportunities in the Wealthy West. » *Journal of Ethnic and Migration Studies* 42 (1): 3-22. doi: 10.1080/1369183x.2015.1083770.
- Antecol, Heather, Deborah A. Cobb-Clark et Stephen J. Trejo. 2003. « Immigration policy and the skills of immigrants to Australia, Canada, and the United States. » *Journal of Human Resources* 38 (1): 192-218.
- Barrett, Garry et W. Craig Riddell. 2016. *Ageing and Literacy Skills: Evidence from IALS, ALL And PIAAC*. Paris: OECD Publishing.
- Becker, Gary. 1964. *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. New York: Columbia University Press.
- Bélanger, Alain et Nicolas Bastien. 2013. « Immigration, Education, Ethnocultural Diversity and the Future Composition of the Canadian Labour Force. » *Population and Development Review* 39 (3): 509-525.
- Bélanger, Alain, Patrick Sabourin, Samuel Vézina, Guillaume Marois, Kevin D'Ovidio, David Pelletier et Olivier Lafontaine. 2018. The Canadian microsimulation model (LSD-C): Content, modules, and some preliminary results. Montréal: Institut national de la recherche scientifique. <http://espace.inrs.ca/6830/>.
- Bélanger, Alain et Samuel Vézina. 2016. « L'impact de la connaissance des langues officielles, du niveau de littératie et du pays d'origine sur le risque de surqualification au travail des immigrants canadiens. » *Cahiers québécois de démographie* 45 (2): 145-166.
- . 2017. « Niveau de littératie et intégration économique des immigrants Canadiens. » *Canadian Ethnic Studies/Études ethniques au Canada* 49 (2): 53-74.
- Bonikowska, Aneta, David A. Green et W. Craig Riddell. 2008. *Littératie et marché du travail : les capacités cognitives et les gains des immigrants*. Ottawa: Statistique Canada.
- Bonikowska, Aneta et Feng Hou. 2011. *Revers de fortune ou maintien de la réussite? Différences entre les cohortes au chapitre de la scolarité et des gains des immigrants enfants*. Ottawa: Statistique Canada. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2011330-fra.pdf>.
- Boudarbat, Brahim et Claude Montmarquette. 2013. *Origine et sources de la surqualification dans la région métropolitaine de Montréal*. Montréal: CIRANO. <http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2013RP-08.pdf>.
- Boyd, Monica et Derrick Thomas. 2001. « Match or mismatch? The employment of immigrant engineers in Canada's labor force. » *Population Research and Policy Review* 20 (1-2): 107-133.
- Carey, David. 2014. *Comblent les pénuries de compétences au Canada*. Paris: Éditions OCDE.
- Cheng, Yen-hsin Alice et Elke Loichinger. 2017. « The Future Labor Force of an Aging Taiwan: The Importance of Education and Female Labor Supply. » *Population Research and Policy Review* 36 (3): 441-466. doi: 10.1007/s11113-016-9423-z.

