

LE RAPPORT
MÉTHODOLOGIQUE
DE L'ICMI
MARS 2026



Table des matières

Introduction : notre approche	2
Géographies de l'ICMI	3
Dimensions de l'ICMI et sources de données	3
Indicateurs de l'ICMI	4
Contrôles de l'ICMI	8
Données ajustées et non ajustées	9
Échantillon et filtres de l'ICMI	11
Attrition de l'échantillon	13
Modèle analytique	13
Comment les géographies sont-elles classées dans l'ICMI?	14
Transformations des données et pondération	15
Pondération des dimensions (ajustable)	16
Procédure de normalisation min-max	16
Comment traiter les valeurs aberrantes?	17
Prédicteur salarial	18
Annexe A : exemples d'analyse de régression	20
Annexe B : exemples de données descriptives	24
Annexe C : comparaison des méthodes de classement de l'ICMI 1.0 et 2.0	25

Pour plus d'informations sur cette étude, veuillez contacter Paul Holley :
paul.holley@acs-aec.ca

Rapport méthodologique de l'ICMI

Introduction : notre approche

L'Indice canadien de mesure de l'intégration (ICMI) est un outil d'évaluation fondé sur des données probantes utilisé pour évaluer l'état actuel de l'intégration des immigrants au Canada. L'ICMI identifie les facteurs qui sous-tendent une intégration réussie, ainsi que les domaines dans lesquels les résultats peuvent varier selon les groupes d'immigrants et les géographies.

L'ICMI compare les résultats des immigrants à ceux de la population née au Canada en utilisant un processus en deux étapes :

1. Premièrement, au moyen de données descriptives ou non ajustées pour démontrer les différences ou les « écarts » entre les immigrants et les non-immigrants par indicateur (sans tenir compte des données sociodémographiques), ce qui offre des portraits instantanés des tendances d'intégration dans les géographies canadiennes à un moment précis.
2. Deuxièmement, en examinant plusieurs résultats liés à l'intégration tout en ajustant les différences sociodémographiques entre les immigrants et la population née au Canada, permettant ainsi des comparaisons équivalentes entre les géographies et dans le temps.

La deuxième phase de l'ICMI est réalisée à l'aide d'analyses de régression multiples, y compris la régression linéaire pour les variables dépendantes continues (par exemple, les salaires et le nombre d'amis vivant dans la même ville ou communauté) et la régression logistique pour les variables dépendantes binaires (0,1) (par exemple, être au chômage ou avoir voté aux dernières élections).

Le principal avantage de l'utilisation de l'analyse de régression multivariée est qu'elle nous permet d'estimer les principaux effets des variables indépendantes clés (c'est-à-dire le statut d'immigrant, la géographie et l'interaction entre le statut d'immigrant et la géographie) sur nos résultats dépendants, tout en maintenant constants plusieurs facteurs démographiques (par exemple, l'âge, le sexe, l'origine ethnique et la langue) et socioéconomiques (revenu, profession et scolarité). De plus, la régression multiple permet une estimation robuste et une réduction des erreurs ou des imprécisions grâce à l'estimation d'intervalles de confiance et aux procédures de vérification d'hypothèses.

Par exemple, les modèles de régression nous permettent d'estimer l'écart dans les habitudes de vote entre les immigrants et les non-immigrants en Ontario (ou dans toute autre province ou RMR) par rapport à l'écart observé dans le reste du Canada, tout en maintenant constant un certain nombre de caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon. À titre d'autre illustration, nous pouvons estimer l'écart salarial entre les immigrants et les personnes nées au Canada à Ottawa, puis le comparer à l'écart salarial entre les immigrants et les non-immigrants dans toutes les autres RMR du Canada.

Géographies de l'ICMI

L'ICMI examine les résultats d'intégration des provinces canadiennes et des régions métropolitaines de recensement (RMR) sur sept périodes de recensement (1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016 et 2021), qui correspondent aux cycles quinquennaux du recensement.

Le tableau 1 ci-dessous présente la liste des géographies de l'ICMI (provinces et RMR). En 2021, un total de 10 provinces et au plus 44 RMR ont été incluses dans l'analyse. Si une géographie n'est pas représentée dans la liste ci-dessous, cela peut être dû à l'une des deux raisons suivantes : (1) la ville ne répond pas aux critères minimaux de population pour être considérée comme une région métropolitaine de recensement (RMR) par Statistique Canada ; et/ou (2) la géographie compte une population immigrante trop faible pour produire des estimations fiables dans l'analyse de régression.

Tableau 1. Géographies de l'ICMI (provinces et RMR)

Provinces / territoires	Villes (RMR)
Alberta	Calgary, Edmonton, Lethbridge, Red Deer
Colombie-Britannique	Abbotsford-Mission, Chilliwack, Kamloops, Kelowna, Nanaimo, Vancouver, Victoria
Manitoba	Winnipeg
Nouveau-Brunswick	Fredericton, Moncton, Saint John
Terre-Neuve-et-Labrador	St. John's
Territoires du Nord-Ouest	Yellowknife
Nouvelle-Écosse	Halifax
Nunavut	Iqaluit
Ontario	Barrie, Belleville, Brantford, Great Sudbury, Guelph, Hamilton, Kingston, Kitchener Region, London, Oshawa, Ottawa - Gatineau, Peterborough, Saint-Catharines-Niagara, Thunder Bay, Toronto, Windsor
Île-du-Prince-Édouard	--
Québec	Drummondville, Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke, Trois-Rivières
Saskatchewan	Regina, Saskatoon
Yukon	Whitehorse

Dimensions de l'ICMI et sources de données

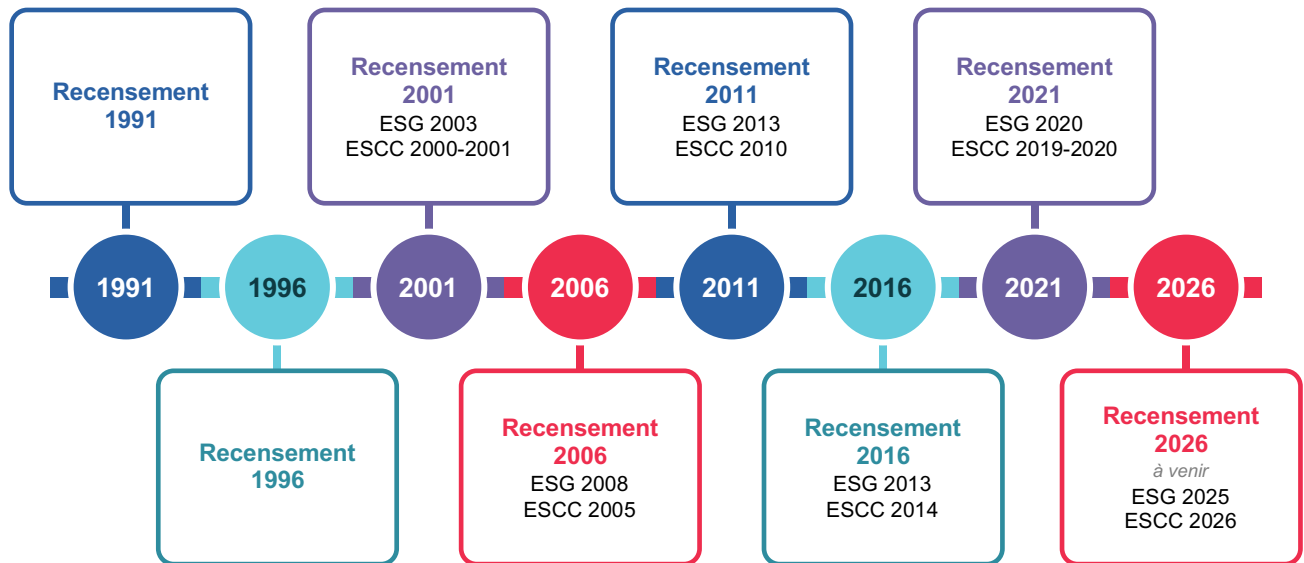
L'ICMI utilise trois sources de données principales pour analyser les résultats économiques, sociaux, civiques et démocratiques, et de santé des immigrants et des personnes nées au Canada. De nouvelles données sont à venir, notamment le Recensement de 2026, l'ESG de 2025 et l'ESCC de 2026. Les données de l'Enquête sur la population active (EPA) servent également à appuyer les résultats descriptifs du marché du travail et le prédicteur salarial.

