

N° 91-528-X au catalogue
ISBN 978-0-662-88621-1

Guide technique des estimations démographiques à Statistique Canada

Date de diffusion : le 23 septembre 2026



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

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

Note de reconnaissance

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

Publication autorisée par la ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de l'Industrie, 2026

L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Remerciements

La réalisation de cette publication et la diffusion des estimations démographiques annuelles reposent sur le travail assidu et méticuleux des membres de la Section des estimations démographiques du Centre de démographie.

Le Programme des estimations démographiques de Statistique Canada est reconnaissant du partenariat continu avec Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada qui contribue grandement à l'obtention d'estimations précises du nombre d'immigrants et de résidents non permanents.

Nous tenons aussi à souligner la collaboration du personnel des services de la rédaction, des communications, de la traduction et de la diffusion travaillant à Statistique Canada qui a été essentielle à la réalisation de cette publication.

Table des matières

Remerciements.....	3
Préface	5
Introduction.....	6
Chapitre 1	
Méthodes d'estimation de la population, Canada, provinces et territoires.....	13
Chapitre 2	
Méthodes d'estimation de la population, régions infraprovinciales.....	26
Chapitre 3	
Population de base.....	39
Chapitre 4	
Naissances	49
Chapitre 5	
Décès.....	54
Chapitre 6	
Immigrants	59
Chapitre 7	
Résidents non permanents	61
Chapitre 8	
Émigrants	71
Chapitre 9	
Émigrants de retour	85
Chapitre 10	
Migration interprovinciale.....	94
Chapitre 11	
Migration intraprovinciale.....	109
Chapitre 12	
Estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages	116
Chapitre 13	
Qualité des estimations démographiques	123
Glossaire	127

Préface

Depuis des décennies, le Programme des estimations démographiques de Statistique Canada fait une différence dans la vie des Canadiennes et Canadiens en contribuant notamment de façon importante au calcul des paiements de transfert entre le Gouvernement du Canada et les provinces et territoires. En 2024, c'est plus de 80 milliards de dollars qui ont ainsi été redistribués notamment sur la base des estimations fournies par Statistique Canada à Finance Canada afin de soutenir les politiques, programmes et initiatives assurant le bien-être de la population canadienne.

Le Programme des estimations démographiques répond également à d'autres lois ou programmes pour les Canadiennes et Canadiens, notamment la Loi sur la représentation équitable ou les programmes de l'apprentissage et la garde des jeunes enfants au Canada et celui sur l'aide financière aux étudiants.

Également pierre angulaire du système statistique national, les estimations démographiques servent également de dénominateur à de nombreux indicateurs sociaux et économiques clé produits par Statistique Canada comme le taux de chômage, divers taux de criminalité et de santé, et le produit intérieur brut par habitant.

Le Programme des estimations démographiques est un programme actualisé de manière continue, afin qu'il tienne compte des événements nationaux et internationaux pouvant affecter la taille et la croissance de la population canadienne. Le Centre de démographie met à jour ses sources de données et méthodes d'estimations de façon régulière en partenariat avec les provinces et territoires et d'autres partenaires clé du programme dont des experts démographes.

Une fois tous les cinq ans, les estimations démographiques sont arrimées aux chiffres du recensement le plus récent. Le Programme du Recensement de la population et ses études de couverture sont par conséquent des assises fondamentales aux estimations, et au maintien dans le temps de leur qualité.

Ce document fournira aux lecteurs une vue d'ensemble des données et méthodes utilisées par le Programme des estimations démographiques, et notamment à propos de l'estimation des résidents non permanents, un sujet qui a pris une importance marquée depuis la pandémie de Covid-19.

Introduction

Les estimations démographiques sont la pierre angulaire de la mesure statistique de la population et sont utilisées à des fins très diverses pour mieux comprendre la situation économique et sociale du Canada. Leur importance est soulignée par les exigences législatives pour le calcul des transferts de revenus et des programmes de partage des coûts entre les différents niveaux de gouvernement, par leur rôle en tant que totaux de contrôle de la population adoptés par l'Enquête sur la population active et pour dériver les principaux indicateurs économiques comme le PIB par habitant. Statistique Canada, l'organisme statistique national responsable de ces données et d'autres, considère que l'actualité, l'exactitude et la fiabilité des estimations démographiques sont de la plus haute importance.

Tous les cinq ans, Statistique Canada effectue un recensement national de la population qui permet de recueillir un large éventail de données démographiques sur la population canadienne. Le recensement recueille des informations sur les citoyens, les immigrants et les résidents non permanents (RNP) résidant au Canada. Certains pays disposent d'un système d'enregistrement continu de la population qui permet d'obtenir des données démographiques de base sur l'état et les mouvements de la population pour les années où il n'y a pas de recensement, mais ce n'est pas le cas au Canada.

Avec ses intervalles de cinq ans, le recensement ne peut pas répondre à la demande pour des données actualisées requises pour les divers programmes statistiques de Statistique Canada et dont ont besoin les utilisateurs de données externes. Pour combler cette lacune, Statistique Canada a mis au point le Programme des estimations démographiques. Diverses techniques méthodologiques utilisent les données du recensement de Statistique Canada, ainsi que des données administratives fournies par d'autres ministères et organismes gouvernementaux, pour produire des estimations de la population canadienne entre les recensements¹.

Les estimations démographiques ne doivent pas être confondues avec les chiffres du recensement. Elles représentent un ensemble indépendant de produits du Programme des estimations démographiques dérivé du recensement afin d'établir une image complète de la population canadienne et des facteurs qui la font évoluer sur des périodes plus ou moins longues et que le recensement ne peut pas saisir. En plus d'être produites plus fréquemment, les estimations démographiques s'appuient sur les chiffres bruts du recensement auxquels sont ajoutés des ajustements démographiques et des corrections pour le sous-dénombrement net du recensement, y compris celui résultant des réserves et des établissements partiellement dénombrés. Il est possible de consulter la page *Différences entre les comptes du recensement et les estimations démographiques de Statistique Canada*² pour plus de détails sur ces différences.

En 1987, Statistique Canada a publié son premier manuel détaillant les méthodes utilisées pour estimer la population, *Méthodes d'estimation de la population, Canada* (n° 91-528-X au catalogue). Ce manuel constituait une réponse directe à une politique de longue date de Statistique Canada qui exigeait que les méthodes utilisées pour produire les informations statistiques de l'organisme soient ouvertes à l'examen du public. Le manuel a été mis à jour au fil du temps afin de documenter les changements conceptuels et méthodologiques apportés au programme des estimations démographiques.

Les indicateurs de qualité des données et l'analyse des estimations démographiques sont importants pour les utilisateurs de ces estimations et aident Statistique Canada à remplir son rôle d'organisme statistique national responsable de ces données. Les indicateurs de qualité sont disponibles dans ce guide et dans les tableaux de données publiés par Statistique Canada.

Ce guide technique remplace les versions précédentes du manuel *Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada* (n° 91-528-X au catalogue). Il incorpore également des méthodes et des concepts qui se trouvaient auparavant dans trois autres publications portant sur les estimations démographiques à Statistique Canada : *Estimations démographiques trimestrielles* (n° 91-002-X au catalogue), *Estimations démographiques annuelles : Canada, provinces et territoires* (n° 91-215-X au catalogue) et *Estimations démographiques annuelles : Régions infraprovinciales* (n° 91-214-X au catalogue).

1. Statistique Canada a également développé un programme de projections démographiques. Fondées sur l'extrapolation des tendances passées, ces projections reflètent des hypothèses éclairées sur l'avenir démographique du Canada. Pour plus d'information sur le programme, voir [Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires](#), n° au catalogue 91-520-X.

2. Statistique Canada. (2023). [Différences entre les comptes du recensement et les estimations démographiques de Statistique Canada](#)

Le guide se veut un recueil de toutes les méthodes et procédures actuelles utilisées par Statistique Canada pour produire et diffuser des estimations de la population et des familles en combinant et en mettant à jour les informations des manuels précédents avec celles des publications distinctes citées ci-dessus.

Population cible

Les chiffres de population du recensement constituent l'un des éléments fondamentaux nécessaires à la production d'estimations démographiques. En tant que telle, la population cible des estimations démographiques est la même que celle du recensement. Les concepts d'univers de population (ceux qui doivent être comptés) et de lieu habituel de résidence (la définition de l'endroit où une personne recensée doit être affectée) sont essentiels à la définition de la population cible. Les sections suivantes décrivent ces concepts cruciaux, sur la base d'extraits du *Rapport technique sur la couverture, Recensement de la population, 2021*³.

Univers de la population

La définition de la population cible précise quelles personnes doivent être incluses dans le recensement, mais pas où ces personnes doivent être recensées. Le recensement canadien utilise la méthode de recensement *de jure* modifiée, selon laquelle les personnes doivent être recensées à leur lieu habituel de résidence (voir la section suivante), même si elles sont temporairement absentes le jour du recensement. Les personnes absentes de leur lieu habituel de résidence et résidant ailleurs au Canada doivent être recensées à leur lieu habituel de résidence et sont considérées comme présentes, mais temporairement à un autre endroit. Les personnes qui n'ont pas de lieu habituel de résidence doivent être recensées là où elles se trouvent le jour du recensement.

La définition ci-dessus est étendue aux estimations démographiques produites par Statistique Canada, tandis que le lieu habituel de résidence obtenu à partir de sources de données administratives officielles est utilisé pour spécifier le lieu ou les caractéristiques des événements démographiques, indépendamment d'un changement temporaire de lieu.

La population cible du recensement, et par conséquent la population cible pour les estimations démographiques de Statistique Canada, comprend les groupes suivants :

- les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) ayant un lieu habituel de résidence au Canada;
- les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) qui sont à l'étranger, dans une base militaire ou en mission diplomatique;
- les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) qui sont en mer ou dans des ports à bord de navires marchands immatriculés au Canada et de navires gouvernementaux canadiens;
- les résidents non permanents ayant un lieu habituel de résidence au Canada :
 - ▶ qui demandent le statut de réfugié (demandeurs d'asile);
 - ▶ qui sont titulaires d'un permis d'études (valide le jour du recensement);
 - ▶ qui sont titulaires d'un permis de travail (valide le jour du recensement);
- et les membres de leur famille vivant avec eux.

L'univers de population du recensement et des estimations démographiques ne comprend pas les résidents étrangers, mais depuis 1991, il comprend les résidents non permanents.

Lieu habituel de résidence

Selon la méthode de dénombrement *de jure* utilisée dans le recensement canadien, la population est dénombrée sur la base du « lieu habituel de résidence », c'est-à-dire à l'endroit où une personne vit la plupart du temps⁴. Cette méthode permet d'identifier la personne en tant que membre d'un ménage particulier et, éventuellement, d'une famille (en fonction de la composition du ménage). La plupart des individus n'ont qu'une seule résidence

3. Statistique Canada. (2023). *Rapport technique sur la couverture, Recensement de la population, 2021*

4. Statistique Canada. (2021). *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*

et il est facile de les recenser à leur lieu habituel de résidence. Dans certains cas, il est difficile de déterminer le lieu habituel de résidence d'une personne. Des règles spéciales ont été élaborées pour déterminer le lieu habituel de résidence le jour du recensement, dont les détails figurent dans le *Rapport technique sur la couverture, Recensement de la population, 2021* mentionné ci-dessus.

Dans le cas des estimations démographiques, diverses données administratives obtenues par Statistique Canada sont utilisées pour créer des composantes de l'accroissement démographique. Celles-ci, associées aux chiffres du recensement et à plusieurs ajustements méthodologiques, permettent d'obtenir une estimation de la population pour des dates de référence postérieures au dernier recensement. Le concept fondamental des estimations démographiques repose sur la disponibilité de ces données administratives supplémentaires qui comprennent, entre autres, les statistiques de l'état civil sur les naissances et les décès provenant des partenaires provinciaux et territoriaux, les informations fiscales de l'Agence du Revenu du Canada et les dossiers d'immigration permanente et temporaire d'Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada.

Les événements démographiques individuels contenus dans ces données administratives fournissent la base nécessaire pour estimer la façon dont la population évolue dans le temps par le biais de la migration entre deux régions, d'une famille qui a un enfant, d'un étudiant étranger qui vient au Canada, etc. La localisation de ces événements est importante car elle permet d'attribuer les changements de population à la province, au territoire ou à la région infraprovinciale appropriée. L'adresse la plus récente contenue dans ces dossiers administratifs individuels pour une date de référence donnée est utilisée pour représenter le lieu habituel de résidence associé à chaque événement démographique.

Genre et sexe à la naissance

Les estimations démographiques intègrent désormais le concept de genre, qui a été introduit pour la première fois dans le Recensement de la population de 2021⁵.

Les estimations démographiques sont publiées selon le genre plutôt que selon le sexe à la naissance, conformément aux « Orientations stratégiques pour moderniser les pratiques du gouvernement du Canada en matière d'information sur le sexe et le genre⁶ » du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (2018). Cette directive stipule que la variable du genre devrait être utilisée par défaut dans la plupart des programmes de la statistique sociale à Statistique Canada⁷.

Le genre réfère à l'identité personnelle et sociale d'un individu en tant qu'homme, que femme ou que personne non binaire (une personne qui n'est pas exclusivement homme ni femme). Le genre comprend les concepts suivants :

- l'identité de genre correspond au genre qu'une personne ressent intimement et individuellement;
- l'expression de genre désigne la manière dont une personne présente son genre à travers son langage corporel, des choix esthétiques ou des accessoires (p. ex. vêtements, coiffure et maquillage) qui peuvent avoir été traditionnellement associés à un genre particulier, et ce, sans égard à son identité de genre.

Le genre d'une personne peut différer de son sexe à la naissance et de la mention qui figure sur ses pièces d'identité ou documents juridiques actuels tels que son certificat de naissance, son passeport ou son permis de conduire. Le genre d'une personne peut changer au fil du temps. Certaines personnes peuvent ne pas s'identifier à un genre en particulier.

Les estimations démographiques sont offertes pour la catégorie de genre « hommes+ », qui comprend les hommes (et/ou les garçons), de même que certaines personnes non binaires, et pour la catégorie de genre « femmes+ », qui comprend les femmes (et/ou les filles), de même que certaines personnes non binaires.

Par souci d'uniformité, tous les produits de données du Programme des estimations démographiques adoptent le terme « genre » pour toutes les années et toutes les périodes. Avant 2021, les estimations démographiques sont toutefois fondées sur le concept de sexe à la naissance. Bien que le genre et le sexe à la naissance soient deux

5. Statistique Canada. (2022). [Comblant les lacunes : renseignements sur le genre dans le cadre du Recensement de 2021](#)

6. Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. (2018). [Moderniser les pratiques du gouvernement du Canada en matière d'information relative au sexe et au genre : sommaire du rapport](#)

7. Statistique Canada. (2021). [Guide de référence sur genre de la personne](#)

concepts différents, ce changement n'occasionne pas de bris de tendance significatif, car les deux concepts produisent des distributions très similaires.

Les estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance continuent d'être offertes sur demande. Ces estimations peuvent être utilisées lorsque des renseignements sur le sexe à la naissance sont nécessaires, par exemple dans le calcul de certains indicateurs démographiques ou de santé.

Différences entre les comptes du recensement et les estimations démographiques de Statistique Canada

Le Recensement de 2021 a dénombré 36 991 981 personnes au Canada lors de l'énumération nationale ayant pour date de référence le 11 mai 2021. Ce nombre est moins élevé que la population censitaire ajustée de 38 192 700 personnes calculée pour la même date de référence et utilisée comme base pour les estimations démographiques. La différence entre les deux nombres n'est pas imprévue et est similaire à celle observée lors des recensements précédents. Cette note donne un aperçu des raisons pour lesquelles les chiffres de population du recensement diffèrent des estimations démographiques.

Le recensement de la population a comme objectif de recueillir des renseignements détaillés sur la population à un moment précis dans le temps. À cet effet, on vise à effectuer un dénombrement complet de la population. Il est toutefois inévitable qu'un certain nombre de personnes ne soient pas comptées, que ce soit parce que leur ménage n'a pas reçu de questionnaire de recensement (par exemple dans le cas où un logement indépendant est difficilement identifiable) ou parce qu'elles n'ont pas été incluses dans le questionnaire rempli pour le ménage (par exemple l'omission d'un chambreur ou d'un pensionnaire). Certaines personnes peuvent aussi ne pas être dénombrées parce qu'elles n'ont pas de lieu habituel de résidence et n'ont pas passé la nuit du recensement dans un logement. À l'opposé, des personnes peuvent avoir été dénombrées plus d'une fois (par exemple des étudiants ne vivant pas à la résidence familiale et ayant été dénombrés à la fois par leurs parents et par eux-mêmes à leur adresse étudiante).

Afin de déterminer le nombre de personnes ayant été omises ou dénombrées plus d'une fois, Statistique Canada conduit des études postcensitaires sur la couverture auprès d'un échantillon représentatif de la population. Les résultats de ces études combinés avec les comptes du recensement sont utilisés pour produire les estimations démographiques, lesquelles tiennent compte du sous-dénombrement net.

Pour ce qui est du Recensement de 2021, les résultats définitifs des études de couverture ont été diffusés le 27 septembre 2023. Ces résultats ont été utilisés pour réviser et mettre à jour les estimations démographiques qui se fondent sur le Recensement de 2021. Ainsi, une série d'estimations révisées pour la période 2016 à 2023 a été diffusée le 27 septembre 2023.

L'un des avantages du recensement repose sur le fait qu'il fournit des comptes de population pour les petites régions pour lesquelles des estimations démographiques ne sont pas disponibles ou sont moins précises. De leur côté, les estimations démographiques permettent de mesurer la population de façon plus fréquente à des échelons géographiques moins détaillés. Les estimations sont de plus utilisées pour mesurer l'évolution de la population entre les recensements et pour fournir des explications quant aux facteurs de la croissance démographique.

Niveaux d'estimation

Statistique Canada produit deux catégories d'estimations démographiques : les estimations postcensitaires et les estimations intercensitaires. La première catégorie, les estimations postcensitaires, est produite en utilisant les données du recensement le plus récent (ajustées pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR), y compris les réserves et les établissements partiellement dénombrés) et les estimations des composantes de l'accroissement démographique depuis ce dernier recensement. Ces composantes comprennent les naissances, les décès, les immigrants, les résidents non permanents, les émigrants, les émigrants de retour et les migrants interprovinciaux - en incluant aussi les migrants intraprovinciaux pour les estimations démographiques infraprovinciales.

En raison de l'actualité et de l'exhaustivité des données, les composantes mentionnées ci-dessus peuvent elles-mêmes être mises à jour au fil du temps, au fur et à mesure que des données plus complètes deviennent disponibles. Cela se traduit par l'attribution aux données d'un « niveau d'estimation », qui diffère légèrement entre les composantes de l'accroissement démographique et les estimations de la population elles-mêmes. Chaque composante sera d'abord diffusée au niveau « provisoire » (noté « P »), les diffusions suivantes passant au niveau « mis à jour » (noté « R ») ou « définitif » (noté « D ») lorsque de nouvelles données sont incorporées dans la production suivante.

Les estimations de population postcensitaires se verront attribuer un niveau basé sur celui des composantes utilisées pour les calculer. Les estimations postcensitaires de population pour une date de référence donnée sont toujours des estimations « postcensitaires provisoires » (notées « PP ») lorsqu'elles sont diffusées pour la première fois. Toute modification des estimations résultant d'une ou plusieurs composantes de l'accroissement démographique mises à jour au cours d'une production ultérieure se traduirait par des estimations « postcensitaires mises à jour » (notées « PR »). Ce n'est que lorsque toutes les composantes individuelles sont considérées comme « définitives » que la population peut être considérée comme des estimations « postcensitaires définitives » (notées « PD »).

Pour les provinces et les territoires, les estimations provisoires sont généralement disponibles dans les trois à quatre mois suivant la date de référence (sept à huit mois pour les estimations infraprovinciales), tandis que les estimations mises à jour sont généralement disponibles dans un délai d'un an (un an et demi pour les estimations infraprovinciales). Les estimations définitives sont les estimations postcensitaires les plus précises disponibles et leur finalisation prend généralement deux à trois ans. La production de trois types d'estimations est la stratégie qui répond le mieux à l'engagement de Statistique Canada d'équilibrer l'actualité et l'exactitude de la qualité des données.

Les estimations intercensitaires sont produites tous les cinq ans et réconcilient les estimations postcensitaires précédentes avec les derniers chiffres du recensement ajustés pour le sous-dénombrement net du recensement. La réconciliation avec les estimations postcensitaires conduit les estimations intercensitaires à nécessiter une composante de l'accroissement démographique supplémentaire, l'écart résiduel. Ces estimations sont produites dès que les chiffres de population du recensement et le sous-dénombrement net du recensement sont disponibles, un processus qui prend généralement deux ans à partir de la collecte des données du recensement. Les estimations postcensitaires se voient toujours attribuer le niveau « intercensitaire définitives » (noté « ID ») car elles ne font pas l'objet de mises à jour supplémentaires.

Diffusion des produits d'estimation

Les estimations démographiques sont diffusées à six niveaux géographiques : provinces et territoires, divisions de recensement, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, régions économiques, régions sociosanitaires et groupes de régions homologues, et subdivisions de recensement. Des estimations démographiques à des niveaux infraprovinciaux personnalisés sont possibles et peuvent être produites au moyen de tableaux spéciaux selon un processus à frais recouvrables.

Selon le niveau géographique et le type d'estimation, différentes caractéristiques démographiques de la population (y compris l'âge et le genre) sont produites. Le Tableau 1 indique le niveau de détail et la période de référence pour lesquels les estimations démographiques sont diffusées.

Tableau 1.1**Disponibilité des estimations de la population et des composantes de l'évolution de la population**

Géographie	Caractéristiques	Type d'estimations ¹	Fréquence
Canada, provinces et territoires	Population et composantes de l'accroissement démographique, total seulement	Population : PP, PR, PD, ID Composantes : P, R, D	Trimestrielle Annuelle
	Population et composantes de l'accroissement démographique, selon l'âge et le genre	Population : PP, PR, PD, ID Composantes : P, R, D	Annuelle
	Familles de recensement selon la taille et la structure et Familles de recensement, selon la structure et le groupe d'âge	Familles de recensement : PP, PR, PD, ID	Annuelle
	Ménages privés, selon la taille et l'âge	Ménages privés : PP, PR, PD, ID	Annuelle
	Entités économiques, selon la taille et l'âge	Entités économiques : PP, PR, PD, ID	Annuelle
Divisions de recensement, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, régions économiques	Population et composantes de l'accroissement démographique, selon l'âge et le genre	Population : PP, PR, PD, ID Composantes : P, R, D	Annuelle
Région sociosanitaire et le groupe de régions homologues	Population selon l'âge et le genre	Population : PP, PR, PD, ID	Annuelle
Subdivisions de recensement	Population totale et population selon l'âge et le genre	Population : PP, PR, PD, ID	Annuelle

1 PP : Postcensitaire provisoire
 PR : Postcensitaire mise à jour
 PD : Postcensitaire définitive
 ID : Intercensitaire définitive
 P : Provisoire
 R : Mise à jour
 D : Définitive

Utilisateurs des estimations démographiques

À Statistique Canada, les données démographiques servent à calibrer les poids d'échantillonnage de nombreuses enquêtes auprès des ménages ou des enquêtes sociales, et constituent un élément fondamental du cadre d'analyse de la plupart des programmes statistiques. Les estimations de la population du Canada ont d'autres champs élargis d'application dans les domaines de la planification et de l'évaluation des programmes, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Le calcul des subventions et des transferts de revenu aux termes de différents programmes législatifs fédéraux ainsi que les ententes de partage des coûts entre les administrations fédérale, provinciales, territoriales et municipales, par exemple, reposent dans une grande mesure sur les données démographiques.

D'autre part, Statistique Canada a l'obligation législative de fournir à l'administration fédérale des chiffres annuels de population ainsi que différents indicateurs économiques (produit intérieur brut, etc.) certifiés par le statisticien en chef du Canada. Ces chiffres servent à déterminer les montants payables en vertu de différents arrangements fiscaux fédéraux-provinciaux, comme la péréquation et la formule de financement des territoires (FFT), le Transfert canadien en matière de santé (TCS) et le Transfert canadien en matière de programmes sociaux (TCPS), selon une formule de financement par habitant. Le gouvernement fédéral distribue des milliards de dollars chaque année en transferts fédéraux aux provinces et territoires en se servant des estimations de la population⁸. Depuis 2011, les estimations servent également à la répartition provinciale des circonscriptions électorales fédérales tel que décrit dans la *Loi sur la représentation équitable*⁹.

Le TCS et le TCPS sont des transferts fédéraux appuyant des domaines de politique précis comme les soins de santé, l'éducation postsecondaire, l'aide sociale et les services sociaux, le développement de la petite enfance et les services de garde.

Le Programme de péréquation et la FFT fournissent des transferts sans condition aux provinces et aux territoires. La péréquation permet aux gouvernements provinciaux moins prospères de fournir à leurs résidents des services publics sensiblement comparables à ceux d'autres provinces à des niveaux d'imposition sensiblement

8. [Transferts fédéraux aux provinces et aux territoires](#). Ministères des Finances Canada.

9. [Loi sur la représentation équitable](#). L.C. 2011, ch. 26. (2011).

comparables. La FFT assure une aide financière aux gouvernements territoriaux qui tient compte des coûts plus élevés associés à la prestation des programmes et des services dans le Nord canadien.

La population constitue une variable clé de la formule de répartition utilisée par l'administration fédérale pour fixer ses dépenses annuelles. Comme des milliards de dollars dépendent directement de cette formule, des estimations exactes et à jour sont d'une extrême importance.

L'administration fédérale compte sur les données démographiques pour prendre des décisions éclairées relativement à quelques-unes de ses plus importantes politiques. Ainsi, des données à jour sur l'évolution de la situation démographique au Canada se révèlent utiles pour aider le Cabinet dans son processus de prise de décisions relatif à l'immigration. De plus, ces mêmes données contribuent à augmenter le rapport coût-efficacité des dépenses de programmes d'intérêt public.

Les administrations provinciales et municipales se servent aussi des estimations démographiques pour planifier des programmes sociaux et pour établir des ententes de partage des coûts en fonction de la formule de dépenses par habitant. Des planificateurs dans les domaines de l'enseignement et de la santé publique ainsi que des administrateurs du secteur public responsables des services de police, de la justice pénale, de l'administration municipale de même que de la gestion des déchets et de l'environnement comptent parmi les utilisateurs des estimations de Statistique Canada.

Les estimations démographiques jouent un rôle essentiel dans le calcul des indicateurs sociaux et économiques, notamment les taux de natalité, les taux de mortalité, les taux de fréquentation scolaire, les taux de chômage et l'espérance de vie. Les effectifs de population servent directement de dénominateur pour nombre de ces indicateurs, Statistique Canada fournissant directement les totaux de contrôle de la population utilisés par l'Enquête sur la population active travail pour ses mesures des indicateurs économiques, par exemple. Les chercheurs, que ce soit à Statistique Canada, dans les universités ou dans les agences de sondage du secteur privé, doivent utiliser des chiffres à jour pour planifier des enquêtes et calculer des poids d'échantillonnage.

Dans le secteur privé, les estimations démographiques sont utiles aux fins de la planification d'entreprise, de la recherche commerciale et des investissements. Elles aident également les entreprises à segmenter et à cibler leurs marchés convenablement ou à prendre de judicieuses décisions d'investissement.

Présentation du guide

Le chapitre sur les *Méthodes d'estimation de la population – Canada, provinces et territoire* présente les méthodes générales utilisées pour produire les estimations démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires, et se concentre sur la description des différents types d'estimation - estimations postcensitaires et intercensitaires. Le chapitre sur les *Méthodes d'estimations de la population – régions infraprovinciales* traite quant-à-lui des diverses méthodes utilisées pour produire des estimations démographiques pour les régions infraprovinciales.

Les différents chapitres qui suivent comprennent des discussions sur les sources de données, les concepts et la méthodologie pour chacune des composantes de l'évolution de la population. Chaque chapitre décrit comment les estimations totales sont produites, ainsi que les estimations selon l'âge et le genre, et les estimations infraprovinciales pour la composante. Cela devrait permettre au lecteur de se faire une idée plus précise des forces et des limites de chaque méthode.

Les sujets couverts sont ceux de l'estimation de la population de base, des méthodes relatives aux naissances et aux décès, des composantes de la migration internationale (les immigrants, les résidents non permanents, les émigrants et les émigrants de retour), de la migration interprovinciale et de la migration intraprovinciale pour les régions infraprovinciales.

Les derniers chapitres décrivent les méthodes d'estimation des familles de recensement, des entités économiques et des ménages, et les méthodes utilisées pour estimer et assurer la qualité des données des estimations démographiques dans le temps. Un glossaire des principaux termes utilisés et des remerciements sont aussi disponibles à la fin du document.

Chapitre 1

Méthodes d'estimation de la population, Canada, provinces et territoires

Ce chapitre décrit les méthodes utilisées par Statistique Canada pour calculer les estimations démographiques postcensitaires et intercensitaires de la population totale et de la population selon l'âge et le genre pour les provinces et les territoires. Pour chaque type d'estimation, des calculs détaillés et leurs sources de données sont présentés.

Définitions et concepts

Les estimations postcensitaires de la population sont produites à partir des données du recensement le plus récent (ajustées pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR¹⁰), incluant les réserves et établissements partiellement dénombrés) et des estimations des composantes de l'accroissement démographique depuis ce recensement. Les données sont ajustées du jour du recensement au 1^{er} juillet suivant en utilisant les composantes de l'accroissement démographique entre le jour du recensement et le 30 juin de cette année de recensement.

Les estimations intercensitaires sont des estimations de la population pour des dates de référence situées entre deux recensements. Elles sont produites après chaque recensement pour réconcilier les estimations postcensitaires précédentes avec les nouveaux chiffres du recensement ajustés pour le SDNR (incluant les réserves et établissements partiellement dénombrés), assurant ainsi la cohérence interne du système des estimations.

La production d'estimations intercensitaires comporte deux étapes principales :

1. Le calcul de l'erreur en fin de période;
2. La distribution linéaire de l'erreur en fin de période en fonction du nombre de jours entre les deux recensements.

L'erreur en fin de période est définie comme la différence entre les estimations postcensitaires de la population au jour du recensement et la population dénombrée lors de ce recensement (après ajustement pour le SDNR, incluant les réserves et établissements partiellement dénombrés). Si les études de couverture qui suivent chaque dénombrement ne sont pas biaisées, les estimations intercensitaires ajustés sont considérées comme exactes.

Estimations postcensitaires de la population

La méthode des composantes utilisée pour produire les estimations postcensitaires est un système de comptabilité démographique dans lequel des modifications sont apportées à la population du recensement actuel ajusté pour le SDNR, ou à l'estimation la plus récente, en ajoutant et en soustrayant les composantes de l'accroissement démographique entre le 1^{er} juillet et la date de référence de l'estimation. Pour les provinces et les territoires, les facteurs de l'accroissement démographique et leurs composantes sont les suivants :

Accroissement naturel

- Naissances
- Décès

Migration internationale

- Immigrants
- Émigrants
- Émigrants de retour
- Solde de résidents non permanents
 - Entrants
 - Sortants

10. À moins d'indication contraire, le SDNR inclut toujours les réserves et établissement partiellement dénombrés.

Migration interprovinciale

- Entrants
- Sortants

Les composantes de l'accroissement démographique peuvent être divisées en deux groupes : les composantes pour lesquelles des données administratives très complètes sont généralement disponibles, telles que les naissances, les décès, les immigrants et les résidents non permanents, et celles qui nécessitent une modélisation plus importante, telles que la migration interprovinciale, les émigrants et les émigrants de retour. Néanmoins, toutes les composantes nécessitent un certain degré de modélisation, de nettoyage et d'imputation des données source afin de dériver des chiffres adaptés à la production d'estimations démographiques. Souvent, les données administratives utilisées dans le calcul des estimations n'ont pas été produites pour des fins statistiques, et relèvent d'autres ministères fédéraux comme Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada ou l'Agence du revenu du Canada.

Les deux composantes de l'accroissement naturel, à savoir les naissances et les décès, font l'objet d'une approche méthodologique similaire en matière d'estimation. Les lois provinciales et territoriales sur les statistiques de l'état civil (ou législation équivalente) rendent obligatoire l'enregistrement de toutes les naissances vivantes et de tous les décès dans chaque province et territoire. L'univers des statistiques de l'état civil comprend les naissances et les décès de tous les Canadiens, des immigrants et des résidents non permanents (RNP), mais exclus les résidents étrangers.

La migration internationale représente les mouvements de population (qui impliquent un changement du lieu habituel de résidence) entre le Canada et un pays étranger.

Dans le cadre du Programme des estimations démographiques, la migration internationale comprend quatre composantes : les immigrants, les émigrants, les émigrants de retour et les résidents non permanents. Les flux migratoires internationaux peuvent être classés comme permanents ou temporaires. Les flux permanents concernent les personnes qui arrivent au Canada pour y obtenir une résidence permanente (immigrants), les citoyens canadiens ou les immigrants qui reviennent au Canada après avoir émigré (émigrants de retour), et les citoyens canadiens ou les immigrants qui quittent le Canada pour établir une résidence permanente dans un autre pays (émigrants). Les flux temporaires concernent les étrangers qui arrivent au Canada pour un séjour temporaire, qui peut prendre fin lorsqu'ils quittent le pays ou s'ils deviennent des immigrants permanents.

Le solde de résidents non permanents représente la variation du nombre de résidents non permanents entre deux dates et correspond à la différence entre les entrées de résidents non permanents et les sorties de résidents non permanents. Différentes approches méthodologiques sont utilisées pour chaque composante de la migration internationale : une pour les immigrants, une autre pour les résidents non permanents et une approche axée sur la modélisation pour les émigrants et les émigrants de retour.

Le dernier facteur de l'accroissement démographique abordé est celui de la migration interprovinciale. Bien que ce facteur n'affecte pas la population totale du Canada, il affecte les populations provinciales et territoriales.

Les estimations de la population sont d'abord produites pour chaque province et territoire, puis additionnées pour obtenir une estimation de la population du Canada.

Un chapitre est consacré à chaque composante dans ce guide. Chaque chapitre décrit comment les différentes composantes sont dérivées, en précisant leurs sources de données, leurs modèles ainsi que les révisions qu'elles subissent au fil du temps pour passer d'estimations provisoires à définitives.

Estimations de la population postcensitaire totale

La méthode des composantes utilisée pour estimer les populations provinciales et territoriales totales est exprimée dans l'équation 1.1. Le même calcul est appliqué pour obtenir les estimations postcensitaires provisoires, postcensitaires mises à jour et postcensitaires définitives.

Équation 1.1 :

$$P_{(t+i)} = P_t + N_{(t,t+i)} - D_{(t,t+i)} + I_{(t,t+i)} - E_{(t,t+i)} + ER_{(t,t+i)} + \Delta RNP_{(t,t+i)} + \Delta Inter_{(t,t+i)}$$

Où, pour chaque province et territoire :

$(t, t+i)$	=	intervalle entre les temps t et t+i;
$P_{(t+i)}$	=	estimation de la population au temps t+i;
P_t	=	population de base au temps t;
N	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ER	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔRNP	=	solde des résidents non permanents;
$\Delta Inter$	=	solde de la migration interprovinciale.

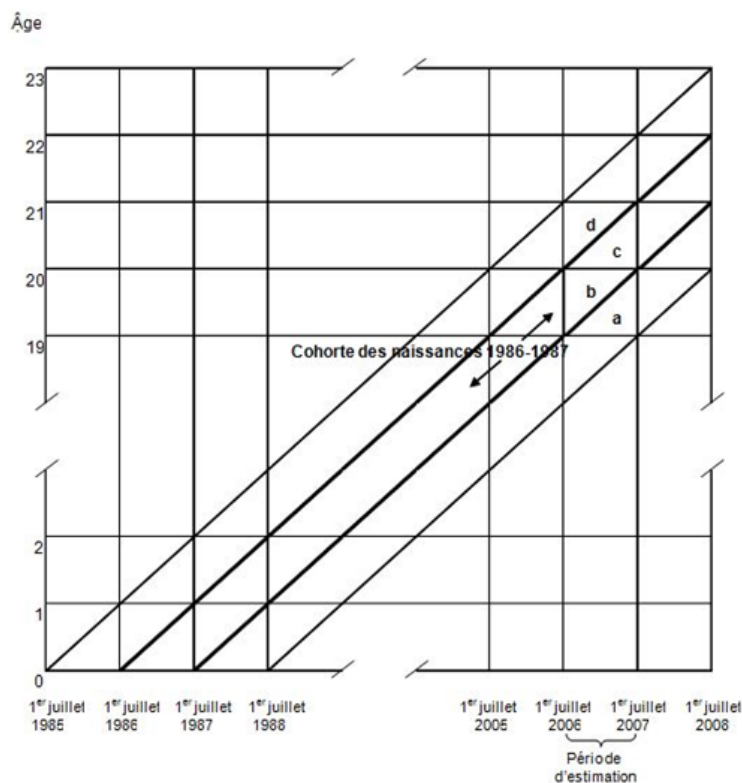
Estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre

Les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre sont produites en utilisant la méthode des composantes par cohorte. Cette approche nécessite une légère modification de l'approche par composantes décrite ci-dessus pour les estimations de la population totale, mais le principe général reste le même.

Pour calculer les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre, les cohortes de naissance (les personnes nées la même année) pour les hommes+ et les femmes+ sont utilisées. La méthode des composantes par cohorte tient compte du vieillissement des cohortes au fil du temps. Par exemple, les personnes âgées de 19 ans une année auront 20 ans l'année suivante. Les données requises pour la méthode des composantes par cohorte sont les mêmes que pour la population totale, mais avec des détails spécifiques sur les cohortes d'âge et de genre. Il s'agit des naissances, des décès, des immigrants, des émigrants, des émigrants de retour, des résidents non permanents et des migrants interprovinciaux.