- Citoyenneté et immigration Canada. 2015. *Les six critères de sélection – Travailleurs qualifiés (fédéral)*. Consulté le 18 août 2016. <http://www.cic.gc.ca/francais/immigrer/qualifie/demande-facteurs.asp>.
- Coleman, David. 2006. « Immigration and Ethnic Change in Low-Fertility Countries: A Third Demographic Transition. » *Population and Development Review* 32 (3): 401-446. doi: 10.1111/j.1728-4457.2006.00131.x.
- Dawson, Laura. 2013. *Skills in Motion: U.S. Workers May Hold the Key to Canada's Skills Shortage*. Ottawa: The Conference Board of Canada.
- Emploi et Développement social Canada. 2016. *Système de projection des professions au Canada (SPPC) - projections 2015 à 2024*. Consulté le 14 décembre 2017. <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/e80851b8-de68-43bd-a85c-c72e1b3a3890>.
- Ferguson, Sarah Jane. 2016. *Les femmes et l'éducation : qualifications, compétences et technologies*. Ottawa: Statistique Canada.
- Ferrer, Ana, David A. Green et W. Craig Riddell. 2006. « The Effect of Literacy on Immigrant Earnings. » *The Journal of Human Resources* 41 (2): 380-410. <http://www.jstor.org/stable/40057280>.
- Finnie, Ross. 2014. The skills we need. In *Policy Options*. Montreal: Institute for Research on Public Policy.
- Freeman, Richard B. 2006. *Is a Great Labor Market Shortage Coming? Replacement Demand in A Global Economy*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w12541>.
- Green, David et Christopher Worswick. 2017. « Canadian economics research on immigration through the lens of theories of justice. » *Canadian Journal of Economics* 50 (5): 1262-1303.
- Halliwell, Cliff. 2013. *No shortage of Opportunity: Policy Ideas to Strengthen Canada's Labour Market in the Coming Decade*. Montréal: Institute for Research on Public Policy.
- Hartog, Joop. 2000. « Over-education and earnings: where are we, where should we go? » *Economics of Education Review* 19 (2): 131-147.
- LaRochelle-Côté, Sébastien et Darcy Hango. 2016. *La surqualification, les compétences et la satisfaction au travail*. Ottawa: Statistique Canada.
- Li, Qing et Arthur Sweetman. 2014. « The quality of immigrant source country educational outcomes: Do they matter in the receiving country? » *Labour Economics* 26: 81-93. doi: 10.1016/j.labeco.2013.12.003.
- Lutz, Wolfgang. 2013. « Demographic Metabolism: A Predictive Theory of Socioeconomic Change. » *Population and Development Review* 38 (s1): 283-301. doi: 10.1111/j.1728-4457.2013.00564.x.
- Martel, Laurent, Eric Caron Malenfant, Jean-Dominique Morency, André Lebel, Alain Bélanger et Nicolas Bastien. 2011. « La population active canadienne : tendances projetées à l'horizon 2031. » *L'Observateur économique canadien* 24 (8).

- McDaniel, Susan A., Bonnie Watt-Malcolm et Lloyd Wong. 2014. *Is the Math Sufficient? Aging Workforce and the Future Labour Market in Canada*. Lethbridge: The Prentice Institute for Global Population and Economy.
- McQuillan, Kevin. 2013. « All the Workers We Need: Debunking Canada's Labour-Shortage Fallacy. » *SPP Research Papers* 6 (16).
- Mincer, Jacob A. 1970. « The Distribution of Labor Incomes: A Survey With Special Reference to the Human Capital Approach. » *Journal of Economic Literature* 8 (1): 1-26. <http://www.jstor.org/stable/2720384>.
- Miner, Rick. 2010. *People without jobs, jobs without people: Canada's labour market future*. Toronto: Miner and Miner Management Consultants.
- OCDE. 2014a. *L'évaluation des compétences des adultes : Manuel à l'usage des lecteurs*. Paris: Éditions OCDE.
- . 2014b. *OCDE - Évaluations des compétences*. Consulté le 15 janvier 2014. <http://www.oecd.org/fr/sites/piaac-fr/>.
- OCDE et Union Européenne. 2014. *Gérer les migrations économiques pour mieux répondre aux besoins du marché du travail*. Paris: Éditions OCDE.
- OECD. 2012. *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*: OECD Publishing.
- . 2016. *Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs*. Paris: OECD Publishing. /content/book/9789264252073-en.
- Portes, Alejandro et Min Zhou. 1993. « The New Second Generation: Segmented Assimilation and its Variants. » *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 530 (1): 74-96. doi: 10.1177/0002716293530001006.
- Reitz, Jeffrey G. 2001. « Immigrant Skill Utilization in the Canadian Labour Market: Implications of Human Capital Research. » *Journal of International Migration and Integration* 2 (3): 347-378. [http://www.utoronto.ca/ethnicstudies/Reitz\\_Skill.pdf](http://www.utoronto.ca/ethnicstudies/Reitz_Skill.pdf).
- Ressources humaines et Développement des compétences Canada. 2008. *Perspectives du marché du travail canadien pour la prochaine décennie (2008–2017)*. Ottawa: Ressources humaines et Développement des compétences Canada.
- . 2011. *Matrice de la classification nationale des professions 2011*. Gouvernement du Canada. Consulté le 11 décembre 2015. <http://www5.hrsdc.gc.ca/NOC/Francais/CNP/2011/html/Matrice.html>.
- Roy, Normand. 2014. « La surqualification au Québec et en Ontario : l'évolution comparée de l'emploi hautement qualifié et des personnes hautement scolarisées. » In *La surqualification au Québec et au Canada*, sous la dir. de Mircea Vultur, 49-72. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Ryder, Norman. 1965. « The Cohort as a Concept in the Study of Social Change. » *American Sociological Review* 30 (6): 843-861. <http://www.jstor.org/stable/2090964>.
- Sorensen, Chris. 2014. The myths about Canada's skills gap. In *Maclean's*. Consulté le 28 octobre 2014. <http://www.macleans.ca/work/jobs/the-myths-about-canadas-skills-gap/>.