- Économique : cycles du recensement 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016 et 2021; données des fichiers de microdonnées à grande diffusion (FMGD) et fichiers de données de base pertinents.

- Sociale : cycles de l'Enquête sociale générale (ESG) 2003, 2008, 2013 et 2020; données du FMGD et fichiers de données de base pertinents.
- Participation civique et démocratique : cycles de l'Enquête sociale générale (ESG) 2003, 2008, 2013 et 2020; données du FMGD et fichiers de données de base pertinents.
- Santé : cycles de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2000-2001, 2005, 2010, 2014 et 2019-2020; données du FMGD et fichiers de données de base pertinents.

Le recensement canadien est la principale source de données pour la dimension économique et fournit le plus grand nombre d'immigrants et la source de données la plus fiable à l'échelle infraprovinciale. Les autres enquêtes de Statistique Canada utilisées dans cette étude (p. ex., l'Enquête sociale générale et l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes) ne produisent pas des estimations aussi fiables pour toutes les RMR et pour toutes les années, en raison du plus faible nombre d'immigrants enquêtés dans les zones géographiques plus petites (p. ex., Saguenay au Québec ou Lethbridge en Alberta). La figure 1 ci-dessous décrit les sources de données de l'ICMI utilisées pour chaque période de recensement dans les quatre dimensions de l'intégration. Lorsque l'ESG ou l'ESCC ne correspond pas à la même année que le recensement, la vague la plus proche d'une année de recensement est sélectionnée.

Figure 1. Sources de données de l'ICMI par dimension d'intégration



Remarque : Les données de 2026 sont à venir et seront intégrées à mesure qu'elles seront diffusées. L'EPA appuie les résultats descriptifs du marché du travail et le prédicteur salarial.

Indicateurs de l'ICMI

Le tableau 2 présente la liste complète des indicateurs de l'ICMI dans les quatre dimensions de l'intégration : économique, sociale, participation civique et démocratique, et santé. Bien que des dizaines d'indicateurs aient été envisagés, cette liste finale de 23 indicateurs a été sélectionnée sur la base de considérations conceptuelles et méthodologiques formulées par notre Comité consultatif d'experts (CCE).

Tableau 2. Indicateurs de l'ICMI par dimension

Dimensions et indicateurs de l'ICMI		Variable	Source
Dimension économique	Salaires ¹ - désigne les salaires et traitements bruts avant déductions, notamment l'impôt sur le revenu, les cotisations aux régimes de retraite et les cotisations d'assurance-emploi, au cours de la période de référence.	Continue	Recensement (1991-2021)
	Seuil de faible revenu - fait référence à la proportion de personnes qui ont vécu sous les seuils de faible revenu de Statistique Canada, avant impôt.	Binaire	Recensement (1991-2021)
	Participation à la population active - fait référence au pourcentage de personnes actives sur le marché du travail, occupées ou au chômage, mais à la recherche d'un emploi.	Binaire	Recensement (1991-2021)
	Statut de chômage - désigne le pourcentage de personnes qui, au cours de la semaine de référence, étaient disponibles pour travailler et étaient soit en mise à pied temporairement, avaient cherché du travail au cours des quatre semaines précédentes ou devaient commencer un emploi dans les quatre semaines suivantes.	Binaire	Recensement (1991-2021)
	Statut d'emploi à temps plein - fait référence au pourcentage de personnes qui travaillent à temps plein, divisé par la population totale travaillant à temps plein et à temps partiel.	Binaire	Recensement (1991-2021)
	Langue non officielle au travail - désigne le pourcentage de personnes qui utilisent le plus souvent des langues non officielles au travail.	Binaire	Recensement (2006-2021)

¹ Dans les modèles de régression, nous avons utilisé la racine carrée des « salaires » plutôt que la variable originale « salaires », qui présentait une forte asymétrie vers la gauche (en raison du petit nombre de personnes ayant des salaires très élevés).

	Logement subventionné - fait référence au pourcentage de locataires qui vivent dans un logement subventionné (c'est-à-dire un loyer indexé sur le revenu, un logement social, un logement public, un logement subventionné par le gouvernement ou un logement sans but lucratif).	Binaire	Recensement (2011-2021)
Dimension sociale	Nombre d'amis proches - désigne le nombre d'amis proches d'un individu qui ne sont pas des membres de sa famille, mais avec qui il se sent à l'aise, avec qui il peut parler de ce qu'il pense ou appeler à l'aide. ²	Continue (dénombrement)	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	Nombre d'amis proches vivant dans la même communauté ou ville - fait référence au nombre d'amis proches qui vivent dans la même communauté locale ou ville, avec lesquels l'individu se sent à l'aise, à qui il peut parler de ce qu'il pense ou demander de l'aide.	Continue (dénombrement)	ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	Sentiment d'appartenance à la communauté locale - désigne la mesure dans laquelle les individus déclarent un sentiment d'appartenance fort ou très fort à leur communauté locale.	Continue (échelle de Likert)	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	Sentiment d'appartenance à la province - désigne la mesure dans laquelle les personnes déclarent avoir un sentiment d'appartenance fort ou très fort à leur province de résidence.	Continue (échelle de Likert)	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	Sentiment d'appartenance au Canada - désigne la mesure dans laquelle les personnes déclarent avoir un sentiment d'appartenance fort ou très fort au Canada.	Continue (échelle de Likert)	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020

² En 2003, la valeur de cet indicateur correspond à la moyenne des catégories suivantes d'amis proches : (1) « Aucun », (2) « 1-2 », (3) « 3-5 », (4) « 6-10 », (5) « 11-20 », (6) « Plus de 20 ». En 2008 et 2013, la valeur correspond à la moyenne du nombre réel d'amis proches.

	Victime de discrimination au cours des 5 dernières années - désigne la mesure dans laquelle une personne a déclaré avoir subi de la discrimination au cours des 5 dernières années.	Binaire	ESG 2013 ESG 2020
Participation civique et démocratique	Bénévolat non rémunéré au cours des 12 derniers mois - désigne le pourcentage de personnes ayant fait du bénévolat non rémunéré au cours des 12 derniers mois.	Binaire	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	Implication dans des organisations au cours des 12 derniers mois - désigne le pourcentage de personnes ayant déclaré être membres de groupes ou d'organisations, y participer ou s'y impliquer au cours de la dernière année.	Binaire	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	A voté à la dernière élection provinciale - désigne la proportion de personnes ayant voté à la dernière élection provinciale.	Binaire	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	A voté à la dernière élection fédérale - désigne la proportion de personnes ayant voté à la dernière élection fédérale.	Binaire	ESG 2003 ESG 2008 ESG 2013 ESG 2020
	A un médecin - désigne la proportion de personnes qui ont un médecin régulier.	Binaire	ESCC 2000-2020
Dimension santé	Besoins en soins de santé non satisfaits auto-évalués - désigne la proportion de personnes qui estiment que leurs besoins en soins de santé ne sont pas satisfaits. ³	Binaire	ESCC 2000-2020
	Stress de la vie auto-évalué - désigne la proportion de personnes qui déclarent être assez ou extrêmement stressées.	Continue (échelle de Likert)	ESCC 2000-2020

³ En 2018, cette variable optionnelle n'a été administrée que dans les provinces et les RMR de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Manitoba et de l'Alberta.

Satisfaction à l'égard de la vie - désigne la proportion de personnes qui se disent très satisfaites de leur vie.