Les démographes utilisent un outil appelé diagramme de Lexis (Figure 1) pour aider à relier les événements à des cohortes spécifiques. Le temps est situé sur l'axe horizontal, tandis que l'axe vertical représente l'âge. Les cohortes spécifiques sont identifiées par les diagonales (lignes de vie) qui traversent le diagramme. En utilisant la méthode des composantes par cohorte, les événements démographiques sont organisés de manière à suivre ces lignes de vie.

Figure 1
Diagramme de Lexis



Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Prenons l'exemple des personnes âgées de 19 ans au 1^{er} juillet 2006, qui appartiennent à la cohorte née entre le 1^{er} juillet 1986 et le 30 juin 1987 (inclusivement). Les événements démographiques vécus par cette cohorte au cours de la période d'estimation sont représentés par les triangles b et c.

Selon la méthode des composantes par cohorte, les équations permettant d'estimer la population postcensitaire annuelle selon l'âge unique et le genre au niveau provincial et territorial sont les suivantes :

Pour chaque genre, par province et territoire :

À l'âge de 0 an :

Équation 1.2 :

$$P_{(t+1)}^0 = N_{(t,t+1)} - D_{(t,t+1)}^{-1} + I_{(t,t+1)}^{-1} - E_{(t,t+1)}^{-1} + ER_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{-1}$$

Pour les 1 à 119 ans :

Équation 1.3 :

$$P_{(t+1)}^{(a+1)} = P_t^a - D_{(t,t+1)}^a + I_{(t,t+1)}^a - E_{(t,t+1)}^a + ER_{(t,t+1)}^a + \Delta RNP_{(t,t+1)}^a + \Delta Inter_{(t,t+1)}^a$$

Pour le groupe d'âge de 120 ans et plus :

Équation 1.4 :

$$P_{(t+1)}^{120+} = P_t^{119+} - D_{(t,t+1)}^{119+} + I_{(t,t+1)}^{119+} - E_{(t,t+1)}^{119+} + ER_{(t,t+1)}^{119+} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{119+} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{119+}$$

Où :

$(t, t+1)$	=	intervalle entre les temps t et t+1;
a	=	âge;
$P_{(t+1)}$	=	estimation de la population au temps t+1;
P_t	=	population de base au temps t;
N	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ER	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔRNP	=	solde de résidents non permanents;
$\Delta Inter$	=	solde de la migration interprovinciale.

Dans les équations ci-dessus, un âge de -1 fait référence à la cohorte qui a connu un événement démographique à l'âge 0 pendant l'intervalle (t, t+1) mais qui n'est pas née au début de l'intervalle. Les mêmes calculs sont utilisés pour obtenir les estimations postcensitaires provisoires, postcensitaires mises à jour et postcensitaires définitives de la population selon l'âge et le genre.

Estimations intercensitaires de la population

Les estimations intercensitaires de la population servent à réconcilier les estimations postcensitaires précédentes avec les nouveaux chiffres du recensement ajustés pour le SDNR (incluant les réserves et établissements partiellement dénombrés). Pour ce faire, l'erreur en fin de période entre les estimations postcensitaires et la population censitaire ajustée est calculée et répartie linéairement sur la période entre deux recensements consécutifs.

Plus précisément, l'erreur en fin de période est calculée comme suit :

Équation 1.5 :

$$\varepsilon = P - \mathbf{P}$$

Où :

- ε = erreur en fin de période,
- P = estimation postcensitaire de la population,
- $\mathbf{P}$ = compte du recensement après rajustement pour le SDNR.

L'erreur en fin de période provient de deux sources : les erreurs de mesure dans l'une des composantes de l'accroissement démographique au cours de la période intercensitaire et les erreurs de mesure de la couverture du recensement pour le recensement actuel et les recensements précédents.

L'erreur en fin de période peut être calculée pour tout groupe désagrégé ou pour toute sommation de cette désagrégation jusqu'à la population totale. La désagrégation du SDNR est modélisée car la taille de l'échantillon ne permet pas de donner des estimations désagrégées suffisamment fiables.

Un chapitre de ce guide méthodologique porte sur les indicateurs de qualité des estimations, y compris l'erreur en fin de période.

Estimations de la population intercensitaire totale

Pour produire des estimations intercensitaires, l'erreur en fin de période est supposée être une fonction linéaire du temps écoulé depuis le recensement précédent. La production d'estimations intercensitaires de la population totale comporte deux étapes : le calcul de l'erreur en fin de période (ε) comme exprimé par l'équation 1.5, et la distribution de cette erreur uniformément sur la période intercensitaire.

Une fois l'erreur en fin de période calculée, des estimations intercensitaires de la population sont produites pour les cinq années séparant les deux recensements. Pour produire une estimation intercensitaire de la population au temps t , nous avons besoin des informations suivantes :

1. Les dates de recensement (α et β).
2. La date de l'estimation intercensitaire à produire (t).
3. L'erreur en fin de période (ε_β).
4. L'estimation postcensitaire de la population au temps t (P_t).

Les estimations intercensitaires au temps t (PI_t) sont obtenues à l'aide de la formule suivante :

Équation 1.6 :

$$PI_t = P_t - \left(\frac{t - \alpha}{\beta - \alpha} \right) \varepsilon_\beta$$

Les estimations intercensitaires sont ensuite arrondies à l'entier le plus proche et le résidu est calculé pour chaque mois de la période intercensitaire. Ce résidu, également connu sous le nom d'écart résiduel, est une composante supplémentaire de l'accroissement démographique qui est utilisée pour équilibrer les ajustements apportés à la population postcensitaire P permettant de tenir compte de l'erreur en fin de période. Grâce à lui, les populations dérivées à l'aide des composantes estimées existantes restent cohérentes. Il est calculé comme suit :

Pour le mois contenant la date du recensement précédent de la période intercensitaire considérée ($m(\alpha)$), par exemple, mai 2016) :

Équation 1.7 :

$$Resid_{m(\alpha)} = P_{m(\alpha)+1} - PI_{m(\alpha)+1}$$

Pour les mois $m(t)$ entre les deux recensements $m(\alpha)$ et $m(\beta)$ (par exemple, de juin 2016 à avril 2021) :

Équation 1.8 :

$$Resid_{m(t)} = P_{m(t)+1} - PI_{m(t)+1} - \sum_{k=m(\alpha)}^{m(t)-1} Resid_k$$

Pour le mois contenant la date du recensement le plus récent de la période intercensitaire considérée ($m(\beta)$), par exemple, mai 2021) :

Équation 1.9 :

$$Resid_{m(\beta)} = P_{\beta} - EC_{\beta} - \sum_{k=m(\alpha)}^{m(\beta)-1} Resid_k$$

Où :

EC = estimations censitaires.

La somme de tous les résidus est égale à l'erreur en fin de période.

Étant donné que les estimations intercensitaires calculées ne seront pas égales aux estimations postcensitaires telles qu'elles résultent en additionnant les composantes de l'accroissement démographique, il subsistera une différence dans la formule de la composante. Cette différence est représentée par la composante de l'écart résiduel, qui conduit à un terme supplémentaire de $Resid$ dans la formule de calcul des estimations intercensitaires totales de la population. La formule devient alors :

Équation 1.10 :

$$P_{(t+i)} = P_t + N_{(t,t+i)} - D_{(t,t+i)} + I_{(t,t+i)} - E_{(t,t+i)} + ER_{(t,t+i)} + \Delta RNP_{(t,t+i)} + \Delta Inter_{(t,t+i)} + Resid_{(t,t+i)}$$

Où, pour chaque province et territoire :

$(t, t+i)$	=	intervalle entre les temps t et t+i;
$P_{(t+i)}$	=	estimation de la population au temps t+i;
P_t	=	population de base au temps t;
N	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ER	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔRNP	=	solde de résidents non permanents;
$\Delta Inter$	=	solde de la migration interprovinciale;
$\Delta Resid$	=	écart résiduel.

Estimations intercensitaires de la population selon l'âge et le genre

L'erreur en fin de période pour chaque genre et chaque année d'âge est la différence entre les estimations de la population et les chiffres du recensement (après ajustement pour le SDNR¹¹). La méthode est la même que pour la population totale. La production des estimations intercensitaires selon l'âge et le genre comporte trois étapes :

1. le calcul de l'erreur en fin de période selon l'âge et le genre;
2. la distribution de cette erreur;
3. un ajustement final pour assurer la cohérence avec les estimations de la population totale calculées indépendamment.

11. Le CNU selon l'âge et le genre a été établi à l'aide d'une méthodologie basée sur un modèle, car des estimations fiables n'étaient pas disponibles en raison de la taille insuffisante de l'échantillon.

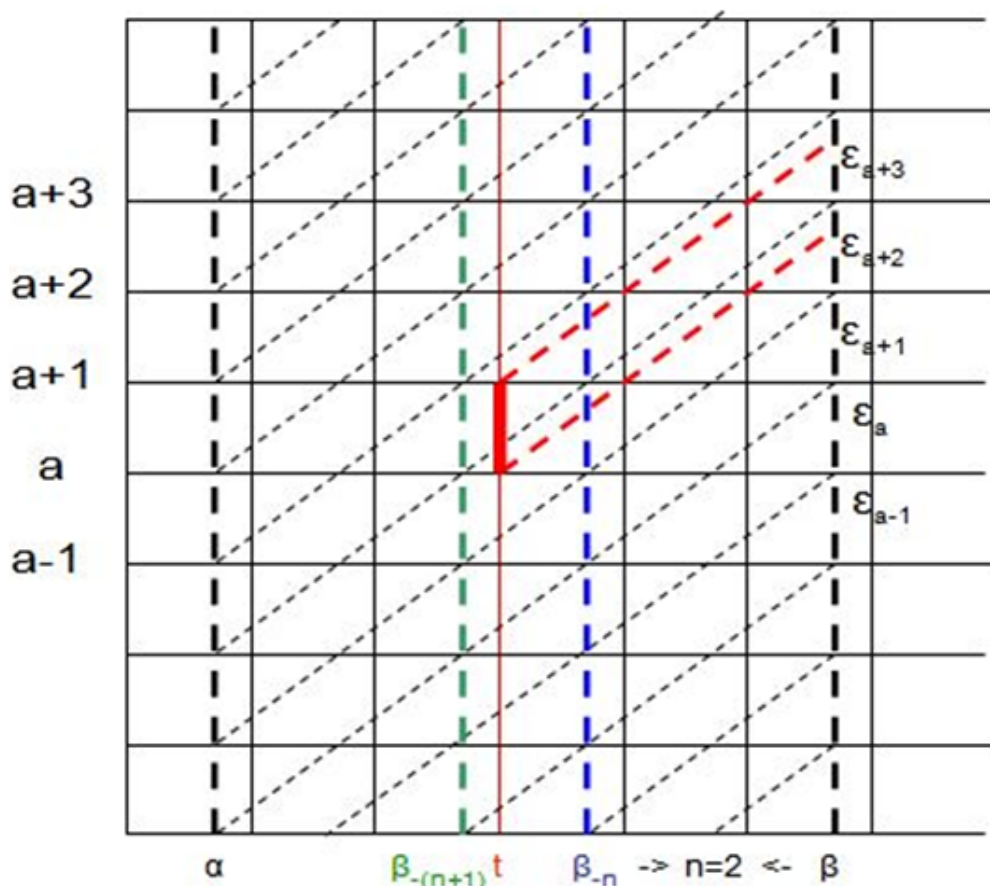
Sauf pour les âges compris entre 0 et 4 ans, et pour le groupe ouvert des 120 ans et plus, l'erreur en fin de période associée à chaque genre et à chaque année d'âge est distribuée linéairement, en fonction du temps écoulé depuis le recensement précédent. La distribution de l'erreur en fin de période entre les recensements suivant des cohortes spécifiques génère des estimations intercensitaires.

Pour calculer une estimation intercensitaire au temps t pour une province (ou un territoire) donnée p , un âge particulier a et un genre g , il faut d'abord définir ce qui suit :

1. Les dates des deux recensements (α et β).
2. La date de l'estimation (t).
3. L'erreur en fin de période par province, âge et genre ($\mathcal{E}_{p,a,g}$).
4. L'estimation de la population postcensitaire au temps t pour la province p , l'âge a et le genre g ($P_t(p, a, g)$).
5. La variable n indique le nombre d'années entières qui séparent t et β . Par exemple, si $t = 1^{\text{er}}$ juillet 2018 et $\beta = 11$ mai 2021, alors $n = 2$.

Le diagramme Lexis suivant (Figure 2) est utilisé pour illustrer un exemple général d'estimation intercensitaire selon l'âge et le genre.

Figure 2
Diagramme de Lexis montrant l'estimation intercensitaire



Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

L'estimation intercensitaire de la population au temps t pour la province ou le territoire p , pour l'âge a et le genre g est calculée différemment en fonction de la date et de l'âge :

A. Si $t_{(-a)} > \alpha$, ce qui signifie que la cohorte ou une partie de la cohorte est née après le recensement précédent, la formule suivante est utilisée :

Équation 1.11 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\left(\frac{t - \beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n} - \beta_{-(n+1)}} \right) f_{t,a,a+n} \varepsilon(p, a+n, g) + \left(\frac{\beta_{-n} - t}{\beta_{-n} - \beta_{-(n+1)}} \right) f_{t,a,a+n+1} \varepsilon(p, a+n+1, g) \right]$$

Où :

$f_{t,a,x}$ = la fraction de la cohorte d'âge x au temps t (qui est soit $a+n$ soit $a+n+1$ au moment du recensement β le plus récent), c'est-à-dire la portion de temps entre α et t par rapport à l'ensemble de la période intercensitaire.

Pour calculer cette fraction, les variables ci-dessous sont définies comme suit :

p = date du début des naissances pour cette cohorte;

q = date de fin des naissances pour cette cohorte.

Elles sont attribuées comme suit :

Si $x = a + n$, alors $p = \beta_{-(a+n+1)}$ et $q = t_{-a}$.

Si $x = a + n + 1$, alors $p = t_{-(a+1)}$ et $q = \beta_{-(a+n+1)}$.

Une fois que p et q sont dérivées, $f_{t,a,x}$ se présente comme suit :

Équation 1.12 :

$$f_{t,a,x} = \frac{A_{p,q}(\alpha, t)}{A_{p,q}(\alpha, \beta)}$$

Où :

$A_{p,q}(i, j)$ = l'aire entre les temps i et j de la cohorte dont les naissances sont survenues entre p et q . Il est à noter que cette aire est relative à la taille de la cohorte ($q-p$). Ces résultats restent valables étant donné que la taille de la cohorte s'annule dans le calcul de $f_{t,a,x}$.

Pour calculer $A_{p,q}(i, j)$, les variables suivantes sont dérivées :

$$i' = \max(i, p)$$

$$j' = \max(\min(j, q), i)$$

$$i'' = \max(i, q)$$

$$j'' = \max(j, q)$$

L'aire est ensuite obtenue à l'aide de la formule suivante :

Équation 1.13 :

$$A_{(p,q)}(i,j) = \left(\frac{(j'-i')(i'-p) + \frac{(j'-i')^2}{2}}{q-p} \right) + (j''-i'')$$

Dans le cas où $p=q$, alors on pose $f_{t,a,x} = 1$. Ceci est arbitraire et n'affectera pas le résultat puisque la condition d'avoir $p=q$ implique que ce terme de l'équation est nul.

B. Si $t_a \leq \alpha$ et $a \leq \text{agemax}-n-2$, ce qui signifie que les naissances de la période intercensitaire n'en font pas partie et que la cohorte la plus âgée appartient à un âge fermé au recensement courant (β) :

Dans ce cas, la formule générale décrite précédemment peut encore être utilisée. En effet, il est possible de montrer que si $t_a \leq \alpha$ et $a \leq \text{agemax}-n-2$, la formule se réduit à l'expression suivante :

Équation 1.14 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha} \right] \left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p, a+n, g) + \left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p, a+n+1, g) \right]$$

C. Si $a = \text{agemax}-n-1$, l'âge des cohortes atteignant le dernier âge fermé durant la période intercensitaire :

Lorsque la cohorte d'âge atteint $\text{agemax}-n-1$, les cohortes qui sont aussi âgées ou plus âgées que l'âge maximum qui est publié dans les estimations (agemax) au moment du recensement récent (β) doivent être prises en considération. À $\text{agemax}-n-1$, l'erreur en fin de période est utilisée pour $\text{agemax}-1$ et agemax .

Équation 1.15 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha} \right] \left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p, a+n, g) + \frac{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) P_t(p, a, g)}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) P_t(p, a, g) + \sum_{i=a+1}^{\text{agemax}} P_t(p, i, g)} \varepsilon(p, \text{agemax}, g) \right]$$

Dans le cas où $\sum_{i=a}^{\text{agemax}} P_t(p, i, g) = 0$, une distribution uniforme est supposée, et l'équation devient :

Équation 1.16 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha} \right] \left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p, a+n, g) + \frac{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right)}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) + n+1} \varepsilon(p, \text{agemax}, g) \right]$$

D. Si $a \geq \text{agemax} - n$, qui sont les cohortes dans les catégories d'âge ouvertes :

Dans ce dernier cas, les cohortes d'âge sont à l'agemax ou plus âgées au temps β .

Équation 1.17 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\frac{t - \alpha}{\beta - \alpha} \right] \left(\frac{P_t(p, a, g)}{\left(\frac{\beta_{-n} - t}{\beta_{-n} - \beta_{-(n+1)}} \right) P_t(p, \text{agemax} - n - 1, g) + \sum_{i=\text{agemax}-n}^{\text{agemax}} P_t(p, i, g)} \right) \varepsilon(p, \text{agemax}, g)$$

Dans le cas où, $\sum_{i=\text{agemax}-n-1}^{\text{agemax}} P_t(p, i, g) = 0$, une distribution uniforme est utilisée, l'équation se réduit à :

Équation 1.18 :

$$PI'_t(p, a, g) = P_t(p, a, g) - \left[\frac{t - \alpha}{\beta - \alpha} \right] \left(\frac{1}{\left(\frac{\beta_{-n} - t}{\beta_{-n} - \beta_{-(n+1)}} \right) + n + 1} \right) \varepsilon(p, \text{agemax}, g)$$

Ajustement de l'estimation intercensitaire pour maintenir la cohérence avec la population intercensitaire totale estimée au niveau provincial

Étant donné que l'erreur en fin de période est estimée par cohortes, les estimations intercensitaires selon l'âge et le genre ne correspondent pas exactement au total par province tel qu'il a été mesuré dans la première partie de ce chapitre. Un dernier ajustement est effectué pour garantir la cohérence des deux estimations.

Équation 1.19 :

$$PI_t(p, a, g) = \left(\frac{PI_t^{\text{total}}(p)}{\sum_{i,j} PI'_t(p, i, j)} \right) PI'_t(p, a, g)$$

Où $PI_t^{\text{total}}(p)$ est l'estimation intercensitaire de la population mesurée pour la province p à l'aide des équations 1.6 à 1.9 au temps t .

Le cas particulier où les estimations intercensitaires de la population sont négatives

Il peut arriver, bien que rarement, que pour certaines cohortes d'âge et de genre de certaines provinces ou territoires qui ont des effectifs très faibles, la méthodologie décrite ci-dessus aboutisse à des effectifs de population négatifs. Dans ces cas, les effectifs seront mis à zéro et la différence sera redistribuée proportionnellement dans toutes les autres cohortes. Les estimations sont ensuite arrondies au nombre entier le plus proche.

Comme pour les estimations intercensitaires totales de la population, la formule par cohortes et composantes utilisée pour les estimations postcensitaires selon l'âge et le genre sera modifiée pour les estimations intercensitaires selon l'âge et le genre. Ceci afin de tenir compte de la différence entre les estimations postcensitaires dérivées des composantes de l'évolution de la population et les estimations intercensitaires

calculées. La différence apparaît sous l'écart résiduel, noté *Resid* dans la formule pour les estimations intercensitaires de la population selon l'âge et le genre, calculée pour chaque genre comme suit :

Équation 1.20 :

$$Resid_{(t,t+1)}^a = P_{(t+1)}^a - PI_{(t+1)}^a$$

Où :

$P_{(t+1)}^a$ = Estimation définitive de la population postcensitaire au temps (t+1) pour l'âge a

$PI_{(t+1)}^a$ = Estimation définitive de la population intercensitaire au temps (t+1) pour l'âge a

Pour chaque genre, par province et territoire, la formule de la méthode des composantes par cohorte devient :

À l'âge de 0 an :

Équation 1.21 :

$$P_{(t+1)}^0 = N_{(t,t+1)} - D_{(t,t+1)}^{-1} + I_{(t,t+1)}^{-1} - E_{(t,t+1)}^{-1} + ER_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{-1} + Resid_{(t,t+1)}^{-1}$$

Pour les 1 à 119 ans :

Équation 1.22 :

$$P_{(t+1)}^{(a+1)} = P_t^a - D_{(t,t+1)}^a + I_{(t,t+1)}^a - E_{(t,t+1)}^a + ER_{(t,t+1)}^a + \Delta RNP_{(t,t+1)}^a + \Delta Inter_{(t,t+1)}^a + Resid_{(t,t+1)}^a$$

Pour le groupe d'âge de 120 ans et plus :

Équation 1.23 :

$$P_{(t+1)}^{120+} = P_t^{119+} - D_{(t,t+1)}^{119+} + I_{(t,t+1)}^{119+} - E_{(t,t+1)}^{119+} + ER_{(t,t+1)}^{119+} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{119+} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{119+} + Resid_{(t,t+1)}^{119+}$$

Où :

$(t, t+1)$ = intervalle entre les temps t et t+1;

a = âge;

$P_{(t+1)}$ = estimation de la population au temps t+1;

P_t = population de base au temps t;

N = nombre de naissances;

D = nombre de décès;

I = nombre d'immigrants;

E = nombre d'émigrants;

ER = nombre d'émigrants de retour;

ΔRNP = solde des résidents non permanents;

$\Delta Inter$ = solde de la migration interprovinciale;

Resid = écart résiduel.

Estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance

En plus d'estimations selon l'âge et le genre, des estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance sont produites sur une base annuelle et sont aussi disponibles sur demande. Elles sont calculées en utilisant les estimations annuelles de la population selon l'âge et le genre, auxquelles sont appliqués des ratios tirés des données du Recensement de 2021 pour obtenir des effectifs pour les hommes et les femmes par âge unique. Les deux séries d'estimations doivent être traitées séparément et ne sont pas conçues de manière à être croisées. Les utilisateurs doivent donc faire preuve de prudence dans la comparaison des estimations des deux séries. Il n'est pas possible d'obtenir des estimations des personnes transgenres, cisgenres ou non binaires en combinant l'information de ces deux séries d'estimations.

Les estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance se voient attribuer le même niveau d'estimation que les estimations de la population selon l'âge et le genre de la même période de référence auxquelles les ratios sont appliqués.

Chapitre 2

Méthodes d'estimation de la population, régions infraprovinciales

En plus des estimations aux niveaux national, provincial et territorial, des estimations démographiques sont produites pour diverses régions infraprovinciales¹². Ce chapitre décrit les méthodes utilisées par Statistique Canada pour calculer les estimations démographiques postcensitaires et intercensitaires selon l'âge et le genre des régions infraprovinciales. Les types de régions sont divisés en fonction des similitudes de leurs méthodes d'estimation.

Les méthodes d'estimation de la population pour les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement, les divisions de recensement et les régions économiques sont couvertes dans une même section puisqu'elles utilisent toutes la méthode des composantes par cohorte. La méthode d'estimation de la population pour les subdivisions de recensement, laquelle utilise des données fiscales, est traitée séparément. La méthode d'estimations de la population des régions sociosanitaires et groupes homologues est aussi traité séparément. La dernière section traite de la méthode utilisée pour calibrer les estimations infraprovinciales selon l'âge et le genre afin d'assurer la cohérence avec les données pour les provinces et les territoires.

Régions métropolitaines de recensement, agglomérations de recensement, divisions de recensement et régions économiques

Les estimations de la population pour les régions métropolitaines de recensement (RMR), les agglomérations de recensement (AR), les divisions de recensement (DR) et les régions économiques (RE) sont produites à l'aide de la méthode des composantes par cohorte, comme celle utilisée pour les estimations provinciales et territoriales de la population selon l'âge et le genre. La méthode est appliquée séparément à chaque région infraprovinciale.

Contrairement aux estimations de la population des provinces et des territoires, ces estimations de la population infraprovinciale sont produites directement selon l'âge et le genre, sans qu'aucune estimation de la population infraprovinciale totale ne soit dérivée au préalable.

Le principe de l'estimation de la population pour ces régions est le même que celui décrit dans le chapitre sur les [Méthodes d'estimation de la population - Canada, provinces et territoires](#), mais il est appliqué à chaque région infraprovinciale. Dans ce cas, les composantes de l'accroissement démographique doivent également avoir été calibrées pour que la somme des régions soit cohérente avec la même composante au niveau provincial ou territorial. Des informations détaillées sur les méthodes de calcul des estimations postcensitaires et intercensitaires de la population se trouvent dans le chapitre susmentionné.

La méthode des composantes par cohorte pour les régions infraprovinciales inclut une composante supplémentaire de l'accroissement démographique, celle de la migration intraprovinciale. Elle représente les migrants intraprovinciaux entrants et les migrants intraprovinciaux sortants, qui comprennent les mouvements de population entre les régions infraprovinciales d'une même province ou d'un même territoire. Comme les migrations interprovinciales au niveau national, ces migrants intraprovinciaux n'ont pas d'impact sur la population globale de la province ou du territoire d'origine, mais ont un impact sur la population des régions infraprovinciales individuelles.

Les estimations infraprovinciales pour les régions économiques sont dérivées d'une agrégation des composantes de l'accroissement démographique des divisions de recensement. Les estimations de la population sont ensuite obtenues selon la formule de la méthode des composantes par cohorte utilisant les composantes de l'accroissement démographiques dérivées par agrégation. En raison de ce processus différent, les estimations infraprovinciales pour les régions économiques sont décrites séparément.

12. Une région infraprovinciale désigne une région de la classification géographique type (CGT) qui subdivise les provinces et les territoires. Il peut y avoir des exceptions, comme la division de recensement du Yukon qui est géographiquement égale au territoire, mais la région individuelle fait toujours partie de la CGT des divisions de recensement. Par souci de concision, l'expression « régions infraprovinciales » est utilisée, laquelle fait également référence aux régions infraterritoriales.

Définitions et concepts

Une région métropolitaine de recensement (RMR) ou une agglomération de recensement (AR) est formée d'une ou de plusieurs municipalités adjacentes situées autour d'un centre de population (aussi appelé le noyau). Selon les données du Programme du Recensement de la population actuel, une RMR doit avoir une population totale d'au moins 100 000 habitants, et son noyau doit compter au moins 50 000 habitants d'après les données ajustées du Programme du Recensement de la population précédent. Quant à une AR, son noyau doit compter au moins 10 000 habitants, toujours selon les données du Programme du Recensement de la population précédent.

Pour être incluses dans une RMR ou une AR, les municipalités adjacentes doivent avoir un degré d'intégration élevé avec le noyau, lequel est déterminé par le pourcentage de navetteurs (déplacement domicile-lieu de travail) établi d'après les données du Programme du Recensement précédent sur le lieu de travail. Pour plus de détails sur les règles de délimitation et de définition d'une RMR, voir le *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*¹³.

Les composantes de l'accroissement démographique sont calculées en même temps pour les régions métropolitaines de recensement (RMR) et les agglomérations de recensement (AR), ainsi que pour les régions à l'extérieur des RMR et des AR de chaque province et territoire, puisque ces régions s'excluent toutes mutuellement.

Les divisions de recensement (DR) sont des groupes de municipalités voisines réunies à des fins de planification régionale et de gestion de services communs (tels que les services de police ou d'ambulance). Ces groupements sont établis en vertu des lois en vigueur dans certaines provinces du Canada. Une division de recensement est le terme général pour les régions régies par les lois provinciales (comme le comté, la *municipalité régionale de comté* (MRC)¹⁴ et le district régional) ou leurs équivalents. Dans les autres provinces et territoires où les lois ne prévoient pas de telles régions, Statistique Canada définit des régions équivalentes à des fins de déclaration statistique en collaboration avec ces provinces et territoires. Les divisions de recensement sont des régions géographiques intermédiaires entre le niveau de la province et du territoire et la municipalité (subdivision de recensement), sauf au Yukon, où la division de recensement couvre l'ensemble du territoire¹⁵.

Une région économique (RE) est un regroupement de DR complètes (avec une exception en Ontario) créé comme unité géographique standard pour l'analyse de l'activité économique régionale¹⁶. Dans la province de Québec, les régions économiques (*régions administratives*) sont désignées par la loi. Dans toutes les autres provinces et territoires, les régions économiques sont créées par un accord entre Statistique Canada et la province ou le territoire concerné. L'Île-du-Prince-Édouard et les trois territoires sont constitués d'une seule région économique chacun. Il existe une exception où les limites de la RE ne respectent pas les limites des divisions de recensement : la division de recensement de Halton, en Ontario, est divisée entre la RE de Hamilton-Péninsule du Niagara et la RE de Toronto.

Estimations postcensitaires de la population

Les estimations postcensitaires de la population des régions métropolitaines de recensement, des agglomérations de recensement, des divisions de recensement et des régions économiques selon l'âge et le genre — provisoires, mises à jour et définitives — sont produites à l'aide de la méthode des composantes par cohorte. Cette méthode consiste à prendre les chiffres de population du recensement le plus récent, corrigés pour le sous-dénombrement net du recensement¹⁷ (SDNR), incluant les réserves et établissements partiellement dénombrés¹⁸, et à ajouter les composantes de l'accroissement démographique (naissances, décès, et composantes de la migration internationale et interne) pour obtenir la population à une date de référence ultérieure.

13. Statistique Canada. (2021). *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*

14. Au Québec, 93 des 98 divisions de recensement correspondent à des municipalités régionales de comté (MRC) individuelles lorsque les réserves sont incluses. Toutefois, le Québec comptant un total de 104 MRC, les cinq divisions de recensement restantes sont composées de deux ou trois MRC chacune.

15. Statistique Canada. (2021). *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*

16. Statistique Canada. (2021). *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*

17. Le SDNR selon l'âge et le genre pour les régions infraprovinciales a été produit à l'aide d'une méthodologie basée sur un modèle, car des estimations fiables n'étaient pas disponibles en raison de la taille insuffisante de l'échantillon.

18. Sauf indication contraire, le SDNR inclut toujours les réserves et établissements partiellement dénombrés.

Estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre pour les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement et les divisions de recensement

La méthode des composantes par cohorte est utilisée pour produire des estimations pour les régions métropolitaines de recensement (RMR), les agglomérations de recensement (AR) et les divisions de recensement (DR) selon l'âge et le genre. La méthode est appliquée à chaque cohorte d'âge et de genre de la population de base.

Les formules de la méthode des composantes par cohorte pour estimer la population des RMR, des AR et des DR selon l'âge et le genre sont les suivantes :

À l'âge 0 :

Équation 2.1 :

$$P_{(t+1)}^0 = N_{(t,t+1)} - D_{(t,t+1)}^{-1} + I_{(t,t+1)}^{-1} - E_{(t,t+1)}^{-1} + ER_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Intra_{(t,t+1)}^{-1}$$

Pour les âges de 1 à 99 ans :

Équation 2.2 :

$$P_{(t+1)}^{(a+1)} = P_t^a - D_{(t,t+1)}^a + I_{(t,t+1)}^a - E_{(t,t+1)}^a + ER_{(t,t+1)}^a + \Delta RNP_{(t,t+1)}^a + \Delta Inter_{(t,t+1)}^a + \Delta Intra_{(t,t+1)}^a$$

Pour le groupe d'âge des personnes âgées de 100 ans et plus :

Équation 2.3 :

$$P_{(t+1)}^{100+} = P_t^{99+} - D_{(t,t+1)}^{99+} + I_{(t,t+1)}^{99+} - E_{(t,t+1)}^{99+} + ER_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta Intra_{(t,t+1)}^{99+}$$

Où :

$(t, t+1)$	=	intervalle entre les temps t et t+1;
a	=	âge;
$P_{(t+1)}$	=	estimation de la population au temps t+1;
P_t	=	population de base au temps t;
N	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ER	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔRNP	=	solde de résidents non permanents;
$\Delta Inter$	=	solde de la migration interprovinciale;
$\Delta Intra$	=	solde de la migration intraprovinciale.

Dans les équations ci-dessus, un âge de -1 fait référence à la cohorte qui a connu un événement démographique à l'âge 0 pendant l'intervalle (t, t+1) mais qui n'était pas née au début de l'intervalle. Les mêmes calculs sont utilisés pour obtenir les estimations postcensitaires provisoires, postcensitaires mises à jour et postcensitaires définitives de la population selon l'âge et le genre.

Chaque composante au niveau infraprovincial doit avoir été calibrée sur sa composante provinciale ou territoriale selon l'âge et le genre à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle décrite plus loin dans ce chapitre. Cela permet d'assurer la cohérence entre les estimations produites par Statistique Canada à différents niveaux géographiques. La migration intraprovinciale n'est pas calibrée de cette manière puisqu'elle n'a pas d'équivalent au niveau provincial ou territorial.

Traitement spécial pour les estimations postcensitaires du Québec

Les estimations postcensitaires de la population du Québec selon l'âge et le genre aux niveaux des DR, des RMR et des AR sont calculées selon les équations de la méthode des composantes par cohorte présentée ci-dessus. Cependant, les composantes provisoires et mises à jour des naissances et des décès, ainsi que tous les niveaux de révision pour la composante de la migration intraprovinciale, sont directement fournies par l'*Institut de la statistique du Québec* (ISQ). Les composantes fournies sont cohérentes avec la composante provinciale produite par Statistique Canada.

Estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre pour les régions économiques

La production des estimations de population pour les régions économiques (RÉ) suit un processus légèrement différent, bien que la population soit tout de même obtenue selon la méthode des composantes par cohorte. Dans ce cas, la méthode d'agrégation des divisions de recensement (DR) est utilisée. Tout d'abord, les RÉ sont définies en termes de DR à l'aide des spécifications les plus récentes de la classification géographique type (CGT). Lorsque la délimitation géographique des DR et des RÉ est identique, aucun ajustement n'est nécessaire, les estimations des composantes de l'accroissement démographique pour les DR qui composent la RÉ sont simplement additionnées.

Toutefois, lorsque la délimitation géographique d'une DR ne correspond pas à celle d'une RE, c'est-à-dire lorsqu'une DR se trouve dans plus d'une RÉ, les composantes démographiques de la DR sont réparties en fonction de son poids démographique dans chaque RÉ en question. Les proportions sont appelées facteurs de conversion géographique. Ils sont calculés à partir des chiffres du recensement le plus récent.

Ainsi, les composantes démographiques (naissances, décès et migration) initialement mesurées au niveau des DR peuvent être réparties dans chaque RÉ. En utilisant la méthode d'agrégation de la division de recensement selon la délimitation géographique des RÉ, les composantes démographiques des RÉ peuvent être estimées. Une fois les composantes des DR converties à la géographie des RÉ, la formule des composantes par cohorte décrite plus haut est appliquée aux pour dériver la population des RÉ.

La méthode d'agrégation des divisions de recensement doit être utilisée avec prudence, particulièrement pour estimer le nombre d'entrées et de sorties intraprovinciales, car elle surestime ces chiffres. Les entrants dans une DR donnée en provenance d'une autre DR de la même RÉ ne doivent pas être comptabilisés puisque la migration a eu lieu à l'intérieur des limites d'une même RE. Il en résulterait de faux entrants. Il en va de même pour les sorties d'une DR vers une autre DR de la même région économique. Toutefois, le solde de la migration intraprovincial calculé à l'aide de la méthode d'agrégation des DR est correct car les faux entrants et les faux sortants s'annulent mutuellement. Seul le solde de la migration intraprovincial des RÉ peut être estimé avec précision à l'aide de la méthode d'agrégation des DR. Par conséquent, les estimations des entrants et sortants intraprovinciaux ne sont pas disponibles au niveau des RÉ.

Estimations intercensitaires de la population

Les estimations intercensitaires pour les divisions de recensement (DR), les régions métropolitaines de recensement (RMR), les agglomérations de recensement (AR) et les régions économiques (RÉ) sont produites de la même façon que les estimations intercensitaires au niveau provincial et territorial (voir le chapitre *Méthode d'estimation de la population - Canada, provinces et territoires* pour plus d'information sur les méthodes). La production d'estimations intercensitaires comporte trois étapes principales :

- correspondance des limites géographiques entre les deux recensements;
- calcul de l'erreur en fin de période;
- distribution linéaire de l'erreur en fin de période (écart résiduel).

Pour assurer la concordance géographique, les populations de base et les composantes de l'accroissement démographique doivent être ajustées en fonction des limites géographiques au moment du recensement le plus récent. Pour les régions dont les limites géographiques ont changé entre les deux recensements (selon la classification géographique type), des facteurs de conversion historiques — dérivés des changements de limites géographiques entre deux recensements consécutifs — sont utilisés sur la base des transferts de population au niveau des subdivisions de recensement au cours de la période intercensitaire la plus récente. En général, les corrections apportées aux DR, RMR, AR et RÉ sont mineures.

L'erreur en fin de période est définie comme la différence entre les estimations postcensitaires de la population au jour du recensement et la population dénombrée lors de ce recensement, corrigée pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR). L'erreur en fin de période est répartie uniformément sur la période intercensitaire, en fonction du nombre de jours au cours de chaque mois. Les estimations intercensitaires selon l'âge et le genre sont ajustées de la même manière (c'est-à-dire en répartissant l'erreur en fin de période uniformément entre les cohortes d'âge et de genre). Comme pour les estimations postcensitaires, les estimations infraprovinciales intercensitaires selon l'âge et le genre sont ajustées aux estimations provinciales et territoriales à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle afin d'assurer leur cohérence.