- 
- Statistique Canada. 2012. *Classification nationale des professions (CNP) 2011*. Ottawa: Statistique Canada.
- . 2014. *Croissance démographique: l'accroissement migratoire l'emporte sur l'accroissement naturel*. Ottawa: Statistique Canada.
- . 2015. *Projections démographiques pour le Canada (2013 à 2063), les provinces et les territoires (2013 à 2038)*. Ottawa: Statistique Canada.
- . 2017. *Indicateurs de l'éducation au Canada : une perspective internationale*. Ottawa: Statistique Canada.
- Summerfield, Fraser. 2014. *Labor Market Conditions, Skill Requirements and Education Mismatch: Canadian Labour Market and Skills Researcher Network - CLSRN Working Paper No. 134*.
- Uppal, Sharanjit et Sébastien LaRoche-Côté. 2014. *La surqualification des nouveaux diplômés universitaires au Canada*. Ottawa: Statistique Canada.
- Vertovec, Steven. 2007. « Super-diversity and its implications. » *Ethnic and Racial Studies* 30 (6): 1024-1054. doi: 10.1080/01419870701599465.
- Vézina, Samuel, Alain Bélanger, Patrick Sabourin et Guillaume Marois. 2018. « The literacy skills of the future Canadian working-age population: Assessing the skill gap between the foreign- and the Canadian-born. » *Canadian Studies in Population*. Submitted.
- Vultur, Mircea. 2014. *La surqualification au Québec et au Canada*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Willms, Douglas J. et Scott T. Murray. 2007. *Acquisition et perte de compétences en littératie au cours de la vie*. Ottawa: Statistique Canada.
- Woodhall, Maureen. 1995. « Human Capital Concepts. » In *International Encyclopedia of Economics of Education*, Second Edition, sous la dir. de Martin Carnoy, 24-28. New York: Pergamon.
- Xenogiani, Theodora. 2017. *Pourquoi les adultes immigrés sont-ils moins compétents en littératie que leurs pairs autochtones ?* Paris: Éditions OCDE.