Continue
(échelle de
Likert)

ESCC
2005 - 2020

Contrôles de l'ICMI

Les variables de contrôle de l'ICMI comprennent des caractéristiques sociodémographiques pertinentes, notamment le sexe, l'âge, la connaissance des langues officielles, le statut de minorité visible, le niveau de scolarité, la profession, le revenu et le statut de mobilité du répondant. D'autres contrôles propres à une dimension ou à un thème ont été intégrés aux modèles au besoin. L'utilisation uniforme de ces contrôles dans tous les modèles de l'ICMI assure une comparaison « à données comparables » des résultats des immigrants et des non-immigrants dans les géographies canadiennes (10 provinces et 35 RMR/villes) et sur différentes périodes.

Le tableau 3 résume toutes les variables de contrôle de l'ICMI utilisées pour chaque dimension de l'intégration. Ces mesures de contrôle ont été sélectionnées à partir de considérations conceptuelles et méthodologiques et en fonction des recommandations du Comité consultatif d'experts.

Tableau 3. Variables de contrôle utilisées dans l'analyse

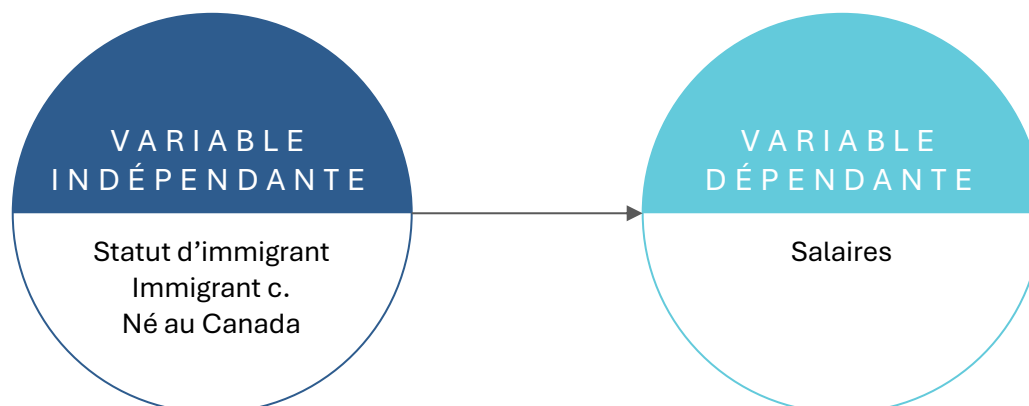
Variable de contrôle	Définition	Économique	Sociale	Civique	Santé
Sexe	Désigne le fait que la personne est de sexe masculin ou féminin.	X	X	X	X
Âge	Désigne l'âge (en années) au dernier anniversaire avant la date de référence.	X	X	X	X
Statut de minorité visible	Comprend les personnes qui ne sont pas de race caucasienne ou qui ne sont pas de couleur blanche et qui ne déclarent pas être Autochtones.	X	X	X	X
Connaissance des langues officielles	Désigne la capacité de soutenir une conversation en anglais seulement, en français seulement, en anglais et en français, ou ni en anglais ni en français.	X			X
Langue maternelle	Désigne la première langue apprise à la maison dans l'enfance et encore comprise par la personne.		X	X	
Scolarité	Information indiquant le certificat, diplôme ou grade le plus élevé de la personne.	X	X	X	X

Profession	Désigne le type de travail effectué par les personnes en emploi selon le système de la Classification nationale des professions.	X	X	X	X
Revenu	Désigne la meilleure estimation du revenu personnel total de toutes sources, avant impôts et déductions, au cours des 12 derniers mois.		X	X	X
Statut d'emploi à temps plein	Désigne le pourcentage de personnes qui travaillent à temps plein.	X	X	X	X
Statut de mobilité (5 ans)	Désigne la province ou la ville de résidence habituelle de la personne cinq ans avant le jour de référence.	X			
Santé auto-évaluée (physique)	Désigne le pourcentage de personnes qui ont déclaré que leur santé physique est très bonne ou excellente.				X
Santé auto-évaluée (mentale)	Désigne le pourcentage de personnes qui ont déclaré que leur santé mentale est très bonne ou excellente.				X

Données ajustées et non ajustées

Les données non ajustées ou descriptives examinent la relation entre deux variables : une variable indépendante ou prédictive (p. ex., le statut d'immigrant) et une variable dépendante ou un résultat (p. ex., les salaires). Les données non ajustées permettent de répondre à la question suivante : quel est l'écart brut de salaire entre les immigrants et les non-immigrants? Les données descriptives ne tiennent pas compte des différences préexistantes entre les immigrants et les non-immigrants, comme l'âge, le sexe ou le genre, l'origine ethnique, le niveau de scolarité et la profession. Elles mesurent simplement la différence brute (en salaires) entre les immigrants et les personnes nées au Canada (voir la figure 2).

Figure 2. Ce que mesurent les modèles non ajustés de l'ICMI



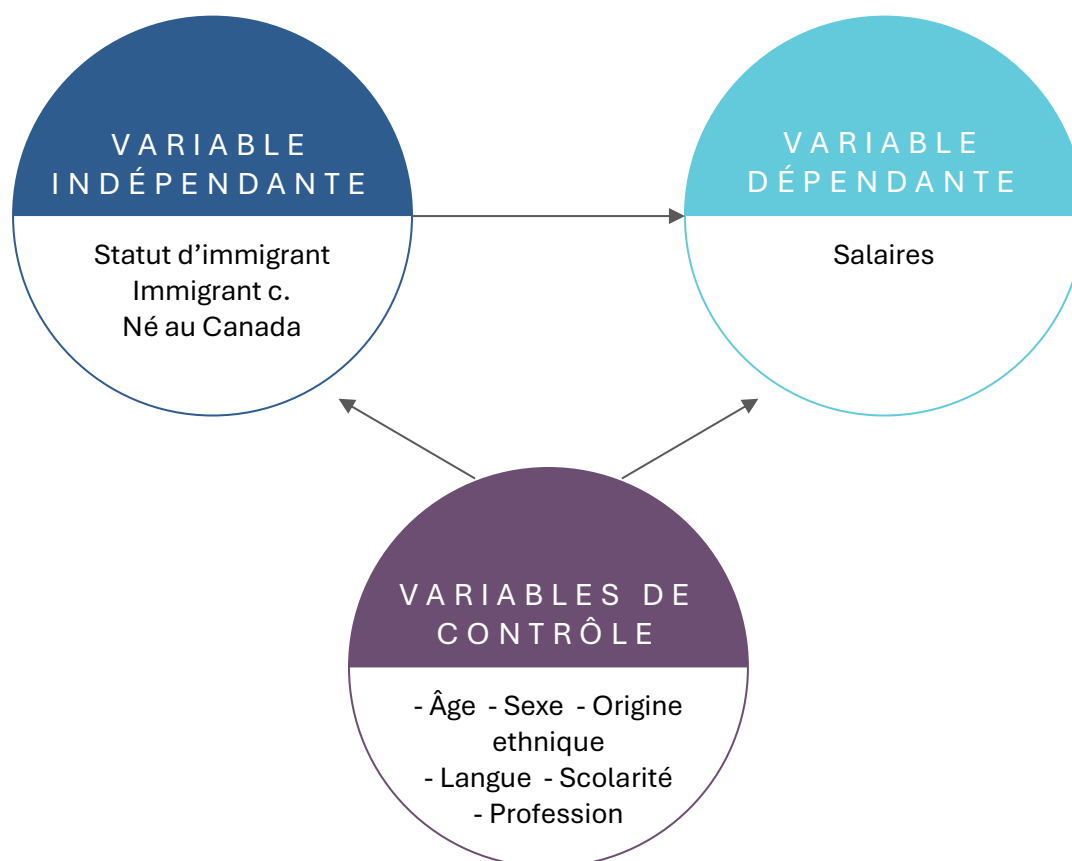
À titre d'illustration, examinons l'écart salarial entre les immigrants et les non-immigrants en Ontario. En 2016, les immigrants de l'Ontario travaillant à temps plein gagnaient un salaire annuel moyen de 56 270 \$, comparativement à 59 851 \$ pour les non-immigrants, soit un écart salarial de 3 581 \$.