Avec l'ajout de la composante de l'accroissement démographique de l'écart résiduel, résultant du calcul des estimations intercensitaires de la population, la formule des composantes par cohorte des estimations intercensitaires de la population pour les DR, les RMR, les AR et les RÉ devient :

À l'âge 0 :

Équation 2.4 :

$$P_{(t+1)}^0 = N_{(t,t+1)} - D_{(t,t+1)}^{-1} + I_{(t,t+1)}^{-1} - E_{(t,t+1)}^{-1} + RE_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{-1} + \Delta Intra_{(t,t+1)}^{-1} + Resid_{(t,t+1)}^{-1}$$

Pour les âges de 1 à 99 ans :

Équation 2.5 :

$$P_{(t+1)}^{(a+1)} = P_t^a - D_{(t,t+1)}^a + I_{(t,t+1)}^a - E_{(t,t+1)}^a + ER_{(t,t+1)}^a + \Delta RNP_{(t,t+1)}^a + \Delta Inter_{(t,t+1)}^a + \Delta Intra_{(t,t+1)}^a + Resid_{(t,t+1)}^a$$

Pour le groupe d'âge des personnes âgées de 100 ans et plus :

Équation 2.6 :

$$P_{(t+1)}^{100+} = P_t^{99+} - D_{(t,t+1)}^{99+} + I_{(t,t+1)}^{99+} - E_{(t,t+1)}^{99+} + ER_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta RNP_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta Inter_{(t,t+1)}^{99+} + \Delta Intra_{(t,t+1)}^{99+} + Resid_{(t,t+1)}^{99+}$$

Où :

$(t, t+1)$	=	intervalle entre les temps t et $t+1$;
a	=	âge;
$P_{(t+1)}$	=	estimation de la population au temps $t+1$;
P_t	=	population de base au temps t ;
N	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ER	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔRNP	=	solde de résidents non permanents;
$\Delta Inter$	=	solde de la migration interprovinciale;
$\Delta Intra$	=	solde de la migration intraprovinciale;
$Resid$	=	écart résiduel.

Subdivisions de recensement

La méthode utilisée pour produire les estimations de population pour les subdivisions de recensement (SDR) est différente de celle utilisée pour les autres géographies infraprovinciales. Les estimations de population postcensitaires des SDR sont fondées sur les chiffres du dernier recensement, ajustés pour tenir compte du sous-dénombrement net (incluant l'ajustement pour les réserves et établissements partiellement dénombrés) — comme pour les autres régions géographiques infraprovinciales — et sur la croissance démographique estimée depuis ce recensement, calculée à l'aide de données fiscales, au lieu de la méthode des composantes par cohorte. Les estimations intercensitaires sont basées sur les estimations postcensitaires auxquelles sont ajouté l'erreur en fin de période distribuée de manière linéaire.

Les estimations de la population des SDR du Québec sont fournies par l'*Institut de la statistique du Québec* (ISQ). Les estimations de la population des SDR de l'Alberta sont fournies par l'*Office of Statistics and Information* (OSI) de l'Alberta en géographie courante pour le 1^{er} juillet 2016 et les années suivantes. Elles sont converties à la classification géographique type (CGT) la plus récente à l'aide des concordances géographiques fournies par l'OSI¹⁹. Les estimations de la population des SDR pour l'Alberta avant le 1^{er} juillet 2016 sont produites par Statistique Canada en utilisant la même méthode que celle adoptée pour les provinces et les territoires qui ne fournissent pas leurs propres estimations.

Les estimations de la population des subdivisions de recensement pour le territoire du Yukon sont fournies par le *Bureau des statistiques du Yukon*²⁰ pour le 1^{er} juillet 2019 et les années suivantes²¹. Les estimations de la population des subdivisions de recensement des Territoires du Nord-Ouest sont fournies par le *Bureau des statistiques des Territoires du Nord-Ouest* pour le 1^{er} juillet 2001 et les années suivantes²².

19. En raison de cette différence géographique, de légers écarts peuvent exister entre les populations des SDR publiées par Statistique Canada pour l'Alberta et celles trouvées directement sur le site de l'*Office of Statistics and Information* de l'Alberta.

20. *Bureau des statistiques du Yukon*

21. Les variations dans les estimations de la population totale au niveau territorial entre les deux sources sont dues à des différences méthodologiques.

22. Les données pour les régions non organisées des Territoires du Nord-Ouest sont supprimées, ce qui entraîne des variations dans les estimations de la population totale lorsqu'on les compare aux estimations produites par Statistique Canada pour d'autres niveaux géographiques.

Définitions et concepts

Subdivision de recensement (SDR) est un terme général pour les municipalités (telles que déterminées par les lois provinciales ou territoriales) ou les régions traitées comme des équivalents municipaux à des fins statistiques (par exemple, les réserves, les établissements et les territoires non organisés). Le statut de municipalité est défini par les lois en vigueur dans chaque province et territoire du Canada²³.

Estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le genre pour les subdivisions de recensement

Étant donné que les composantes de l'accroissement démographique ne sont pas produites au niveau des SDR, la population des SDR n'est pas estimée à l'aide de la méthode des composantes par cohorte comme c'est le cas pour d'autres niveaux géographiques.

La méthode consiste plutôt à utiliser des données administratives fiscales pour calculer la variation de la population des SDR entre deux périodes annuelles. Ces variations, exprimées en pourcentage, sont ensuite appliquées aux populations censitaires ajustées des SDR. Le processus est répété pour les années suivantes. Le calcul des estimations selon l'âge et le genre à l'échelle des SDR repose sur les structures par âge et genre propres aux SDR de l'année précédente. En recourant à la méthode itérative bidimensionnelle, les données sont ensuite ajustées à celles des divisions de recensement (DR) produites pour l'année en cours à l'aide de la méthode des composantes par cohorte. Cette approche garantit le vieillissement cohérent des cohortes des SDR sans recourir au détail par âge et genre des données fiscales, lesquelles pourraient présenter des biais de couverture associés à ces variables. De plus, cette calibration permet d'assurer la cohérence entre les estimations de population des SDR et des DR.

Les estimations postcensitaires provisoires de la population totale des SDR sont dérivées à partir des changements observés dans le nombre de déclarants dans le fichier T1 fourni par l'Agence du revenu du Canada (ARC) sur deux années consécutives. Les estimations postcensitaires mises à jour et définitives de la population totale des SDR sont dérivées des changements observés dans le Fichier de familles T1 (FFT1), qui devient généralement disponible un an après le fichier T1, mais qui inclut les déclarants et leurs personnes à charge.

Au niveau des SDR, la population de base est issue de la population du recensement selon l'âge et le genre, corrigée pour les erreurs de couverture et d'autres ajustements. Les données du recensement sont ajustées comme suit :

- Ajustement de la population pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR).
- Ajout d'estimations indépendantes de la population pour les réserves et établissements partiellement dénombrés, selon l'âge et le genre.
- Intégration des examens officiels.

Les microdonnées du T1 et du FFT1 sont préparées en supprimant les enregistrements superflus (émigrants, personnes décédées, etc.). Chaque enregistrement dans les T1 et FFT1 se voit attribuer un code géographique SDR basé sur son code postal à l'aide du FCCP+²⁴, un fichier qui contient des correspondances pondérées entre les codes postaux et divers codes géographiques.

L'estimation de la population des SDR se fait en quatre étapes, décrites ci-dessous :

1. déterminer le nombre de personnes dans chaque SDR sur la base des T1 ou FFT1 pour chaque fichier annuel;
2. calculer les variations annuelles de la population totale pour chaque SDR;
3. appliquer les variations annuelles de la population totale à la population de base de chaque SDR; et
4. dériver la population selon l'âge et le genre des SDR en effectuant une calibration aux estimations postcensitaires des DR pour assurer la cohérence entre les produits d'estimation.

23. Statistique Canada. (2021). *Dictionnaire, Recensement de la population, 2021*

24. Statistique Canada. (2017). *Fichier de conversion des codes postaux^{MO} Plus (FCCP+)*

Calcul du nombre de personnes par SDR

La première étape consiste à déterminer le nombre de personnes dans chaque SDR sur la base des T1 ou FFT1, qui ont été géocodées à l'aide du FCCP+. Le taux de couverture de la population dans le FFT1 n'est pas nécessairement de 100 %. Par conséquent, les estimations de la population des SDR ne sont pas basées directement sur ces chiffres. Au lieu de cela, les chiffres sont utilisés pour calculer des variations annuelles de la population (exprimées en taux) dans l'étape suivante. Il est supposé que le taux de couverture de la population dans les données administratives reste constant au cours de la période postcensitaire.

Calcul des variations annuelles de la population pour chaque SDR

Sur la base de deux tableaux annuels consécutifs présentant les chiffres de la population par SDR, la variation annuelle totale de la population est calculée comme suit :

Équation 2.7 :

$$Variation_{(t,t+1)}^x = \frac{N_{T1/FFT1(t+1)}^x - N_{T1/FFT1(t)}^x}{N_{T1/FFT1(t)}^x}$$

Où :

$Variation_{(t,t+1)}^x$ = Taux de variation pour la SDR x entre le temps t et $t+1$;

$N_{T1/FFT1(t)}^x$ = Chiffres de population géocodés à la SDR x dans le fichier T1 ou FFT1 au temps t .

Si, pour une SDR donnée, le dénominateur utilisé pour calculer la variation de la population est égal à 0, le taux de variation de la DR dans laquelle cette SDR est située est utilisé.

Les variations annuelles de population calculées ci-dessus ne sont pas nécessairement utilisées dans leur intégralité pour calculer les estimations de population. Bien que les données administratives utilisées soient de grande qualité, elles n'ont pas été collectées spécifiquement dans le but de mesurer la croissance de la population. Cela peut entraîner des variations inattendues, en particulier pour les petites SDR. Afin d'éviter d'appliquer des variations de population inexactes, un algorithme a été développé pour remplacer celles qui sont jugées incorrectes ou potentiellement non fiables.

Les variations annuelles de la population des SDR sont utilisées intégralement lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La population censitaire ajustée de la SDR doit être égale ou supérieure à 250.
- Le taux de couverture de la SDR, exprimé comme le rapport entre la population selon le FFT1 et la population censitaire ajustée, doit se situer dans une fourchette acceptable.
- La variation de la population doit se situer dans une fourchette acceptable pour la période de référence annuelle et pour les périodes annuelles précédentes et suivantes.

Les seuils et niveaux acceptables ont été déterminés à l'aide de plusieurs tests visant à minimiser l'erreur en fin de période, l'un des principaux indicateurs de qualité des estimations démographiques.

Lorsqu'au moins une des conditions énumérées ci-dessus n'est pas remplie, la variation annuelle de la population de la SDR n'est pas utilisée et est remplacée par le taux de variation annuelle de la population de la DR correspondante.

Application des variations annuelles de la population à la population de base de chaque SDR

La variation annuelle est appliquée à la population censitaire ajustée totale au début du cycle censitaire. Par exemple, pour estimer la population postcensitaire au 1^{er} juillet 2021, la variation annuelle de la population pour la période 2020-2021 est appliquée à la population censitaire ajustée totale pour 2021. Comme cette population de

base est celle du 11 mai 2021 (le jour du recensement), un ratio correspondant à la fraction d'année entre la date du recensement et le 1^{er} juillet est également appliqué. La formule pour les estimations de la population pour une année partielle serait la suivante :

Équation 2.8 :

$$Pop_{(t+1)}^x = Pop_{(recensement)}^x + \left[\frac{Jours_{(recensement,t+1)}}{Jours_{(t,t+1)}} * Variation_{(t,t+1)}^x \right] * Pop_{(recensement)}^x$$

Où :

$Pop_{(t+1)}^x$ = Population de la SDR x au temps $t+1$;

$Pop_{(recensement)}^x$ = Population censitaire ajustée de la SDR x;

$Variation_{(t,t+1)}^x$ = Taux de variation annuelle de la population pour la SDR x entre le temps t et le temps $t+1$;

$Jours_{(recensement,t+1)}$ = Nombre de jours entre le jour du recensement et $t+1$;

$Jours_{(t,t+1)}$ = Nombre de jours entre le temps t et le temps $t+1$.

Pour les périodes annuelles complètes suivantes, la formule peut être réduite à l'équation suivante :

Équation 2.9 :

$$Pop_{(t+1)}^x = Pop_{(t)}^x + (Variation_{(t,t+1)}^x * Pop_{(t)}^x)$$

Une fois la population totale dérivée pour une nouvelle période, elle est calibrée de manière que la somme des populations des SDR soit cohérente avec l'estimation de la population totale de leur DR, préalablement calculée à l'aide de la méthode des composantes par cohorte. Le taux de variation annuelle de la population pour la période suivante est appliqué à cette population calibrée et ainsi de suite jusqu'à ce que les estimations de la population totale soient dérivées pour toutes les périodes requises.

Calcul des estimations postcensitaires de la population des SDR selon l'âge et le genre

Jusqu'à présent, seules les estimations de la population totale des SDR ont été calculées. Bien que très complètes, les données fiscales ne constituent pas un ensemble de données démographiques, et les variables d'âge et de genre ne peuvent être utilisées de manière fiable pour les petites régions infraprovinciales. En particulier, le taux de couverture des données fiscales varie considérablement en fonction des variables d'âge et de genre. Dans l'ensemble, les taux de variation de la population totale obtenus à partir des données fiscales pour les SDR sont d'excellente qualité, mais les distributions selon l'âge et le genre sont obtenues séparément.

Pour obtenir une population selon l'âge et le genre à l'échelle des SDR, le taux de croissance annuel par genre et par année d'âge est calculé au niveau des DR. Ces taux sont appliqués à la population de base des SDR selon l'âge et le genre, puis ajustés de manière que leur somme corresponde aux totaux annuels calculés précédemment pour chaque SDR à l'aide des données fiscales.

Les estimations de population des SDR selon l'âge et le genre qui en résultent sont ensuite calibrées à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle avec leur DR selon l'âge et le genre. La même méthode est utilisée pour les estimations postcensitaires provisoires, mises à jour et définitives de la population, bien que les estimations mises à jour et définitives de la population soient dérivées des données du FFT1, tandis que les estimations provisoires sont dérivées des données du T1. Les estimations de population des SDR se voient toujours attribuer le même niveau d'estimation que celui des estimations des DR utilisées pour les calibrer.

Estimations intercensitaires de la population selon l'âge et le genre pour les subdivisions de recensement

Le calcul des estimations intercensitaires de la population selon l'âge et le genre pour les subdivisions de recensement est relativement simple puisqu'elles ne sont pas calculées à l'aide des composantes de l'accroissement démographique. Aucun écart résiduel ne doit être calculé, mais l'erreur en fin de période doit quand même être distribuée pour chaque SDR (voir le chapitre sur les [Méthodes d'estimation de la population - Canada, provinces et territoires](#) pour plus de détails).

Pour chaque SDR, l'erreur en fin de période selon l'âge et le genre est distribuée linéairement entre les années intercensitaires, en l'ajoutant aux estimations postcensitaires existantes après leur conversion à la nouvelle classification géographique type, si nécessaire. Le résultat est ensuite calibré aux estimations intercensitaires de la population selon l'âge et le genre de leur DR pour s'assurer qu'elles sont cohérentes.

Estimations de la population pour les régions sociosanitaires et groupes homologues

Les régions sociosanitaires sont des zones administratives définies par les ministères provinciaux de la santé. Ces zones administratives représentent des régions géographiques de responsabilité pour les conseils hospitaliers ou les autorités sanitaires régionales. Les régions sociosanitaires, en tant que zones administratives provinciales, sont susceptibles d'être modifiées. Pour une couverture nationale complète, chacun des territoires représente également une région sociosanitaire²⁵.

Dans l'ensemble, les régions sociosanitaires peuvent être décrites comme des regroupements de comtés (divisions de recensement) ou de municipalités (subdivisions de recensement). Cette description est particulièrement vraie dans les provinces de l'Atlantique, au Québec et en Ontario (avec des exceptions mineures dans le nord de l'Ontario). Dans les provinces de l'Ouest, les régions sociosanitaires sont moins susceptibles de suivre les limites des divisions de recensement ou des subdivisions de recensement.

Les estimations de population pour les régions sociosanitaires et groupes homologues, tant intercensitaires que postcensitaires, sont obtenues par un processus de conversion géographique des subdivisions de recensement. Le processus est le même que celui décrit ci-dessus pour les composante de l'accroissement démographique des régions économiques. Une correspondance géographique pondérée en fonction de la population est établie à partir des chiffres du recensement entre les SDR et les régions sociosanitaires et les groupes homologues individuels. Les estimations de la population des SDR selon l'âge et le genre sont agrégées selon cette table de correspondance et additionnées en régions sociosanitaires et groupes homologues.

Pour assurer la cohérence avec les estimations de population d'autres unités géographiques, et étant donné que la relation entre les régions géographiques peut être fractionnaire, les estimations de population des régions sociosanitaires et groupes homologues qui en résultent sont calibrées à l'estimation de la population de leur province ou territoire respectif.

Estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance

En plus des estimations selon l'âge et le genre, des estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance pour certaines régions infraprovinciales sont produites sur une base annuelle et sont également disponibles sur demande. Elles sont calculées à partir des estimations annuelles de la population infraprovinciale selon l'âge et le genre, auxquelles sont appliqués des ratios dérivés des données du Recensement de 2021 pour obtenir les nombres d'hommes et de femmes par année d'âge. Les deux séries d'estimations (selon le genre et selon le sexe à la naissance) doivent être traitées séparément et ne sont pas conçues pour être croisées. Par conséquent, les utilisateurs doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils comparent les estimations des deux séries. Il n'est pas possible d'obtenir des estimations des personnes transgenres, cisgenres ou non binaires en combinant les informations de ces deux séries d'estimations.

25. Statistique Canada. (2024). [Régions sociosanitaires : limites et correspondance avec la géographie du recensement](#)

Les estimations de la population selon l'âge et le sexe à la naissance pour les régions infraprovinciales se voient attribuer le même niveau d'estimation que celui des estimations de la population selon l'âge et le genre pour la même période de référence à laquelle les ratios sont appliqués.

Calage des estimations infraprovinciales

Le calage, également connu sous le nom de calibration ou méthode itérative bidimensionnelle²⁶, est un processus par lequel les données d'un niveau géographique inférieur sont ajustées de manière que leurs totaux selon l'âge et le genre soient cohérents avec ceux d'un niveau géographique supérieur pour assurer la cohérence du système d'estimations démographiques. Les composantes de l'accroissement démographique, tout comme les populations, peuvent être calibrées.

Définitions et concepts

Pour une période de référence donnée, les estimations démographiques provinciales et territoriales (composantes de l'accroissement démographique et population) sont produites et diffusées avant les estimations infraprovinciales. Par conséquent, les estimations infraprovinciales doivent être calées sur leurs homologues provinciales et territoriales pour des raisons de cohérence. Par exemple, la somme des hommes+ immigrants âgés de 19 ans dans toutes les divisions de recensement de l'Ontario doit être égale au nombre d'hommes+ immigrants âgés de 19 ans précédemment calculé pour la province de l'Ontario.

Le calage est toujours effectué entre deux niveaux géographiques où le niveau inférieur — ou région enfant — est un ensemble dont les limites externes couvrent l'intégralité du niveau supérieur — la région parent. Les divisions de recensement peuvent être calibrées à leur province ou territoire respectif, par exemple. Il est préférable de calibrer deux niveaux géographiques qui ne sont pas trop différents afin de minimiser les écarts de redistribution qui pourraient affecter de manière disproportionnée les très petites régions. C'est pourquoi les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement, les divisions de recensement, les régions économiques, les régions sociosanitaires et groupes homologues sont calés sur leur province ou territoire d'origine, tandis que les subdivisions de recensement sont calées sur les divisions de recensement préalablement calées dans lesquelles elles se trouvent.

En l'absence d'une distribution selon l'âge, les naissances sont calées selon le genre uniquement sur leur total d'origine avant qu'un algorithme d'arrondissements ne soit appliqué pour s'assurer que seules des valeurs entières subsistent.

Les migrations intraprovinciales ne peuvent pas être calées en fonction d'un équivalent provincial ou territorial car la composante n'existe que pour les régions infraprovinciales. Au lieu de cela, les composantes des entrants et des sortants intraprovinciaux sont utilisées telles quelles, sans calibration. La production des composantes de la migration intraprovinciale garantit toutefois que le nombre de migrants entrants est égal au nombre de migrants sortants dans chaque province et territoire, étant donné que ces mouvements n'ont pas d'incidence sur leur population totale.

Méthode itérative bidimensionnelle selon l'âge et le genre

Une distribution infraprovinciale — se référant ici aux données d'une composante de l'accroissement démographique ou de la population avant calage — à un niveau géographique inférieur (distribution enfant) et une composante à un niveau géographique supérieur (composante parent) sont nécessaires pour appliquer le calage selon la méthode itérative bidimensionnelle. La distribution infraprovinciale enfant est définie par $D(p, r, a, g)$, tandis que la composante parent calibrée est représentée par $C_{ag}(p, a, g)$, avec la province p , la région infraprovinciale r , l'âge a et le genre g . Le nombre de régions dans chacune des géographies parent ou enfant peut varier.

26. Shryock, H.S., Siegel J.S., et al. (1976). *The Methods and Materials of Demography*, 547-549. Academic Press, San Diego.

La première étape consiste à corriger la distribution enfant afin qu'elle soit cohérente avec la composante parent. Il peut y avoir des zéros dans la distribution, ce qui rend la calibration impossible si la composante parent est elle-même non nulle. La distribution enfant est corrigée comme suit :

Équation 2.10 :

$$D'(p, r, a, g) = D(p, r, a, g) + 0,0000001$$

Ensuite, la distribution totale de chaque région enfant au sein de sa région parent est calculée. La distribution enfant et la distribution parent sont additionnées pour tous les âges :

Équation 2.11 :

$$D_{reg}(p, r, g) = \sum_a D'(p, r, a, g)$$

Équation 2.12 :

$$C_{tot}(p, g) = \sum_a C_{AG}(p, a, g)$$

La proportion d'une distribution parent pour une province p et un genre g donnés représentée par la distribution enfant de la région r est alors :

Équation 2.13 :

$$C_{reg}(p, r, g) = \frac{D_{reg}(p, r, g)}{\sum_i D_{reg}(p, i, g)} C_{tot}(p, g)$$

À partir de la proportion dérivée ci-dessus, la distribution intermédiaire par région parent, région enfant, âge et genre est calculée comme suit :

Équation 2.14 :

$$C_{temp}(p, r, a, g) = \frac{D'(p, r, a, g)}{\sum_i D'(p, r, i, g)} C_{reg}(p, r, g)$$

Avec cette distribution, la distribution enfant par genre $C_{reg}(p, r, g)$, et la composante parent par âge et genre $C_{AG}(p, a, g)$, le calage est obtenu par un processus itératif comme suit :

1. C_{temp} est calibrée sur la composante de la région parent en fonction de l'âge et du genre :

Équation 2.15 :

$$C_{temp}(p, r, a, g) = \frac{C_{AG}(p, a, g)}{\sum_i C_{temp}(p, i, a, g)} C_{temp}(p, r, a, g)$$

2. C_{temp} est calibrée sur la distribution de la région enfant par genre :

Équation 2.16 :

$$C_{temp}(p, r, a, g) = \frac{C_{reg}(p, r, g)}{\sum_i C_{temp}(p, r, i, g)} C_{temp}(p, r, a, g).$$

3. La différence absolue maximale entre C_{temp} et C_{AG} est obtenue comme suit :

Équation 2.17 :

$$diff_{AG} = \max \left(\left| \left(\sum_r C_{temp}(p, r, a, g) \right) - C_{AG}(p, a, g) \right| \right)$$

4. Si la différence maximale est supérieure à un seuil donné (généralement fixée à 0,00001), les itérations se poursuivent en revenant à l'étape 1. Dans le cas contraire, la convergence est atteinte et le processus de calibration se termine.

En théorie, l'algorithme devrait converger dans tous les cas. Toutefois, une limite au nombre d'itérations doit être fixée dans le système de calage afin que les problèmes de données ne conduisent pas à une boucle infinie.

À la fin du processus, $C_{temp}(p, r, a, g)$ résultant sera cohérent avec la composante parent, mais ne sera pas arrondi.

Toutes les composantes de l'évolution de la population, ainsi que les estimations de la population, représentent des individus. Par conséquent, toutes les données doivent être arrondies à des nombres entiers. Cela doit être fait tout en maintenant la cohérence avec les totaux de contrôle de la région parent.

L'arrondissement est appliqué à l'ensemble de $C_{temp}(p, r, a, g)$, indépendamment pour chaque groupe de régions enfants au sein de chaque région parent selon l'âge et le genre. L'algorithme est programmé de façon à ne pas créer des valeurs négatives lors de la répartition de la différence. Il peut toutefois ajouter un individu à une région enfant ayant un total de 0 avant l'étape d'arrondissement. Chaque ajout dans une région enfant est compensé par une soustraction dans une autre région enfant ayant le même parent et vice versa. Cela garantit que chaque groupe de régions enfants reste cohérent avec sa région parent en termes de structure selon l'âge et le genre, ce qui permet d'obtenir une composante pour les régions enfants qui est calibrée et cohérente avec sa composante parent.

Chapitre 3

Population de base

Les recensements jouent un rôle fondamental dans le calcul des estimations démographiques. Chaque cinq ans, les estimations démographiques sont arrimées aux résultats du dernier recensement pour calculer une nouvelle population de base. La population de base du Programme des estimations démographiques (PED) correspond à la population utilisée comme point de référence ou point de départ pour le processus d'estimation.

Dans le cas des estimations postcensitaires, la population de base est la population dénombrée au dernier recensement, corrigée pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement (SDNR), des réserves et établissements partiellement dénombrés (REPD) et des ajustements démographiques à certains âges. Les examens officiels des chiffres de population sont aussi inclus aux échelons infraprovinciaux et infraterritoriaux. La population de base est également appelée estimation censitaire. La date de référence pour l'estimation censitaire est la même que celle du recensement correspondant.

Les estimations postcensitaires au 1^{er} juillet d'une année de recensement sont calculées par la méthode des composantes à partir de la population de base et en tenant compte des événements démographiques qui ont eu lieu entre le jour du recensement et le 30 juin. Les estimations intercensitaires sont établies à partir des estimations postcensitaires corrigées pour l'erreur en fin de période. L'erreur en fin de période est la différence entre la population de base et l'estimation postcensitaire à une même date de recensement. Le [chapitre 13](#) de ce guide présente les mesures de qualité des estimations démographiques.

Le présent chapitre présente la méthodologie pour calculer chaque élément de la population de base du PED. Il inclut également les méthodes utilisées pour calculer la population de base selon l'âge et le genre ainsi que pour les estimations infraprovinciales et infraterritoriales.

Population de base par province et territoire

Au niveau provincial et territorial, la population de base se calcule ainsi :

$$Pop = \text{Chiffres du recensement} + SDNR + REPD$$

La population de base du PED apporte les corrections et ajouts suivant aux données du recensement:

- Correction de la population pour tenir compte du SDNR.
- Ajout d'estimations indépendantes de la population des REPD en 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016 et 2021.
- Ajout d'ajustements démographiques à certains âges. Ces ajustements n'affectent pas le total provincial/territorial de la population de base.
- Correction pour tenir compte du dénombrement anticipé dans certaines régions du Nord du Québec, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest en 1991 et en 1996.
- Ajout des estimations du nombre de résidents non permanents en 1971, 1976, 1981 et 1986. Depuis 1991, les résidents non permanents sont inclus dans l'univers du recensement.

Le tableau qui suit illustre les divers éléments qui composent la population de base, par province et territoire de 2001 à 2021.

Tableau 3.1**Estimation du sous-dénombrement net du recensement, Canada, provinces et territoires, recensements de 2001 à 2021**

Géographie	Population recensée	Sous-dénombrement net du recensement	Réserves et établissements partiellement dénombrés	Population rajustée	Taux
	A	B	C	D=A+B+C	(B+C)/D*100
	nombre			pourcentage	
2021					
Canada	36 991 981	1 142 239	58 480	38 192 700	3,14
Terre-Neuve-et-Labrador	510 550	16 234	0	526 784	3,08
Île-du-Prince-Édouard	154 331	6 901	0	161 232	4,28
Nouvelle-Écosse	969 383	27 852	0	997 235	2,79
Nouveau-Brunswick	775 610	13 624	0	789 234	1,73
Québec	8 501 833	42 868	18 759	8 563 460	0,72
Ontario	14 223 942	585 370	18 693	14 828 005	4,07
Manitoba	1 342 153	39 283	9 063	1 390 499	3,48
Saskatchewan	1 132 505	34 912	11	1 167 428	2,99
Alberta	4 262 635	153 165	11 108	4 426 908	3,71
Colombie-Britannique	5 000 879	212 846	846	5 214 571	4,10
Yukon	40 232	2 467	0	42 699	5,78
Territoires du Nord-Ouest	41 070	3 589	0	44 659	8,04
Nunavut	36 858	3 128	0	39 986	7,82
2016					
Canada	35 151 728	849 727	27 790	36 029 245	2,44
Terre-Neuve-et-Labrador	519 716	9 774	0	529 490	1,85
Île-du-Prince-Édouard	142 907	3 464	0	146 371	2,37
Nouvelle-Écosse	923 598	17 809	0	941 407	1,89
Nouveau-Brunswick	747 101	15 735	0	762 836	2,06
Québec	8 164 361	35 191	11 985	8 211 537	0,57
Ontario	13 448 494	381 542	11 640	13 841 676	2,84
Manitoba	1 278 365	31 895	0	1 310 260	2,43
Saskatchewan	1 098 352	34 844	0	1 133 196	3,07
Alberta	4 067 175	115 968	4 043	4 187 186	2,87
Colombie-Britannique	4 648 055	197 267	122	4 845 444	4,07
Yukon	35 874	2 370	0	38 244	6,20
Territoires du Nord-Ouest	41 786	2 939	0	44 725	6,57
Nunavut	35 944	929	0	36 873	2,52
2011					
Canada	33 476 688	759 125	37 392	34 273 205	2,32
Terre-Neuve-et-Labrador	514 536	10 192	0	524 728	1,94
Île-du-Prince-Édouard	140 204	3 386	0	143 590	2,36
Nouvelle-Écosse	921 727	21 911	0	943 638	2,32
Nouveau-Brunswick	751 171	3 930	0	755 101	0,52
Québec	7 903 001	73 240	16 882	7 993 123	1,13
Ontario	12 851 821	369 874	14 926	13 236 621	2,91
Manitoba	1 208 268	21 698	608	1 230 574	1,81
Saskatchewan	1 033 381	29 580	768	1 063 729	2,85
Alberta	3 645 257	128 584	4 094	3 777 935	3,51
Colombie-Britannique	4 400 057	91 280	114	4 491 451	2,03
Yukon	33 897	1 356	0	35 253	3,85
Territoires du Nord-Ouest	41 462	1 977	0	43 439	4,55
Nunavut	31 906	2 117	0	34 023	6,22
2006					
Canada	31 612 897	868 658	40 115	32 521 670	2,79
Terre-Neuve-et-Labrador	505 469	5 046	0	510 515	0,99
Île-du-Prince-Édouard	135 851	1 903	0	137 754	1,38
Nouvelle-Écosse	913 462	24 558	0	938 020	2,62
Nouveau-Brunswick	729 997	16 059	0	746 056	2,15
Québec	7 546 131	60 751	16 600	7 623 482	1,01
Ontario	12 160 282	465 824	15 391	12 641 497	3,81
Manitoba	1 148 401	34 330	0	1 182 731	2,90
Saskatchewan	968 157	22 594	739	991 490	2,35
Alberta	3 290 350	111 353	7 272	3 408 975	3,48
Colombie-Britannique	4 113 487	121 551	113	4 235 151	2,87
Yukon	30 372	1 805	0	32 177	5,61
Territoires du Nord-Ouest	41 464	1 620	0	43 084	3,76
Nunavut	29 474	1 264	0	30 738	4,11

Tableau 3.1**Estimation du sous-dénombrement net du recensement, Canada, provinces et territoires, recensements de 2001 à 2021**

	Population recensée	Sous-dénombrement net du recensement	Réserves et établissements partiellement dénombrés	Population rajustée	Taux
	A	B	C	D=A+B+C	(B+C)/D*100
Géographie	nombre			pourcentage	
2001					
Canada	30 007 094	924 430	34 539	30 966 063	3,10
Terre-Neuve-et-Labrador	512 930	9 401	0	522 331	1,80
Île-du-Prince-Édouard	135 294	1 325	0	136 619	0,97
Nouvelle-Écosse	908 007	24 521	0	932 528	2,63
Nouveau-Brunswick	729 498	20 095	0	749 593	2,68
Québec	7 237 479	140 232	12 648	7 390 359	2,07
Ontario	11 410 046	436 349	15 960	11 862 355	3,81
Manitoba	1 119 583	30 903	110	1 150 596	2,70
Saskatchewan	978 933	21 231	581	1 000 745	2,18
Alberta	2 974 807	69 857	4 977	3 049 641	2,45
Colombie-Britannique	3 907 738	164 542	263	4 072 543	4,05
Yukon	28 674	1 423	0	30 097	4,73
Territoires du Nord-Ouest	37 360	3 295	0	40 655	8,10
Nunavut	26 745	1 256	0	28 001	4,49

Note : Les nombres et les taux sont tirés de la Contre-vérification des dossiers (CVD), de l'Étude sur le sous-dénombrement du recensement (ESoR) et de l'Étude du surdénombrement du recensement (ESuR). Ils comprennent les résidents non permanents.

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Recensement

Les chiffres du recensement sont à la base des estimations démographiques. Les renseignements sur les recensements, leurs univers et concepts se trouvent dans le [chapitre d'introduction](#) de ce guide.

Sous-dénombrement net du recensement

Le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) mesure les erreurs de couverture du recensement. Celles-ci sont définies comme étant des erreurs causées par le dénombrement erroné de la population le jour du recensement.

Il y a deux types d'erreurs de couverture. Premièrement, le sous-dénombrement de la population désigne l'exclusion de personnes qui auraient dû être dénombrées. Deuxièmement, le surdénombrement de la population désigne quant à lui l'inclusion de personnes qui n'auraient pas dû être dénombrées ou qui l'ont été plus d'une fois. Le sous-dénombrement est plus fréquent que le surdénombrement. L'impact net du sous-dénombrement et du surdénombrement sur la taille de la population est appelé SDNR.

Études de couverture du recensement

Après chaque recensement, Statistique Canada entreprend des études de couverture pour mesurer les erreurs de couverture. Trois études portaient sur l'erreur de couverture du Recensement de 2021. Premièrement, l'Enquête sur la classification des logements de 2021 (ECL) portait sur les erreurs de couverture résultant d'une erreur de classification de l'occupation des logements. Les données du recensement ont été corrigées pour tenir compte de ce type d'erreur de couverture. Deuxièmement, l'Étude sur le sous-dénombrement du recensement (ESoR), auparavant appelée Contre-vérification des dossiers (CVD), a mesuré le sous-dénombrement de la population. Troisièmement, l'Étude sur le surdénombrement du recensement (ESuR) de 2021 a mesuré le surdénombrement de la population causé par le fait que certaines personnes ont été dénombrées plus d'une fois par le recensement.

Les données du recensement ne sont pas corrigées pour tenir compte de l'erreur de couverture de la population mesurée par l'ESoR et l'ESuR. Des estimations du SDNR sont plutôt utilisées aux fins de la production des estimations démographiques de Statistique Canada.

Plus d'information sur la méthodologie des études de couverture du Recensement de 2021 est disponible dans les chapitres 6 à 8 du [Rapport technique sur la couverture, Recensement de la population, 2021](#), n° 98-303-X au catalogue de Statistique Canada.

Les études de couverture fournissent une estimation du sous-dénombrement aux recensements de 1991 à 2021 aux niveaux provincial et territorial, et uniquement au niveau provincial aux recensements de 1971 à 1986. L'estimation du surdénombrement pour les provinces et les territoires n'est disponible que depuis le Recensement de 1991. Pour estimer le surdénombrement aux recensements précédents celui de 1991, l'hypothèse a été faite que le rapport du surdénombrement au sous-dénombrement observé pour chaque recensement entre 1971 et 1986 a été le même qu'en 1991. Pour estimer le SDNR pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest avant 1991, l'hypothèse a été faite que le rapport entre le SDNR pour chaque territoire et les dix provinces pour chaque recensement entre 1971 et 1986 a été le même qu'en 1991.

Par souci d'uniformité, les estimations du sous-dénombrement et du surdénombrement du Recensement de 1991 ont été révisées en 1998 de façon à tenir compte des améliorations méthodologiques apportées aux études de couverture du Recensement de 1996. Cette modification a changé le SDNR des recensements de 1971 à 1986. De même, les estimations du sous-dénombrement et du surdénombrement du Recensement de 1996 ont été révisées en 2003.

Le PED requiert une estimation du SDNR pour divers domaines d'estimation. Les estimations du SDNR des études de couverture présentent un bon niveau de fiabilité pour les grands domaines (comme les provinces et territoires ou les grands groupes d'âge) mais elles sont moins précises pour des domaines plus petits en raison de la faible taille d'échantillon dans ceux-ci. Ceci explique entre autres le besoin d'ajustement démographique à certains âges, qui seront décrits dans une autre section de ce chapitre.