## Annexe

Tableau A. Régressions logistiques multinomiales du type d'emploi occupé, population active âgée entre 25 et 64 ans, 2012, Canada

Variables		Stratification selon le niveau d'éducation (4 catégories) : <b>1-Aucun diplôme</b>								
		Stratification selon le statut d'immigration								
		Natifs				Immigrants				
Variable dépendante : Type d'emploi (Cat. Réf. = Niveau C)		Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	
<b>Niveau de littératie</b>										
<b>Niveau de littératie</b>	Niveau faible [0,275] (Cat. Réf.)									
	Niveau moyen [276,325]	1,222*	2,365*	0,532	-0,912	-0,590	5,010*	-1,467	-29,103*	
	Niveau élevé [326,500]	0,111	0,506	25,644*	-0,556*	-0,590	5,010*	-1,467	-29,103*	
<b>Variables de contrôle</b>										
<b>Sexe</b>	Hommes (Cat. Réf.)									
	Femmes	-0,225	-0,080	-0,250	0,617*	-3,798	-3,454*	-1,899*	-0,005	
<b>Groupe d'âge</b>	25-34 ans (Cat. Réf.)									
	35-44 ans	-0,807	0,211	-0,062	-0,234	1,710	25,294*	0,294	-1,887	
	45-54 ans	-0,084	0,049	-0,188	0,022	3,005	-2,000	1,083	0,011	
	55-64 ans	-0,129	-1,819	-0,492	-0,447	3,953	11,245*	-0,295	0,454	
<b>Province</b>	Montréal	2,749*	-0,488	-0,610	0,852	0,593	-6,156*	1,439	-0,575	
	Toronto (Cat. Réf.)									
	Vancouver	2,710	-2,431	0,471	2,886*	-21,446*	-11,965*	0,713	-1,009	
	Prairies	3,263*	-2,942*	-0,100	1,010	-22,818*	-10,293*	0,892	0,025	
	Atlantique Ailleurs au Canada	3,094* 2,997*	-1,558 -2,557*	-0,269 -0,188	0,956 1,087	2,138 1,098	-23,618* -31,895*	-25,867* 0,757	-29,134* -0,673	
<b>Connaissance et usage des langues officielles</b>	Langue maternelle officielle (Cat. Réf.)									
	L. mat. non-off. / L. usage: off.	-0,903	-20,688*	-0,135	-0,996	3,136	-28,984*	0,455	-0,801	
	L. mat. non-off. / L. usage: non-off.	-1,670	-21,975*	-1,477	-0,199	-1,121	-8,382*	0,587	-0,006	
<b>Variables relatives à l'immigration et l'intégration</b>										
<b>Âge à l'immigration</b>	Avant 15 ans	-----	-----	-----	-----	3,066	-4,319*	0,290	-0,141	
	À 15 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada</b>	Moins de 5 ans	-----	-----	-----	-----	2,344	17,228*	1,255	1,733	
	5 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Pays de naissance</b>	Pays développés (Cat. Réf.)									
	Pays africains	-----	-----	-----	-----	3,953	-15,777*	-0,155	3,429*	
	Pays latino-américains et Antilles	-----	-----	-----	-----	-4,274	-18,110*	-1,252	-0,554	
	Philippines	-----	-----	-----	-----	-20,923*	16,098*	-22,882*	1,140	
	Autres pays de l'Asie	-----	-----	-----	-----	1,241	-13,630*	-1,691	-0,995	
Autres pays (Océanie et Europe de l'Est)	-----	-----	-----	-----	-17,685*	-3,304	1,051	2,537		
<b>Pays d'obtention du plus haut diplôme</b>	Canada (Cat. Réf.)									
	Ailleurs dans le monde	-----	-----	-----	-----	-2,448	-14,090*	-0,428	0,228	
Ordonnée à l'origine		-4,473*	-1,671	0,461	-1,173	-5,319	-9,221*	0,035	0,465	
Taille de l'échantillon (n)			1454					148		

Note : Les coefficients marqués par un astérisque (\*) sont significatifs au seuil de 95%.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.