Ontario - 2016	Immigrants	Non-immigrants	Écart salarial
Salaires des employés à temps plein	56 270 \$	59 851 \$	3 581 \$

Les données ajustées ou contrôlées examinent la relation entre deux variables tout en tenant compte d'une troisième variable (ou d'un ensemble de variables) qui influence à la fois la variable indépendante ET la variable dépendante. Par exemple, les données ajustées permettent de répondre à la question suivante : quelle est la différence ou l'« écart » salarial entre les immigrants et les non-immigrants après contrôle du niveau de scolarité?

Sans « ajuster » les salaires selon le niveau de scolarité, nous supposons que les immigrants et les non-immigrants ont le même niveau de scolarité ou que la scolarité n'a pas d'incidence sur les salaires. Si nous vérifions la première partie de cette hypothèse, nous constatons qu'elle est fautive : 41,9 % des immigrants en Ontario ont obtenu un diplôme universitaire, comparativement à 27,4 % des non-immigrants en Ontario. Comme les études supérieures sont associées à des revenus plus élevés, on pourrait aussi s'attendre à ce que les immigrants gagnent davantage que les personnes nées au Canada; les données montrent toutefois la tendance inverse.

Figure 3. Ce que mesurent les modèles ajustés de l'ICMI



Les modèles ajustés montrent que la possession d'un diplôme universitaire est avantageuse tant pour les immigrants (+19 238 \$) que pour les non-immigrants (+21 350 \$), mais que cet avantage n'est pas constant (c.-à-d. identique pour les deux groupes). Autrement dit, le statut d'immigrant comporte un aspect propre qui est corrélé à des salaires plus faibles et que le niveau de scolarité ne permet pas d'expliquer. Sinon, la différence d'écart salarial dans le tableau ci-dessous serait égale à 0 \$. Ainsi, l'ajout de variables de contrôle aux modèles ajuste l'estimation initiale, ou l'« écart », des salaires entre les immigrants et la population née au Canada.

Ontario - 2016	Immigrants	Non-immigrants	Écart salarial
Salaires moyens des employés à temps plein sans diplôme universitaire	47 873 \$	53 659 \$	5 786 \$
Salaires moyens des employés à temps plein avec diplôme universitaire	67 111 \$	75 009 \$	7 898 \$
Avantage supplémentaire associé au diplôme	19 238 \$	21 350 \$	Différence = +2 112 \$

Remarque : l'échantillon comprend la population active âgée de 18 à 64 ans, présente sur le marché du travail, actuellement en emploi, et dont les salaires gagnés se situent entre 1 \$ et 200 000 \$.

Dans cet exemple, une seule variable de contrôle est ajoutée (le niveau de scolarité) à des fins de démonstration. Dans les modèles complets de l'ICMI, plusieurs contrôles sont ajoutés afin d'ajuster l'écart salarial estimé entre les immigrants et les non-immigrants. Les données descriptives donnent un aperçu des différences brutes, tandis que les modèles contrôlés (au moyen de l'analyse de régression) ajustent les différences entre les groupes (c.-à-d. leur niveau de scolarité et leur profession, ainsi que l'âge, le sexe, l'origine ethnique, la langue et d'autres caractéristiques sociodémographiques).

Échantillon et filtres de l'ICMI

L'échantillon de l'ICMI est constitué de la population adulte (âgée de 18 à 64 ans) vivant au Canada. Les résidents non permanents et les sous-populations du Nord canadien ont été exclus de l'analyse en raison d'enjeux d'échantillonnage et de disponibilité des données.

Chaque indicateur de l'ICMI est analysé au moyen d'une sous-population ou d'un échantillon prédéfini, filtré selon diverses variables de contrôle sociodémographiques ou selon des catégories particulières à l'intérieur de ces contrôles ou indicateurs (voir ci-dessous la liste détaillée des filtres de variables utilisés).

Filtres économiques :

Indicateur	Filtre
SALAIRES	Âge : 18 à 64 ans; la population d'intérêt est limitée aux travailleurs actuellement en emploi et rémunérés sous forme de salaire, traitement, pourboires ou commissions
SEUIL DE FAIBLE REVENU (SFR)	Âge : 18 à 64 ans

PARTICIPATION À LA POPULATION ACTIVE	Âge : 18 à 64 ans
STATUT D'EMPLOI	Âge : 18 à 64 ans
STATUT DE CHÔMAGE	Âge : 18 à 64 ans, dans la population active
STATUT D'EMPLOI À TEMPS PLEIN	Âge : 18 à 64 ans
LANGUE NON OFFICIELLE AU TRAVAIL	Âge : 18 à 64 ans
LOGEMENT SUBVENTIONNÉ	Âge : 18 à 64 ans

Filtres sociaux :

Indicateur	Filtre
NOMBRE D'AMIS PROCHES	Âge : 18 à 64 ans
NOMBRE D'AMIS PROCHES VIVANT DANS LA MÊME VILLE/COMMUNAUTÉ	Âge : 18 à 64 ans
SENTIMENT D'APPARTENANCE À LA COMMUNAUTÉ LOCALE	Âge : 18 à 64 ans
SENTIMENT D'APPARTENANCE À LA PROVINCE	Âge : 18 à 64 ans
SENTIMENT D'APPARTENANCE AU CANADA	Âge : 18 à 64 ans, excluant le Québec ⁴
VICTIME DE DISCRIMINATION AU COURS DES 5 DERNIÈRES ANNÉES	Âge : 18 à 64 ans

Filtres de participation civique et démocratique :

Indicateur	Filtre
BÉNÉVOLAT NON RÉMUNÉRÉ AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS	Âge : 18 à 64 ans
IMPLICATION DANS DES ORGANISATIONS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS	Âge : 18 à 64 ans
A VOTÉ À LA DERNIÈRE ÉLECTION PROVINCIALE	Âge : 18 à 64 ans
A VOTÉ À LA DERNIÈRE ÉLECTION FÉDÉRALE	Âge : 18 à 64 ans

Filtres de santé :

Indicateur	Filtre
A UN MÉDECIN	Âge : 18 à 64 ans
STRESS DE LA VIE AUTO-ÉVALUÉ	Âge : 18 à 64 ans

⁴ La province de Québec est exclue de cet indicateur en raison de sa singularité dans le contexte canadien.

Attrition de l'échantillon

La dimension économique de l'intégration repose sur le Recensement, qui fournit les effectifs d'immigrants les plus élevés et les plus fiables dans les régions métropolitaines de recensement (RMR). Toutefois, les autres dimensions ne produisent pas un échantillon aussi vaste, car elles reposent sur les ensembles de données de l'ESG (dimensions sociale et participation civique et démocratique) et de l'ESCC (dimension santé).

Les grandes RMR comme Toronto, Vancouver et Montréal comptent des échantillons d'immigrants de plusieurs centaines, voire de milliers de personnes pour une année d'enquête donnée, et sont susceptibles de produire des estimations de régression fiables. Même les RMR de taille moyenne, comme Winnipeg ou Ottawa-Gatineau, disposent encore d'échantillons suffisants sur les années d'enquête (généralement dans les centaines). Toutefois, la taille des échantillons d'immigrants dans l'ESG et l'ESCC pour plusieurs petites RMR (p. ex., Peterborough en Ontario ou Lethbridge en Alberta) peut être très faible. Après avoir effectué une série de tests de fiabilité, nous avons établi un seuil minimal de $n = 15$ immigrants (pour l'échantillon non pondéré) par géographie et pour la majorité des années d'enquête (c.-à-d. au moins deux périodes d'enquête de l'ESG sur trois et trois périodes d'enquête de l'ESCC sur cinq). Ce seuil a été jugé minimal pour qu'une RMR soit incluse dans les classements finaux.