Les chiffres du SDNR doivent être entiers (positifs ou négatifs). Ils doivent être produits pour les domaines d'estimation correspondant au croisement des variables : province et territoire, année d'âge et genre. De plus, les chiffres du SDNR modélisés, lorsque totalisés sur les domaines d'intérêt, doivent correspondre aux totaux du SDNR publiés pour les grands domaines des études de couverture. De surcroît, le SDNR doit être une fonction lisse de l'année d'âge. Autrement dit, l'évolution du SDNR d'une année d'âge à l'autre doit être régulière, et idéalement ne pas afficher des fluctuations trop rapides et abruptes. La méthodologie de l'estimation du SDNR par âge et genre est présentée plus loin dans ce chapitre.

Réserves et établissements partiellement dénombrés

Le dénombrement n'est pas autorisé ou ne peut être complété dans certaines réserves et établissements. Ces régions, au nombre de 63 au Recensement de 2021, sont appelées réserves et établissements partiellement dénombrés (REPD). Les restrictions en matière de santé et de sécurité mises en œuvre pour ralentir la propagation de la COVID-19, de même que les catastrophes naturelles survenues durant la collecte (notamment les feux de forêt ayant entraîné des évacuations), ont contribué au dénombrement partiel de nombreuses réserves et de nombreux établissements. Par conséquent, les chiffres de population et des logements du Recensement de 2021 ne sont pas disponibles pour les 63 REPD et ils ne sont pas compris dans les totalisations du Recensement de 2021.

Ni le Recensement de 2021 ni l'ESoR ne sont en mesure de produire d'estimations de la population habitant dans les REPD. Une méthodologie fondée sur un modèle est utilisée pour produire les estimations officielles de la population de ces régions géographiques.

Un ajustement est ensuite appliqué aux estimations fondées sur un modèle pour tenir compte du SDNR. Cet ajustement s'appuie sur les estimations nationales du SDNR pour les réserves dénombrées.

Pour plus d'informations sur la méthodologie utilisée pour estimer les REPD, le lecteur est invité à consulter :

- La section 12.2 du Rapport technique sur la couverture, Recensement de la population, 2021, n° 98-303-X au catalogue de Statistique Canada;
- La section 4.2 du Rapport technique sur les peuples autochtones, Recensement de la population, 2021, n° 98-307-X au catalogue de Statistique Canada.

Population de base par âge et genre

Les éléments de la population de base par âge et genre sont les mêmes que ceux pour la population totale, à l'exception de l'ajout d'ajustements démographiques à certains âges. Ces ajustements démographiques

sont nécessaires puisque le SDNR peut être moins précis à certains âges pour lesquels d'autres données administratives fiables sont disponibles.

La population de base par âge et genre se calcule donc pour chaque province et territoire, comme suit :

$$Pop_{a,g} = \text{Chiffres du recensement}_{a,g} + SDNR_{a,g} + REPD_{a,g} + \text{ajustements démographiques}_{a,g}$$

Où, pour chaque province et territoire :

a = âge;

g = genre;

Le tableau qui suit illustre l'effet des divers ajustements au recensement pour calculer la population de base par groupe d'âge.

Tableau 3.2

Taux d'ajustement du recensement selon le groupe d'âge, recensements de 2001 à 2021, Canada

	2001	2006	2011	2016	2021
	pourcentage				
Tous âges	3,10	2,79	2,32	2,44	3,14
0 à 4 ans	3,38	1,91	0,95	2,14	3,81
5 à 9 ans	2,18	0,96	-0,25	-0,94	0,86
10 à 14 ans	1,07	0,95	0,08	-0,36	-0,71
15 à 19 ans	2,93	3,14	2,90	2,90	2,27
20 à 24 ans	7,09	7,56	6,76	5,98	8,70
25 à 29 ans	8,26	8,88	8,26	6,97	9,53
30 à 34 ans	6,38	6,83	6,70	6,09	6,58
35 à 39 ans	4,62	4,95	4,12	4,66	4,80
40 à 44 ans	2,70	4,14	2,51	3,55	3,91
45 à 49 ans	1,49	1,73	1,91	2,93	3,16
50 à 54 ans	1,33	0,66	0,98	2,36	2,47
55 à 59 ans	1,14	0,00	0,03	1,53	1,94
60 à 64 ans	0,69	-0,08	-0,27	0,51	1,43
65 à 69 ans	0,75	-0,48	-0,41	-0,35	0,22
70 à 74 ans	0,83	-0,73	-0,52	-0,99	-0,27
75 à 79 ans	0,48	-0,48	-0,51	-1,36	-0,27
80 à 84 ans	0,54	-0,70	-0,51	-1,15	-0,51
85 à 89 ans	0,38	-0,33	-0,49	-0,89	-1,04
90 à 94 ans	-0,14	-3,67	1,48	-0,76	-1,38
95 à 99 ans	-1,99	-7,66	0,91	2,55	4,01
100 ans et plus	-8,27	-6,07	1,42	3,40	8,45

Note : L'ajustement du recensement représente la somme du sous-dénombrement net du recensement, des réserves et établissements partiellement dénombrés et de l'ajustement démographique.

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Sous-dénombrement net du recensement par âge et genre

Les estimations du SDNR à partir des études de couverture, qui sont calculées à l'aide d'échantillons, présentent un bon niveau de fiabilité pour les grands domaines (comme les provinces et les territoires ou les grands groupes d'âge). Cependant, ils sont moins précis pour les petits domaines en raison de la petite taille des échantillons dans ces domaines. Par conséquent, un modèle plus adapté aux petits domaines est utilisé pour obtenir des estimations de SDNR par année d'âge et de genre pour les provinces et les territoires : le modèle de Fay-Herriot²⁷ ou le modèle empirique de Bayes. Ce modèle permet de produire des estimations plus précises dans de petits domaines, malgré leur biais potentiel. Par conséquent, l'estimation à l'aide de ce modèle implique un compromis entre le biais et la variance des estimations du SDNR.

La production d'estimations à l'aide du modèle de Fay-Herriot nécessite plusieurs éléments. Des estimations directes et des variances estimées connexes sont requises pour tous les domaines d'intérêt. Des variables

27. Fay, R. E., & Herriot, R. A. (1979). Estimates of Income for Small Places: An Application of James-Stein Procedures to Census Data. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 269-277.

indépendantes liées au SDNR doivent également être disponibles. Les estimations directes utilisées sont celles du logarithme des facteurs d'ajustement du sous-dénombrement net (ratio du nombre de population ajusté pour la couverture au nombre de population du recensement) et sont dérivées des estimations des études de couverture. Ils sont exprimés selon la province ou le territoire, le groupe d'âge et le genre. Les groupes d'âge sont utilisés, car les estimations directes par année d'âge sont considérées comme trop volatiles pour être modélisées avec succès. Dans les provinces, les groupes d'âge sont les suivants : 0 à 4 ans; 5 à 9 ans; 10 à 17 ans; 18 à 24 ans, 25 à 34 ans; 35 à 44 ans; 45 à 54 ans; 55 à 64 ans; 65 à 74 ans; 75 à 84 ans; et de 85 ans et plus. Dans les territoires, les groupes d'âge sont les mêmes jusqu'à 64 ans, suivis d'un seul groupe pour les 65 ans et plus.

Les variables indépendantes proviennent du questionnaire du recensement et comprennent le niveau de scolarité, la mobilité, le type de logement, le type d'occupation et la langue maternelle, entre autres²⁸. Le processus de sélection des variables est effectué à l'aide du critère Cp de Mallows ainsi que d'autres processus de sélection statistique standard et critères de sélection tels que la sélection rétrograde, la sélection ascendante, le critère d'information d'Akaike (AIC) et les valeurs p. Le critère Cp de Mallows, qui minimise l'erreur du modèle, tout en appliquant une pénalité aux modèles comportant plus de variables, est utilisé dans le but d'obtenir un modèle relativement parcimonieux (un modèle qui a le moins de termes possible mais qui reste très prédictif).

Une fois les variables indépendantes appropriées sélectionnées, les paramètres du modèle de Fay-Herriot sont estimés à l'aide de la technique du maximum de vraisemblance restrictif²⁹. Les paramètres estimés comprennent la variance du modèle et les coefficients de régression. Le modèle produit des estimations du logarithme du facteur d'ajustement du sous-dénombrement net selon la province ou le territoire, le groupe d'âge et le genre.

Ensuite, une hypothèse est nécessaire pour produire les estimations modélisées des domaines requis, c'est-à-dire le SDNR par année d'âge et genre pour chaque province et territoire. Cette hypothèse est que le facteur d'ajustement est constant pour toutes les années d'âge dans un domaine. Par exemple, pour une province et un genre donnés, le facteur de correction pour le SDNR à l'âge de 1 an est présumé être le même que celui qui sera appliqué à l'âge de 3 ans, car les deux âges sont dans le groupe d'âge de 0 à 4 ans.

Formellement, cela est décrit comme suit :

Équation 3.1 :
$$\hat{M}_{ijka} = C_{ijka} X(e^{\widehat{\log(F_{ijk})}} - 1)$$

où

$\hat{M}_{ijka}$	=	SDNR pour un âge donné <i>a</i> dans la province ou le territoire <i>i</i> , le genre <i>j</i> et le groupe d'âge <i>k</i> ;
C_{ijka}	=	le nombre de personnes dénombrées dans le recensement pour un âge donné <i>a</i> dans la province ou le territoire <i>i</i> , le genre <i>j</i> et le groupe d'âge <i>k</i> ;
$\widehat{\log(F_{ijk})}$	=	log du facteur d'ajustement estimé par le modèle de Fay-Herriot pour la province ou le territoire <i>i</i> , le genre <i>j</i> et le groupe d'âge <i>k</i> .

Après la modélisation, les estimations de SDNR ne sont plus cohérentes avec les estimations publiées par les études de couverture. En d'autres termes, le total des estimations modélisées ne sera pas égal au SDNR produit par les études de couverture dans certains grands domaines comme les provinces et les territoires. Les estimations modélisées doivent donc être ajustées pour rétablir la cohérence avec les études de couverture. Cet ajustement se fait en appliquant des méthodes de réconciliation³⁰ aux estimations modélisées de SDNR, ce qui permet de s'assurer que les totaux des études de couverture sont respectés tout en minimisant autant que possible les changements apportés aux estimations modélisées. Le rapprochement peut également être appelé ratissage ou équilibrage. Plus précisément, les estimations modélisées doivent correspondre simultanément à deux marges : les totaux provinciaux et territoriaux et le total national lissé selon l'année d'âge.

Les totaux de la première marge sont tirés directement des études de couverture et sont utilisés sans modification. Les totaux de la deuxième marge sont obtenus en lissant les estimations directes par année d'âge à

28. Pour plus de détails sur les variables candidates, voir Dick, P. (1995). [Modélisation du sous-dénombrement net dans le recensement canadien de 1991](#). Techniques d'enquête 21(1), 45-54.

29. Pour plus de détails sur la méthode d'estimation, voir Rao, J. N. K. et Molina, A. (2015). *Small Area Estimation*, 2^e Edition. Wiley.

30. Dagum, E. B., & P. Cholette (2006). *Benchmarking, Temporal Distribution, and Reconciliation Methods for Time Series*. Springer-Verlag, New York, Lecture Notes in Statistics, 186.

l'échelle nationale à l'aide de la technique B-spline pénalisée³¹. Le lissage se fait parce qu'il est souhaitable que le SDNR évolue graduellement d'une année d'âge à l'autre et qu'il ne fluctue pas trop rapidement et brusquement. La deuxième marge est ensuite calée³² pour concorder avec les estimations nationales des études de couverture dans chacun des sept groupes d'âge (0 à 17 ans, 18 à 24 ans, 25 à 34 ans, 35 à 44 ans, 45 à 54 ans, 55 à 64 ans et 65 ans et plus). Le calage est une technique qui sert à imposer les totaux des études de couverture tout en préservant autant que possible la tendance de la marge lissée.

Une conséquence du processus de réconciliation est que les estimations modélisées présentent généralement une tendance plus douce que les estimations directes équivalentes produites par les études de couverture. Cependant, certains sauts peuvent encore apparaître à la limite des groupes d'âge. Pour réduire l'effet de ces sauts, un processus de lissage à l'aide de splines est de nouveau appliqué aux estimations modélisées provinciales et territoriales. Étant donné que ce lissage perturbe la cohérence avec les totaux provinciaux et territoriaux des études de couverture, il est suivi d'un rajustement au prorata pour rétablir la cohérence une fois de plus.

Enfin, les estimations du SDNR selon l'âge et le genre sont arrondies de manière contrôlée de sorte que chaque estimation est arrondie à un nombre entier tout en préservant les totaux provinciaux et territoriaux. La plupart du temps, cet arrondi contrôlé équivaut à arrondir au nombre entier le plus proche.

Réserves et établissements partiellement dénombrés, par âge et genre

La méthode décrite précédemment permet d'obtenir une estimation au niveau provincial et territorial de la population des réserves et établissements partiellement dénombrés. Les estimations par âge et genre sont obtenues au moyen de distributions pour chaque province et territoire, sur la base des réserves et établissements dénombrés et ajustés pour le SDNR. Les distributions ainsi obtenues sont appliquées aux réserves et établissements partiellement dénombrés. Les estimations par âge et genre ainsi obtenues sont ensuite arrondies et ajustées pour assurer la cohérence avec les totaux par province et territoire.

Ajustements démographiques

Des ajustements sont appliqués à l'âge 0 et aux âges avancés en raison de la plus grande variabilité des estimations du SDNR des études de couverture et de la disponibilité d'autres sources de données à ces âges.

Ajustement à l'âge 0

L'estimation postcensitaire de la population à l'âge 0 provient presque entièrement des estimations du nombre de naissances (tirées de l'état civil) de l'année précédente. L'estimation est donc très fiable et peut être utilisée comme repère dans l'ajustement de l'estimation censitaire. Les estimations censitaires de la population d'âge 0 sont directement obtenues en prenant les estimations postcensitaires du même âge afin de minimiser les incohérences avec l'information provenant de l'état civil. Les méthodes de calcul des naissances pour le programme des estimations démographiques sont décrites dans les chapitres des [naissances](#) et [décès](#) de ce guide.

Les différences entre les chiffres du recensement et les résultats de l'ajustement démographique sont redistribuées parmi la population âgée de 5 à 74 ans, selon leur poids relatif par province ou territoire et par genre. De cette façon, le total de la population par province ou territoire reste inchangé.

Ajustement aux âges avancés

L'analyse de la structure par âge et genre des chiffres des recensements et des estimations postcensitaires de la population démontre que la population aux âges avancés, en particulier chez les personnes âgées de 95 ans et plus, peut être affectée par une surestimation ou une sous-estimation. Les études de couverture ne parviennent pas à corriger ces différences en raison de la taille des échantillons à ces âges. Le type d'erreurs ainsi que l'ampleur de ces erreurs chez les populations aux âges avancés peuvent varier d'un recensement à un autre, allant d'erreurs de déclaration (volontaires ou non volontaires) jusqu'aux erreurs reliées à la saisie des données et/ou liées aux processus.

31. Paul H. C. Eilers et Marx, B. D. (1996). Flexible Smoothing with B-splines and Penalties. *Statistical Science*, 11(2), 89–102.

32. Dagum, E. B., & P. Cholette (2006). *Benchmarking, Temporal Distribution, and Reconciliation Methods for Time Series*. Springer-Verlag, New York, *Lecture Notes in Statistics*, 186.

L'ajustement démographique aux grands âges est réalisé en utilisant des données provenant du Bureau de l'actuaire en chef du Canada (BAC), du Fichier des familles T1 (FFT1) et des plus récentes tables de mortalité diffusées par Statistique Canada.

Des ajustements ont été effectués à la population âgée de 95 ans et plus pour la population de base de 2021. Pour les populations de base des années précédentes, l'ajustement a été fait chez les populations âgées de 90 ans et plus.

Deux méthodes sont utilisées pour calculer cet ajustement. La méthode des cohortes éteintes a été utilisée pour les cohortes pour lesquelles on suppose qu'il n'y a plus de survivant. Pour ces cohortes, une estimation de la population a été calculée en utilisant le nombre de décès de l'état civil. Tous les décès de chaque cohorte sont additionnés pour reconstruire sa population sous l'hypothèse que ces cohortes ne vivent aucun autre événement démographique.

Pour les cohortes non éteintes (les cohortes pour lesquelles nous supposons qu'il y a encore des survivants), l'ajustement pour la population de base 2021 a utilisé deux sources : des données administratives provenant du BAC et l'estimation des cohortes éteintes (CE). Une relation relativement stable existe entre l'estimation CE et les données de la pension de la Sécurité de la vieillesse (SV) du BAC pour les cohortes éteintes des années précédentes. L'ajustement démographique a été calculé en deux étapes en profitant de cette relation. Premièrement, la moyenne des ratios entre les données CE et l'estimation de population basée sur les données SV a été calculée par province ou territoire, âge et genre. Ensuite, ces ratios ont été appliqués à l'estimation de la population SV pour l'année 2021, pour les cohortes non éteintes.

Pour les populations de base associées aux recensements précédent, les cohortes non-éteintes ont été estimées avec la méthode des ratios de survie. Cette méthode repose sur l'hypothèse que les décès des cohortes non éteintes sont distribués selon l'âge comme ceux des cohortes éteintes. La population à un âge donné est estimée en utilisant les ratios de survie de cohortes non-éteintes à partir des ratios des cinq dernières cohortes déjà éteintes.

Comme pour l'ajustement démographique à l'âge 0, les différences entre les chiffres du recensement et les résultats de l'ajustement démographique sont redistribuées parmi la population âgée de 5 à 74 ans, selon leur poids relatif par province ou territoire et par genre.

Population de base pour les géographies infraprovinciales

La production d'estimations démographiques pour les régions infraprovinciales nécessite l'établissement d'une population de base cohérente avec celle des provinces et des territoires. La population de base selon l'âge et le genre est d'abord calculée au niveau des subdivisions de recensement (SDR), puis la population de base des régions infraprovinciales de niveau supérieur est obtenue en agrégeant les populations de base selon les SDR.

La population de base pour les régions infraprovinciales présente de nombreuses similitudes conceptuelles avec celle des provinces et des territoires, comme l'utilisation du même univers de population. Cependant, certaines différences doivent être prises en compte afin de garantir que la population de base infraprovinciale soit représentative des ajustements qui affectent directement la population des SDR.

La population de base pour les régions infraprovinciales, dérivée au niveau des SDR, tient d'abord compte des modifications apportées aux chiffres du recensement à la suite d'un processus d'examen officiel. Ensuite, le sous-dénombrement net du recensement et les ajustements démographiques sont appliqués, le résultat étant ensuite calibré à son équivalent au niveau provincial et territorial afin d'assurer la cohérence entre tous les niveaux géographiques. Enfin, des estimations modélisées de la population pour les réserves et les établissements partiellement dénombrés sont ajoutées afin de compléter la population de base infraprovinciale. Ces étapes sont décrites plus en détail ci-dessous.

Intégration des modifications aux chiffres de population du recensement

Lorsque Statistique Canada publie les résultats du recensement sur la population et les logements, les utilisateurs des données remettent parfois en question la validité des chiffres pour une région géographique particulière, telle qu'une municipalité (subdivision de recensement) ou une zone inframunicipale (localité désignée). Statistique Canada a donc mis en place une [Politique de réponse aux demandes d'examen officiel des chiffres de population](#)

[et des logements du Recensement de 2021](#). Si une correction est jugée nécessaire, ce qui ne concerne généralement que quelques subdivisions de recensement à chaque recensement, elle est examinée au niveau de la subdivision de recensement (SDR).

Ces modifications des chiffres sont communiquées séparément au Programme des estimations démographiques, car elles ne sont pas reflétées dans les chiffres bruts du recensement pour les SDR concernées. Étant donné que les chiffres modifiés à la suite d'un examen officiel ne sont fournis que sous forme de population totale révisée, ils sont répartis de manière à conserver la même distribution selon l'âge et le genre que celle du recensement original non corrigé pour chaque SDR concernée.

Sous-dénombrement net du recensement et ajustements démographiques

Pour obtenir les populations de base des régions infraprovinciales, les taux de sous-dénombrement net provinciaux et territoriaux correspondants, disponibles selon l'âge et le genre, sont appliqués aux chiffres du recensement diffusés après avoir pris en compte les modifications apportées aux chiffres de population résultants des examens officiels. Dans cette estimation synthétique, l'hypothèse est faite que, dans une province ou un territoire donné et pour un âge et un genre donné, le taux de sous-dénombrement net est constant à tous les niveaux géographiques. Par exemple, en Colombie-Britannique, le taux de sous-dénombrement net pour les hommes de 20 ans est considéré comme étant le même dans toute la province.

Étant donné leur conception, les études de couverture du recensement visent à fournir un sous-dénombrement net précis selon l'âge et le genre pour les provinces et les territoires. Il serait peu pratique et coûteux d'obtenir des résultats précis pour les régions infraprovinciales à l'échelle du pays, car cela nécessiterait un échantillon beaucoup plus important. Ces limites expliquent pourquoi le taux net de sous-dénombrement du recensement au niveau provincial et territorial doit être réutilisé de manière uniforme dans les régions infraprovinciales en l'absence de données plus spécifiques.

Pour les régions infraprovinciales, le sous-dénombrement net du recensement et les ajustements démographiques selon l'âge et le genre (décrits plus haut dans la section sur les ajustements démographiques), tous deux disponibles uniquement pour les provinces et les territoires, sont appliqués simultanément pour ajuster les chiffres de population des SDR.

Calibration avec la population provinciale et territoriale, excluant les réserves et établissements partiellement dénombrés

Afin de maintenir la cohérence avec la population de base provinciale et territoriale, la population ajustée par SDR obtenue à la suite des étapes précédentes doit être calibrée. Cette opération est effectuée avant l'inclusion des réserves et établissements partiellement dénombrés (REPD), car ceux-ci sont le résultat d'une modélisation qui n'est pas soumise aux ajustements appliqués aux autres SDR.

Par conséquent, les populations ajustées au niveau SDR (excluant les REPD) selon l'âge et le genre sont calibrées avec la population de base de leur province ou territoire respectif, dont la population des REPD a été soustraite. Le processus de calibration itérative bidimensionnelle utilisé est décrit dans le chapitre sur les [Méthodes d'estimation de la population – régions infraprovinciales](#).

Afin de limiter l'impact que le processus de calibration pourrait avoir sur la répartition de la population pour les régions infraprovinciales, les populations ajustées au niveau des SDR (excluant les REPD) selon l'âge et le genre sont d'abord agrégées afin d'obtenir des populations intermédiaires ajustées au niveau des divisions de recensement (DR) (excluant les REPD) selon l'âge et le genre. Ces populations par DR sont d'abord calibrées avec leurs homologues provinciales et territoriales dont les REPD ont été soustraies. Les populations ajustées des SDR (excluant les REPD) selon l'âge et le genre sont ensuite calibrées à ces populations intermédiaires calibrées obtenues selon les DR (excluant les REPD).

Réserves et établissements partiellement dénombrés

La dernière étape de la préparation de la population de base infraprovinciale au niveau des SDR consiste à ajouter la population estimée des réserves et établissements partiellement dénombrés (REPD) qui ont été retirés de la

population de base jusqu'à ce stade. Étant le résultat d'un modèle d'estimation, les populations des REPD ne sont pas soumises aux ajustements décrits plus haut.

Les estimations de population pour les SDR qui correspondent à des REPD le jour du recensement sont dérivées d'un modèle d'estimation en deux étapes³³. La population le jour du recensement pour chaque REPD est obtenue en appliquant une croissance linéaire à partir de leur population au moment du recensement précédent. Le taux de croissance est dérivé de toutes les réserves et tous les établissements qui ont été entièrement dénombrés au cours de la même période dans leur province ou territoire respectif.

Le modèle applique ensuite une correction pour tenir compte du taux net de sous-dénombrement des réserves et des établissements partiellement dénombrés, en calculant le taux net de sous-dénombrement national à partir de toutes les réserves et de tous les établissements qui ont été entièrement dénombrés. Les populations résultantes selon l'âge et le genre pour les SDR correspondant à des REPD sont intégrées aux autres SDR afin de former la population de base complète pour l'ensemble des SDR. Cette population de base peut par la suite être combinée pour obtenir les populations de bases pour d'autres géographies telles que les divisions de recensement ou les régions métropolitaines de recensement.

33. Statistique Canada. (2024). [Rapport technique sur les peuples autochtones, Recensement de la population, 2021](#)

Chapitre 4

Naissances

Depuis la parution en 1921 du premier [rapport annuel des statistiques de l'état civil](#), c'est le Bureau fédéral de la statistique (aujourd'hui Statistique Canada) qui publie les statistiques de l'état civil pour le Canada. Avant 1920, la collecte de ces statistiques par différentes administrations provinciales n'était pas faite de façon cohérente. Le Bureau fédéral de la statistique a été créé en vertu de la *Loi sur la statistique* de 1918, par un décret promulgué en 1919. Le Bureau a conclu un accord de coopération avec huit provinces pour la création d'un système national de statistiques de l'état civil.

Au fil du temps, d'autres provinces et territoires se sont joints à ce système national. En 1956, les statistiques de toutes les provinces ainsi que du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest étaient incluses dans les totalisations standards. Après la création du Nunavut en 1999, ces statistiques ont commencé à être présentées séparément de celles des Territoires du Nord-Ouest.

Afin de produire des estimations démographiques selon la méthode des composantes par cohorte, le Programme des estimations démographiques (PED) ajoute les naissances à la population de base dans le cadre du calcul. Aux fins du PED, le terme « naissance » désigne uniquement les naissances vivantes et exclut les mortinaissances.

Définitions et concepts

Les données sur les naissances proviennent de la [Base canadienne de données de l'état civil - Naissance \(BCDECN\)](#) de Statistique Canada. L'enregistrement de toutes les naissances vivantes est obligatoire en vertu des *Lois sur les statistiques* de l'état civil (ou les lois équivalentes) de chaque province et territoire du Canada. Une naissance vivante se caractérise par la présence de tout signe de vie après séparation de corps de la mère (p. ex. respiration, battement de cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction volontaire d'un muscle), que le cordon ombilical ait été coupé ou non, et que le placenta soit demeuré attaché ou non. Les estimations démographiques du PED excluent les mortinaissances, c'est-à-dire les naissances (après 20 semaines de gestation ou avec un poids de plus de 500 grammes) où aucun signe de vie (comme décrit ci-dessus) n'est présent.

Le registraire central de l'état civil de chaque province et territoire fournit à Statistique Canada les données sur les naissances, qui sont ensuite utilisées dans les estimations démographiques.

L'univers conceptuel de la Base de données sur les naissances est constitué des naissances provenant de résidentes du Canada qui sont survenues n'importe où dans le monde, tandis que sa population cible est constituée des naissances provenant de résidentes du Canada qui sont survenues au Canada. La population réelle (observée) de la Base de données sur les naissances est constituée des naissances provenant de résidentes du Canada et de non-résidentes du Canada (visiteuses) qui sont survenues au Canada.

Les estimations démographiques du PED excluent les naissances provenant de visiteuses. Les naissances et les adoptions survenues à l'étranger, provenant ou par des personnes ayant la citoyenneté canadienne, sont incluses dans les estimations démographiques au moment de l'entrée de l'enfant (ou de l'adulte) au Canada. Les personnes adoptées entrent au Canada par le biais des composantes de l'immigration ou de l'émigration de retour, selon le [type de procédure d'adoption](#), tandis que les personnes nées de citoyens canadiens à l'étranger seraient incluses dans les estimations de la population en tant qu'émigrants de retour si elles viennent vivre au Canada.

Le PED comptabilise les naissances en fonction du lieu de résidence de la mère, puisque la naissance a une incidence sur la population du lieu de résidence, et non sur celle où a lieu la naissance.

Estimations définitives

Les estimations démographiques de tous les niveaux (provisaires, mises à jour et définitives) sont produites à l'aide de données tirées de la BCDECN. Pour les estimations définitives, le nombre de naissances est tiré directement des données annuelles de la BCDECN. Elles sont généralement produites dans les deux à trois ans suivant la date de référence, au moment où le PED juge que les données de la BCDECN sont suffisamment complètes.

Au cours des dernières années, la durée de la collecte des données pour la BCDECN a été écourtée. Il est donc possible que moins de naissances soient saisies au moment de chaque diffusion annuelle de données. Les données de la BCDECN sont révisées et mises à jour chaque année, et le PED utilise les chiffres révisés jusqu'à ce que les estimations deviennent définitives. Les estimations des naissances peuvent également être révisées au moment d'un remaniement des estimations de la population, après chaque recensement quinquennal, lorsque [les estimations de population postcensitaires définitives deviennent des estimations intercensitaires définitives](#). Une telle révision pourrait se produire dans le cas où les données de la BCDECN étaient révisées de nouveau après avoir été considérées comme définitives par le PED.

Le PED ne peut produire des estimations définitives des naissances avant que les données ne soient considérées comme suffisamment complètes. À la suite de récents changements apportés au calendrier de diffusion de la BCDECN, la période entre la date de référence et la production des estimations définitives des naissances pourrait être prolongée. Les données reçues de la BCDECN sont continuellement examinées par le PED pour en assurer l'exhaustivité.

Sources de données

Les données sur les naissances utilisées pour les estimations définitives sont tirées directement de la [Base canadienne de données de l'état civil - Naissances \(BCDECN\)](#), une enquête administrative dans le cadre de laquelle des renseignements sur les naissances vivantes sont recueillis auprès de tous les registraires provinciaux et territoriaux de l'état civil. Le formulaire principal d'enregistrement d'une naissance vivante est rempli par les parents, qui sont responsables de son dépôt auprès du registraire local. La plupart des provinces et des territoires exigent également que les médecins (ou d'autres praticiens) déclarent toutes les naissances.

Le registraire central de l'état civil de chaque province et territoire fournit les données figurant dans les enregistrements de naissances à Statistique Canada afin qu'elles soient continuellement versées dans la BCDECN. Pour les naissances qui sont survenues à partir de 2008, les provinces ont été en mesure d'envoyer des données par voie électronique à Statistique Canada par l'entremise du Système national d'acheminement (SNA). Toutefois, la date d'entrée en vigueur de cette méthode de transmission varie selon la province. Les territoires envoient des données en format papier qui sont converties au format électronique à Statistique Canada.

Les changements subséquents apportés aux enregistrements en raison d'erreurs, de modifications ou d'omissions sont transmis à Statistique Canada lorsque les données sont disponibles. Toutefois, les changements reçus après une date limite ne sont pas pris en compte dans les données publiées.

La détection et l'imputation des erreurs sont effectuées pour la BCDECN conformément à des règles établies. Toutefois, en raison de la grande quantité de données reçues, peu d'enregistrements sont imputés chaque année. Étant donné que l'enregistrement des naissances est une exigence légale dans chaque province et territoire canadien, la déclaration est déjà presque entièrement exhaustive. Le sous-dénombrement est jugé minime, mais il est surveillé. Statistique Canada reçoit effectivement des enregistrements tardifs, souvent cinq ans après la naissance, lorsqu'un certificat de naissance est requis pour l'inscription dans un établissement scolaire.

Le non-enregistrement et le surdénombrement sont minimes. Les naissances provenant de visiteuses sont enregistrées dans la BCDECN, mais exclues des estimations du PED. Tout doublon d'enregistrement de naissance est détecté et supprimé.

Méthode

Pour produire les estimations définitives, le nombre de naissances survenues entre la date à laquelle la population de base a été établie et la date de référence est ajouté à la population de base.

Estimations provisoires

Comme le nombre définitif de naissances de la BCDECN n'est pas connu au moment de produire les estimations provisoires de la population (environ trois mois après la date de référence), une estimation provisoire des naissances est produite en appliquant à la population des taux de fécondité fondés sur la dernière année de données définitives, selon le groupe d'âge de la mère.

Sources des données

Les taux de fécondité par groupe d'âge de la mère sont produits à partir des données définitives de la dernière année disponible, qui sont tirées de la BCDECN, et ce, pour la plupart des provinces et des territoires. Toutefois, les données provisoires et mises à jour pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon sont fournies par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), BC Stats et le Bureau des statistiques du Yukon (BSY), respectivement. Les estimations définitives de l'ensemble des provinces et territoires (y compris le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon) sont extraites de la BCDECN, lorsqu'elles sont accessibles et complètes.

Méthode

Les équations suivantes sont utilisées pour produire les estimations provisoires trimestrielles des naissances à l'échelle des provinces et territoires.

Pour les estimations par trimestre, pour chaque province et territoire, par groupe d'âge de la mère au début du trimestre, l'équation est la suivante :

Équation 4.1 :

$$N_{(t,t+i)}^{a_m} = \left(\frac{{}^d N^{a_m}}{{}^d P^{a_f}} \right) x P_t^{a_w}$$

Où :

- $(t, t + i)$ = Intervalle de temps entre le temps t et le temps $t + i$;
- $N_{(t,t+i)}^{a_m}$ = Nombre estimé de naissances entre le temps t et le temps $t + i$ provenant de mères m âgées de a ;
- ${}^d N^{a_m}$ = Nombre définitif de naissances d , pour le dernier trimestre correspondant aux données définitives, provenant de mères m âgées de a ;
- ${}^d P^{a_f}$ = Estimation de la population de femmes f âgées de a au début du trimestre correspondant pour lequel des estimations définitives des naissances d sont disponibles;
- $P_t^{a_w}$ = Estimation de la population de femmes f âgées de a au début du trimestre correspondant pour lequel une estimation est nécessaire (temps t);
- a = Groupe d'âge par tranche de cinq ans, pour les femmes âgées de 15 à 49 ans.

L'estimation du nombre total de naissances est ensuite calculée comme suit :

Équation 4.2 :

$$N_{(t,t+i)} = \sum_a N_{(t,t+i)}^{a_m}$$

Estimations mises à jour

Jusqu'en 2020, lorsque la pandémie de COVID-19 a entraîné un retard dans la réception des enregistrements de naissances par Statistique Canada, ce qui a nécessité des ajustements à la méthode habituelle, toutes les estimations mises à jour des naissances étaient calculées de la même manière que les estimations provisoires, à savoir en appliquant les taux de fécondité à la population. Les données provenant de la BCDECN remplaçaient les estimations mises à jour pour toutes les provinces et tous les territoires dès qu'elles étaient disponibles, et les estimations devenaient alors définitives.

Cependant, avec le raccourcissement de la période de collecte de la BCDECN, le PED a parfois constaté que les données de la BCDECN étaient complètes pour certaines provinces et certains territoires, mais incomplètes pour d'autres. Dans ces cas, les estimations mises à jour des naissances sont produites en utilisant directement les chiffres de la BCDECN pour les provinces et les territoires où les données sont considérées comme complètes. Dans les provinces et les territoires où les données sont considérées comme incomplètes, les estimations des naissances sont produites à l'aide des taux de fécondité de la dernière année pour laquelle des données définitives sont disponibles, à l'aide d'ajustements spéciaux ou d'une combinaison des deux. Les estimations des naissances deviennent définitives lorsque les chiffres des naissances de la BCDECN sont considérés comme complets pour toutes les provinces et tous les territoires et sont utilisées directement pour toutes les administrations provinciales et territoriales.

Estimations des naissances selon le genre et le sexe à la naissance

Le PED publie actuellement tous les tableaux en fonction du genre, et non plus du sexe à la naissance, conformément aux changements introduits dans le Recensement de la population de 2021. Les données fournies au PED à partir de la BCDECN, et par l'ISQ sont fondées sur le sexe à la naissance et non le genre. La variable du sexe à la naissance pour les naissances est utilisée par le PED et diffusée en tant que genre, conformément aux lignes directrices actuelles.

Les estimations définitives des naissances par genre sont établies en utilisant directement la répartition des naissances par sexe à la naissance dans la BCDECN. Les estimations mises à jour et provisoires par âge et par genre sont produites à partir d'une répartition moyenne par genre des données définitives des dix dernières années dans la PED (les estimations des naissances pour les dix dernières années produites entièrement à l'aide de la BCDECN – celles qui sont considérées comme complètes pour toutes les provinces et tous les territoires). Les données provisoires et mises à jour annuelles pour le Québec fournies par l'ISQ sont ventilées selon le sexe et sont utilisées directement par le PED pour produire les estimations provisoires et mises à jour des naissances selon genre pour cette province.

Estimations infraprovinciales des naissances

Pour les estimations infraprovinciales définitives, les nombres de naissances à l'échelle des divisions de recensement (DR), des régions métropolitaines de recensement (RMR) et des agglomérations de recensement (AR) sont tirés directement de la BCDECN. Les chiffres sont ensuite corrigés en fonction des totaux provinciaux et territoriaux, à l'aide d'une [méthode itérative bidimensionnelle](#) pour en assurer la concordance. Les codes postaux des individus sont géocodés à l'aide du PCCF+³⁴, afin de leur attribuer un code géographique de DR et de RMR ou de AR.

En ce qui concerne les estimations infraprovinciales provisoires et mises à jour, les estimations provinciales ou territoriales provisoires et mises à jour sont réparties en fonction de la dernière distribution infraprovinciale connue, tirée de la BCDECN, afin de produire des estimations par région. Elles sont ensuite corrigées en fonction des totaux provinciaux et territoriaux à l'aide d'une méthode itérative bidimensionnelle, pour assurer leur cohérence.

Pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon, les estimations infraprovinciales provisoires et mises à jour sont les naissances totales fournies par l'ISQ, BC Stats et le BSY respectivement, réparties selon la distribution infraprovinciale. L'ISQ fournit ces estimations infraprovinciales par âge et sexe et selon la région infraprovinciale, tandis que BC Stats et le BSY fournissent uniquement le nombre total de naissances pour la province ou le

34. Pour plus d'informations sur le FCCP+, voir : [Fichier de conversion des codes postaux MO plus \(FCCP+\)](#).

territoire. À l'instar des estimations provinciales et territoriales provisoires, les estimations infraprovinciales définitives pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon sont extraites de la BCDECN, lorsqu'elles sont accessibles et complètes.