Stratification selon le niveau d'éducation (4 catégories) :

**2-Diplôme d'études secondaires**

Variables		Stratification selon le statut d'immigration							
		Natifs				Immigrants			
Variable dépendante : Type d'emploi (Cat. Réf. = Niveau C)		Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D
<b>Niveau de littératie</b>									
<b>Niveau de littératie</b>	Niveau faible [0,275] (Cat. Réf.)								
	Niveau moyen [276,325]	0,087	0,952*	0,378*	-0,690*	1,219	0,964	1,334*	-0,949
	Niveau élevé [326,500]	1,024*	1,631*	0,268	-1,834*	1,772	5,130*	3,031*	-31,924*
<b>Variables de contrôle</b>									
<b>Sexe</b>	Hommes (Cat. Réf.)								
	Femmes	-0,359	0,201	-0,285	0,136	-1,370*	-0,001	-0,719	0,953*
<b>Groupe d'âge</b>	25-34 ans (Cat. Réf.)								
	35-44 ans	0,452	0,306	-0,220	-0,749*	0,272	-1,228	-1,170	0,301
	45-54 ans	-0,060	-0,064	-0,248	-0,904*	1,918	-2,267*	0,101	-0,013
	55-64 ans	0,133	0,621	-0,362	-0,697*	1,849	-1,302	-0,079	-0,228
<b>Province</b>	Montréal	0,026	1,038	0,068	0,114	-1,483	-1,224	0,769	0,923
	Toronto (Cat. Réf.)								
	Vancouver	-0,560	0,437	-0,098	-0,962	0,399	-2,233	0,393	0,851
	Prairies	0,326	0,767	0,118	-0,010	-0,715	1,303	0,654	0,211
	Atlantique	-0,207	0,489	-0,126	0,506	-3,525*	0,366	-2,050	-0,147
	Ailleurs au Canada	0,108	1,126	0,248	0,451	-2,491*	-1,664	-0,506	-1,023
<b>Connaissance et usage des langues officielles</b>	Langue maternelle officielle (Cat. Réf.)								
	L. mat. non-off. / L. usage: off.	0,489	0,743	0,822	-0,992	-1,525*	-0,209	-0,710	-0,968
	L. mat. non-off. / L. usage: non-off.	-0,150	-19,767*	0,050	-0,689	-1,188	-1,638	-0,085	-0,069
<b>Variables relatives à l'immigration et l'intégration</b>									
<b>Âge à l'immigration</b>	Avant 15 ans	-----	-----	-----	-----	0,504	-5,240*	-1,393	-1,491
	À 15 ans ou plus (Cat. Réf.)								
<b>Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada</b>	Moins de 5 ans	-----	-----	-----	-----	0,777	-1,288	-0,168	0,603
	5 ans ou plus (Cat. Réf.)								
<b>Pays de naissance</b>	Pays développés (Cat. Réf.)								
	Pays africains	-----	-----	-----	-----	-2,393	1,343	-0,035	-0,130
	Pays latino-américains et Antilles	-----	-----	-----	-----	-1,185	0,626	-0,023	0,809
	Philippines	-----	-----	-----	-----	-3,033*	-18,899*	-0,256	1,459
	Autres pays de l'Asie	-----	-----	-----	-----	-1,340	-1,576	-0,765	0,640
	Autres pays (Océanie et Europe de l'Est)	-----	-----	-----	-----	-0,899	-4,114	0,489	1,201
<b>Pays d'obtention du plus haut diplôme</b>	Canada (Cat. Réf.)								
	Ailleurs dans le monde	-----	-----	-----	-----	-0,823	3,327*	0,507	-0,082
Ordonnée à l'origine		-1,202*	-3,774*	-0,070	-0,531	0,535	1,018	1,061	-0,253
Taille de l'échantillon (n)			2690				357		

Note : Les coefficients marqués par un astérisque (\*) sont significatifs au seuil de 95%.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.