L'analyse finale comprend des classements pour 20 RMR dans les quatre dimensions de l'intégration (économique, sociale, participation civique et démocratique, et santé). La liste de ces RMR est fournie en annexe, ainsi que la taille des échantillons d'immigrants selon les années pour les deux enquêtes (ESG et ESCC). En prenant cette mesure de précaution et en ne classant que les 20 principales RMR selon la taille de la population immigrante, nous pouvons produire des estimations de régression plus fiables et éviter de tirer des inférences au sujet de petites RMR où la diversité immigrante est peu représentée.

Il convient de noter que, dans chaque dimension de l'intégration, les données ajustées et non ajustées sont présentées pour toutes les RMR disposant de données disponibles et fiables : économique ($n = 35$ en 2016 et $n = 44$ en 2021), sociale ($n = 20$ en 2021), participation civique et démocratique ($n = 20$ en 2021) et santé ($n = 24$ en 2021). L'indice global présente des informations pour $n = 20$ RMR, car il s'agit du plus petit dénominateur commun aux quatre dimensions et périodes d'enquête.

Modèle analytique

Le statut d'immigrant et la géographie sont les principales variables indépendantes. Un terme d'interaction entre le statut d'immigrant et la géographie est utilisé pour mesurer l'écart entre les immigrants et la population née au Canada dans les géographies canadiennes.

Équation de régression : $Y = b_0 \text{ constante} + b_1 \text{ immigrant} + b_2 \text{ géographie} + b_3 \text{ immigrant} \times \text{géographie} + \dots \text{ contrôles}$

Où

A = Statut d'immigrant

0 = Né au Canada (réf.)

1 = Immigrant

B = Géographie

0 = Reste du Canada (réf.)

1 = Géographie d'intérêt
(p. ex., Québec)

**A × B = statut d'immigrant ×
géographie**

$$b_1 = M_{\text{RDC, Immigrant}} - M_{\text{RDC, né au Canada}}$$

Interprétation : la différence entre les moyennes des immigrants et de la population née au Canada dans le RDC (c.-à-d. lorsque $b_2 \text{ GEO} = 0$).

$$b_2 = M_{\text{QC, né au Canada}} - M_{\text{RDC, né au Canada}}$$

Interprétation : la différence entre les moyennes des Québécois nés au Canada et des personnes nées au Canada dans le RDC (c.-à-d. lorsque $b_1 \text{ immigrant} = 0$).

$$b_3 = M_{\text{QC, Immigrant- né au Canada}} - M_{\text{RDC, Immigrant- né au Canada}}$$

Interprétation : la différence entre les immigrants et la population née au Canada au Québec par rapport aux immigrants et aux non-immigrants dans le RDC.

Le coefficient du terme d'interaction (b_3) sert de base aux classements provinciaux et des RMR, comme l'explique la section suivante. Veuillez consulter l'annexe A pour une explication et une illustration de deux modèles de régression dans la dimension économique.

Comment les géographies sont-elles classées dans l'ICMI?

La procédure analytique décrite ci-dessus (analyse de régression) est reproduite pour chaque province et RMR disposant de données, selon les années d'enquête et pour les 22 indicateurs de l'Indice canadien de mesure de l'intégration (ICMI). Les résultats de l'analyse de régression produisent une série de coefficients normalisés pour l'interaction entre le statut d'immigrant et la géographie. Les géographies canadiennes (provinces et RMR) sont ensuite classées en fonction de ces coefficients de régression (bêta normalisé pour les modèles de régression linéaire et rapports de cotes pour les modèles de régression logistique).

Le tableau 4 présente un aperçu de cette procédure d'analyse et de classement. Dans le tableau, la valeur du « pointage » correspond au coefficient de régression normalisé pour le terme d'interaction statut d'immigrant × géographie. La colonne du classement ordonne simplement ces pointages du plus élevé au plus faible (ou du plus faible au plus élevé) selon leur influence sur les résultats. Les classements par dimension (dans ce cas, la dimension économique) sont fondés sur la moyenne des pointages pour tous les indicateurs (salaires, participation à la population active, chômage, emploi, seuil de faible revenu, langue non

officielle au travail, etc.). Une procédure de normalisation min-max est utilisée pour rééchelonner les pointages de régression normalisés afin qu'ils prennent des valeurs entre 0 et 1 avant d'en calculer la moyenne entre les indicateurs (voir ci-dessous pour plus de détails). Cette stratégie contribue à réduire les cas d'« égalité » dans les classements.

Tableau 4. Classements et pointages pour la dimension économique (2021) : immigrants par rapport aux personnes nées au Canada

2021	DIMENSION ÉCONOMIQUE		TAUX D'EMPLOI		TAUX D'EMPLOI À TEMPS PLEIN		PARTICIPATION À LA POPULATION ACTIVE		.....
	Province	Pointage global	Classement global	Pointage	Classement	Pointage	Classement	Pointage	Classement	Pointage	Classement
AB	0,468	9	0,301	8	0,845	3	0,390	6	.....	.....
BC	0,561	6	0,302	7	0,985	2	0,337	7	.....	.....
MB	0,620	3	0,539	4	1,000	1	0,914	3	.....	.....
NB	0,585	5	0,672	2	0,294	9	0,577	4	.....	.....
NL	0,730	1	1,000	1	0,367	8	0,925	2	.....	.....
ON	0,587	4	0,518	5	0,411	7	0,154	9	.....	.....
ON	0,375	10	0,023	9	0,630	6	0,000	10	.....	.....
PE	0,477	8	0,471	6	0,000	10	0,453	5	.....	.....
QC	0,483	7	0,000	10	0,754	4	0,236	8	.....	.....
SK	0,713	2	0,580	3	0,693	5	1,000	1	.....	.....

Remarque : le « pointage » représente les coefficients de régression rééchelonnés (0,1) pour l'interaction entre le statut d'immigrant et la géographie. Le « classement global » (classement de la dimension) est fondé sur la moyenne de tous les pointages des indicateurs à l'intérieur de la dimension. Source des données : Recensement de 2021.

Le même processus que celui illustré au tableau 4 est utilisé pour analyser les autres dimensions de l'intégration (dimensions sociale, participation civique et démocratique, et santé).

Il importe de noter que les classements de l'ICMI doivent être interprétés avec prudence lorsqu'on évalue leur signification globale. Les différences de classement ne sont pas égales et peuvent être minimales dans certains cas. La signification statistique des résultats est indiquée (à $p < 0,05$ ou $p < 0,1$) dans les feuilles de calcul exportables.

Transformations des données et pondération

Diverses transformations et recodifications des données ont été effectuées pour les indicateurs et les variables de contrôle (pour plus de détails, veuillez consulter le manuel de codage). Des tests et procédures de diagnostic (notamment des procédures de normalité, de linéarité, d'hétéroscédasticité, de multicollinéarité et d'estimation de courbes), ainsi que de multiples tests de corrélation et de signification statistique, ont été utilisés afin de s'assurer que les données et les modèles produisent des résultats de qualité fiable. Les poids de

population et les poids bootstrap fournis par Statistique Canada, ainsi que les poids normalisés calculés, ont été appliqués au besoin.

Il convient de noter que, dans les modèles de régression, nous avons utilisé la racine carrée des « salaires » plutôt que la variable originale « salaires », qui présentait une forte asymétrie vers la gauche (en raison du petit nombre de personnes ayant des salaires très élevés).

Pondération des dimensions (ajustable)

Les classements globaux de l'ICMI sont fondés sur les pondérations suivantes :

- Dimension économique : 0,4 (40 %)
- Dimension sociale : 0,3 (30 %)
- Dimension de la participation civique et démocratique : 0,2 (20 %)
- Dimension santé : 0,1 (10 %)

Le système de pondération a été élaboré par les chercheurs de l'ICMI et approuvé par le Comité consultatif d'experts (CCE). Les utilisateurs peuvent modifier ces pondérations afin de refléter leurs intérêts de recherche. Par exemple, un organisme prestataire de services de santé pourrait s'intéresser davantage à la dimension santé et faire passer la pondération de 0,1 à 0,5, ce qui modifierait les pointages et les classements normalisés produits par l'indice. L'interface de classement sert donc à effectuer des tests de sensibilité : les utilisateurs peuvent ajuster les pondérations des dimensions, régénérer les classements et comparer la façon dont différentes priorités influencent l'ordre produit par l'ICMI.