Limites

Les estimations provisoires (et certaines estimations mises à jour) sont fondées sur les taux de fécondité en fonction de l'âge de la mère d'après la dernière année d'estimations définitives tirées de la BCDECN. Le Canada connaît une baisse générale du taux de fécondité depuis plusieurs décennies³⁵, bien que de petites hausses d'une année à une autre aient déjà été constatées. Par conséquent, plus l'intervalle entre la dernière année d'estimations définitives et l'année des estimations provisoires est long, plus il est probable que le taux de fécondité ait changé. Cela peut conduire à une surestimation du nombre de naissances dans les estimations provisoires ou mises à jour calculées en appliquant les taux de fécondité. Cependant, une sous-estimation peut également se produire si le taux de fécondité venait à augmenter.

La surestimation ou la sous-estimation potentielle du nombre de naissances provisoires ou mises à jour peut devenir un sujet de préoccupation si des influences sociétales généralisées et imprévisibles s'exercent sur les tendances habituelles de variation du taux de fécondité³⁶. Le PED mesure la différence entre les estimations provisoires et définitives ([appelée erreur de précocité](#)) pour s'assurer que la technique d'estimation provisoire demeure appropriée.

Les données tirées des enregistrements de naissance sont reçues en continu par l'intermédiaire du SNA. La BCDECN est mise à jour chaque année avec une nouvelle année de données et des mises à jour historiques de données antérieures. Il est possible que certaines des données non incluses dans la première diffusion des données de la BCDECN soient réparties de manière non aléatoire. Des interruptions du SNA touchant uniquement une province ou un territoire, ou des pénuries de personnel dans un ou plusieurs registres provinciaux ou territoriaux peuvent en être la cause. Afin d'assurer la qualité et l'exhaustivité des estimations des naissances du PED, toutes les données reçues de la BCDECN sont examinées. Des ajustements méthodologiques sont apportés lorsque des données manquantes pourraient influencer sur la qualité des estimations démographiques³⁷.

35. Pour connaître les taux de fécondité bruts et par âge au Canada, veuillez consulter la page [Taux brut de natalité, taux de fécondité par groupe d'âge et indice synthétique de fécondité \(naissances vivantes\)](#).

36. Pour lire un exemple des répercussions de la pandémie de COVID-19 sur la fécondité au Canada, veuillez consulter les pages [La fécondité au Canada de 1921 à 2022](#) et [Changements dans les intentions d'avoir des enfants en réponse à la pandémie de COVID-19](#).

37. Pour lire un exemple des ajustements apportés par le PED aux estimations démographiques dans le contexte des données manquantes pendant la pandémie de COVID-19, veuillez consulter le [Supplément technique : Production des estimations démographiques du deuxième trimestre de 2020 dans le contexte de la COVID-19](#).

Chapitre 5

Décès

Introduction

Depuis la parution en 1921 du premier [rapport annuel des statistiques de l'état civil](#), c'est le Bureau fédéral de la statistique (aujourd'hui Statistique Canada) qui publie les statistiques de l'état civil pour le Canada. Avant 1920, la collecte de ces statistiques par différentes administrations provinciales n'était pas faite de façon cohérente. Le Bureau fédéral de la statistique a été créé en vertu de la *Loi sur la statistique* de 1918, par un décret promulgué en 1919. Le Bureau a conclu un accord de coopération avec huit provinces pour la création d'un système national de statistiques de l'état civil.

Au fil du temps, d'autres provinces et territoires se sont joints à ce système national. En 1956, les statistiques de toutes les provinces ainsi que du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest étaient incluses dans les totalisations standards. Après la création du Nunavut en 1999, ces statistiques ont commencé à être présentées séparément de celles des Territoires du Nord-Ouest.

Afin de produire des estimations démographiques selon la méthode des composantes par cohorte, le Programme des estimations démographiques (PED) soustrait les décès de la population de base dans le cadre du calcul. Aux fins du PED, le terme « décès » exclut les mortinaissances.

Définitions et concepts

Les données sur les décès proviennent de la [Base canadienne de données de l'état civil - Décès](#) (BCDECD) de Statistique Canada. L'enregistrement de tous les décès est obligatoire en vertu des lois sur les statistiques de l'état civil (ou les lois équivalentes) de chaque province et territoire du Canada. Un décès est la disparition définitive de tout signe de vie à tout moment après une naissance vivante. Les estimations démographiques du PED excluent les mortinaissances, c'est-à-dire les naissances (après 20 semaines de gestation ou avec un poids de plus de 500 grammes) où aucun signe de vie (selon la description ci-dessus) n'est présent.

Le registraire central de l'état civil de chaque province et territoire fournit à Statistique Canada les données sur les décès, qui sont ensuite utilisées dans les estimations démographiques.

L'univers conceptuel, la population cible, et la population réelle (observée) de la BCDECD sont les décès survenus au Canada des résidents du Canada et des non-résidents.

Les estimations démographiques du PED excluent les décès provenant de visiteurs. Les décès de citoyens canadiens survenus à l'étranger ne sont pas inclus dans les estimations démographiques, car un certificat de décès d'une province ou d'un territoire canadien est nécessaire pour être inclus dans la BCDECD.

Le PED comptabilise les décès en fonction du lieu de résidence de la personne décédée, puisque le décès a une incidence sur la population du lieu de résidence de cette personne, et non sur la population d'où a eu lieu le décès.

Estimations définitives

Les estimations démographiques de tous les niveaux (provisoires, mises à jour et définitives) sont produites à l'aide de données tirées de la BCDECD. Pour les estimations définitives, le nombre de décès est tiré directement des données annuelles de la BCDECD. Elles sont généralement produites dans les deux à trois ans suivant la date de référence, au moment où le PED juge que les données de la Base de données sur les décès sont suffisamment complètes.

Au cours des dernières années, la durée de la collecte des données pour la BCDECD a été écourtée. Il est donc possible que moins de décès soient saisis au moment de chaque diffusion annuelle de données. Les données de la BCDECD sont révisées et mises à jour chaque année, et le PED utilise les chiffres révisés jusqu'à ce que les estimations deviennent définitives. Les estimations des décès peuvent également être révisées au moment d'un remaniement des estimations de la population, après chaque recensement quinquennal, lorsque [les estimations de population postcensitaires définitives deviennent de niveau intercensitaire définitif](#). Une telle révision pourrait

se produire dans le cas où les données de la BCDECD étaient révisées de nouveau après avoir été considérées comme définitives par le PED.

Le PED ne peut produire des estimations définitives des décès avant que les données ne soient considérées comme suffisamment complètes. À la suite de récents changements apportés au calendrier de diffusion de la BCDECD, la période entre la date de référence et la production des estimations définitives des décès pourrait être prolongée. Les données reçues de la BCDECD sont continuellement examinées par le PED pour en assurer l'exhaustivité.

Sources de données

Les données sur les décès utilisées pour les estimations définitives sont tirées directement de la [Base canadienne de données de l'état civil - Décès \(BCDECD\)](#), une enquête administrative dans le cadre de laquelle des renseignements sur les décès sont recueillis auprès de tous les registraires provinciaux et territoriaux de l'état civil. Le formulaire d'enregistrement de décès comprend les renseignements personnels, fournis à l'entrepreneur de pompes funèbres par une personne bien informée, et le certificat médical de décès, rempli par le médecin qui a constaté le décès, ou par le coroner dans les cas où il y a une enquête.

Le registraire central de l'état civil de chaque province et territoire fournit les données figurant dans les enregistrements de décès à Statistique Canada afin qu'elles soient continuellement versées dans la BCDECD. Pour les décès survenus à partir de 2008, les provinces ont été en mesure d'envoyer des données par voie électronique à Statistique Canada par l'entremise du Système national d'acheminement (SNA). Toutefois, la date d'entrée en vigueur de cette méthode de transmission varie selon la province. Les territoires envoient des données en format papier qui sont converties au format électronique à Statistique Canada.

Les changements subséquents apportés aux enregistrements en raison d'erreurs, de modifications ou d'omissions sont transmis à Statistique Canada lorsque les données sont disponibles. Toutefois, les changements reçus après une date limite ne sont pas pris en compte dans les données publiées.

La détection des erreurs et l'imputation dans la BCDECD sont effectuées selon des règles établies, mais en raison de la grande qualité des données reçues, peu d'enregistrements sont imputés chaque année. Étant donné que l'enregistrement des décès est une obligation légale dans chaque province et territoire canadien, la déclaration est pratiquement complète. La sous-couverture est considérée comme minime, mais elle fait l'objet d'une surveillance. La sous-couverture peut être due à des enregistrements tardifs, mais cela est rare, car l'enregistrement des décès est nécessaire pour l'inhumation ou la disposition légale d'un corps, ainsi que pour le règlement des questions successorales. Des enregistrements tardifs ou manquants peuvent également se produire dans le cas de corps non identifiés. Selon une pratique de longue date, la date du décès pour les dépouilles non identifiées est définie comme la date de la découverte.

La sous-couverture concerne également les décès des membres actifs des Forces armées canadiennes. Les décès de Canadiens survenus à l'étranger alors qu'ils servaient dans les Forces armées ne sont pas inclus dans les bases de données de Statistique Canada, car ils ne sont pas enregistrés par les provinces et les territoires.

La surcouverture est minime. Les décès de non-résidents au Canada sont enregistrés, mais sont exclus de la plupart des tableaux. Les enregistrements de décès en double sont identifiés et supprimés dans le cadre des opérations de traitement régulières de chaque sous-ensemble provincial et territorial, ainsi que par des vérifications interprovinciales supplémentaires. Les enregistrements potentiellement en double sont vérifiés en les comparant aux enregistrements microfilmés ou aux images optiques, ou en consultant les provinces et les territoires. Les valeurs aberrantes concernant l'âge et la date de naissance sont examinées chaque année afin de détecter les erreurs de saisie.

Méthode

Pour produire les estimations définitives, le nombre de décès survenus entre la date à laquelle la population de base a été établie et la date de référence est soustrait de la population de base.

Estimations provisoires

Comme le nombre définitif de décès de la BCDECD n'est pas connu au moment de produire les estimations provisoires de la population (environ trois mois après la date de référence), une estimation provisoire des décès est produite en appliquant à la population les taux de mortalité fondés sur les données de la dernière année définitive, selon le groupe d'âge et le genre.

Sources des données

Les taux de mortalité par groupe d'âge et par genre sont calculés à partir des données définitives de l'année précédente, fournies par la BCDECD pour la plupart des provinces et des territoires. Toutefois, les données provisoires et mises à jour pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon sont fournies respectivement par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), BC Stats et le Bureau de la statistique du Yukon (BSY). Les estimations définitives pour toutes les provinces et tous les territoires (y compris le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon) sont tirées de la BCDECD, lorsqu'elles sont accessibles et complètes.

Méthode

Les équations suivantes sont utilisées pour produire les estimations provisoires trimestrielles des décès à l'échelle des provinces et territoires.

Pour les estimations par trimestre, pour chaque province et territoire, selon le groupe d'âge au début du trimestre, selon le genre, l'équation est la suivante :

Équation 5.1 :

$$D_{(t,t+i)}^{a,g} = \left(\frac{{}^d D^{a,g}}{{}^d P^{a,g}} \right) x P_t^{a,g}$$

Où :

$(t, t+i)$ = Intervalle de temps entre le temps t et le temps $t+i$;

$D_{(t,t+i)}^{a,g}$ = Nombre estimé de décès entre le temps t et le temps $t+i$ pour les personnes âgées de a et de genre g ;

${}^d D^{a,g}$ = Nombre définitif de décès d , pour le dernier trimestre correspondant aux données définitives, pour les personnes âgées de a et de genre g ;

${}^d P^{a,g}$ = Estimation de la population âgée de a et de genre g au début du trimestre correspondant pour lequel des estimations définitives de décès d sont disponibles;

$P_t^{a,g}$ = Estimation de la population âgée de a et de genre g au début du trimestre correspondant pour lequel une estimation est nécessaire (temps t);

a = Groupe d'âge de cinq ans au début du trimestre.

L'estimation du nombre total de décès est ensuite calculée comme suit :

Équation 5.2 :

$$D_{(t,t+i)} = \sum_g \sum_a D_{(t,t+i)}^{a,g}$$

Estimations mises à jour

Jusqu'en 2020, lorsque la pandémie de COVID-19 a entraîné une augmentation du nombre de décès qui a nécessité des ajustements à la méthode habituelle, toutes les estimations mises à jour étaient calculées de la même manière que les estimations provisoires, à savoir en appliquant les taux de mortalité à la population. Les données provenant de la BCDECD remplaçaient les estimations mises à jour pour toutes les provinces et tous les territoires dès qu'elles étaient disponibles, et les estimations devenaient alors définitives.

Cependant, avec le raccourcissement de la période de collecte de la BCDECD, le PED a parfois constaté que les données de la BCDECD étaient complètes pour certaines provinces et certains territoires, mais incomplètes pour d'autres. Dans ces cas, les estimations mises à jour du nombre de décès sont produites en utilisant directement les chiffres de décès de la BCDECD pour les provinces et les territoires où les données sont considérées comme complètes. Dans les provinces et les territoires où les données sont considérées comme incomplètes, les estimations du nombre de décès sont produites à l'aide des taux de mortalité de la dernière année pour laquelle des données définitives sont disponibles, à l'aide d'ajustements spéciaux, ou d'une combinaison des deux. Les estimations du nombre de décès deviennent définitives lorsque les chiffres de décès de la BCDECD sont considérés comme complets pour toutes les provinces et tous les territoires et sont utilisés directement pour toutes les administrations provinciales et territoriales.

Estimations des décès selon le genre et le sexe à la naissance

Le PED publie actuellement tous ses tableaux en fonction du genre, et non plus du sexe à la naissance, conformément aux changements introduits dans le Recensement de la population de 2021. Les données fournies au PED à partir de la BCDECD, et par l'ISQ sont fondées sur le sexe à la naissance et non le genre. Même si la variable relative au sexe à la naissance est collectée, le genre peut être enregistré pour une proportion indéterminée de décès parmi les personnes dont le genre diffère de leur sexe à la naissance. Pour les décès, la variable du sexe à la naissance est utilisée par le PED et diffusée en tant que genre, conformément aux lignes directrices actuelles.

Les estimations définitives des décès par âge et par genre sont établies en utilisant directement la répartition par âge et par sexe à la naissance des décès enregistrés dans la BCDECD. Les estimations mises à jour et provisoires par âge et par genre sont produites à partir de la répartition par âge et par genre des deux dernières années de données définitives dans le PED (les estimations des décès pour les deux dernières années produites entièrement à l'aide de la BCDECD – celles qui sont considérées comme complètes pour toutes les provinces et tous les territoires). Il existe également des traitements méthodologiques spéciaux pour modéliser les décès dans les groupes d'âge les plus jeunes et les plus âgés.

Estimations infraprovinciales des décès

Pour les estimations infraprovinciales définitives, les nombres de décès à l'échelle des divisions de recensement (DR), des régions métropolitaines de recensement (RMR) et des agglomérations de recensement (AR) sont tirés directement de la BCDECD. Les chiffres sont ensuite corrigés en fonction des totaux provinciaux et territoriaux, à

l'aide d'une méthode [itérative bidimensionnelle](#) pour en assurer la concordance. Les codes postaux des individus sont géocodés à l'aide du PCCF+³⁸, afin de leur attribuer un code géographique de DR et de RMR ou de AR.

En ce qui concerne les estimations infraprovinciales provisoires et mises à jour, les estimations provinciales ou territoriales provisoires et mises à jour sont réparties en fonction de la dernière distribution infraprovinciale connue, tirée de la BCDECD, afin de produire des estimations par région. Elles sont ensuite corrigées en fonction des totaux provinciaux et territoriaux à l'aide d'une méthode itérative bidimensionnelle, pour assurer leur cohérence.

Pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon, les estimations infraprovinciales provisoires et mises à jour sont les décès totales fournies par l'ISQ, BC Stats et le BSY respectivement, réparties selon la distribution infraprovinciale. L'ISQ fournit ses estimations infraprovinciales par âge et sexe et selon la région infraprovinciale, tandis que BC Stats et le BSY fournissent uniquement le nombre total de décès pour la province ou le territoire. À l'instar des estimations provinciales et territoriales, les estimations infraprovinciales définitives pour le Québec, la Colombie-Britannique et le Yukon sont extraites de la BCDECD lorsqu'elles sont accessibles et complètes.

Limites

Les estimations provisoires (et certaines estimations mises à jour) sont fondées sur les taux de mortalité par groupe d'âge et par genre de la dernière année d'estimations définitives, tirées de la BCDECD. Cependant, plus l'intervalle entre la dernière année des estimations définitives et les estimations provisoires est long, plus il est probable que le taux de mortalité ait changé. Cela peut conduire à une sous-estimation ou à une surestimation du nombre de décès dans les estimations provisoires ou mises à jour calculées en appliquant les taux de mortalité.

Par exemple, les taux de mortalité enregistrés pendant une période où le nombre de décès était plus élevé (comme pendant la pandémie de COVID-19 ou la crise des opioïdes³⁹) utilisés pour estimer le nombre de décès trois ans plus tard (après que le nombre élevé de décès ait diminué et au moment où pourraient survenir les effets secondaires du déplacement de la mortalité⁴⁰) risquent de surestimer le nombre de décès pour l'année suivante. À l'inverse, les taux de mortalité d'une période non pandémique peuvent ne pas permettre de refléter avec précision une augmentation aussi abrupte de la mortalité, comme ce fut le cas durant la pandémie de COVID-19. Le PED mesure la différence entre les estimations provisoires et définitives ([appelée erreur de précocité](#)) pour s'assurer que la technique d'estimation provisoire demeure appropriée.

Les données tirées des enregistrements de décès sont reçues en continu par l'intermédiaire du SNA. La BCDECD est mise à jour chaque année avec une nouvelle année de données et des mises à jour historiques de données antérieures. Il est possible que certaines des données non incluses dans la première diffusion des données de la BCDECD soient réparties de manière non aléatoire. Des interruptions du SNA n'affectant qu'une seule province ou un seul territoire, ou des pénuries de personnel dans un ou plusieurs registres provinciaux ou territoriaux peuvent en être la cause. Afin d'assurer la qualité et l'exhaustivité des estimations des décès du PED, toutes les données reçues de la BCDECD sont examinées. Des ajustements méthodologiques sont appliqués lorsque des données manquantes pourraient compromettre la qualité des estimations démographiques⁴¹.

38. Pour plus d'informations sur le FCPF+, voir : [Fichier de conversion des codes postaux MO plus \(FCF+\)](#)

39. Pour plus d'informations sur la situation en matière de mortalité au Canada, veuillez consulter [Taux de mortalité, selon le groupe d'âge, Mortalité : aperçu, 2014 à 2016, Réductions de l'espérance de vie associées directement à la COVID-19 en 2020, Tableau de bord des décès provisoires au Canada](#), et [Le Quotidien — Les décès par chutes et par empoisonnement aux drogues sont les principaux facteurs contribuant à l'augmentation continue des décès accidentels, 2017 à 2022](#).

40. [Excess deaths associated with covid-19 pandemic in 2020: age and sex disaggregated time series analysis in 29 high income countries - PMC](#) (seulement en anglais).

41. Pour lire un exemple des ajustements apportés par le PED aux estimations démographiques dans le contexte des données manquantes pendant la pandémie de COVID-19, veuillez consulter le [Supplément technique : Production des estimations démographiques du deuxième trimestre de 2020 dans le contexte de la COVID-19](#).

Chapitre 6

Immigrants

Le Canada est un pays qui a une longue tradition en matière d'immigration. La croissance démographique du pays s'appuie d'ailleurs de plus en plus sur la migration internationale suivant la baisse de la fécondité à des niveaux sous le seuil de remplacement des générations depuis la fin du baby-boom à la fin des années 1960.

Définitions et concepts

Un immigrant désigne une personne qui est un résident permanent (immigrant reçu). Il s'agit d'une personne à qui les autorités de l'immigration ont accordé le droit de résider au Canada en permanence. L'immigration au Canada est réglementée par la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* (LIPR) depuis 2002.

Le processus d'acquisition de la citoyenneté ne survient qu'après l'obtention du statut de résident permanent et n'a pas d'incidence sur le nombre total d'immigrants au pays, puisqu'il s'agit d'un changement de statut juridique, et non d'un ajout ou d'un retrait à la composante des immigrants.

Six éléments doivent être spécifiés pour définir précisément les immigrants dans le contexte des estimations démographiques :

1. Les adoptions par le processus d'immigration sont incluses;
2. Lorsqu'un résident non permanent (RNP) (titulaire de permis ou demandeur d'asile, personne protégée ou autres groupes apparentés) obtient la résidence permanente, il est retiré de [la composante de l'accroissement démographique des RNP](#). Il est alors comptabilisé comme un sortant de cette catégorie, ce qui réduit le solde des RNP et augmente simultanément le nombre d'immigrants;
3. Un petit nombre d'immigrants peuvent être nés au Canada : il s'agit d'enfants de représentants étrangers. Puisque ceux-ci ne sont pas citoyens canadiens de naissance, ils seront comptabilisés comme immigrants uniquement s'ils se voient octroyer la résidence permanente;
4. Les enfants nés à l'étranger de parents canadiens ne séjournant que provisoirement hors du pays ne sont pas inclus parmi les immigrants puisqu'ils obtiennent la citoyenneté canadienne dès la naissance;
5. Un immigrant reçu ou un citoyen canadien qui revient s'établir au Canada après avoir préalablement émigré du pays est considéré comme un [émigrant de retour](#) et non comme un immigrant;
6. Les personnes nées à l'étranger d'un parent canadien et qui viennent s'établir au Canada ne sont pas des immigrantes. Elles sont plutôt incluses dans la composante de l'accroissement démographique des [émigrants de retour](#) si elles ont obtenu la citoyenneté canadienne par filiation.

Notons que les estimations du nombre d'immigrants provenant du Programme des estimations démographiques (PED) diffèrent des chiffres du recensement. Le recensement, réalisé tous les cinq ans, brosse un portrait détaillé des immigrants résidant au Canada, incluant leurs caractéristiques sociodémographiques à divers échelons géographiques, à partir d'une collecte de données auprès de la population. En revanche, le PED est beaucoup plus actuel et repose sur des données administratives pour estimer le nombre d'immigrants qui se sont établis au pays au cours d'une période donnée.

Estimations définitives

Source de données

La collecte des statistiques d'immigration au Canada est réglementée par la LIPR depuis 2002. Celle-ci remplace la *Loi sur l'immigration*, adoptée en 1976 et modifiée plus d'une trentaine de fois par la suite. Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada (IRCC) recueille et traite les dossiers administratifs des résidents permanents. Il transmet par la suite des données à Statistique Canada tirées des fichiers du Système mondial de gestion des cas (SMGC). Cette information permet d'estimer le nombre, la province ou territoire de résidence, l'âge et le genre des personnes auxquelles le gouvernement fédéral accorde le statut de résident permanent à une date donnée.

L'information envoyée par IRCC à Statistique Canada est transmise mensuellement. Elle comprend tous les enregistrements des résidents permanents pour le mois précédent avec tout ajout ou modification à l'information déjà livrée.

Méthode

L'estimation définitive du nombre de personnes qui deviennent immigrantes au cours d'une certaine période est directement obtenue des données d'IRCC et ne nécessite aucun ajustement. Cette estimation est basée sur la date d'admission à la résidence permanente.

Dans un petit nombre de cas, l'information concernant la province ou le territoire n'est pas encore disponible. Ces cas sont répartis proportionnellement entre les provinces et les territoires d'après la distribution observée des autres immigrants.

Estimations provisoires et mises à jour

La différence entre les estimations provisoires, mises à jour et définitives du nombre d'immigrants réside dans l'actualité du fichier du SMGC utilisé dans les calculs. Ce fichier est continuellement actualisé et de nouvelles totalisations sont effectuées chaque année afin de mettre à jour les estimations du nombre d'immigrants.

Les estimations du nombre d'immigrants sont de niveau provisoire ou mis à jour la première année et définitif la seconde année.

Estimations du nombre d'immigrants par âge et genre

L'information sur l'âge et le genre des immigrants est comprise dans le fichier du SMGC fourni par IRCC et est donc obtenu directement de cette source.

Toutefois, pour peu de cas, certains renseignements ne sont pas encore disponibles. Ces cas sont répartis proportionnellement selon les caractéristiques des immigrants pour lesquels les renseignements sont disponibles.

Estimations infraprovinciales du nombre d'immigrants

À partir de 2011-2012⁴², les codes postaux provenant du « fichier d'adresses de correspondance » d'IRCC sont utilisés afin de déterminer les distributions infraprovinciales et infraterritoriales où s'établissent les immigrants. Ces codes postaux sont géocodés à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux^{MO} plus (FCCP+)⁴³, de façon à leur attribuer un code géographique de division de recensement (DR) et région métropolitaine de recensement/agglomération de recensement (RMR/AR). Si le code postal est manquant, la municipalité de résidence envisagée du SMGC est alors utilisée. Finalement, les distributions infraprovinciales sont appliquées aux totaux provinciaux et territoriaux à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle afin d'en assurer la cohérence.

Limites

Les estimations du nombre d'immigrants sont de grande qualité car elles sont directement calculées au moyen des données d'IRCC, lesquelles sont régies par la LIPR. Toutefois, pour les estimations provinciales et territoriales, le fichier obtenu auprès d'IRCC indique la province ou le territoire de destination prévu à l'admission, lequel ne reflète pas systématiquement la province ou le territoire dans lequel l'immigrant s'installe dans les faits.

42. Les estimations pour les périodes antérieures à 2011-2012 de la série d'estimations basée sur la Classification géographique type 2021, ont été calculées en utilisant l'information de la municipalité d'intention de résidence des immigrants.

43. [Fichier de conversion des codes postaux MO plus \(FCCP+\)](#)

Chapitre 7

Résidents non permanents

Au Canada, l'immigration peut être permanente ou temporaire. Certaines personnes s'établissent au Canada de manière temporaire pour travailler ou étudier tandis que d'autres demandent l'asile. Ces personnes sont appelées des résidents non permanents (RNP). Le nombre de RNP a considérablement augmenté dans les années qui ont suivi la pandémie de COVID-19. Statistique Canada publie des estimations du solde de RNP, qui constitue une des composantes de l'accroissement démographique, ainsi que des entrants, des sortants et du nombre de RNP vivant au Canada.

Définitions et concepts

Un résident non permanent désigne une personne d'un autre pays dont le lieu de résidence habituel est le Canada et 1) qui a demandé le statut de réfugié (demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés) ou 2) qui est titulaire d'un permis de travail, d'un permis d'études ou d'un permis de séjour temporaire.

Les membres de la famille vivant avec des titulaires de permis sont également inclus, sauf si ces membres de la famille sont déjà citoyens canadiens, immigrants reçus (ou résidents permanents) ou RNP eux-mêmes.

Trois éléments doivent être spécifiés pour définir précisément les RNP dans le contexte des estimations démographiques :

1. Les enfants nés au Canada de parents ayant le statut de RNP sont considérés comme des citoyens canadiens de [naissance](#) et sont inclus dans la composante de l'accroissement démographique des naissances;
2. Les RNP qui obtiennent la résidence permanente sont retirés de la composante des RNP et ajoutés à celle des [immigrants](#). Ainsi, le changement de statut réduit la taille de la population de RNP et augmente celle des immigrants. L'incidence sur la population totale est donc nulle puisqu'il s'agit d'un transfert entre deux composantes de l'accroissement démographique;
3. Les visiteurs sont exclus de la composante des RNP, sauf lorsqu'ils sont des membres de la famille d'un titulaire de permis vivant dans le même ménage.

Types de RNP

Comme mentionné précédemment, les deux principaux types de RNP sont 1) les demandeurs d'asile, les personnes protégées et les groupes apparentés (DA+) et 2) les titulaires de permis (TP) et les membres de leur famille. Ces deux types se distinguent en raison de la nature pour laquelle ils sont au pays.

Les types de RNP sont mutuellement exclusifs et sont dérivés dans l'ordre de classification suivant : DA+ puis TP. Par conséquent, il n'y a pas de DA+ parmi les TP et membres de leur famille. Cela implique qu'un DA+ peut obtenir un permis de travail ou d'études, mais qu'il est toujours classé comme DA+ dans la ventilation par type de RNP.

Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés

Les DA+ comprennent les trois groupes suivants :

1. Les demandeurs d'asile sont des étrangers qui ont présenté une demande de statut de réfugié lors de leur séjour temporaire au Canada et dont la demande est en attente d'une décision;
2. Les personnes protégées sont des personnes qui ont présenté une demande d'asile au Canada et ont reçu une décision positive. Pour le Programme des estimations démographiques (PED), les personnes protégées quittent la population des RNP lorsqu'elles obtiennent la résidence permanente;
3. Les groupes apparentés comprennent les personnes qui ont reçu une décision négative ou qui ont retiré ou abandonné leur demande et n'ont pas encore régularisé leur statut ou quitté le Canada.

Lorsqu'un RNP est à la fois DA+ et TP, le statut de DA+ prévaut afin d'éviter tout double comptage. Ainsi, si une personne détient un permis de travail ou d'études tout en ayant présenté une demande d'asile, elle est comptabilisée uniquement dans le type des DA+.

Titulaires de permis et membres de leur famille

Les TP et membres de leur famille sont des RNP qui ne font pas partie des DA+, mais qui détiennent un permis de travail, d'études ou de séjour temporaire (auparavant appelés «permis ministériels»). Cette catégorie comprend également les membres de leur famille qui ne sont pas déjà citoyens canadiens, immigrants reçus (résidents permanents) ou RNP eux-mêmes.

Les membres de la famille qui résident avec certains TP ne sont pas tenus de détenir un permis de travail ou d'études pour résider au Canada. Certains membres de la famille peuvent accompagner les TP s'ils remplissent les conditions émises par le ministère de l'Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada (IRCC).

Estimations définitives

Sources de données

La collecte des statistiques sur les résidents temporaires et les demandeurs d'asile au Canada est réglementée depuis 2002, par la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés (LIPR)*. Celle-ci remplace la *Loi sur l'immigration*, adoptée en 1976 et modifiée plus d'une trentaine de fois par la suite. IRCC, de pair avec d'autres ministères, recueillent et traitent les dossiers administratifs des demandeurs d'asile. IRCC recueille et traite également les dossiers administratifs des titulaires de permis de travail, d'études et de séjour temporaire au Canada. Il transmet par la suite de l'information à Statistique Canada tirée des fichiers du Système mondial de gestion des cas (SMGC). Cette information sert de base pour obtenir le nombre et les caractéristiques démographiques des RNP.

Les données extraites du SMGC et utilisées par le PED pour produire les estimations du nombre de RNP sont les suivantes :

- fichier des résidents permanents;
- fichier des demandes d'asile;
- fichier des renvois;
- fichiers de permis (de travail, d'études et de séjour temporaire);
- fichier d'adresses de correspondance.

IRCC assigne un identificateur unique de client (IUC) à tous les DA+ et les TP. Ce numéro permet d'identifier de manière unique chaque personne, peu importe le nombre de demandes d'asile ou de permis délivrés à son nom. L'IUC est utilisé par Statistique Canada pour produire les estimations du nombre de RNP. Il permet notamment de suivre les RNP au fil du temps et d'éviter les doubles comptes.

Méthode

Comme les deux types de RNP sont différents sur le plan administratif, les estimations les concernant doivent être produites séparément. Les estimations du nombre de RNP sont calculées en sommant les nombres de chaque type de RNP selon la formule suivante :

Équation 7.1 :

$$RNP = (DA+) + (travail + études + travail_études + autres_RNP)$$

où

<i>RNP</i>	=	estimation du nombre de résidents non permanents
<i>DA+</i>	=	estimation du nombre de demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés
<i>travail</i>	=	estimation du nombre de titulaires de permis de travail seulement
<i>études</i>	=	estimation du nombre de titulaires de permis d'études seulement
<i>travail _ études</i>	=	estimation du nombre de titulaires de permis de travail et d'études
<i>autres _ RNP</i>	=	estimation du nombre de titulaires de permis de séjour temporaire, de membres de la famille et de titulaire de l'Autorisation de voyage d'urgence Canada-Ukraine sans permis

Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés

Les estimations du nombre de DA+ sont directement basées sur les données des demandes d'asile du SMGC d'IRCC.

Les DA+ sont comptabilisés en tant que RNP à partir de la date de leur demande d'asile. Comme les demandes d'asile n'ont pas de date de fin, les DA+ ne sont plus comptés comme RNP lorsqu'ils :

- obtiennent la résidence permanente. Dans cette situation, ils sont retranchés des nombres de RNP et ajoutés comme immigrants;
- sont déportés;
- retirent leur demande d'asile;
- n'ont pas communiqué avec IRCC depuis 10 ans. IRCC garde des renseignements sur les communications avec chaque DA+, par exemple pour un changement d'adresse. Lorsque le dossier d'un DA+ demeure inactif plus de 10 ans, le PED suppose que la personne a quitté le pays. Cette règle s'applique toutefois à un nombre très limité de cas.

La province ou le territoire de résidence des DA+ est déterminé au moyen des renseignements sur les codes postaux du fichier d'adresses de correspondances d'IRCC. Ce fichier contient les informations sur les adresses fournies à IRCC par les DA+. L'adresse la plus récente avant la date de référence est utilisée. Si cette information est manquante, la province ou le territoire où la demande d'asile a été déposée est utilisé.

Titulaires de permis et membres de leur famille

Les estimations du nombre de TP sont établies à partir des données sur les permis de travail, d'études et de séjour temporaire provenant du SMGC d'IRCC. Ces estimations sont calculées en deux étapes principales.

Premièrement, les données d'IRCC sont traitées par Statistique Canada au moyen des IUC. Les dates de délivrance et d'expiration sont également prises en compte. Cette étape permet d'identifier les TP dont le permis de travail, d'études ou de séjour temporaire est valide à la date de référence donnée, et d'éviter de comptabiliser plus d'une fois les personnes détenant plusieurs permis valides ou ayant obtenu la résidence permanente. Les TP qui détiennent un permis valide à la date de référence sont inclus dans l'estimation du nombre de RNP. Inversement, ils sont exclus du nombre de RNP lorsque leur permis vient à échéance et n'est pas renouvelé. L'hypothèse sous-jacente à cette approche est que les TP quittent le pays au moment où leur permis se termine.

Deuxièmement, Statistique Canada applique plusieurs ajustements démographiques aux données d'IRCC. Les ajustements permettent d'assigner une province ou un territoire de résidence à tous les TP, de considérer le processus de prolongation des permis, d'estimer le nombre de membres de la famille qui accompagnent les RNP au pays et de prendre en compte les personnes arrivées au pays dans le cadre de l'[Autorisation de voyage d'urgence Canada-Ukraine \(AVUCU\)](#).

Un ajustement est également appliqué afin de tenir compte des TP qui quittent le Canada avant l'expiration de leur permis. À partir des [données d'entrées et de sorties](#) de l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC), des probabilités agrégées de départs hâtifs sont estimées à certaines dates de référence et appliquées aux estimations du nombre de RNP.

Province ou d'un territoire de résidence

Comme pour les DA+, la province ou le territoire de résidence des TP est déterminé au moyen des renseignements sur les codes postaux du fichier d'adresses de correspondances d'IRCC.

La province ou le territoire de résidence n'est pas disponible pour certains TP au moment du traitement de ces fichiers par Statistique Canada. La province ou le territoire envisagé selon les informations du permis est utilisé dans cette situation.

Dans un certain nombre de cas, l'information provenant de ces deux sources de données n'est pas disponible dans les données d'IRCC. Ces personnes se voient alors attribuer une province ou un territoire de résidence selon le type de permis qu'ils détiennent :

1. Les titulaires d'un permis de travail ouvert peuvent travailler pour n'importe quel employeur au Canada, selon les conditions émises par IRCC. Pour l'année du recensement, la distribution provinciale/territoriale de ces titulaires est établie à partir de celle des titulaires d'un permis de travail ouvert dénombrés au Recensement. Pour les périodes subséquentes, elle est mise à jour trimestriellement à l'aide du fichier des adresses de correspondance d'IRCC.
2. Pour les permis de travail fermés, les permis d'études et les permis de séjour temporaire, les cas sont répartis proportionnellement entre les provinces et les territoires selon la distribution observée des autres titulaires de permis du même type dans les données d'IRCC.

Processus de prolongation de permis

Plusieurs TP prolongent la durée de leur séjour au Canada en demandant une [prolongation de permis](#). Ce processus administratif peut toutefois prendre un certain temps de sorte que certains titulaires restent au Canada après la fin de leur permis en attendant la prolongation de leur séjour. Les données d'IRCC contiennent de l'information sur les permis délivrés à des TP dans le cadre d'une prolongation. Cependant, Statistique Canada ne reçoit ces informations qu'une fois que ceux-ci sont délivrés aux TP.

Trois étapes subséquentes sont distinguées dans l'intégration de ces prolongations au sein des estimations du nombre de RNP :

1. Lorsqu'un permis arrive à échéance et qu'aucune prolongation n'est repérée dans les différentes bases de données d'IRCC, le PED retire la personne de la population de RNP conformément à l'hypothèse selon laquelle les PH quittent le pays à la fin de leur permis.
2. Dès qu'une prolongation d'un permis de travail ou d'études à partir du Canada est observée dans les données, le TP est considéré comme étant demeuré au pays pendant toute la période comprise entre la fin de son permis initial et le début de sa prolongation. Ainsi, lors des révisions usuelles des estimations de RNP, cette personne est réintégrée dans la population de RNP et considérée comme n'ayant jamais quitté le Canada durant cette période.
3. Un ajustement est apporté aux estimations de RNP pour mieux considérer les prolongations de permis lors du calcul des estimations provisoires. Cet ajustement consiste à appliquer un facteur de complétude permettant d'estimer le nombre attendu de prolongations de permis qui ne sont pas encore observées dans les données administratives au moment de calculer les estimations provisoires. Il est établi à partir des trois dates de référence les plus récentes pour lesquelles le PED dispose d'au moins 12 mois de données. Pour chacune de ces dates, un facteur est calculé en comparant le nombre de prolongations observé dans les données d'IRCC les plus récentes disponibles à celui obtenu lors du calcul des estimations provisoires. La moyenne de ces trois facteurs est utilisée afin d'atténuer l'influence des variations saisonnières et d'assurer une plus grande stabilité de l'ajustement au fil des diffusions, suivant une approche similaire à celle utilisée pour d'autres composantes de l'accroissement démographique, comme la migration interprovinciale.