Stratification selon le niveau d'éducation (4 catégories) :  
**3-Diplôme d'études collégiales ou formation d'apprenti**

Variables		Stratification selon le statut d'immigration								
		Natifs				Immigrants				
Variable dépendante : Type d'emploi (Cat. Réf. = Niveau C)		Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	
<b>Niveau de littératie</b>										
<b>Niveau de littératie</b>	Niveau faible [0,275] (Cat. Réf.)									
	Niveau moyen [276,325]	0,499*	0,796*	0,391*	-0,273	0,776	1,227*	0,367	-0,680	
	Niveau élevé [326,500]	0,914*	1,317*	0,360	-1,011	0,205	2,743*	-0,721	-20,739*	
<b>Variables de contrôle</b>										
<b>Sexe</b>	Hommes (Cat. Réf.)									
	Femmes	-0,894*	0,057	-0,709*	-0,619*	-1,232*	0,881*	-0,741*	-0,087	
<b>Groupe d'âge</b>	25-34 ans (Cat. Réf.)									
	35-44 ans	0,653*	0,147	0,008	-0,236	0,297	0,043	-0,258	-0,093	
	45-54 ans	0,466*	0,149	-0,260	-0,471	0,875	-0,302	-0,379	-1,204*	
	55-64 ans	0,685*	0,233	0,034	0,123	0,237	0,714	-0,978*	-0,430	
<b>Province</b>	Montréal	-1,062*	-1,133*	-0,527	-0,530	0,010	-0,737	-0,258	-0,577	
	Toronto (Cat. Réf.)									
	Vancouver	-1,452*	-1,666*	-1,000*	-1,707*	0,229	-0,313	0,045	-1,717*	
	Prairies	-1,230*	-1,346*	-0,543	-1,165	0,231	-0,469	-0,357	0,097	
	Atlantique	-1,836*	-1,680*	-0,636	-0,791	0,220	-1,015	-0,360	-20,199*	
	Ailleurs au Canada	-1,371*	-1,479*	-0,619	-0,830	0,180	-0,868	-0,728*	0,160	
<b>Connaissance et usage des langues officielles</b>	Langue maternelle officielle (Cat. Réf.)									
	L. mat. non-off. / L. usage: off.	-0,477	-0,850	0,282	-1,124	-0,876	-0,684	-0,636	-0,111	
	L. mat. non-off. / L. usage: non-off.	0,027	-0,794	-1,406	0,425	-1,097	-1,191	-0,709	0,148	
<b>Variables relatives à l'immigration et l'intégration</b>										
<b>Âge à l'immigration</b>	Avant 15 ans	-----	-----	-----	-----	-0,906	0,346	0,009	-0,518*	
	À 15 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada</b>	Moins de 5 ans	-----	-----	-----	-----	0,012	1,584*	0,270	1,134	
	5 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Pays de naissance</b>	Pays développés (Cat. Réf.)									
	Pays africains	-----	-----	-----	-----	-2,510*	0,266	-0,732	-1,865	
	Pays latino-américains et Antilles	-----	-----	-----	-----	-1,353*	-0,873	-1,526*	-0,244	
	Philippines	-----	-----	-----	-----	-1,499	-1,862	-1,904*	-0,674	
	Autres pays de l'Asie	-----	-----	-----	-----	-0,992	0,257	-0,999*	-0,113	
	Autres pays (Océanie et Europe de l'Est)	-----	-----	-----	-----	-0,634	0,057	-0,190	-0,756	
<b>Pays d'obtention du plus haut diplôme</b>	Canada (Cat. Réf.)									
	Ailleurs dans le monde	-----	-----	-----	-----	0,313	-0,343	-0,650*	0,575	
Ordonnée à l'origine		0,299	-0,065	1,388*	0,005	0,598	-1,291	2,651*	-0,316	
Taille de l'échantillon (n)			5316					712		

Note : Les coefficients marqués par un astérisque (\*) sont significatifs au seuil de 95%.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.