Procédure de normalisation min-max

Dans l'ICMI 1.0, nous avons estimé des modèles de régression distincts pour chaque indicateur et avons classé les coefficients de régression entre les géographies (bêtas normalisés pour la régression linéaire et rapports de cotes pour la régression non linéaire). Les provinces étaient classées de 1 à 10 et les RMR de 1 à 35 en fonction des coefficients de régression pour le terme d'interaction statut d'immigration × géographie. Ces classements étaient ensuite utilisés comme pointages pour calculer les classements globaux des provinces et des RMR à l'intérieur de chacune des cinq dimensions de l'ICMI (économique, sociale, civique et démocratique, santé) et pour l'ensemble des dimensions de l'intégration des immigrants.

Les méthodes de classement de l'ICMI 1.0 ont donné lieu à plusieurs cas d'« égalité » dans les classements globaux. Autrement dit, lorsque les pointages étaient calculés à partir des rangs de chaque indicateur, certaines provinces ou RMR obtenaient le même classement global. Par exemple, $1+2+3+4+5 = 15/5 = 5+3+4+1+2 = 15/5$.

Pour corriger ce problème dans l'ICMI 2.0, une procédure de normalisation min-max est utilisée afin de rééchelonner les pointages de régression de chaque indicateur pour qu'ils prennent des valeurs entre 0 (minimum) et 1 (maximum) avant le calcul de la moyenne. Les autres valeurs d'indicateur situées au milieu sont converties en valeurs comprises entre 0 et 1.⁵

$$\text{Pointage rééchelonné} = (\text{coefficient de régression} - \text{min}) / (\text{max} - \text{min})$$

Pour plus de détails sur les avantages et les inconvénients du classement sommatif utilisé dans l'ICMI 1.0 et de la procédure min-max utilisée dans l'ICMI 2.0, veuillez consulter l'annexe C.

Comment traiter les valeurs aberrantes?

Bien que l'utilisation de la procédure min-max pour le classement de l'ICMI aide à éviter les « égalités » dans les classements globaux, cette méthode ne traite pas adéquatement les valeurs aberrantes. Les valeurs aberrantes ou les pointages extrêmes peuvent être repérés à l'aide de la formule standard de l'écart interquartile dans un outil en ligne appelé Inch Calculator⁶. Hyndman et Fan (1996) ont souligné qu'il existe plusieurs définitions des quartiles, et Inch Calculator utilise le type 5. Afin d'assurer une distribution plus normale des pointages de régression, les pointages qui se situent à l'extérieur de l'intervalle normal sont transformés vers les estimations de borne supérieure ou inférieure. Il convient de noter que cette procédure ne modifie pas l'ordre des pointages avant le classement, mais qu'elle « ramène » les valeurs extrêmes des provinces ou des RMR pour chaque indicateur afin que le pointage global de l'indice ne dépende pas excessivement d'indicateurs individuels.

- On identifie les 1er et 3e quartiles.
- Limite inférieure = $Q1 - (1,5 \times \text{EIQ})$. On soustrait 1,5 fois l'écart interquartile du premier quartile.
- Limite supérieure = $Q3 + (1,5 \times \text{EIQ})$. On ajoute 1,5 fois l'EIQ au troisième quartile.

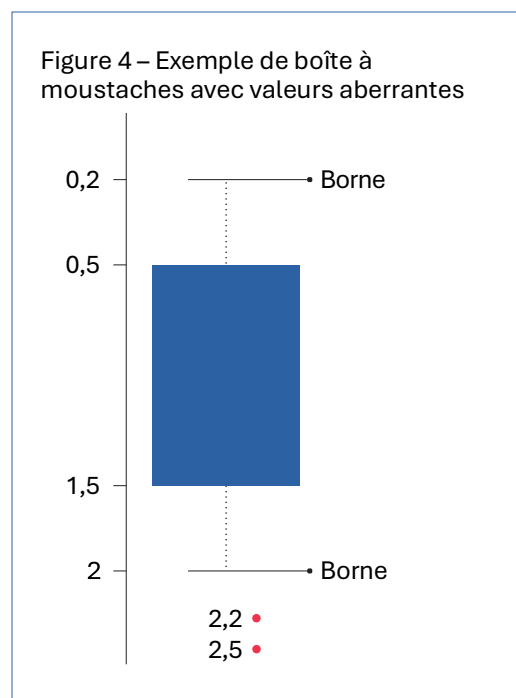
⁵ Pour plusieurs indicateurs où une valeur plus élevée indique des résultats d'intégration moins favorables, comme le seuil de faible revenu, le logement subventionné, la victimisation par discrimination, etc., la formule suivante est utilisée :

Pointage rééchelonné = (coefficient de régression - max) / (min - max).

⁶ <https://www.inchcalculator.com/outlier-calculator/>

Par exemple : considérons un scénario où la limite inférieure de l'intervalle pour un indicateur donné est 0,2 et où la borne supérieure est 2 (rapports de cotes). Les valeurs normales se situent entre 0,5 et 1,5, mais deux valeurs extrêmes, 2,2 et 2,5, apparaissent dans la distribution.

Dans cet exemple, les pointages extrêmes recevraient de nouvelles valeurs situées dans les bornes inférieure et supérieure : « 2,5 » recevrait la valeur « 2 », et « 2,2 » recevrait la valeur « 1,75 ».



Prédicteur salarial

Le prédicteur salarial est une fonctionnalité interactive de l'ICMI 2.0 qui permet aux utilisateurs d'estimer les salaires horaires prédits pour les individus sur le marché du travail canadien et de comparer les résultats entre les immigrants et leurs homologues nés au Canada.

Les utilisateurs saisissent leurs caractéristiques démographiques et professionnelles, notamment l'âge, le sexe, l'état civil, la scolarité, la région de résidence, le statut d'immigrant, le statut d'emploi à temps plein ou à temps partiel, le statut syndical, le secteur ou la profession, ainsi que la taille de l'entreprise. L'outil génère ensuite un salaire horaire estimé ainsi qu'un intervalle de confiance de 95 %.

L'outil est fondé sur des régressions de pseudo-maximum de vraisemblance de Poisson (PPML) estimées à partir du fichier de microdonnées à grande diffusion de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada (2006 à 2026). Il est actualisé chaque mois à mesure que de nouvelles données de l'EPA deviennent disponibles.

La méthode PPML est utilisée parce qu'elle tient compte de l'hétéroscédasticité en estimant de manière cohérente une moyenne conditionnelle multiplicative (exponentielle) des salaires directement sur l'échelle du dollar.

L'équation d'estimation peut s'écrire comme suit :

$$\text{Salaire horaire estimé} = \exp(\text{constante} + b1 (\text{immigrant récent}) + b2 (\text{immigrant établi}) + b3 (\text{sexe}) + b4 (\text{groupe d'âge}) + b5 (\text{scolarité}) + \dots + \text{autres contrôles})$$

Le salaire estimé en dollars est ensuite obtenu en exponentiant cette somme (en élevant e au résultat), ce qui reconvertit la prédiction du logarithme du salaire en dollars par heure.

La variable dépendante est le salaire horaire. La principale variable indépendante est le statut d'immigrant, qui compte trois catégories : les personnes nées au Canada (référence), les immigrants récents (10 ans ou moins depuis l'arrivée) et les immigrants établis (plus de 10 ans depuis l'arrivée). Le modèle tient compte du sexe, du groupe d'âge, de l'état matrimonial, du niveau de scolarité le plus élevé, de la région (province ou RMR, selon la variante), du statut d'emploi à temps plein ou à temps partiel, du statut syndical, de la classification de l'industrie (SCIAN) ou de la profession (CNP), de la taille de l'entreprise, ainsi que des indicateurs du mois d'enquête qui absorbent les effets saisonniers.