La figure 7.1 illustre le calcul des facteurs de complétude au moyen de nombres fictifs. Dans cette figure, les lignes présentent le nombre de prolongations émises à des personnes en conservation du statut selon différentes dates de référence, tandis que les colonnes correspondent aux versions mensuelles successives des fichiers d'IRCC. L'information d'IRCC s'accumule de gauche à droite, chaque nouvelle version du fichier incorporant les données disponibles dans les versions antérieures.

Figure 7.1

Calcul des facteurs de complétude : illustration pour l'estimation du 1^{er} avril 2026

		Mois de réception des fichiers d'IRCC												
		2025-04	2025-05	2025-06	2025-07	2025-08	2025-09	2025-10	2025-11	2025-12	2026-01	2026-02	2026-03	2026-04
Dates de référence	3/1/2025	2 800	5 100	7 000	8 700	9 700	10 300	10 900	11 400	11 700	12 000	12 100	12 300	12 400
	4/1/2025		2 600	4 800	6 800	8 200	9 200	10 100	11 100	11 600	11 900	12 100	12 300	12 500
	5/1/2025			2 500	4 800	6 600	7 800	9 100	10 500	11 300	11 800	12 000	12 300	12 600
	6/1/2025				2 600	4 600	6 100	7 900	9 700	10 800	11 300	11 700	12 000	12 200
	7/1/2025					2 300	4 200	6 500	9 000	10 400	11 100	11 900	12 300	12 600
	8/1/2025						2 400	5 300	8 400	10 600	11 700	12 800	13 500	14 000
	9/1/2025							3 300	6 900	9 700	11 100	12 600	13 400	14 100
	10/1/2025								4 000	7 300	9 300	11 400	12 600	13 600
	11/1/2025									3 800	6 200	8 700	10 300	11 500
	12/1/2025										2 800	5 700	7 800	9 300
	1/1/2026											3 200	5 800	7 700
	2/1/2026												3 000	5 400
	3/1/2026													3 000
	4/1/2026													3 700

Note : Cette figure utilise des données fictives.

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

À la dernière ligne, la valeur de 3 700 représente le nombre de prolongations de permis actuellement observées pour l'estimation au 1^{er} avril 2026. Cette valeur est calculée à partir des données d'IRCC reçues en mai 2026. Puisque les données administratives nécessitent un délai pour atteindre leur niveau de complétude final, ce nombre sous-estime le nombre réel de prolongations qui seront observées lors des diffusions subséquentes.

Afin d'obtenir une estimation plus précise, des facteurs d'ajustement sont calculés à partir de périodes antérieures dont les données sont jugées suffisamment complètes. Les trois dernières dates de référence pour lesquelles au moins 12 mois de données sont disponibles sont les 1^{er} mars, 1^{er} avril et 1^{er} mai 2025. Chaque facteur est obtenu en divisant le nombre le plus à jour de prolongations observé (dernière colonne) par le nombre initialement observé (première valeur de la ligne). Ainsi, on obtient :

$12\,500 / 2\,800 = 4,464$ pour le 1^{er} mars 2025 (ligne orange)

$12\,600 / 2\,600 = 4,846$ pour le 1^{er} avril 2025 (ligne verte)

$12\,600 / 2\,500 = 5,040$ pour le 1^{er} mai 2025 (ligne bleue)

Une moyenne des trois facteurs d'ajustement est ensuite calculée afin d'atténuer l'effet des variations saisonnières et d'assurer une plus grande stabilité de l'ajustement. Dans cet exemple, le facteur moyen obtenu est de 4,783.

Ce facteur est ensuite appliqué aux 3 700 prolongations observées utilisées pour l'estimation du 1^{er} avril 2026, ce qui donne un total estimé de 17 699 prolongations. La différence entre ce total estimé et le nombre actuellement observé ($17\,699 - 3\,700 = 13\,999$) représente le nombre de prolongations additionnelles à intégrer à l'estimation du 1^{er} avril 2026.

Pour les périodes subséquentes, les nouvelles informations contenues dans les fichiers d'IRCC sont intégrées à l'ajustement. Celui-ci est maintenu pendant une période maximale de 12 mois, soit le délai estimé nécessaire pour que les données atteignent un niveau de complétude suffisant pour être utilisées directement. Toutefois, si les données observées dépassent les estimations ajustées avant la fin de cette période de 12 mois, l'ajustement est remplacé par les données observées.

Membres de la famille

Certains programmes permettent aux TP de venir au Canada accompagnés de membres de leur famille sans que ceux-ci détiennent nécessairement un permis à leur nom. Les renseignements sur ces membres de la famille qui résident avec les TP ne sont pas directement disponibles dans les données d'IRCC. Par conséquent, leur nombre est estimé à partir de couplages d'enregistrements entre les données d'IRCC et le recensement.

Les relations familiales observées dans le recensement permettent d'identifier les membres de la famille des TP qui ne détiennent pas de permis. Des ratios entre le nombre de TP et celui de leurs membres de famille sont calculés au moyen du recensement, puis appliqués aux estimations du nombre de TP pour une date donnée. Ces ratios sont maintenus constants jusqu'au prochain recensement. L'équation suivante présente la méthode de calcul :

Équation 7.2 :

$$MF_{p(t)} = \sum_{type} \left(\frac{{}^R MF_{p,type}}{{}^R TP_{p,type}} \times {}^{IRCC} TP_{p,type(t)} \right)$$

où

MF = estimation du nombre de membres de la famille des titulaires de permis

p = province ou territoire

t = date de référence

$type$ = type de titulaires de permis (travail, études ou séjour temporaire)

R = recensement de la population

TP = estimation du nombre de titulaires de permis de séjour temporaire, de membres de la famille et de titulaire de l'Autorisation de voyage d'urgence Canada-Ukraine sans permis

Comme ils ne détiennent pas de permis de travail ou d'études, les membres de la famille des TP sont comptabilisés dans la catégorie « autres » des statistiques démographiques sur les RNP.

Titulaires d'une Autorisation de voyage d'urgence Canada-Ukraine

Depuis le 17 mars 2022, les personnes titulaires de l'AVUCU et présentes au Canada sont incluses dans les estimations du nombre de RNP.

La majorité des titulaires de l'AVUCU se sont vu délivrer un permis de travail ou d'études à leur arrivée au pays. Ces personnes sont donc déjà prises en compte par le PED dans les estimations du nombre de TP. Un ajustement est appliqué pour inclure les personnes arrivées au Canada sous l'AVUCU et qui n'ont pas d'autres permis. Ces personnes sont incluses dans le sous-type « autres » des TP.

Cet ajustement repose sur le [nombre de personnes arrivées au Canada dans le cadre de l'AVUCU](#) disponible sur le site web d'IRCC. Le PED identifie ensuite les titulaires de permis de travail ou d'études qui détiennent une AVUCU valide. En soustrayant ces titulaires du total des personnes arrivées au Canada dans le cadre de l'AVUCU, le PED obtient une estimation du nombre de personnes présentes au Canada uniquement en vertu de l'AVUCU.

Les titulaires de l'AVUCU qui possèdent également un permis de travail ou d'études quittent la population des RNP de la même manière que les autres titulaires de permis, comme expliqué précédemment. Étant donné que les [dernières arrivées enregistrées au Canada dans le cadre de l'AVUCU datent du 31 juillet 2024](#), ce nombre n'est plus mis à jour. Ainsi, le PED ajuste l'estimation du nombre de personnes présentes au Canada uniquement en vertu de l'AVUCU proportionnellement à la taille du groupe de titulaires de permis de travail ou d'études détenant simultanément une AVUCU.

Estimations provisoires et mises à jour

La différence entre les estimations provisoires, mises à jour et définitives des RNP réside dans l'actualité des fichiers du SMGC utilisés pour les calculs. Ces fichiers sont continuellement actualisés et de nouvelles totalisations sont effectuées chaque année afin de mettre à jour les estimations des RNP.

Les estimations de RNP sont provisoires la première année et mises à jour l'année suivante. Elles deviennent définitives de deux à trois ans après l'année de référence.

Estimations du nombre de résidents non permanents par âge et genre

Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés

Les renseignements sur l'âge et le genre des DA+ sont inclus dans le fichier du SMGC fourni par IRCC et sont donc obtenus directement de cette source.

Toutefois, certains renseignements ne sont pas disponibles pour quelques personnes. Ces cas sont répartis proportionnellement selon les caractéristiques des DA+ pour lesquels les renseignements sont disponibles.

Titulaires de permis et membres de leur famille

À l'instar des DA+, les informations sur l'âge et le genre des TP sont disponibles dans les données d'IRCC et sont donc utilisées directement. Les cas inconnus sont répartis proportionnellement selon les caractéristiques des TP pour lesquels les renseignements sont disponibles.

En ce qui concerne l'âge et le genre des membres de la famille, l'information provient des couplages d'enregistrements entre les données d'IRCC et des recensements, comme expliqué précédemment. La répartition par âge et par genre qui en découle est ensuite appliquée à l'estimation des membres de la famille.

Estimations du solde de résidents non permanents

Au PED, le solde des RNP est l'une des composantes de l'accroissement démographique ajoutées à la population de base pour produire les estimations de la population à une date donnée selon la méthode des composantes.

Le solde des RNP correspond à la composante de l'accroissement démographique qui reflète la variation du nombre de RNP au cours d'une période donnée. Il est calculé en soustrayant le nombre de RNP au début de la période du nombre à la fin de la période selon l'équation suivante.

Équation 7.3 :

$$\Delta \text{RNP}_{(t,t+i)} = \text{RNP}_{(t+i)} - \text{RNP}_t$$

où

$(t, t+i)$ = intervalle entre la date de la période de référence précédente t et celle de l'estimation $t+i$;

$\Delta \text{RNP}_{(t,t+i)}$ = variation de l'estimation du nombre de RNP entre les dates t et $t+i$;

$\text{RNP}_{(t+i)}$ = estimation du nombre de RNP à la date $t+i$;

RNP_t = estimation du nombre de RNP à la date t .

Résidents non permanents entrants et sortants

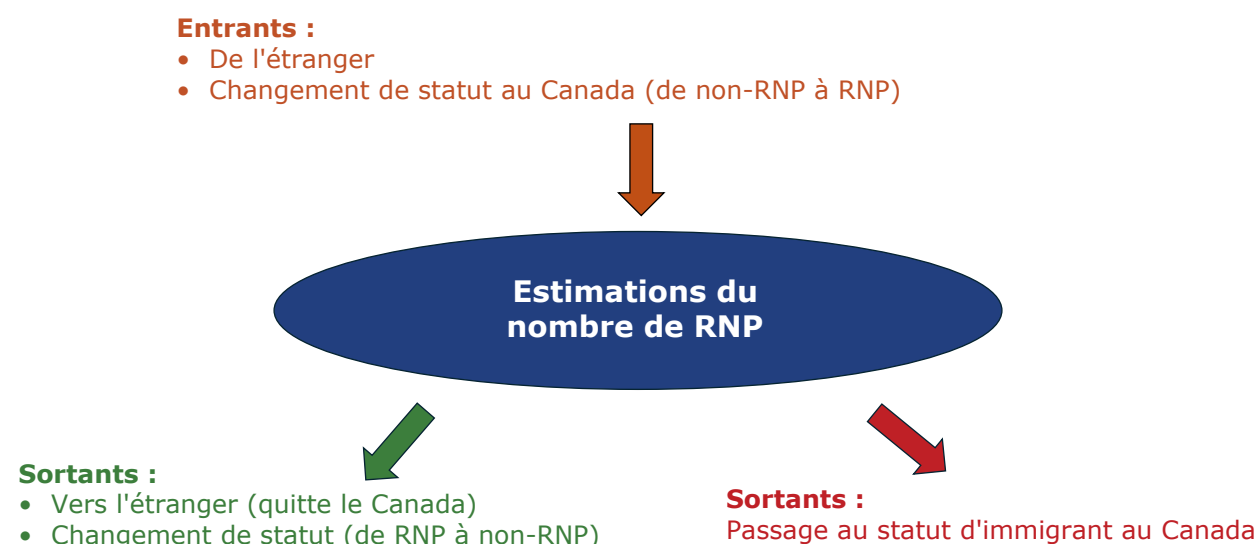
Les mouvements d'entrée et de sortie au sein de la population des RNP sont désignés par le mot flux. Les personnes qui intègrent la population des RNP sont nommés *entrants* alors que ceux qui la quittent sont des *sortants*.

Ces flux peuvent subvenir dans divers contextes :

- Une personne venant de l'étranger ou ayant auparavant le statut de non-résident au Canada (par exemple un visiteur) peut intégrer la population des RNP : il s'agit alors d'un entrant;
- À l'inverse, un RNP qui quitte le pays, est renvoyé, devient non-résident ou obtient le statut d'immigrant quitte la population des RNP : il s'agit d'un sortant.

Figure 7.2

Flux de résidents non permanents



Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Comme l'illustre la figure 7.2, une personne en provenance de l'étranger ou ayant le statut de non-résident au Canada (par exemple un visiteur) peut être ajoutée à la population des RNP (entrant). À l'inverse, lorsqu'une personne quitte la population des RNP (sortant), il est supposé qu'elle a quitté le pays, qu'elle est devenue non-résidente ou qu'elle a obtenu le statut d'immigrant.

Le solde de RNP peut également être calculé en faisant la différence entre les RNP entrants et sortants entre deux dates pour une région donnée.

Équation 7.4 :

$$\Delta RNP_{(t,t+i)} = RNP_E_{(t,t+i)} - RNP_S_{(t,t+i)}$$

où

$\Delta RNP_{(t,t+i)}$ = variation de l'estimation du nombre de RNP entre les dates t et $t+i$;

$RNP_E_{(t,t+i)}$ = estimation du nombre de RNP entrants entre les dates t et $t+i$;

$RNP_S_{(t,t+i)}$ = estimation du nombre de RNP sortants entre les dates t et $t+i$;

Cohérence entre les estimations trimestrielles et annuelles

Les estimations trimestrielles et annuelles des RNP sont cohérentes entre elles. Cependant, lorsqu'on souhaite obtenir de l'information sur une base annuelle, il faut faire preuve de prudence dans les manipulations à effectuer.

- Pour obtenir l'estimation du nombre de RNP sur une base trimestrielle ou annuelle, il suffit de consulter l'estimation correspondant à la date de référence souhaitée. Les estimations du nombre de RNP ne doivent pas être additionnées puisqu'elles représentent une estimation à un moment précis dans le temps.
- Pour obtenir l'estimation du solde de RNP sur une base trimestrielle, il suffit également de consulter l'estimation en question à la date de référence souhaitée. Il est toutefois possible d'additionner les soldes trimestriels afin d'obtenir la croissance annuelle.

Comparaisons entre les estimations des RNP du PED et celles d'autres sources

D'autres sources de données sur les RNP, les résidents temporaires et les demandeurs d'asile sont aussi disponibles à Statistique Canada et à IRCC. Toutefois, il convient d'être prudent en comparant les statistiques de différentes sources, car elles ne sont pas compilées de la même manière et ne visent pas les mêmes objectifs.

Les produits intitulés « [Données sur les résidents non permanents à Statistique Canada](#) », « [Les statistiques sur les résidents non permanents à Statistique Canada](#) » et « [Comment Statistique Canada estime le nombre de résidents non permanents ?](#) » décrivent les données sur les RNP de Statistique Canada et les différentes sources de données auxquelles les utilisateurs peuvent avoir accès.

Différences entre les données sur les RNP de Statistique Canada et celles d'Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada

Statistique Canada travaille en étroite collaboration avec IRCC et d'autres ministères et organismes fédéraux pour estimer le nombre de RNP qui vivent au Canada. IRCC publie des statistiques sur les résidents temporaires et les demandeurs d'asile. Ces données sont utilisées pour obtenir des renseignements sur le nombre de permis de travail et/ou d'études délivrés au Canada, ou sur le nombre de personnes avec un statut valide au Canada. Elles sont utilisées dans la planification, l'élaboration, la prestation, la surveillance ou l'évaluation de programmes, politiques ou services en matière d'immigration.

Si les statistiques d'IRCC et du PED sont basées sur les mêmes données de départ, celles du PED sont conçues pour examiner les effets de l'immigration sur l'état et l'évolution de la population, de la société et de l'économie du Canada. Par exemple, le PED identifie et traite les personnes qui possèdent plus d'un permis valide en même temps afin d'éviter de les compter à plus d'une reprise et applique des ajustements démographiques aux données d'IRCC pour mieux refléter la réalité démographique de cette population.

Différences entre les estimations du nombre de RNP et les chiffres du recensement

Le Recensement de la population, réalisé tous les cinq ans, permet d'obtenir de nombreuses caractéristiques socio-économiques sur les RNP à des échelons géographiques détaillés comme les municipalités. Toutefois, [certains RNP n'ont pas pu répondre au questionnaire du recensement](#) malgré les efforts faits par Statistique Canada afin de dénombrer toutes les personnes vivant au Canada sur une base habituelle. Les estimations des RNP du PED sont diffusées chaque trimestre et sont calculées en combinant les données administratives d'IRCC et des ajustements démographiques.

Comparaisons historiques des estimations du nombre de RNP

Les comparaisons historiques des estimations des RNP doivent être faites avec prudence en raison de l'évolution des définitions, des méthodes et du contenu disponible.

Les estimations remontant jusqu'en 2021 bénéficient de plusieurs améliorations méthodologiques, en particulier pour les membres de la famille des TP, le traitement des prolongations des permis et l'assignation d'une province ou d'un territoire de résidence.

La ventilation des estimations des RNP selon le type et les statistiques sur les entrants et les sortants de RNP ne sont disponibles qu'à partir de 2021.

Une série d'estimations du nombre de RNP est disponible du troisième trimestre de 1971 au second trimestre de 2018 et est basée sur l'information de l'ancien système d'IRCC, le système de soutien des opérations des bureaux locaux. À partir du troisième trimestre de 2021, les estimations des RNP sont basées sur le système actuel, le SMGC.

Estimations infraprovinciales des soldes de résidents non permanents

Les codes postaux provenant du fichier d'adresses de correspondance d'IRCC sont utilisés afin de déterminer les distributions infraprovinciales et infraterritoriales où s'établissent les RNP. Ces codes postaux sont géocodés à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux^{MO} plus⁴⁴, de façon à leur attribuer un code géographique de division de recensement et région métropolitaine de recensement/agglomération de recensement. Lorsque le code postal est manquant, la province ou le territoire où la demande d'asile a été déposée sert à déterminer le lieu de résidence des DA+. Pour les titulaires TP et les membres de leur famille, la municipalité de résidence envisagée est utilisée à cette fin. Finalement, les distributions infraprovinciales sont appliquées aux totaux provinciaux et territoriaux à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle afin d'en assurer la cohérence.

Limites

Les estimations des RNP sont basées sur les données d'IRCC, lesquelles sont régies par la LIPR. Ces données sont considérées de très bonne qualité car elles sont très actuelles et couvrent la totalité de l'immigration régulière. Elles permettent notamment d'identifier les RNP qui sont devenus immigrants ou qui possèdent plus d'un permis.

Les renseignements sur les prolongations des permis sont uniquement disponibles lorsque le permis est prolongé. Or, il peut arriver qu'un TP soit au pays après la fin de la période de validité de son permis en attendant la décision sur la prolongation du permis. Ces TP sont initialement retirés de la population des RNP conformément aux hypothèses postulées sur le départ des TP et sont rajoutés lorsque la prolongation du permis devient disponible dans les données d'IRCC durant le processus usuel de révision des estimations démographiques. Toutefois, un facteur de complétude est appliqué afin de diminuer le nombre de TP devant être rajoutés lors des révisions annuelles.

Des modèles démographiques sont requis pour ajuster les données d'IRCC. Le nombre de membres de famille des TP est tiré des données du dernier recensement en supposant que la relation entre les nombres de TP et des membres de leur famille demeure constant. La province ou le territoire d'intention est utilisé pour un petit nombre de RNP. Cette province ou ce territoire d'intention ne reflète pas toujours le lieu habituel de résidence du RNP.

44. [Fichier de conversion des codes postaux MO plus](#)

Chapitre 8

Émigrants

Bien que le Canada soit généralement perçu comme un pays d'immigration, chaque année, plusieurs milliers de Canadiens émigrent du Canada pour s'établir dans le reste du monde. Bien que l'émigration ne soit pas un phénomène démographique aussi numériquement important que l'immigration, le cumul du nombre d'émigrants au fil du temps fait en sorte que plusieurs millions de Canadiens pourraient résider à l'étranger⁴⁵. Ce chapitre décrit les méthodes d'estimation du nombre d'émigrants.

Définitions et concepts

Les émigrants sont des citoyens canadiens ou des immigrants (résidents permanents) ayant quitté le Canada pour établir une résidence de long terme ou de court terme dans un autre pays impliquant un changement du lieu habituel de résidence.

L'émigration est divisée en émigration de long terme et en émigration de court terme aux fins du calcul du nombre d'émigrants. Selon les Nations Unies, une migration à court terme correspond à un changement de résidence habituelle pour une période de 3 à 12 mois, tandis qu'une migration à long terme implique une durée d'au moins un an⁴⁶.

Cependant, en l'absence de données permettant une mesure directe des entrées et des sorties du Canada, le Programme des estimations démographiques (PED) de Statistique Canada fait la distinction entre ces deux catégories en fonction de l'intention sous-jacente à la durée du séjour. Par exemple, les personnes qui partent s'installer aux États-Unis peuvent être considérées comme des émigrants de long terme si elles acquièrent le statut de résident permanent dans ce pays, mais comme des émigrants de court terme si elles détiennent un visa.

Le nombre total d'émigrants est calculé en additionnant les émigrants de long terme à ceux de court terme. Seules les estimations du nombre d'émigrants sont publiées.

Il est important de noter qu'un résident non permanent (RNP) qui quitte le Canada n'est pas considéré comme un émigrant; son départ du pays étant mesuré dans la composante des [RNP](#).

Émigrants de long terme

Estimations définitives

Sources de données

À la différence de ce qui se fait pour l'immigration, il n'y a pas d'obligation légale au Canada d'enregistrer le départ des personnes qui quittent le pays à long ou à court terme. Par conséquent, les estimations du nombre d'émigrants doivent être tirées de sources secondaires.

Le nombre d'émigrants de long terme est estimé à partir de trois sources administratives : les données sur l'immigration de [l'Office of Homeland Security Statistics du U.S. Department of Homeland Security](#) pour les émigrants vers les États-Unis et les données de [l'allocation canadienne pour enfants \(ACE\)](#) ainsi que du [fichier sur la famille T1 \(FFT1\)](#) pour les émigrants vers les autres pays.

Les données sur l'immigration de l'Office of Homeland Security Statistics fournissent des renseignements sur les Canadiens ayant obtenu le statut de résident permanent aux États-Unis. Ces données permettent d'estimer le nombre d'émigrants s'établissant dans ce pays.

Pour les autres pays de destination, les estimations s'appuient d'abord sur l'ACE, un paiement mensuel non imposable versé aux familles admissibles ayant des enfants de moins de 18 ans. Ces données, fournies chaque année par l'[Agence du revenu du Canada \(ARC\)](#), sont utilisées pour identifier les enfants émigrants, répartis par province et territoire.

45. Bérard-Chagnon, J. et Canon, L. (2022, 13 avril). [La diaspora canadienne : estimation du nombre de citoyens canadiens qui résident à l'étranger](#) (n° 91F0015M au catalogue de Statistique Canada).

46. ONU. (2021). [Final report on conceptual frameworks and concepts and definitions on international migration](#) 31 pages.

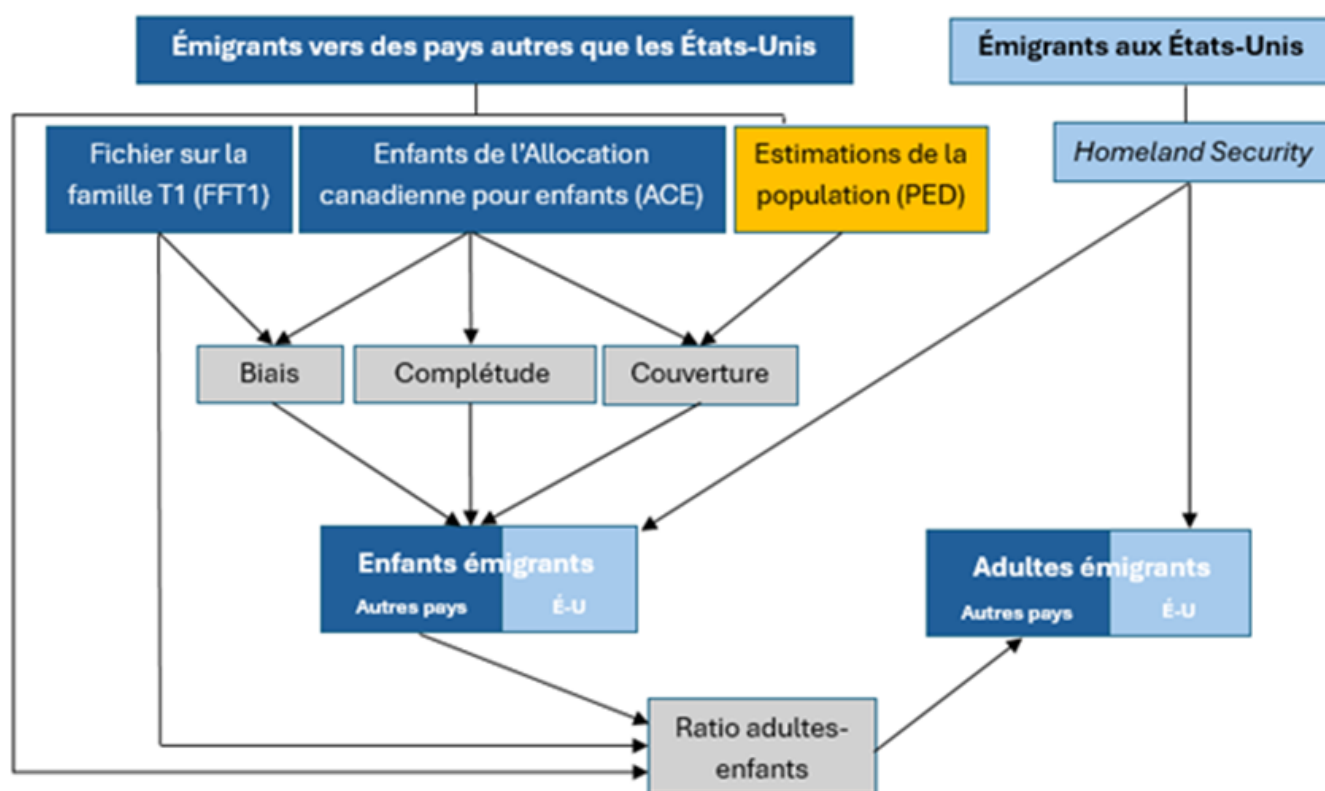
Les estimations s'appuient également sur le FFT1, un fichier fiscal annuel produit par Statistique Canada. Le FFT1 contient notamment des données démographiques et sur le revenu aux échelons infraprovinciaux et infraterritoriaux. Ce fichier est construit à partir de diverses sources administratives, comme les formulaires T1, T4, ainsi que les données de l'ACE fournies par l'ARC.

Cependant, contrairement aux données américaines, celles issues de l'ACE et du FFT1 ne permettent pas de confirmer si une personne a obtenu un droit d'établissement de long terme dans un autre pays. Il est donc supposé qu'un individu qui cesse ses liens avec le Canada, selon les données de l'ARC, s'est établi à long terme dans un autre pays.

Méthode

La figure 8.1 présente un schéma qui illustre la méthode utilisée pour estimer le nombre d'émigrants de long terme. Cette estimation est effectuée en deux parties, soit selon le pays de destination des émigrants : les États-Unis ou les autres pays du monde.

Figure 8.1
Schéma de la méthode pour estimer le nombre d'émigrants de long terme



Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Les estimations du nombre d'enfants émigrants doivent être ajustées pour tenir compte que le programme de l'ACE n'est pas universel et porte uniquement sur les enfants. Quatre facteurs de correction sont donc utilisés pour tenir compte de :

1. la couverture partielle du programme, c'est-à-dire les personnes qui ne demandent pas l'ACE ou qui ne sont pas admissibles⁴⁷;
2. la propension différente à émigrer de l'ensemble des enfants par rapport à celle des enfants admissibles à l'ACE;
3. la couverture incomplète de l'ACE en raison du délai dans la réception et le traitement des fichiers des enfants admissibles;
4. la propension différente à émigrer des adultes et des enfants.

Les données de l'ACE et les données du FFT1 sont utilisées pour calculer ces facteurs de correction.

Le nombre d'émigrants vers les États-Unis est directement tiré des données sur l'immigration fournies par l'Office of Homeland Security Statistics of the U.S. Department of Homeland Security.

Finalement, le nombre total d'émigrants de long terme est calculé en combinant les estimations des adultes et des enfants, pour les deux destinations.

En raison de la logique derrière les méthodes de calcul, les méthodes permettant d'estimer le nombre d'émigrants à destination des pays autres que les États-Unis sont présentées en premier.

Enfants émigrants de long terme

Enfants qui émigrent vers des pays autres que les États-Unis

Le fichier de l'ACE indique le nombre d'enfants à charge (de moins de 18 ans) dont les parents sont admissibles au programme selon la définition de l'ARC. Comme il est mentionné, le programme de l'ACE n'est pas universel et, par conséquent, les données sont incomplètes pour ce qui est de l'estimation de l'ensemble des enfants émigrants, d'où la nécessité de les ajuster.

Le premier facteur de correction ajuste les données de l'ACE pour leur couverture partielle de la population en raison de la non-universalité du programme. Un facteur de correction est calculé et appliqué à la population inscrite à l'ACE. Ce facteur est le ratio entre le nombre d'enfants inscrits au programme et le nombre d'enfants dans l'ensemble de la population selon les estimations du PED pour chaque mois et chaque province et territoire.

Le deuxième facteur de correction est appliqué aux données de l'ACE pour tenir compte des différences de propension à émigrer entre les enfants inscrits à l'ACE et l'ensemble des enfants. Ce facteur est obtenu sur une base annuelle en calculant un rapport entre le taux d'émigration de l'ensemble des enfants (de 0 à 17 ans) et celui des enfants admissibles à l'ACE. Ce facteur est calculé pour chaque province et territoire et est fondé sur les trois dernières années de données disponibles du FFT1. Il est calculé simultanément pour l'ensemble des provinces de l'Atlantique afin de mitiger l'effet des variations dues aux petits nombres d'émigrants observés pour ces provinces. Le facteur canadien est appliqué aux territoires pour la même raison.

Le troisième facteur de correction consiste à tenir compte de la complétude partielle de l'information sur l'émigration tirée des fichiers de données de l'ACE en raison des délais dans l'enregistrement de ce phénomène. En comparant les fichiers produits deux, trois et quatre ans après la période de référence, on en conclut que les données de l'ACE atteignent un niveau suffisamment élevé de complétude pour être utilisés deux ans après l'année d'émigration et qu'ils peuvent être considérés totalement complets environ quatre ans après la période de référence. Étant donné que les données de l'ACE sont utilisées à l'intérieur de cette période de quatre ans, un facteur de correction est appliqué pour tenir compte de cette situation. Le même facteur est appliqué aux données mensuelles de chaque province et territoire.

La formule utilisée pour estimer les enfants émigrants est la suivante pour chaque province et territoire :

47. Les citoyens canadiens, les résidents permanents et les résidents non permanents qui sont au Canada depuis un an et qui sont assujettis au régime fiscal canadien sont admissibles à l'ACE.

Équation 8.1 :

$${}_jEM^{0-17} = {}^{ACE}_jEM^{0-17} \times \frac{I}{{}^{ACE}_j\mathfrak{R}} \times {}_jG \times D$$

où

- ${}_jEM^{0-17}$ = enfants émigrants rajustés de 0 à 17 ans de la province ou du territoire j ;
- ${}^{ACE}_jEM^{0-17}$ = nombre d'enfants émigrants selon l'ACE qui quittent la province ou le territoire j ;
- ${}^{ACE}_j\mathfrak{R}$ = taux de couverture l'ACE pour la province ou le territoire j ;
- ${}_jG$ = facteur de correction pour la propension à émigrer des enfants non-inscrits à l'ACE (dérivés des données du FFT1), pour chaque province, sauf les provinces de l'Atlantique, où un seul facteur est calculé pour l'ensemble de ces provinces, et dans les territoires, où le facteur canadien est utilisé;
- D = facteur de correction tenant compte du caractère incomplet des données sur l'émigration des fichiers de l'ACE, en raison de leurs délais d'enregistrement.

Les facteurs utilisés dans l'équation 8.1 sont décrits dans les équations 8.2 à 8.4c.

Premièrement, le facteur pour tenir compte de la couverture incomplète des enfants par l'ACE est calculé sur une base mensuelle de la façon suivante pour chaque province et territoire :

Équation 8.2 :

$${}^{ACE}_j\mathfrak{R} = \left[\frac{{}^{ACE}_jP^{0-17}}{{}^{PED}_jP^{0-17}} \right]$$

où

- ${}^{ACE}_j\mathfrak{R}$ = taux de couverture de l'ACE pour chaque province ou territoire j ;
- ${}^{ACE}_jP^{0-17}$ = enfants de 0 à 17 ans inscrits à l'ACE dans chaque province ou territoire j ;
- ${}^{PED}_jP^{0-17}$ = enfants de 0 à 17 ans estimés par le PED dans chaque province ou territoire j .

Deuxièmement, les différences de propension à émigrer des enfants inscrits et non-inscrits à l'ACE sont obtenues en divisant les taux d'émigration pour l'ensemble de la population des enfants par les taux correspondants pour la population des enfants inscrits au programme de l'ACE, de la façon suivante pour chaque province et territoire⁴⁸ :

Équation 8.3 :

$${}_jG = \frac{{}^{FFT1}_jTauxEM^{0-17}}{{}^{ACE_FFT1}_jTauxEM^{0-17}} = \frac{\left[\frac{{}^{FFT1}_jEM^{0-17}}{{}^{FFT1}_jP^{0-17}} \right]}{\left[\frac{{}^{ACE_FFT1}_jEM^{0-17}}{{}^{ACE_FFT1}_jP^{0-17}} \right]}$$

48. Afin de mitiger l'effet de la volatilité induite par les effectifs plus faibles, les provinces de l'Atlantique ont toutes le même facteur et le facteur canadien est utilisé pour les territoires.

où

${}_jG$	=	facteur de correction pour la propension à émigrer des enfants non-inscrits par l'ACE (dérivés des données du FFT1) pour chaque province ou territoire d'origine j ;
${}^{FFT1}_jTauxEM^{0-17}$	=	taux d'émigration de tous les enfants de chaque province ou territoire j calculé à partir du FFT1;
${}^{ACE_FFT1}_jTauxEM^{0-17}$	=	taux d'émigration des enfants inscrits à l'ACE de chaque province ou territoire j , calculé à partir du FFT1;
${}^{FFT1}_jEM^{0-17}$	=	enfants émigrants de la province ou territoire j , selon les données du FFT1;
${}^{FFT1}_jP^{0-17}$	=	enfants dans la province ou territoire j selon FFT1;
${}^{ACE_FFT1}_jEM^{0-17}$	=	enfants émigrants inscrits à l'ACE de la province ou du territoire j , calculés à partir du FFT1;
${}^{ACE_FFT1}_jP^{0-17}$	=	enfants inscrits à l'ACE selon le FFT1, pour la province ou le territoire j .

Une moyenne sur trois ans des facteurs ${}_jG$ est utilisée, en se basant sur les derniers facteurs disponibles, afin de mitiger les effets potentiels des variations annuelles des facteurs.

Troisièmement, les facteurs de complétude sont utilisés pour compenser le caractère incomplet du fichier de l'ACE en raison des délais d'enregistrement de l'émigration des enfants. Ces facteurs sont calculés en comparant les différentes versions des fichiers de l'ACE disponibles sur plusieurs années.

Le tableau 8.1 illustre le calcul de facteurs de complétude au moyen de chiffres fictifs. Dans ce tableau, l'année de production est 2021, ce qui fait que l'année d'émigration $t-3$, $t-2$ dans la première colonne correspond à 2018-2019, que l'année d'émigration $t-4$, $t-3$ correspond à 2017-2018, etc. Les trois colonnes suivantes montrent le nombre d'enfants émigrants selon la période écoulée entre l'année d'émigration et l'année du fichier utilisé. Dans cet exemple fictif, le nombre d'enfants émigrants pour l'année d'émigration $t-4$, $t-3$, selon le fichier disponible deux ans après l'émigration, est de 7 900 et de 8 500 selon le fichier disponible trois ans après l'année d'émigration (période de trois ans entre l'année d'émigration et l'année du fichier de données). Le but du facteur de complétude est d'estimer quels seraient les chiffres pour les années d'émigration $t-4$, $t-3$ et $t-3$, $t-2$ quatre ans après l'année d'émigration.