Stratification selon le niveau d'éducation (4 catégories) :  
**4-Diplôme universitaire de baccalauréat (ou supérieur)**

Variables		Stratification selon le statut d'immigration								
		Natifs				Immigrants				
Variable dépendante : Type d'emploi (Cat. Réf. = Niveau C)		Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	Gestion	Niveau A	Niveau B	Niveau D	
<b>Niveau de littératie</b>										
<b>Niveau de littératie</b>	Niveau faible [0,275] (Cat. Réf.)									
	Niveau moyen [276,325]	1,034	0,300	0,048	-0,362	0,962*	1,051*	0,743*	-0,574	
	Niveau élevé [326,500]	1,662	0,831	0,243	0,295	2,134*	2,507*	1,730*	-2,934*	
<b>Variables de contrôle</b>										
<b>Sexe</b>	Hommes (Cat. Réf.)									
	Femmes	-0,829	0,065	-0,293	0,069	-1,162*	-0,507*	-0,450	0,095	
<b>Groupe d'âge</b>	25-34 ans (Cat. Réf.)									
	35-44 ans	1,441	0,466	0,259	-0,577	0,615	0,302	0,468	-0,120	
	45-54 ans	1,854	0,585	0,188	-0,271	1,413*	0,624*	0,887*	0,441	
	55-64 ans	1,545	0,543	0,166	0,443	1,031*	0,747	0,544	0,467	
<b>Province</b>	Montréal	-0,023	0,670	0,077	22,530	-0,419	-0,147	0,211	-0,041	
	Toronto (Cat. Réf.)									
	Vancouver	-0,671	-0,545	-0,174	22,552	-0,649	-0,404	0,045	0,092	
	Prairies	-0,312	0,528	0,360	21,958	-0,084	-0,282	0,127	-0,592	
	Atlantique	-0,509	0,228	0,007	21,175	0,328	0,492	0,353	0,141	
	Ailleurs au Canada	-0,251	0,630	0,171	22,705	0,143	-0,064	-0,607	0,786	
<b>Connaissance et usage des langues officielles</b>	Langue maternelle officielle (Cat. Réf.)									
	L. mat. non-off. / L. usage: off.	-0,495	-0,370	-0,853	-22,205	-1,301*	-1,995*	-2,084*	-2,470*	
	L. mat. non-off. / L. usage: non-off.	-1,418	-1,633	-0,809	-23,854	-2,418*	-2,119*	-2,282*	-2,607*	
<b>Variables relatives à l'immigration et l'intégration</b>										
<b>Âge à l'immigration</b>	Avant 15 ans	-----	-----	-----	-----	0,771	0,751	0,920*	4,822*	
	À 15 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Nombre d'années depuis l'arrivée au Canada</b>	Moins de 5 ans	-----	-----	-----	-----	-1,066*	-0,799*	-0,653*	0,445	
	5 ans ou plus (Cat. Réf.)									
<b>Pays de naissance</b>	Pays développés (Cat. Réf.)									
	Pays africains	-----	-----	-----	-----	0,077	0,158	0,942	0,307	
	Pays latino-américains et Antilles	-----	-----	-----	-----	0,083	0,120	1,458*	2,280*	
	Philippines	-----	-----	-----	-----	-1,388	-0,465	0,458	0,791	
	Autres pays de l'Asie	-----	-----	-----	-----	0,230	0,186	0,896	1,737	
	Autres pays (Océanie et Europe de l'Est)	-----	-----	-----	-----	0,613	0,252	1,153	0,369	
<b>Pays d'obtention du plus haut diplôme</b>	Canada (Cat. Réf.)									
	Ailleurs dans le monde	-----	-----	-----	-----	-0,651	-1,279*	-0,701*	1,176	
Ordonnée à l'origine		-0,747	0,665	0,608	-24,042	0,604	2,375*	0,786	-6,316*	
Taille de l'échantillon (n)			3015					1488		

Note : Les coefficients marqués par un astérisque (\*) sont significatifs au seuil de 95%.

Source : Enquête PEICA 2012, données compilées par les auteurs.