Plutôt qu'une seule spécification, l'outil offre six variantes de modèle qui varient selon deux dimensions : la région (province par rapport à RMR) et la classification de l'emploi (industrie SCIAN-21, profession CNP-10 ou profession CNP-43), ce qui donne $2 \times 3 = 6$ combinaisons.

Ces six variantes existent parce que les classifications sous-jacentes ne peuvent pas être incluses simultanément dans une seule régression sans introduire une multicollinéarité sévère. La combinaison de ces classifications dans un seul même modèle produirait des régresseurs fortement corrélés et des estimations de coefficients instables. Chaque combinaison est donc estimée comme une régression distincte, et les utilisateurs peuvent sélectionner la variante qui correspond le mieux au niveau de détail qui les intéresse.

Les salaires prédits sont présentés avec des intervalles de confiance de 95 %, calculés via la méthode delta à partir de la matrice de covariance des coefficients stockée. La variance du prédicteur linéaire pour un profil donné X est calculée comme suit :

Logarithme du salaire prédit $\pm 1,96 \times$ erreur-type

Erreur-type = $\sqrt{(\text{profil de l'utilisateur} \times \text{matrice de covariance} \times \text{profil transposé de l'utilisateur})}$

La matrice de covariance est un tableau qui enregistre à la fois l'incertitude entourant chaque coefficient estimé et la façon dont les coefficients sont corrélés les uns aux autres. Le combiner avec les caractéristiques sélectionnées par l'utilisateur, une fois sous forme de ligne et une fois sous forme de colonne transposée, produit une erreur standard unique qui reflète la précision de la prédiction pour ce profil spécifique. Les limites inférieure et supérieure de l'intervalle sont ensuite exponentiées pour les reconvertir en valeurs monétaires.

Les utilisateurs peuvent également ajuster les salaires prédits historiques en dollars de 2025 à l'aide des données de l'IPC de la Banque du Canada, ce qui permet des comparaisons de salaires réels entre au fil des années.

Annexe A : exemples d'analyse de régression

Tous les modèles d'indicateurs de l'ICMI permettent de simuler les résultats d'intégration des immigrants par rapport à la population née au Canada, en tenant compte (en contrôlant) de leurs caractéristiques socioéconomiques et démographiques ainsi que de leur géographie (provinces et RMR) au fil du temps. Les exemples suivants illustrent la méthode de régression linéaire ainsi que la méthode de régression logistique utilisées pour estimer ou modéliser toutes les variables indicatrices dans chacune des cinq dimensions (économique, sociale, participation civique et démocratique, et santé).

Exemple de régression linéaire :

À titre d'illustration, voici un modèle de régression linéaire prédisant les salaires gagnés, fondé sur le Recensement de 2016, construit selon la notation mathématique suivante :

$Y = b_0 \text{ constante} + b_1 \text{ immigrant} + b_2 \text{ géographie} + b_3 \text{ immigrant} \times \text{géographie} + \dots \text{contrôles}$

Salaires prédits (racine carrée des SALAIRES)⁷ = 118,077 (ordonnée à l'origine) – 14,488 (immigrant) – 11,369 (Québec) – 6,579 (immigrant × Québec) – 27,262 (femme) + 1,408 (âge) – 14,110 (minorité visible) – 7,802 (français) + 2,405 (anglais et français) – 31,444 (ni anglais ni français) + 6,087 (scolarité) – 7,697 (statut de mobilité sur 5 ans) + 77,003 (travailleur à temps plein) – 40,233 (CNP1) – 16,736 (CNP2) – 26,640 (CNP3) – 41,511 (CNP4) – 70,765 (CNP5) – 65,770 (CNP6) – 45,985 (CNP7) – 63,070 (CNP8) – 44,378 (CNP9)

Notes : CNP = Classification nationale des professions 2015, version 1,3. La catégorie omise est CNP0 = professions de gestion. CNP1 = affaires, finance et administration; CNP2 = sciences naturelles et appliquées; CNP3 = santé; CNP4 = enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux; CNP5 = arts, culture, sports et loisirs; CNP6 = vente et services; CNP7 = métiers, transport, machinerie et domaines apparentés; CNP8 = ressources naturelles, agriculture et production connexe; CNP9 = fabrication et services d'utilité publique.

Après avoir contrôlé les caractéristiques sociodémographiques, notamment le sexe, l'âge, le statut de minorité visible, la langue, la scolarité, le statut de mobilité et la profession dans le modèle ci-dessus :

- Les immigrants du reste du Canada avaient des salaires prédits en racine carrée inférieurs de 14,488 unités à ceux des personnes nées au Canada. Les résultats sont statistiquement significatifs à $p < 0,001$. Comme il a été mentionné précédemment, les salaires ont été transformés à l'aide de la fonction racine carrée afin de tenir compte d'une distribution non normale. Lorsque la variable de résultat est transformée à l'aide de la racine carrée, l'écart salarial entre les immigrants et les personnes nées au Canada vivant dans le reste du Canada peut être calculé comme suit : $118,077^2 - (118,077 - 14,488)^2 = 3\,211,50$. Cela implique que les immigrants vivant dans le reste du Canada devraient gagner 3 211,50 \$ de moins que les personnes nées au Canada, après ajustement pour tenir compte d'autres

⁷ Dans notre modèle de régression, la racine carrée des salaires est utilisée plutôt que la variable originale « salaires ».

caractéristiques sociodémographiques et en maintenant les variables de contrôle à leurs catégories de référence ou à leurs niveaux zéro.

- La population née au Canada dans la province de Québec avait des salaires prédits en racine carrée inférieurs de 11,369 unités à ceux de la population née au Canada dans le reste du Canada. L'écart salarial peut être calculé comme suit : $118,077^2 - (118,077 - 11,369)^2 = 2\,555,58$. Le résultat est statistiquement significatif à $p < 0,001$.
- L'écart salarial entre les immigrants et la population née au Canada au Québec peut être calculé comme suit : $(118,077 - 11,369)^2 - (118,077 - 11,369 - 14,488 - 6,579)^2 = 4\,052,22$. Les résultats sont statistiquement significatifs à $p < 0,001$.

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
	B	Erreur-type	Beta		
(Constante)	118,077	0,132	—	893,456	0,000
Statut d'immigrant	-14,488	0,078	-0,060	-185,043	0,000
QB	-11,369	0,097	-0,047	-117,342	0,000
QBxIMM	-6,579	0,146	-0,012	-45,128	0,000
Femme	-27,262	0,052	-0,134	-524,891	0,000
Âge	1,408	0,002	0,175	735,373	0,000
Scolarité : plus haut certificat, diplôme ou grade	6,087	0,008	0,204	778,683	0,000
Minorité visible	-14,110	0,077	-0,056	-184,015	0,000
Français	-7,802	0,121	-0,022	-64,652	0,000
Les deux AF	2,405	0,081	0,010	29,870	0,000
Ni anglais ni français	-31,444	0,297	-0,024	-105,882	0,000
Mobilité sur 5 ans	-7,697	0,059	-0,029	-129,377	0,000
Travailleur à temps plein	77,003	0,064	0,286	1201,015	0,000
CNP1 (affaires)	-40,233	0,091	-0,148	-441,815	0,000
CNP2 (sciences naturelles)	-16,736	0,109	-0,043	-152,854	0,000
CNP3 (santé)	-26,640	0,112	-0,068	-237,006	0,000
CNP4 (enseignement)	-41,511	0,097	-0,136	-428,084	0,000
CNP5 (arts/culture)	-70,765	0,170	-0,101	-416,762	0,000
CNP6 (vente/services)	-65,770	0,090	-0,271	-731,343	0,000
CNP7 (métiers)	-45,985	0,098	-0,157	-471,107	0,000
CNP8 (agriculture)	-63,070	0,187	-0,082	-337,906	0,000
CNP9 (fabrication)	-44,378	0,127	-0,095	-350,469	0,000

Ce modèle présente des résultats de qualité fiable, fondés sur les « meilleurs estimateurs linéaires sans biais » (BLUE), pour le modèle avec conformité aux hypothèses de normalité, de linéarité et d'homoscédasticité. Le modèle respecte également l'hypothèse d'absence de multicollinéarité selon l'analyse des statistiques de tolérance et du facteur d'inflation de la variance (FIV), et présente une puissance explicative/prédictive globale acceptable, avec une valeur R² d'environ 32,4 %.