Tableau 8.1

Calcul des facteurs de complétude : illustration pour l'année de production 2021

Année d'émigration	Nombre d'enfants émigrants dans les fichiers de l'ACE après			$D_{(2,3)}$	$D_{(3,4)}$	$D_{(2,4)}$
	2 ans	3 ans	4 ans			
$t-7$, $t-6$ (2014/2015)	6 300	6 750 ¹	7 100 ²	1,071	1,052	1,138 ⁵
$t-6$, $t-5$ (2015/2016)	6 700 ¹	7 250 ²	7 600 ³	1,082	1,048	1,142
$t-5$, $t-4$ (2016/2017)	7 200 ²	7 850 ³	8 200 ⁴	1,09	1,045	1,124
$t-4$, $t-3$ (2017/2018)	7 900 ³	8 500 ⁴	Z=8 908	1,076	...	...
$t-3$, $t-2$ (2018/2019)	7 700 ⁴	...	Y=8 740	...	...	...
Facteur moyen (3 années)	...	...	...	1,083	1,048	1,135

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Les données en diagonale proviennent du fichier de l'ACE de 2018.

2. Les données en diagonale proviennent du fichier de l'ACE de 2019.

3. Les données en diagonale proviennent du fichier de l'ACE de 2020.

4. Les données en diagonale proviennent du fichier de l'ACE de 2021.

5. Pour obtenir $D_{(2,4)}$, $D_{(3,4)}$ qui est sur la même ligne, est multiplié par $D_{(2,3)}$ qui est sur la ligne suivante. Par exemple, la valeur $D_{(2,4)}$: 1,138 est égale à $D_{(3,4)}$: 1,052 multipliée par $D_{(2,3)}$: 1,082.

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Des facteurs de complétude sont d'abord calculés pour les années d'émigration précédentes. Les facteurs de complétude (D) des colonnes du côté droit du tableau sont calculés à partir des chiffres figurant du côté gauche du tableau. $D_{(2,3)}$ correspond au ratio entre la durée 3 et la durée 2; tandis que $D_{(3,4)}$ correspond au ratio entre

la durée 4 et la durée 3. Par exemple, le $D_{(3,4)}$ de 1,045 pour l'année d'émigration $t-5$, $t-4$ est le résultat du ratio entre 8 200 et 7 850. Ce facteur pourrait être utilisé pour une projection d'un an de la durée 3 à la durée 4. Pour effectuer une projection de deux ans de la durée 2 à la durée 4, le facteur $D_{(2,4)}$ (dernière colonne du tableau) est calculé en multipliant les deux facteurs les plus récents, $D_{(2,3)}$ et $D_{(3,4)}$.

Les formules sont les suivantes :

Équation 8.4a :

$$D_{(2,3)} = \frac{ACE EM^t_{(t-4,t-3)}}{ACE EM^{(t-1)}_{(t-4,t-3)}}$$

Équation 8.4b :

$$D_{(3,4)} = \frac{ACE EM^t_{(t-5,t-4)}}{ACE EM^{(t-1)}_{(t-5,t-4)}}$$

où

$ACE EM^t_{(t-x-1,t-x)}$ = enfants émigrants pour l'année d'émigration $(t-x-1, tx)$ à partir du fichier de l'ACE de l'année t .

Le facteur de complétude dans l'enregistrement des données sur l'émigration de la durée 3 à la durée 4 (c'est-à-dire $D_{(3,4)}$) est utilisé pour projeter des chiffres pour une année d'émigration qui est antérieure de trois ans à l'année de production.

Pour projeter des chiffres pour une année d'émigration qui est antérieure de deux ans à l'année de production, le facteur $D_{(2,4)}$ est utilisé :

Équation 8.4c :

$$D = D_{(2,4)} = D_{(2,3)} \times D_{(3,4)}$$

Au moment de la production des estimations démographiques, la moyenne sur trois ans de chacun des facteurs $D_{(3,4)}$ et $D_{(2,4)}$ est utilisée, selon les derniers facteurs disponibles. Par exemple, à partir des données du tableau 8.1, à l'année t , la projection du nombre d'enfants émigrants pour l'année $t-3$, $t-2$ est estimée à partir d'une moyenne sur trois ans du facteur $D_{(2,4)}$ le plus récent. La moyenne est fondée sur les facteurs suivants : 1,138, 1,142 et 1,124. Ce facteur moyen (1,135) sert alors à multiplier le nombre d'enfants émigrants de l'année $t-3$, $t-2$ à la durée 2 (7 700), et le résultat ($Y=8\ 740$) correspond au nombre attendu d'enfants émigrants de l'ACE quatre ans après l'année d'émigration. Le même calcul moyen du facteur $D_{(3,4)}$ (1,048) sert à multiplier le nombre d'enfants émigrants de l'année $t-4$, $t-3$ à la durée 3 (8 500), afin d'obtenir le nombre attendu ($Z=8\ 908$) d'enfants émigrants de l'ACE quatre ans après l'année d'émigration.

Enfants qui émigrent vers les États-Unis

Les données sur les adultes et les enfants canadiens qui deviennent des immigrants aux États-Unis sont disponibles auprès du U.S. Department of Homeland Security, sur une base annuelle. Ces données indiquent le flux trimestriel d'immigrants aux États-Unis en provenance du Canada. Le nombre d'enfants émigrants vers les États-Unis est soustrait du nombre total d'enfants émigrants estimé à partir de l'ACE, afin d'obtenir une estimation du nombre d'enfants émigrants vers des pays autres que les États-Unis. Le calcul est le suivant :

Équation 8.5 :

$$OC EM^{0-17} = ACE EM^{0-17} - HS EM^{0-17}$$

où

- $^{OC}EM^{0-17}$ = enfants émigrant vers des pays autres que les États-Unis;
 $^{ACE}EM^{0-17}$ = enfants émigrants selon les données de l'ACE;
 $^{HS}EM^{0-17}$ = enfants émigrant aux États-Unis selon les données du U.S. Department of Homeland Security.

Adultes émigrants de long terme

Comme l'ACE ne fournit pas de données directes sur les adultes émigrants, un facteur de correction est utilisé pour estimer le nombre d'adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis. Ce facteur est basé sur le taux d'émigration des enfants vers d'autres pays. Les estimations pour les adultes émigrant vers les États-Unis sont directement tirées des données du U.S. Department of Homeland Security.

La formule pour estimer le nombre d'adultes émigrants vers un pays autre que les États-Unis est la suivante :

Équation 8.6 :

$$^{OC}EM^{18+} = \frac{^{OC}EM^{0-17}}{^{PED}P^{0-17}} \times ^{PED}P^{18+} \times F_c$$

où

- $^{OC}EM^{18+}$ = nombre mensuel d'adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis;
 $\frac{^{OC}EM^{0-17}}{^{PED}P^{0-17}}$ = taux d'émigration mensuel des enfants vers des pays autres que les États-Unis;
 $^{PED}P^{18+}$ = estimation de la population adulte au début du mois;
 F_c = ratio annuel du taux d'émigration des adultes et du taux d'émigration des enfants à destination de pays autres que les États-Unis.

où

Le facteur F_c est le ratio des taux d'émigration des adultes et des enfants à destination des pays autres que les États-Unis. Ce facteur est tiré du FFT1⁴⁹ et est calculé comme suit :

Équation 8.7 :

$$F_c = \frac{\left[\frac{^{FFT1}EM^{18+}}{^{PED}P^{18+}} \right]}{\left[\frac{^{FFT1}EM^{0-17}}{^{PED}P^{0-17}} \right]}$$

49. L'émigration est définie par la présence d'une date de départ sur la déclaration de revenus qui indique le jour à partir duquel une personne n'est plus résidente du Canada selon l'ARC. Les données du FFT1 identifient la destination de l'émigration pour les déclarants qui inscrivent une adresse à l'étranger. Les déclarants émigrants qui ont inscrit une adresse canadienne sont répartis proportionnellement entre les États-Unis et le reste du monde.

où

- $^{FFT1}EM^{18+}$ = nombre annuel d'adultes émigrants à destination de pays autres que les États-Unis mesuré à partir du FFT1;
- $^{PED}P^{18+}$ = estimation de la population adulte du PED (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période);
- $^{FFT1}EM^{0-17}$ = nombre annuel d'enfants émigrants à destination des pays autres que les États-Unis mesuré à partir du FFT1;
- $^{PED}P^{0-17}$ = estimation de la population d'enfants du PED (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période).

Les estimations relatives aux adultes émigrants vers les États-Unis viennent directement du U.S. Department of Homeland Security.

Enfin, le nombre total d'adultes émigrants correspond à ce qui suit :

Équation 8.8 :

$$EM^{18+} = {}^{OC}EM^{18+} + {}^{HS}EM^{18+}$$

où

- EM^{18+} = adultes émigrants;
- ${}^{OC}EM^{18+}$ = adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis;
- ${}^{HS}EM^{18+}$ = adultes émigrant vers les États-Unis, selon les données du U.S. Department of Homeland Security.

Comme les données du U.S. Department of Homeland Security ne renseignent pas sur la province ou le territoire d'origine des émigrants canadiens, il faut tirer les estimations au niveau provincial et territorial de l'émigration des adultes d'une autre source. Pour estimer la distribution des émigrants adultes selon la province ou le territoire d'origine, la relation entre le nombre des adultes et des enfants émigrants selon FFT1 par province et territoire est utilisée.

La distribution provinciale et territoriale, ainsi que la distribution mensuelle des adultes émigrants de long terme, est estimée en cinq étapes : les trois premières sont dédiées à la distribution provinciale et territoriale, tandis que les deux dernières concernent la distribution mensuelle.

1. Le nombre d'adultes émigrants par province et territoire est d'abord estimé en appliquant le rapport entre les adultes et les enfants émigrants du FFT1 à l'estimation des enfants de l'ACE :

Équation 8.9 :

$$\text{Si } {}^{FFT1}_jEM^{0-17} \text{ ou } {}^{ACE}_jEM^{0-17} = 0 \text{ alors } {}^W_jEM^{18+} = {}^{FFT1}_jEM^{18+}$$

sinon,

$${}^W_jEM^{18+} = \left[\frac{{}^{FFT1}_jEM^{18+}}{{}^{FFT1}_jEM^{0-17}} \right] \times {}^{ACE}_jEM^{0-17}$$

où

- $^{FFT1}_j EM^{18+}$ = émigrants de la province ou du territoire j âgés de 18 ans et plus selon le FFT1;
 $^{FFT1}_j EM^{0-17}$ = émigrants de la province ou du territoire j âgés de 0 à 17 ans selon le FFT1;
 $^{ACE}_j EM^{0-17}$ = émigrants de la province ou du territoire j âgés de 0 à 17 ans estimés à partir de l'ACE;
 $^W_j EM^{18+}$ = estimations du nombre d'émigrants de la province ou territoire j âgés de 18 ans et plus qui serviront à calculer la distribution provinciale et territoriale des émigrants adultes.

Afin de mitiger l'effet de la volatilité induite par les effectifs plus faibles d'émigrants dans les territoires, la fraction de l'équation 8.9 est remplacée par la fraction nationale pour chaque territoire. La fraction de l'Île-du-Prince-Édouard est remplacée par celle des provinces de l'Atlantique pour la même raison.

2. La distribution provinciale et territoriale pour les adultes émigrants est ensuite calculée :

Équation 8.10 :

$$W_j = \frac{^W_j EM^{18+}}{\sum_j ^W_j EM^{18+}}$$

où

W_j représente le poids de chaque province ou territoire et établit la distribution provinciale et territoriale des adultes émigrants.

3. Cette distribution est ensuite appliquée au total des adultes émigrants (EM^{18+} de l'équation 8.8) :

Équation 8.11 :

$$'_j EM^{18+} = EM^{18+} * W_j$$

4. La distribution mensuelle est ensuite calculée pour chaque province et le territoire :

Équation 8.12 :

$$_j R_m = \frac{^{FFT1}_j EM^{18+}_m}{\sum_{m=7(t-x-1)}^{6(t-x)} ^{FFT1}_j EM^{18+}_m}$$

où

$_j R_m$ représente la distribution mensuelle pour une année allant de juillet à juin, des adultes émigrants.

Pour limiter l'effet de la volatilité induite par les effectifs plus faibles d'émigrants dans les territoires, la fraction de l'équation 8.12 est remplacée par la fraction nationale pour chaque territoire. Pour les provinces de l'Atlantique, la fraction est remplacée par une fraction régionale, obtenue par la somme des données des quatre provinces de l'Atlantique.

5. Cette distribution est ensuite appliquée au total des adultes émigrants par province (EM^{18+} de l'équation 8.11) :

Équation 8.13 :

$${}_jEM_m^{18+} = {}_jEM^{18+} * {}_jR_m$$

où

${}_jEM_m^{18+}$ représente les estimations mensuelles, province ou territoire j , âgés de 18 ans et plus, des adultes émigrants.

Enfin, le nombre mensuel d'émigrants de long terme par province et territoire correspond à la somme des enfants et des adultes émigrants de long terme.

Estimations provisoires et mises à jour

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme suivent une méthode différente en raison de l'absence de données suffisamment complètes de l'ACE. Cette méthode s'applique à l'année en cours ainsi qu'aux années précédentes, lorsque les estimations ne sont pas encore définitives.

Sources de données

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme sont calculées à partir des estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme et les estimations de population du PED.

Méthode

En l'absence de données suffisamment complètes de l'ACE pour estimer le nombre d'émigrants de long terme pour les années récentes, un quotient est calculé à partir des estimations définitives les plus récentes du nombre d'émigrants de long terme et de la population au début de la période correspondant à ces estimations. De plus, la population au début de la période de l'année à estimer est également utilisée. Le nombre d'émigrants de long terme pour les années récentes est estimé en quatre étapes :

1. Le quotient est calculé au niveau canadien à partir des estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme et de la population au début de la période, selon l'équation suivante :

Équation 8.14 :

$$QE_{t-x,t-x+1}^{LT} = \frac{\sum_j E_{t-x,t-x+1}^{LT}}{\sum_j P_{juillet-t-x}}$$

où

j	=	chaque province ou territoire;
$t-x, t-x+1$	=	année pour laquelle les estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme sont disponibles. Cette période s'étend de juillet à juin;
QE^{LT}	=	quotient d'émigration de long terme;
E^{LT}	=	estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme;
$P_{juillet-t-x}$	=	estimations de la population au 1 ^{er} juillet de l'année $t-x$.

2. Le nombre d'émigrants pour le Canada est obtenu en appliquant le quotient calculé à la population du 1^{er} juillet de l'année t :

Équation 8.15 :

$$E_{t,t+1}^{LT} = QE_{t-x,t-x+1}^{LT} * P_{\text{juillet } t}$$

où

$t-x, t-x+1$ = année pour laquelle les estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme sont disponibles. Cette période s'étend de juillet à juin;

$t, t+1$ = année pour laquelle les estimations provisoires ou mises à jour du nombre d'émigrants de long terme sont produites. Cette période s'étend de juillet à juin;

QE^{LT} = quotient d'émigration de long terme;

E^{LT} = estimations du nombre d'émigrants de long terme;

$P_{\text{juillet } t}$ = estimations de la population au 1^{er} juillet de l'année t .

3. Le nombre national d'émigrants de long terme est ensuite réparti par province et territoire selon la distribution des émigrants de long terme de l'année $t-x, t-x+1$. La répartition suit l'équation suivante :

Équation 8.16 :

$${}_j E_{t,t+1}^{LT} = {}_j E_{t,t+1}^{LT} * \frac{{}_j E_{t-x,t-x+1}^{LT}}{\sum_j {}_j E_{t-x,t-x+1}^{LT}}$$

4. Les données provinciales et territoriales calculées à l'étape précédente, sont ensuite ventilées par mois, en utilisant la distribution mensuelle des émigrants de long terme de l'année $t-x, t-x+1$. Le calcul est le suivant :

Équation 8.17 :

$${}_j E_m^{LT} = {}_j E_{t,t+1}^{LT} * \frac{{}_j E_{m \in (t-x,t-x+1)}^{LT}}{\sum_j E_{t-x,t-x+1}^{LT}}$$

Ces étapes permettent de produire des estimations du nombre d'émigrants de long terme par mois, pour chaque province et territoire, à partir des données disponibles.

Émigrants de court terme

Certaines personnes quittent le Canada pour séjourner à court terme dans un autre pays sans maintenir un lieu habituel de résidence au Canada. Les estimations définitives du nombre d'émigrants de court terme pour la période intercensitaire sont calculées chaque 5 ans lors du remaniement de la population de base des estimations démographiques.

Estimations définitives

Sources de données

Les données de [l'Étude sur le sous-dénombrement du recensement \(ESoR\)](#) (anciennement appelée la Contre-vérification des dossiers [CVD]), l'étude de couverture du recensement qui permet d'estimer le sous-dénombrement, sont utilisées pour estimer le nombre d'émigrants de court terme. Les estimations du nombre d'émigrants de long terme sont également prises en compte.

Méthode

Le nombre définitif d'émigrants de court terme est estimé par mois et par province et territoire de la façon suivante :

1. Le nombre de départs à l'échelle du Canada est estimé à partir de l'ESoR, les données de l'ESoR fournissent une estimation du nombre de personnes qui ont quitté le Canada à court terme⁵⁰, et qui sont toujours à l'extérieur du pays au jour du recensement;
2. Le nombre estimé d'émigrants de court terme est ensuite ventilé par province et territoire⁵¹, en fonction de la répartition provinciale et territoriale des émigrants de long terme;
3. Les estimations provinciales et territoriales sont désagrégées à l'aide de taux annuels pour chacune des cinq années de la période intercensitaire;
4. Les estimations mensuelles sont calculées en utilisant la répartition mensuelle des émigrants de long terme.

Estimations provisoires et mises à jour

Les données de l'ESoR ne sont disponibles qu'après le recensement, soit chaque 5 ans. Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de court terme sont donc calculées au moyen d'une méthode différente.

Sources de données

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de court terme sont estimées à partir des estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme et les estimations de la population du PED.

Méthode

Le nombre d'émigrants de court terme pour les années récentes est estimé en quatre étapes :

1. Un quotient national est dérivé à partir des données quinquennales de l'ESoR pour la période intercensitaire précédente;
1. Ce quotient est ensuite appliqué à la population au 1^{er} juillet pour obtenir le nombre d'émigrants de court terme de l'année t , $t+1$ au Canada. Il est supposé que ce quotient soit constant pour toute la période postcensitaire;
2. Les données nationales sont éclatées par province et territoire selon la distribution des émigrants de long terme;
3. Les données provinciales et territoriales sont ventilées par mois au moyen de la distribution mensuelle des émigrants de long terme.

Finalement, le nombre d'émigrants est calculé en additionnant le nombre d'émigrants de long terme à celui de court terme.

Estimations du nombre d'émigrants par âge et genre

Les distributions par province et territoire, âge et genre sont tirées des nombres d'émigrants du FFT1, après avoir ajusté ces données pour tenir compte de leur couverture incomplète par province et territoire, âge et genre. Pour

50. L'émigration est définie comme étant de court terme selon l'intention de revenir vivre au Canada et le temps passé à l'extérieur du pays.

51. Des estimations spéciales sont produites pour les territoires, étant donné que l'ESoR ne les fournit pas.

cette étape, un émigrant dans le FFT1 est défini comme un déclarant ayant rapporté une date de départ dans sa déclaration fiscale. L'ajustement de couverture est calculé comme suit :

Équation 8.18 :

$$\text{Si } \frac{FFT1}{a,g,j}P = 0 \quad \text{alors} \quad \frac{FFT1-raj}{a,g,j}EM = 0$$

sinon,

$$\frac{FFT1-raj}{a,g,j}EM = \frac{FFT1}{a,g,j}EM \times \left(\frac{\frac{PED}{a,g,j}P}{\frac{FFT1}{a,g,j}P} \right)$$

où

$\frac{FFT1-raj}{a,g,j}EM$	= émigrants selon le FFT1 rajustés pour la couverture selon la province ou le territoire, l'âge et le genre;
$\frac{FFT1}{a,g,j}EM$	= émigrants du FFT1 selon la province ou le territoire, l'âge et le genre;
$\frac{PED}{a,g,j}P$	= estimations de la population du PED par province ou territoire, âge et genre au 1 ^{er} janvier de l'année qui suit l'année du FFT1;
$\frac{FFT1}{a,g,j}P$	= population du FFT1 par province ou territoire, âge et genre.

Les nombres ajustés d'émigrants des deux années les plus récentes du FFT1 sont groupés par groupe d'âge quinquennal pour chaque province et territoire et par genre. Pour mitiger l'effet de la volatilité induite par les effectifs plus faibles d'émigrants, les nombres des quatre provinces de l'Atlantique sont regroupés et les nombres nationaux sont utilisés pour chacun des trois territoires.

Les nombres d'émigrants sont ensuite calculés par province et territoire, âge et genre à l'aide des coefficients de Sprague⁵². L'âge des émigrants, qui est au 31 décembre dans le FFT1, est ensuite ajusté pour correspondre à l'âge au 1^{er} juillet, en utilisant des formules adaptées pour chaque groupe d'âge. Ces nombres représentent la distribution des émigrants par âge et genre pour chaque province et territoire pour l'année allant du début de juillet de l'année t à la fin de juin de l'année $t+1$. Cette distribution est finalement appliquée au nombre total d'émigrants.

Estimations infraprovinciales du nombre d'émigrants

La répartition du nombre d'émigrants de long terme aux échelons infraprovinciaux et infraterritoriaux est obtenue en comparant les adresses fournies dans le fichier FFT1 pour deux années fiscales consécutives. Pour cette étape, un émigrant est défini comme un déclarant dont l'adresse fiscale est au Canada lors de la première année examinée et à l'étranger lors de la deuxième année. Les estimations sont initialement calculées par grands groupes d'âge (0-17, 18-24, 25-44, 45-64, 65+). Elles sont ensuite éclatées par âge et genre selon la distribution provinciale ou territoriale des émigrants. Elles sont subséquentement rajustées aux totaux provinciaux et territoriaux à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle afin d'en assurer la cohérence.

Les émigrants de court terme suivent la même répartition que les émigrants de long terme.

52. Les multiplicateurs de Sprague sont des coefficients d'interpolation utilisés pour subdiviser les données. Pour une description détaillée de la méthode des multiplicateurs de Sprague, voir Shryock, Siegel et coll., 1976.

Limites

L'émigration est l'une des composantes de l'accroissement démographique les plus difficiles à estimer avec précision, en raison de l'absence de système d'enregistrement aux frontières du Canada. Contrairement aux immigrants et aux résidents non permanents, qui s'établissent au Canada en obtenant un permis délivré par le gouvernement fédéral, le nombre d'émigrants est calculé à l'aide de méthodes d'estimation indirectes⁵³. En conséquence, les statistiques relatives aux émigrants affichent généralement un degré d'incertitude plus élevé que celles des autres composantes de l'accroissement démographique.

Les estimations du nombre d'émigrants de long terme proviennent de données fiscales tirées de l'ACE. Ces données s'appuient sur un concept fiscal d'émigration et doivent être rajustées pour mieux représenter la population. Les différences conceptuelles, les rajustements et le délai d'obtention des données sont les principales sources d'erreur.

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme sont produites en utilisant les données définitives les plus récentes puisque les données de l'ACE ne sont pas jugées suffisamment complètes au moment de calculer ces estimations. En conséquence, cette méthode repose sur l'hypothèse que les tendances d'émigration restent stables pour les années récentes. Cette hypothèse n'est pas systématiquement valide et peut affecter la précision des estimations.

En l'absence d'information courante sur les émigrants de court terme, les estimations définitives sont basées sur l'ESoR. L'ESoR est une enquête par échantillon qui n'est pas optimisée pour estimer le nombre d'émigrants de court terme. L'utilisation de ces données est faite en postulant plusieurs hypothèses. Les estimations pour la période intercensitaire sont réparties selon celle des émigrants de long terme. De plus, certaines hypothèses supplémentaires doivent être admises afin de répartir les données nationales par province et territoire et les données annuelles par trimestre. Comme l'ESoR n'est disponible qu'après un recensement, d'autres hypothèses sont nécessaires pour estimer le nombre d'émigrants de court terme pour la période postcensitaire, notamment que le quotient d'émigration de court terme est constant.

53. Bérard-Chagnon, J. (2018, 20 décembre). [Mesurer l'émigration au Canada : Revue des sources de données et des méthodes disponibles](#) (n° 91F0015M au catalogue de Statistique Canada).

Chapitre 9

Émigrants de retour

L'émigration n'est pas un phénomène définitif. Bien que de nombreuses personnes quittent le Canada chaque année pour s'établir à l'étranger, un certain nombre d'entre elles choisissent éventuellement de revenir s'installer au pays. Ce phénomène démographique est connu comme l'émigration de retour.

Ce chapitre décrit les méthodes utilisées pour produire les estimations du nombre d'émigrants de retour.

Définitions et concepts

Les émigrants de retour sont des citoyens canadiens ou des immigrants (résidents permanents) ayant préalablement émigré du Canada à court terme ou à long terme et qui reviennent s'établir au pays. L'émigration de retour inclut aussi les citoyens de naissance nés à l'étranger qui immigreront au Canada.

À l'instar des émigrants, les estimations du nombre d'émigrants de retour sont divisées en émigrants de long terme de retour et en émigrants de court terme de retour aux fins du calcul du nombre d'émigrants de retour. Le nombre total d'émigrants de retour est calculé en additionnant les émigrants de long terme de retour à ceux de court terme. Seules les estimations du nombre d'émigrants de retour sont publiées.

Émigrants de long terme de retour

Estimations définitives

Sources de données

Contrairement à l'immigration, et comme l'émigration, l'émigration de retour ne fait l'objet d'aucune déclaration obligatoire. Il n'existe pas de système centralisé qui enregistre officiellement le retour des personnes ayant quitté le Canada. Par conséquent, les estimations du nombre et des caractéristiques des émigrants de retour doivent être tirées de sources secondaires.

À l'instar du calcul du nombre d'émigrants de long terme, les données de [l'allocation canadienne pour enfants \(ACE\)](#) et du [fichier sur la famille T1 \(FFT1\)](#) sont utilisées pour estimer le nombre d'émigrants de long terme de retour. Comme pour l'émigration, la détermination du retour au Canada dépend du statut de résidence aux fins de l'impôt sur le revenu.

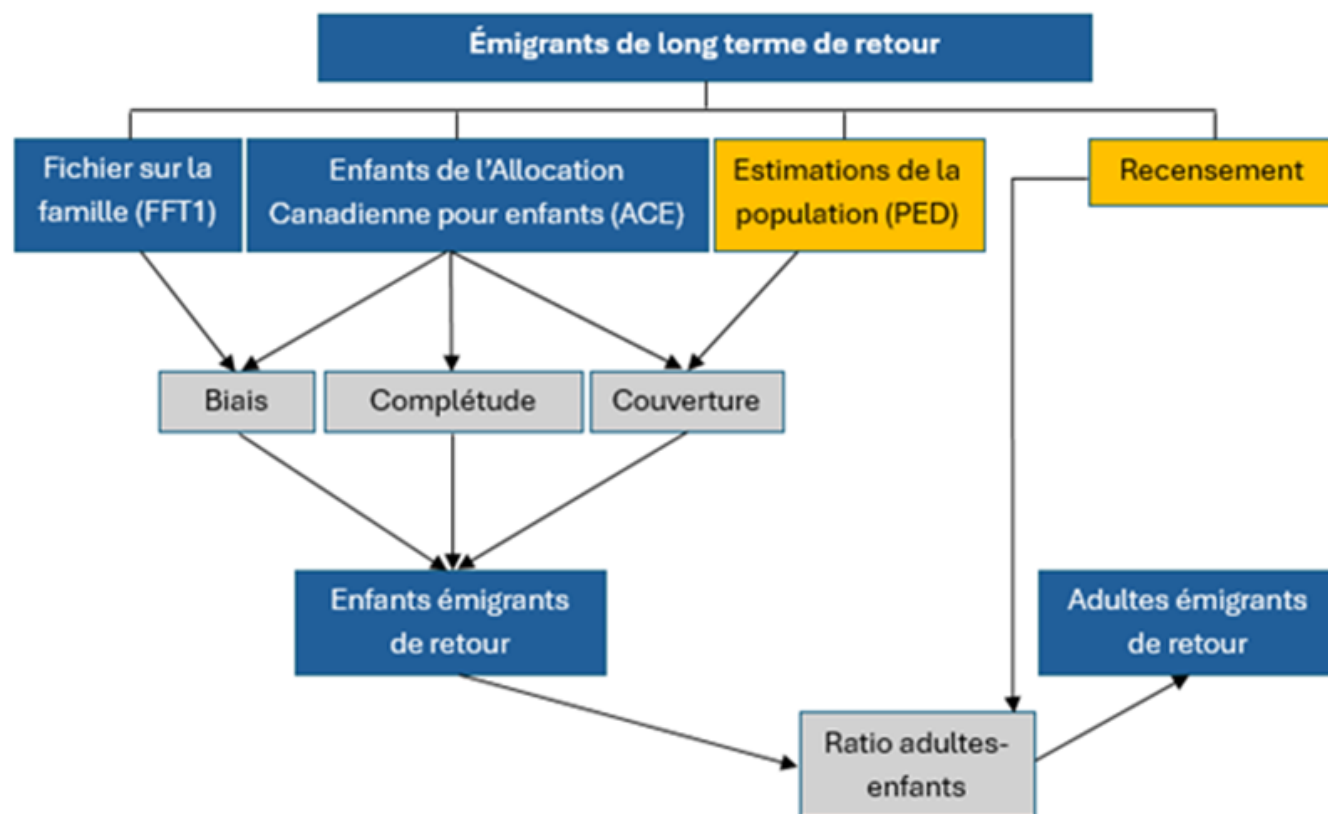
Le fichier de l'ACE indique le nombre d'enfants à charge (de moins de 18 ans) dont les parents, bénéficiaires de l'ACE, sont revenus au Canada après une période d'émigration. Ces données, fournies chaque année par [l'Agence du revenu du Canada \(ARC\)](#), sont utilisées pour identifier les enfants émigrants de retour, répartis par province et territoire. Un citoyen ou un immigrant (résident permanent) qui a émigré redevient admissible au programme de l'ACE s'il rétablit ses liens résidentiels, économiques et sociaux au Canada. Un enfant émigrant de long terme de retour est identifié par la présence d'une date de départ et d'une date de retour dans le fichier de l'ACE, ainsi que par le statut de résidence des parents.

Les estimations s'appuient également sur le FFT1, un fichier fiscal annuel produit par Statistique Canada. Le FFT1 contient notamment des données démographiques et sur le revenu aux échelons infraprovinciaux et infraterritoriaux. Ce fichier est construit à partir de diverses sources administratives, comme les formulaires T1, T4, ainsi que les données de l'ACE fournies par l'ARC.

Les données du recensement le plus récent sont aussi utilisées pour estimer le nombre d'adultes émigrants de long terme de retour.

Méthode

Globalement, les méthodes d'estimation du nombre d'émigrants de long terme de retour sont assez similaires à celles pour le nombre d'émigrants de long terme. À l'instar des émigrants de long terme, les estimations du nombre d'enfants et d'adultes qui sont des émigrants de long terme de retour sont calculées séparément. La figure 9.1 présente un schéma qui illustre la méthode utilisée pour estimer le nombre d'émigrants de long terme de retour.

Figure 9.1**Schéma de la méthode pour estimer le nombre d'émigrants de long terme de retour**

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Les estimations du nombre d'enfants émigrants de retour doivent être ajustées pour tenir compte que le programme de l'ACE n'est pas universel et porte uniquement sur les enfants admissibles. Quatre facteurs de correction sont donc utilisés pour tenir compte de :

1. la couverture partielle du programme, c'est-à-dire les personnes qui ne demandent pas l'ACE ou qui ne sont pas admissibles⁵⁴;
2. la propension différente à émigrer de l'ensemble des enfants par rapport à celle des enfants admissibles à l'ACE;
3. la couverture incomplète de l'ACE en raison du délai dans la réception et le traitement des fichiers des enfants admissibles;
4. Le ratio entre les nombres d'adultes et d'enfants dans la population émigrante de retour.

Ces facteurs de correction sont calculés à partir des données de l'ACE, du FFT1, des estimations du Programme des estimations démographiques (PED), ainsi que des données tirées du dernier recensement.

Finalement, le nombre total d'émigrants de long terme de retour est calculé en combinant les estimations des adultes et des enfants.

Enfants émigrants de long terme de retour

Comme dans le cas des enfants émigrants, des facteurs de correction sont appliqués afin d'ajuster les données de l'ACE.

54. Les citoyens canadiens, les résidents permanents et les résidents non permanents qui sont au Canada depuis un an et qui sont assujettis au régime fiscal canadien sont admissibles à l'ACE.

Un premier facteur est utilisé pour corriger les données de l'ACE, afin de tenir compte de la couverture partielle du programme, c'est-à-dire des personnes qui ne demandent pas de prestations ou qui ne sont pas admissibles. Ce facteur est obtenu en comparant le nombre estimé d'enfants dans la population à celui du fichier de l'ACE (équation 8.2).

Un deuxième facteur est appliqué pour tenir compte de la propension différentielle à émigrer des enfants qui sont admissibles à l'ACE et de ceux qui ne le sont pas. Dans ce cas, il est supposé que le ratio soit le même que celui utilisé pour les émigrants (équation 8.3).

Troisièmement, un facteur de complétude est appliqué afin de compenser pour le caractère incomplet du fichier de l'ACE en raison des délais d'enregistrement de l'émigration de retour des enfants. Ce facteur est calculé selon la même méthode que celle utilisée pour les émigrants, mais en se basant sur les nombres des émigrants de retour (équations 8.4a, 8.4b, 8.4c).

Enfin, la formule indiquée précédemment (équation 8.1), qui sert à calculer l'estimation du nombre d'enfants émigrants de long terme, est également utilisée pour estimer le nombre d'enfants émigrants de long terme de retour. Dans ce cas, la variable représentant le nombre d'enfants émigrants par province ou territoire, basée sur les données de l'ACE, est remplacée par celle correspondant au nombre d'enfants de long terme de retour au Canada.

La formule utilisée pour estimer le nombre d'enfants émigrants de long terme de retour, appliquée pour chaque province et territoire, est la suivante :

Équation 9.1 :

$${}_jER^{0-17} = {}^{ACE}{}_jER^{0-17} \times \frac{I}{{}^{ACE}{}_j\mathfrak{R}} \times {}_jG \times D$$

où

${}_jER^{0-17}$ = enfants émigrants de retour rajustés de 0 à 17 ans dans la province ou le territoire j ;

${}^{ACE}{}_jER^{0-17}$ = nombre d'enfants émigrants de retour selon l'ACE dans la province ou le territoire j ;

${}^{ACE}{}_j\mathfrak{R}$ = taux de couverture de l'ACE pour la province ou le territoire j ;

${}_jG$ = facteur de correction pour la propension à émigrer des enfants non-inscrits à l'ACE (dérivés des données du FFT1), pour chaque province, sauf les provinces de l'Atlantique, où un seul facteur est calculé pour l'ensemble de ces provinces, et dans les territoires, où le facteur canadien est utilisé;

D = facteur de correction tenant compte du caractère incomplet des données sur l'émigration de retour des fichiers de l'ACE, en raison de leurs délais dans l'enregistrement.

Adultes émigrants de long terme de retour

Le nombre d'adultes qui reviennent au Canada après avoir émigré à long terme peut être estimé indirectement à partir des données du recensement. Toutefois, le recensement ne peut pas être directement utilisé pour établir le nombre d'émigrants d'âge adulte qui reviennent au Canada car il n'est pas suffisamment actuel pour les besoins des estimations démographiques. Le nombre d'adultes qui sont des émigrants de long terme de retour est donc estimé au moyen d'un ratio adultes-enfants calculé au moyen de recensement et appliqué aux estimations du nombre d'enfants qui sont des émigrants de long terme de retour obtenues par les méthodes présentées précédemment. Ce ratio est calculé de la façon suivante à partir du dernier recensement disponible :

Équation 9.2 :

$$\tau_{ER} = \frac{{}^CER^{18+}}{{}^CER^{0-17}}$$

où

τ^{ER} = ratio entre les nombres d'adultes et d'enfants dans la population émigrante de retour;

${}^C ER^{18+}$ = adultes émigrants de retour selon les chiffres du recensement;

${}^C ER^{0-17}$ = enfants émigrants de retour selon les chiffres du recensement.

Le nombre d'adultes émigrants de long terme de retour est estimé en multipliant l'estimation des enfants émigrants de long terme de retour, obtenue à partir des données ajustées de l'ACE, par le ratio adultes-enfants défini à l'équation 9.2.

Équation 9.3 :

$${}_j ER^{18+} = {}^{ACE} ER^{0-17} \times \tau^{ER}$$

où

${}_j ER^{18+}$ = nombre mensuel estimé d'adultes émigrants de retour, pour la province ou le territoire j ;

${}^{ACE} ER^{0-17}$ = estimation du nombre mensuel d'enfants émigrants de retour selon les données de l'ACE, pour la province ou le territoire j ;

τ^{ER} = ratio adultes-enfants pour la population émigrante de long terme de retour.

Par la suite, le nombre d'adultes est additionné à celui des enfants pour chaque province et territoire.

La répartition mensuelle au niveau national, correspondant à la somme des données provinciales et territoriales, est alors appliquée uniformément à chacune des provinces et territoires. L'hypothèse sous-jacente est que la saisonnalité nationale reflète mieux les variations de l'émigration de retour que celle propre à chaque province ou territoire.

Équation 9.4 :

$${}_j ER'_m = \frac{\sum_j {}_j ER_m}{\sum_m \sum_j {}_j ER_m} * \sum_m {}_j ER_m$$

où

${}_j ER'_m$ = estimation du nombre mensuel ajusté d'émigrants de retour, pour la province ou le territoire j ;

${}_j ER_m$ = nombre mensuel estimé d'émigrants de retour, pour la province ou le territoire j .