Exemple de régression logistique :

À titre d'illustration supplémentaire, voici un modèle de régression logistique multivariée qui estime la variable dépendante dichotomique langue non officielle (LNO) au travail, à partir du Recensement de 2016, construit selon la notation mathématique suivante :

$$\text{Probabilité d'utilisation d'une LNO au travail} = e^{a+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n} / 1 + e^{a+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n}$$

Où b₁, b₂, ..., b_n sont les coefficients du modèle logistique (probabilité) qui correspondent aux variables indépendantes (prédicteurs/contrôles) X₁, X₂, X₃, ..., X_n.

Étape 1 ^a	B	E.-T.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
IMM	1,957	0,007	81445,588	1	0,000	7,081
ON	-0,483	0,009	2713,900	1	0,000	0,617
ONxIMM	0,253	0,010	633,608	1	0,000	1,288
Vismin	0,950	0,005	33452,359	1	0,000	2,586
Femme	-0,011	0,004	7,825	1	0,005	0,989
Âge	0,008	0,000	2549,538	1	0,000	1,008
Niveau de scolarité	-0,048	0,001	7090,442	1	0,000	0,953
Français	-0,700	0,010	4726,592	1	0,000	0,496
Anglais et français	-0,521	0,006	6631,062	1	0,000	0,594
Ni anglais ni français	3,245	0,007	217173,105	1	0,000	25,656
Affaires	-0,445	0,007	3562,528	1	0,000	0,641
Sciences naturelles	-1,105	0,011	10284,084	1	0,000	0,331
Santé	-0,703	0,010	4895,509	1	0,000	0,495
Enseignement et droit	0,017	0,008	4,768	1	0,029	1,017
Arts et culture	0,391	0,011	1317,190	1	0,000	1,478
Vente et services	-0,160	0,006	620,240	1	0,000	0,852
Métiers et transport	-0,293	0,007	1564,108	1	0,000	0,746
Ressources naturelles et agriculture	0,517	0,012	1776,473	1	0,000	1,677

Fabrication	-0,630	0,009	4563,098	1	0,000	0,533
Mobilité	0,255	0,004	3422,743	1	0,000	1,290
Constante	-5,128	0,011	234987,581	1	0,000	0,006

Comme dans l'illustration de la régression linéaire ci-dessus, ce modèle de régression logistique estime la probabilité de parler une langue non officielle au travail pour les immigrants et les non-immigrants en Ontario par rapport à la probabilité observée dans le reste du Canada (en contrôlant les caractéristiques sociodémographiques). Selon le modèle ci-dessus, les immigrants en Ontario sont associés à des chances 28,8 % plus élevées d'utiliser une langue non officielle au travail comparativement aux immigrants dans le reste du Canada $[(1,288 - 1,000) \times 100]$. Les résultats sont statistiquement significatifs à $p < 0,001$.

Ce modèle de régression logistique produit des résultats fiables et démontre une conformité linéaire selon les résultats statistiquement significatifs du test de Hosmer et Lemeshow. Les statistiques de tolérance et de FIV du modèle se situent dans la plage normale, ce qui indique que l'hypothèse d'absence de multicollinéarité n'a pas été violée; le modèle présente également une puissance explicative/prédictive convenable, avec une valeur R^2 de Nagelkerke de 31,5 %.

Annexe B : exemples de données descriptives

Des analyses descriptives ont été réalisées afin de montrer la différence ou l'écart brut entre tous les indicateurs du CIMI pour les immigrants et la population née au Canada. Les données descriptives visent à :

- 1) compléter les techniques inférentielles multivariées;
- 2) permettre d'examiner à la fois des portraits instantanés et des tendances des résultats de l'intégration économique des immigrants au fil du temps;
- 3) aider à mieux situer et interpréter les résultats des classements.

Le tableau suivant présente un résumé descriptif des salaires moyens et de la proportion de personnes utilisant le plus souvent une langue non officielle au travail, aux niveaux national et provincial, à partir du Recensement de 2016. Veuillez noter que les résultats sont fondés sur les mêmes filtres de l'ICMI décrits ci-dessus, mais sans contrôler les différences sociodémographiques.

PROVINCE	SALAIRES (travailleurs à temps plein)			SALAIRES (travailleurs à temps partiel)			LANGUE NON OFFICIELLE AU TRAVAIL		
	Moyenne			Moyenne			Population totale de l'ICMI	Nés au Canada	Immigrants
	Population totale de l'ICMI	Nés au Canada	Immigrants	Population totale de l'ICMI	Nés au Canada	Immigrants			
Terre-Neuve-et-Labrador	61 167 \$	60 771 \$	76 061 \$	16 242 \$	16 216 \$	17 395 \$	0,2%	0,2%	0,7%
Île-du-Prince-Édouard	45 125 \$	45 134 \$	44 974 \$	16 193 \$	16 291 \$	14 705 \$	0,8%	0,1%	18,1%
Nouvelle-Écosse	52 051 \$	51 705 \$	57 748 \$	15 772 \$	15 846 \$	14 634 \$	0,3%	0,2%	2,8%
Nouveau-Brunswick	48 820 \$	48 730 \$	50 810 \$	16 058 \$	16 149 \$	14 275 \$	0,4%	0,1%	6,9%
Québec	52 657 \$	53 703 \$	46 513 \$	17 009 \$	17 230 \$	15 688 \$	1,2%	0,5%	5,1%
Ontario	62 579 \$	64 895 \$	57 494 \$	16 566 \$	16 548 \$	16 613 \$	2,4%	0,3%	7,0%
Manitoba	54 268 \$	56 794 \$	45 145 \$	18 390 \$	18 683 \$	17 360 \$	1,8%	0,8%	5,5%
Saskatchewan	61 799 \$	63 373 \$	50 985 \$	19 638 \$	19 982 \$	17 612 \$	0,9%	0,4%	5,3%
Alberta	75 631 \$	78 957 \$	65 248 \$	22 145 \$	22 332 \$	21 560 \$	1,4%	0,3%	4,8%
Colombie-Britannique	58 396 \$	60 544 \$	53 481 \$	17 586 \$	17 717 \$	17 232 \$	4,7%	0,3%	14,6%
Canada	60 405 \$	61 849 \$	55 752 \$	17 579 \$	17 676 \$	17 232 \$	2,1%	0,4%	7,7%

Annexe C : comparaison des méthodes de classement de l'ICMI 1.0 et 2.0

Méthode utilisée	ICMI 1.0	ICMI 2.0
	Classement sommatif	Transformation min-max
Explication	Les pointages de régression sont rééchelonnés de 1 à 10 (pour les provinces) et de 1 à 35 (pour les RMR)	Les pointages de régression sont rééchelonnés entre 0 et 1 pour les provinces et les RMR.
Formule	Attribue le classement « 1 » à la valeur la plus élevée, le classement « 2 » à la deuxième valeur la plus élevée, et ainsi de suite.	Pointage rééchelonné = (coefficient de régression - min) / (max - min)
Avantages et inconvénients	<p>Avantages :</p> <p>Tous les classements sont également éloignés les uns des autres, ce qui atténue l'impact des valeurs aberrantes.</p> <p>Inconvénients :</p> <p>Déforme les corrélations et les distances originales (variations) entre les géographies</p> <p>Certaines zones géographiques peuvent avoir le même classement</p>	<p>Avantages :</p> <p>Évite les « égalités » dans les classements globaux</p> <p>Préserve les distances originales entre les zones géographiques</p> <p>Inconvénients :</p> <p>Ne traite pas bien les valeurs aberrantes</p>

Ce document a été produit dans le cadre d'un projet plus vaste financé par le programme "Immigration, réfugiés et Citoyenneté Canada (IRCC).

PUBLICATION 2026