Ces étapes permettent de produire des estimations du nombre d'émigrants de long terme de retour par mois, pour chaque province et territoire, à partir des données disponibles.

Estimations provisoires et mises à jour

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme de retour suivent une méthode différente en raison de l'absence de données suffisamment complètes de l'ACE. Cette méthode s'applique à l'année en cours ainsi qu'aux années précédentes, lorsque les estimations ne sont pas encore définitives.

Sources de données

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme de retour sont dérivées à partir des estimations définitives des émigrants de long terme de retour et les estimations de la population du PED.

Méthode

Encore une fois, les méthodes provisoires et mises à jour d'estimation du nombre d'émigrants de long terme de retour sont similaires à celles pour les émigrants de long terme. En l'absence de données suffisamment complètes de l'ACE pour estimer le nombre d'émigrants de long terme de retour pour les années récentes, un quotient est calculé à partir des estimations définitives les plus récentes du nombre d'émigrants de long terme de retour et de la population au début de la période correspondant à ces estimations. De plus, la population au début de la période de l'année à estimer est également utilisée. Le nombre d'émigrants de long terme de retour pour les années récentes est estimé en quatre étapes :

1. Le quotient est calculé au niveau canadien à partir des estimations définitives du nombre d'émigrants de long terme de retour et de la population au début de la période. Ce quotient est calculé selon la même méthode que celle utilisée pour les émigrants, mais en se basant sur les nombres des émigrants de retour ([équations 8.14](#));
2. Le quotient calculé est appliqué à la population du 1^{er} juillet de l'année t afin d'obtenir une estimation du nombre d'émigrants de retour à l'échelle nationale ([équation 8.15](#));
3. Le nombre national d'émigrants de long terme de retour est ensuite réparti par province et territoire selon la distribution des émigrants de long terme de retour de l'année $t-x$, $t-x+1$. Cette répartition suit l'[équation 8.16](#), qui reprend la méthodologie utilisée pour les émigrants, adaptée aux émigrants de retour;
4. Les données provinciales et territoriales calculées à l'étape précédente, sont ensuite ventilées par mois, en utilisant la distribution mensuelle des émigrants de long terme de retour de l'année $t-x$, $t-x+1$, selon l'[équation 8.17](#).

Ces étapes permettent de produire des estimations du nombre d'émigrants de long de retour terme par mois, pour chaque province et territoire, à partir des données disponibles.

Émigrants de court terme de retour

Certaines personnes quittent le Canada pour séjourner à court terme dans un autre pays sans maintenir un lieu habituel de résidence au Canada. Les estimations définitives du nombre d'émigrants de court terme de retour pour la période intercensitaire sont calculées chaque 5 ans lors du remaniement de la population de base des estimations démographiques.

Estimations définitives

Sources de données

Les estimations du nombre d'émigrants de court terme de retour sont tirées de deux sources : les estimations du nombre d'émigrants de long terme de retour du PED et les renseignements sur [le lieu de résidence cinq ans auparavant du recensement](#). Le recensement donne le nombre de citoyens canadiens et d'immigrants reçus qui étaient à l'extérieur du Canada au recensement précédent et qui sont revenus au pays au cours de la période intercensitaire.

Il est supposé que les données du recensement captent l'ensemble des cas d'émigration de retour, tandis que les données du PED couvrent uniquement sur les émigrants de long terme de retour.

Méthode

Le nombre d'émigrants de court terme de retour mensuel est estimé par province et territoire de la façon suivante :

1. Les données du recensement sur le lieu de résidence cinq ans auparavant (variable MOB5) servent à estimer le nombre d'émigrants de court terme de retour. Toutefois, comme cette variable ne couvre pas les enfants de moins de 5 ans, un ajustement est effectué afin d'assurer une représentation complète de la population. Cet ajustement est réalisé au moyen de MOB5 et de la distribution par âge et genre des

émigrants de long terme de retour du PED. Un ratio est calculé au moyen du nombre d'émigrants de long terme de retour de moins de 5 ans et de ceux de 5 ans ou plus :

Équation 9.5 :

$$R_{\beta}^{0-4} = \frac{\sum_{a=0}^4 \frac{dist}{a} RE_{\beta}^{LT}}{\sum_{a=5}^{120+} \frac{dist}{a} RE_{\beta}^{LT}}$$

Où

- R_{β}^{0-4} = ajustement afin de tenir compte des émigrants de long terme de retour de moins de 5 ans;
- β = année du recensement pour laquelle sont disponibles les données sur les émigrants de retour de MOB5 ainsi que la répartition par âge et genre des émigrants de long terme de retour;
- $dist RE_{\beta}^{LT}$ = distribution des émigrants de long terme de retour du PED;
- a = âge.

2. Le nombre d'émigrants de court terme de retour de moins de 5 ans est obtenu en appliquant le ratio calculé aux données des émigrants de retour de MOB5 :

Équation 9.6 :

$$^{MOB5} RE_{\beta}^{0-4} = R_{\beta}^{0-4} * ^{MOB5} RE_{\beta}$$

Où

- $^{MOB5} RE_{\beta}^{0-4}$ = nombre estimé d'émigrants de retour de moins de 5 ans;
- $^{MOB5} RE_{\beta}$ = nombre d'émigrants de retour du recensement.

3. L'estimation de la seconde étape est ajoutée aux émigrants de retour de MOB5 pour obtenir les données ajustées qui couvrent tous les âges :

Équation 9.7 :

$$^{MOB5} RE_{\beta}^{Total} = ^{MOB5} RE_{\beta} + ^{MOB5} RE_{\beta}^{0-4}$$

Où

- $^{MOB5} RE_{\beta}^{Total}$ = nombre d'émigrants de retour du recensement.

4. Le nombre d'émigrants de court terme de retour est calculé en soustrayant les estimations du nombre d'émigration de long terme de retour des nombres de MOB5 qui viennent d'être ajustés. Ce calcul n'est fait qu'au niveau national.

Équation 9.8 :

$$RE_{\beta-5,\beta}^{CT} = ^{MOB5} RE_{\beta}^{Total} - \sum_{j=TNL}^{Nr} RE_{\beta-5,\beta}^{LT}$$

Où

$RE_{\beta-5,\beta}^{CT}$ = nombre d'émigrants de court terme de retour pour la période intercensitaire.

5. Le nombre national d'émigrants de court terme de retour est ensuite réparti entre les provinces et territoires selon la distribution des émigrants de court terme. Cette répartition repose sur l'hypothèse qu'un émigrant de court terme revient s'établir dans la même province ou le même territoire que celui qu'il avait quitté. La répartition suit l'équation suivante :

Équation 9.9 :

$${}_j RE_{\beta-5,\beta}^{CT} = RE_{\beta-5,\beta}^{CT} * \frac{{}_j E_{\beta-5,\beta}^{CT}}{\sum_{j=TNL} {}_j E_{\beta-5,\beta}^{CT}}$$

Où

m = $m \in [\beta-5, \beta]$ Mois de la période quinquennale soit de juillet de l'année $\beta-5$ à juin de l'année β .

6. Les données provinciales et territoriales calculées à l'étape précédente, sont ensuite ventilées par mois, en utilisant la distribution mensuelle des émigrants de court terme. Le calcul est le suivant :

Équation 9.10 :

$${}_j RE_m^{CT} = {}_j RE_{\beta-5,\beta}^{CT} * \frac{{}_j E_m^{CT}}{\sum_m {}_j E_m^{CT}}$$

Où

m = $m \in [\beta-5, \beta]$ Mois de la période quinquennale soit de juillet de l'année $\beta-5$ à juin de l'année β .

Ces étapes permettent de produire des estimations mensuelles du nombre d'émigrants de court terme de retour, pour chaque province et territoire, à partir des données disponibles.

Estimations provisoires et mises à jour

Sources de données

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de court terme sont estimées à partir des estimations des émigrants de court terme et les estimations de la population du PED.

Méthode

Il n'est possible d'estimer le nombre d'émigrants de court terme de retour que pour la période intercensitaire précédant le dernier recensement, car la méthode repose sur les données du recensement. Les méthodes d'estimation provisoire et mise à jour du nombre d'émigrants de court terme de retour sont similaires à celles pour l'émigration de court terme. Le nombre d'émigrants de court terme de retour pour les années récentes est estimé en quatre étapes :

1. Un quotient pour l'ensemble du pays est dérivé à partir des données quinquennales des émigrants de court terme de retour;

2. Ce quotient est appliqué à la population au 1^{er} juillet pour obtenir le nombre d'émigrants de court terme de retour de l'année t , $t+1$ au Canada;
3. Les données nationales sont éclatées par province et territoire selon la répartition des émigrants de court terme;
4. Les données provinciales et territoriales sont ventilées par mois au moyen de la distribution mensuelle de l'émigration de court terme.

Finalement, le nombre d'émigrants de retour est calculé en additionnant les émigrants de long de retour à ceux de court terme de retour.

Estimation du nombre d'émigrants de retour par âge et genre

La répartition selon l'âge et le genre des émigrants de long terme de retour est fondée sur les données du recensement. Les caractéristiques des émigrants de long terme de retour sont tirées des données sur [la mobilité 1 an](#), après avoir exclus les résidents non permanents et les immigrants récents. À partir de 2021-2022, les répartitions selon l'âge et le genre utilisées sont basées sur Recensement de 2021.

Pour les émigrants de court terme de retour, la répartition par âge et genre est basée sur celle des émigrants de court terme.

Estimations infraprovinciales du nombre d'émigrants de retour

La répartition du nombre d'émigrants de long terme de retour aux échelons infraprovinciaux et infraterritoriaux est obtenue en comparant les adresses fournies dans le fichier FFT1 pour deux années fiscales consécutives. Pour cette étape, un émigrant de retour est défini comme un déclarant dont l'adresse fiscale est à l'étranger lors de la première année examinée, au Canada lors de la deuxième année et également présent dans un fichier historique contenant l'ensemble des numéros d'assurance sociale attribués au Canada. Cette méthode permet d'identifier une personne comme émigrante de retour, même si elle a quitté le pays depuis plusieurs années.

Les estimations sont initialement calculées par grands groupes d'âge (0-17, 18-24, 25-44, 45-64, 65 +). Elles sont ensuite éclatées par âge et genre selon la distribution provinciale ou territoriale des émigrants de long terme de retour. Elles sont subséquemment rajustées aux totaux provinciaux et territoriaux à l'aide de la méthode itérative bidimensionnelle afin d'en assurer la cohérence.

Les émigrants de court terme de retour suivent la même répartition infraprovinciale que les émigrants de court terme.

Limites

L'émigration de retour est l'une des composantes de l'accroissement démographique les plus difficiles à estimer avec précision entre deux recensements, en raison de l'absence de système d'enregistrement aux frontières du Canada. Contrairement aux immigrants et aux résidents non permanents, qui s'établissent au Canada en obtenant un permis délivré par le gouvernement fédéral, le nombre d'émigrants de retour est calculé à l'aide de méthodes d'estimation indirectes, similaires à celles employées pour estimer le nombre d'émigrants. En conséquence, les statistiques relatives aux émigrants de retour affichent généralement un niveau d'incertitude plus élevé que celles des autres composantes de l'accroissement démographique.

Comme pour l'émigration, les estimations du nombre d'émigrants de long terme de retour proviennent de données fiscales tirées de l'ACE. Ces données s'appuient sur un concept fiscal d'émigration de retour et doivent être rajustées pour mieux représenter la population. Les différences conceptuelles, les rajustements et le délai d'obtention des données sont les principales sources d'erreur.

Les estimations provisoires et mises à jour du nombre d'émigrants de long terme de retour sont produites en utilisant les données définitives les plus récentes puisque les données de l'ACE ne sont pas jugées suffisamment complètes au moment de calculer ces estimations. En conséquence, cette méthode repose sur l'hypothèse que les tendances d'émigration de retour restent stables pour les années récentes. Cette hypothèse n'est pas systématiquement valide et peut affecter la précision des estimations.

En l'absence d'information courante sur les émigrants de court terme de retour, les estimations définitives sont basées sur les estimations du nombre d'émigrants de long terme de retour du PED et les renseignements sur le lieu de résidence cinq ans auparavant du recensement pour la période intercensitaire précédente. L'approche repose sur plusieurs hypothèses, notamment que le recensement permet de capter l'ensemble des cas d'émigration de retour. Les estimations pour la période intercensitaire sont réparties selon celles des émigrants de court terme. De plus, certaines hypothèses supplémentaires doivent être admises afin de répartir les données nationales par province et territoire et les données annuelles par trimestre. Comme les données du recensement sont disponibles chaque 5 ans, d'autres hypothèses sont nécessaires pour estimer le nombre d'émigrants de court terme de retour pour la période postcensitaire, notamment que le quotient d'émigration de court terme de retour est constant.

Solde de l'émigration

Le solde de l'émigration permet une comparaison cohérente des composantes de l'émigration dans le temps. Il correspond à la différence entre les émigrants et les émigrants de retour. Avant juillet 2016, le calcul du solde de l'émigration incluait également le solde de l'émigration temporaire : émigrants + solde de l'émigration temporaire - émigrants de retour.

Les estimations du nombre d'émigrants et d'émigrants de retour ont été révisées à partir de juillet 2016. Avant cette date, les émigrants de court terme et les émigrants de court terme de retour étaient inclus dans la composante du « solde de l'émigration temporaire ». Après cette date, ils sont respectivement inclus dans les composantes des émigrants et des émigrants de retour, selon la méthodologie décrite ci-dessus et dans le chapitre précédent. En raison de ce changement, la composante du solde de l'émigration temporaire n'est plus calculée à partir de juillet 2016.

Solde de l'émigration temporaire

Pour plus d'informations sur la méthodologie de ce composant, vous pouvez consulter la version précédente de ce document 91-528-X : [Chapitre 6 Émigrants, solde de l'émigration temporaire et émigrants de retour](#).

Chapitre 10

Migration interprovinciale

La migration interprovinciale représente l'ensemble des déplacements d'une province ou d'un territoire vers un autre, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. La migration intraprovinciale comporte aussi un changement du lieu habituel de résidence, mais ce changement se produit à l'intérieur d'une même province ou d'un même territoire. Par migration interne, on entend à la fois la migration interprovinciale et intraprovinciale. Le présent chapitre est axé sur la composante de la migration interprovinciale. Pour des renseignements sur la migration intraprovinciale, voir le [chapitre 11](#).

Il n'y a pas de disposition pour l'enregistrement de la migration interprovinciale au Canada. Par conséquent, cette composante de l'accroissement démographique est estimée à partir de données administratives.

Définitions et concepts

La migration interprovinciale représente l'ensemble des déplacements d'une province ou d'un territoire vers un autre, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. Ces mouvements sont mesurés en comparant le lieu de résidence au début et à la fin de la période de mesure.

L'Agence du revenu du Canada (ARC) fournit à Statistique Canada des données du programme de l'Allocation canadienne pour enfants (ACE) et des déclarations de revenu des particuliers (comme le T1 et le T4), qui servent à estimer la migration interprovinciale. Des estimations mensuelles, trimestrielles et annuelles de la migration interprovinciale sont produites à partir de ces sources.

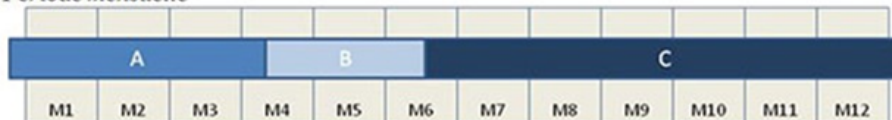
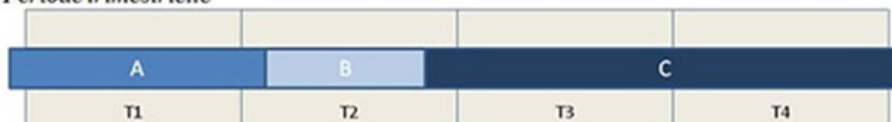
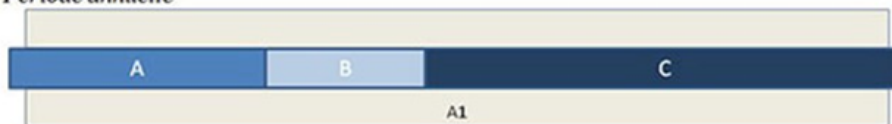
Depuis 1976, les dossiers de l'impôt sur le revenu des particuliers sont devenus la source de données officielle des estimations définitives de la migration interprovinciale. La population couverte par les données fiscales est plus exhaustive que celle de l'ACE. En général, les estimations de la migration interprovinciale fondées sur les données fiscales sont considérées comme étant de meilleure qualité que celles produites à partir des données de l'ACE. Toutefois, les données fiscales ne sont pas disponibles en temps voulu pour être utilisées dans les estimations provisoires. Statistique Canada reçoit les données fiscales uniquement après leur traitement annuel, par opposition aux données de l'ACE, qui sont disponibles sur une base mensuelle. Pour cette raison, les estimations définitives sont calculées chaque année, à partir du Fichier des familles T1 (FFT1) tandis que les estimations provisoires⁵⁵ sont calculées à partir des données de l'ACE.

La migration interprovinciale est un phénomène démographique particulier dans le sens où elle est étroitement liée à la période de mesure. En effet, en raison des migrations de retour et des migrations multiples, les effectifs de migrants diffèrent parfois substantiellement selon la durée de la période de mesure. Le schéma suivant illustre cette situation à partir d'une migration multiple.

55. À moins d'avis contraire, le terme « provisoire » fait également référence à mise à jour lorsqu'il s'agit des composantes.

Figure 10.1

Flux migratoire fictif d'un migrant débutant l'année à la province A et la terminant à la province C selon la période de mesure

Période mensuelle*Période trimestrielle**Période annuelle*

Flux migratoire	Période mensuelle	Période trimestrielle	Période annuelle
A ⇒ B	+1	0	0
B ⇒ C	+1	0	0
A ⇒ C	0	+1	+1
Total	2	1	1

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Même si le migrant effectue deux migrations au cours de la même année, une seule migration est enregistrée au niveau annuel (A vers C). De plus, comme les deux migrations se produisent à l'intérieur du second trimestre, une seule migration est aussi enregistrée au niveau trimestriel (A vers C). Enfin, puisque les migrations ont lieu lors des quatrième et sixième mois, deux migrations sont saisies au niveau mensuel (A vers B et B vers C). Ceci fait donc en sorte que l'on obtient des différences dans les flux migratoires selon la période de mesure.

Comme les estimations de la migration interprovinciale sont calculées pour les mois, les trimestres et les années, il est nécessaire de calculer des effectifs de migrants pour chaque période de mesure. Bien que les effectifs de migrants diffèrent, les soldes de migration interprovinciale⁵⁶ doivent être identiques pour chaque période de mesure. Par exemple, les soldes annuels de l'exemple précédent sont de -1 pour A, 0 pour B et +1 pour C peu importe qu'ils soient calculés à partir des périodes mensuelles ou trimestrielles. Or, étant donné la nature des données administratives et le fait que certains individus ne sont pas présents au début et à la fin de chaque période, un ajustement doit être réalisé afin de s'assurer que cette égalité soit respectée.

Estimations définitives de la migration interprovinciale

Sources de données

Le fichier des familles T1 (FFT1) est un fichier fiscal administratif annuel traité par Statistique Canada. Le FFT1 contient des informations sur les revenus et les données démographiques des déclarants et de leurs personnes à charge pour les régions géographiques sous-provinciales. Le fichier est créé à partir de diverses données

56. Le solde de la migration interprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une province ou un territoire donné.

administratives, y compris celles fournies par l'Agence du revenu du Canada, telles que les T1, T4 et l'Allocation canadienne pour enfants.

L'Allocation canadienne pour enfants (ACE) est un paiement mensuel non imposable versé aux familles admissibles ayant des enfants de moins de 18 ans. L'Agence du revenu du Canada fournit chaque mois des informations sur le programme de l'Allocation canadienne pour enfants (ACE), et ces données sont utilisées pour identifier les migrations d'enfants.

Méthodologie d'estimation

Les estimations définitives de la migration interprovinciale sont produites à partir des données du FFT1. Grâce à une comparaison du lieu de résidence au moment de la production de la déclaration de revenus, il est possible de déterminer, dans le cas des personnes qui produisent des déclarations deux années consécutives, celles qui déménagent, leur lieu d'origine et de destination. L'élaboration des données sur la migration comporte quatre étapes principales :

1. géocodage des dossiers fiscaux;
2. estimation des personnes à charge des déclarants fiscaux qui ne produisent pas de déclaration de revenus, selon le groupe d'âge et le genre;
3. identification des déclarants fiscaux migrants, selon le groupe d'âge et le genre;
4. correction pour tenir compte de la population non comprise dans le FFT1.

Les quatre étapes de la méthode d'estimation sont décrites ci-après.

Étape 1 – Géocodage

Les données sur la migration élaborées à partir des dossiers de l'impôt sur le revenu représentent des estimations des flux migratoires entre les divisions de recensement (DR) ou les régions métropolitaines de recensement (RMR) et les agglomérations de recensement (AR). Le codage géographique des DR, des RMR, et des AR dans les dossiers fiscaux est effectué principalement sur la base du code postal, qui fait partie de l'adresse postale. Environ 99 % de tous les dossiers fiscaux produits comportent un code postal ou s'en voient attribuer un, selon l'adresse du déclarant fiscal, grâce à l'appariement de l'adresse à un fichier similaire au répertoire des codes postaux de Postes Canada. Comme la déclaration de revenus est habituellement produite plusieurs mois après la fin de l'année d'imposition, les codes postaux correspondent à ceux existant au printemps de l'année suivant l'année d'imposition.

Étape 2 – Estimation des personnes à charge

Comme le fichier source des dossiers fiscaux ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de personnes à charge qui ne produisent pas de déclaration de revenus et leurs caractéristiques, ces renseignements doivent être imputés. L'estimation des personnes à charge des déclarants est basée sur le FFT1. Les familles sont créées en reliant tous les membres de la famille déclarante entre eux, en utilisant les numéros d'assurance sociale des conjoints, l'état matrimonial et les adresses correspondantes. Le conjoint non-déclarant est imputé chaque fois qu'un déclarant s'est déclaré marié mais n'a pas été lié à un conjoint déclarant. Les enfants sont imputés sur la base des données de l'ACE, qui contiennent le numéro d'assurance sociale du parent bénéficiaire de la prestation, ainsi que sur la base des FFT1 précédents. Les nouveau-nés sont ajoutés aux dossiers des déclarants à partir de la base de données sur les naissances de Statistique Canada.

Les données familiales du FFT1 sont par la suite utilisées pour créer un fichier de déclarants fiscaux pour le système de migration. Le fichier de migration comprend des renseignements pour chaque déclarant fiscal et assigne des personnes à charge à chaque déclarant fiscal selon le nombre de déclarants dans la famille et le nombre de personnes à charge. Si seulement un parent de la famille a produit une déclaration de revenus, toutes les personnes à charge, y compris le conjoint, le cas échéant, sont ajoutées au dossier du déclarant fiscal. Si les deux parents ont produit des déclarations de revenus et que leur dossier familial comprenait des enfants à charge, la moitié de ces enfants sera attribuée à chacun d'entre eux.

Étape 3 – Identification des déclarants fiscaux migrants

Après avoir attribué les codes géographiques et les personnes à charge non déclarantes à chaque déclarant fiscal, on apparie les dossiers pour deux années consécutives, selon le numéro d'assurance sociale. Seuls les dossiers des déclarants fiscaux qui sont présents les deux années sont conservés. Les déclarants fiscaux migrants sont identifiés grâce à une comparaison des codes géographiques actuel et précédent (DR, RMR ou AR). Ainsi, on peut uniquement déterminer le statut de migrant des personnes qui ont produit des déclarations de revenus deux années consécutives. L'identification des migrants est fondée sur leur adresse au moment de la production de la déclaration, ce qui fait que la période de migration ne correspond pas à une année précisément, mais on présume qu'elle s'approche de cette période. La période de référence présumée se situe autour de la période d'avril à avril de l'année suivant chaque année de déclaration. Toutefois, dans le cadre du Programme des estimations démographiques de Statistique Canada, les estimations tirées de ces données couvrent la période de juillet à juin. Les personnes à charge non déclarantes des déclarants fiscaux sont considérées comme ayant le même comportement en matière de migration que les déclarants auxquels elles sont assignées.

Étape 4 – Facteur de correction de la couverture

L'étape finale du processus d'estimation correspond à une correction pour tenir compte de la couverture, qui est effectuée au niveau des DR, des RMR, et des AR, en tenant compte du genre et du groupe d'âge. Cette correction est requise pour estimer les migrants qui n'ont pas produit de déclaration de revenus deux années consécutives, ce qui nécessite le calcul de facteurs de correction de la couverture.

Les facteurs d'ajustement de la couverture sont calculés en divisant les estimations de population du Programme d'estimations démographiques d'une DR, d'une RMR ou d'une AR donnée par les chiffres du FFT1, pour chaque genre et groupe d'âge.

Les ratios de correction sont appliqués au nombre de migrants interprovinciaux calculé à l'étape 3, en vue d'obtenir une estimation de la migration totale. L'hypothèse de base est que la population non couverte par le système fiscal a le même taux de migration que celle pour laquelle il peut être mesuré.

Les estimations de la migration totale au niveau des DR sont ensuite agrégées pour obtenir les estimations provinciales/territoriales des entrants, des sortants et du solde migratoire.

Estimations définitives de la migration interprovinciale selon l'âge et le genre

Les estimations définitives de la migration interprovinciale sont dérivées du FFT1, qui comprend l'âge et le genre, ainsi que la province ou le territoire d'origine et de destination. Contrairement à ce qui était fait auparavant, lorsque les estimations par année d'âge étaient calculées en utilisant les données du FFT1, auxquelles on appliquait des distributions du recensement et des multiplicateurs de Sprague, les données du fichier FFT1 sont désormais utilisées de façon directe. Veuillez noter que les estimations à partir de 2021-2022 sont fondées sur cette nouvelle méthode.

Pour plus de détails sur la méthodologie précédente, veuillez vous référer à l'édition 2015 de cette publication.

Arrimage des estimations pour différentes périodes de mesure

Les estimations définitives annuelles sont obtenues directement des données du FFT1. En revanche, comme ces données sont de nature annuelle, il s'avère nécessaire d'utiliser des modèles pour calculer des estimations définitives mensuelles et trimestrielles. Aussi, ces estimations doivent être ajustées afin d'arrimer les soldes de migration interprovinciale des différentes périodes de mesure pour lesquelles des estimations sont calculées.

Comme pour les estimations provisoires (voir section [Estimations provisoires de la migration interprovinciale](#)), la représentation matricielle est utilisée pour les estimations définitives. Une matrice représente la migration interprovinciale entre un ensemble de 13 provinces et territoires d'origine (représenté par j) et de 13 provinces et territoires de destination (représenté par k). Chaque item (j,k) de la matrice représente à la fois le nombre de sortants de la province ou le territoire d'origine j et le nombre d'entrants vers la province ou le territoire de destination k.

Estimations mensuelles

Le calcul des estimations mensuelles de la migration interprovinciale est réalisé de la façon suivante.

Tout d'abord, une matrice contenant la somme du nombre de migrants mensuels des 12 mois de l'année est créée en utilisant la matrice annuelle du FFT1 et les estimations provisoires tirées des données de l'ACE.

Pour chaque province ou territoire d'origine j et de destination k , l'item (j,k) de la matrice est calculé de la sorte :

Équation 10.1 :

$${}^D_{j,k}SM_{t,t+11} = {}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**} \times \frac{{}^D_{j,k}A_{t,t+11}}{{}^P_{j,k}A_{t,t+11}}$$

où

- ${}^D_{j,k}SM_{t,t+11}$ = somme du nombre de migrants mensuels de niveau définitif D du mois t au mois $t+11$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;
- ${}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**}$ = somme du nombre de migrants mensuels de niveau provisoire P du mois t au mois $t+11$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k arrimée aux soldes annuels de niveau provisoire;
- ${}^D_{j,k}A_{t,t+11}$ = nombre de migrants annuels de niveau définitif D pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;
- ${}^P_{j,k}A_{t,t+11}$ = nombre de migrants annuels de niveau provisoire P pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Par la suite, un ajustement est appliqué à la matrice afin d'arrimer la somme des soldes mensuels de migrants interprovinciaux à ceux de la matrice annuelle.

L'ajustement consiste d'abord à calculer la différence entre les soldes des deux matrices pour chaque combinaison d'origine et de destination :

Équation 10.2 :

$${}^D_{j,k}\Delta_{t,t+11} = \left({}^D_{k,j}SM_{t,t+11} - {}^D_{j,k}SM_{t,t+11} \right) - \left({}^D_{k,j}A_{t,t+11} - {}^D_{j,k}A_{t,t+11} \right)$$

où

- ${}^D_{j,k}\Delta_{t,t+11}$ = différence dans le nombre de migrants entre la matrice définitive D résultant de la somme du nombre de migrants mensuels du mois t au mois $t+11$ et la matrice définitive des migrants annuels pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Les différences qui viennent d'être calculées sont ensuite utilisées pour modifier le nombre de migrants en vue de créer une nouvelle matrice pour laquelle les soldes sont arrimés à ceux de la migration annuelle.

Chaque item (j,k) de la matrice corrigée s'obtient comme suit :

Équation 10.3 :

$${}^D_{j,k}SM_{t,t+11}^* = {}^D_{j,k}SM_{t,t+11} + {}^D_{j,k}\Delta_{t,t+11} \times \frac{{}^D_{j,k}SM_{t,t+11}}{{}^D_{j,k}SM_{t,t+11} + {}^D_{k,j}SM_{t,t+11}}$$

où

${}^D_{j,k}SM^*_{t,t+11}$ = somme du nombre de migrants mensuels de niveau définitif D corrigée pour arrimer les soldes à ceux de la matrice annuelle pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Différents ajustements sont apportés à la matrice ${}^D_{j,k}SM^*_{t,t+11}$ afin d'éviter d'obtenir des valeurs négatives ou des divisions par zéro.

Enfin, pour chacun des douze mois, la matrice mensuelle des migrants interprovinciaux corrigée est dérivée grâce à la matrice résultant de l'équation 10.3 et des estimations mensuelles provisoires tirées de l'ACE.

Équation 10.4 :

$${}^D_{j,k}M^*_t = {}^P_{j,k}M^{**}_t \times \frac{{}^D_{j,k}SM^*_{t,t+11}}{{}^P_{j,k}SM^{**}_{t,t+11}}$$

où

${}^D_{j,k}M^*_t$ = nombre de migrants mensuels au mois t de niveau définitif D corrigés pour l'arrimage des soldes aux soldes annuels pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k ;
 ${}^P_{j,k}M^{**}_t$ = nombre de migrants mensuels au mois t de niveau provisoire P corrigés pour l'arrimage aux soldes provisoires et annuels pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k .

Cette matrice contient les migrants mensuels de niveau définitif corrigés pour que la somme de leurs soldes corresponde à ceux de la matrice annuelle.

Estimations trimestrielles

Lorsque les estimations des migrants interprovinciaux mensuels sont produites, il est possible de calculer les estimations des migrants trimestriels.

Il faut avant tout calculer des matrices trimestrielles définitives en tirant profit de l'information des matrices provisoires et des matrices mensuelles définitives des trois mois formant chaque trimestre produites précédemment.

Pour chaque province ou territoire d'origine j et de destination k , chacun des items (j,k) de la matrice des migrants trimestriels est calculé de la sorte :

Équation 10.5 :

$${}^D_{j,k}T_{t,t+2} = {}^P_{j,k}T^*_{t,t+2} \times \frac{{}^D_{j,k}SM^*_{t,t+2}}{{}^P_{j,k}SM^{**}_{t,t+2}}$$

où

${}^D_{j,k}T_{t,t+2}$ = nombre de migrants trimestriels du mois t au mois $t+2$ de niveau définitif D pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k ;
 ${}^P_{j,k}T^*_{t,t+2}$ = nombre de migrants trimestriels du mois t au mois $t+2$ de niveau provisoire P arrimés aux soldes provisoires annuels pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k .

Un ajustement est ensuite appliqué à la matrice trimestrielle ${}^D_{j,k}T_{t,t+2}$ pour arrimer les soldes à ceux de la somme des trois matrices mensuelles correspondantes.

L'ajustement consiste d'abord au calcul de la différence entre les soldes de la matrice trimestrielle et ceux de la somme des matrices mensuelles des trois mois du trimestre. Notons que les soldes de migration interprovinciale des matrices mensuelles définitives ont déjà été arrimés aux soldes annuels précédemment.

Équation 10.6 :
$${}^D_{j,k}\Delta_{t,t+2} = ({}^D_{k,j}T_{t,t+2} - {}^D_{j,k}T_{t,t+2}) - ({}^D_{k,j}SM^*_{t,t+2} - {}^D_{j,k}SM^*_{t,t+2})$$

Les différences sont ensuite utilisées pour modifier le nombre de migrants de la matrice trimestrielle afin d'arrimer les soldes trimestriels à ceux de la somme des trois matrices mensuelles des trois mois du trimestre.

Chaque item (j,k) de la matrice corrigée s'obtient comme suit :

Équation 10.7 :
$${}^D_{j,k}T^*_{t,t+2} = {}^D_{j,k}T_{t,t+2} + {}^D_{j,k}\Delta_{t,t+2} \times \frac{{}^D_{j,k}T_{t,t+2}}{{}^D_{j,k}T_{t,t+2} + {}^D_{k,j}T_{t,t+2}}$$

où

$${}^D_{j,k}T^*_{t,t+2} = \text{nombre de migrants trimestriels de niveau définitif } D \text{ corrigés pour arrimer les soldes à ceux de la somme des trois matrices mensuelles correspondantes pour la province ou le territoire d'origine } j \text{ et de destination } k.$$

Différents ajustements sont apportés à la matrice ${}^D_{j,k}T^*_{t,t+2}$ afin d'éviter d'obtenir des valeurs négatives ou des divisions par zéro.

Cette matrice contient les migrants trimestriels de niveau définitif corrigés pour que leurs soldes s'arriment à ceux de la somme des trois matrices mensuelles correspondantes.

Estimations définitives de la migration interprovinciale, régions infraprovinciales

La méthodologie utilisée pour produire les estimations définitives de la migration interprovinciale au niveau infraprovincial est essentiellement la même que pour les estimations provinciales/territoriales, et elle est basée principalement sur la FFT1. Comme les estimations de la migration sont produites initialement au niveau des DR, des RMR et des AR (voir section [Estimations définitives de la migration interprovinciale](#)), le calcul des entrants, des sortants et du solde migratoire peut également être effectué à ces niveaux infraprovinciaux. Une étape de calibrage est également prévue pour assurer la cohérence avec les estimations provinciales/territoriales.

Pour les migrations interprovinciales par régions économiques (RE), les estimations définitives sont produites en agrégeant les totaux des DR pour chaque RE correspondante. Les estimations sont ensuite calibrées pour assurer la cohérence avec les estimations provinciales/territoriales.

Limites des estimations définitives de la migration interprovinciale

Bien que le FFT1 couvre la population de façon exhaustive⁵⁷, des ajustements sont toujours nécessaires pour couvrir l'ensemble de la population. Les ajustements reposent sur l'hypothèse que les schémas migratoires des personnes qui n'ont pas été prises en compte dans deux T1FF consécutives sont les mêmes que ceux des personnes qui ont été prises en compte. Il est possible que les personnes non prises en compte dans le FFT1 se comportent différemment en termes de migration.

La période de référence de deux FFT1 consécutives est également légèrement différente de la période de référence des estimations annuelles. Les migrations saisies dans le FFT1 (approximativement d'avril à avril) peuvent différer de celles qui se seraient produites au cours de la période de référence du 1^{er} juillet au 30 juin.

La limite la plus notable de la FFT1 est la fréquence et le moment où les données sont disponibles. Le fichier est produit sur une base annuelle et n'est pas disponible à temps pour la production d'estimations provisoires pour

57. Pour l'année d'imposition 2022, le taux de couverture du FFT1 est de 94,4 % de la population. Pour plus d'informations, veuillez consulter le [Guide de référence technique pour les estimations annuelles du revenu des familles de recensement, des particuliers et des aînés](#).

une période de référence donnée. C'est pourquoi l'ACE est utilisée comme principale source de données pour produire les estimations provisoires de la migration interprovinciale.

Estimations provisoires de la migration interprovinciale

Sources de données

L'Allocation canadienne pour enfants (ACE) est un paiement mensuel non imposable versé aux familles admissibles ayant des enfants de moins de 18 ans. L'Agence du revenu du Canada fournit chaque mois des informations sur le programme de l'Allocation canadienne pour enfants (ACE), et ces données sont utilisées pour identifier les migrations d'enfants.

Le fichier de familles T1 (FFT1) est un fichier fiscal administratif annuel traité par Statistique Canada. Le fichier FFT1 contient des informations sur les revenus et les données démographiques pour les régions géographiques sous-provinciales. Le fichier est créé à partir de diverses données administratives, y compris celles fournies par l'Agence du revenu du Canada, telles que les T1, T4 et l'Allocation canadienne pour enfants.

Méthodologie d'estimation

Des estimations provisoires de la migration entre les provinces et les territoires sont produites au moyen des données de l'ACE, ainsi que des données du FFT1. Comme le programme de l'ACE n'est pas universel et ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de migrants adultes, cette estimation nécessite trois facteurs de correction pour le calcul d'une estimation complète de la migration interprovinciale :

1. la couverture partielle du programme (c'est-à-dire la prise en compte des personnes qui ne demandent pas l'ACE);
2. la propension différentielle à migrer des enfants inscrits au programme de l'ACE par rapport à l'ensemble des enfants;
3. la propension différentielle à migrer des adultes par rapport aux enfants.

Ces trois facteurs de correction utilisent les données de l'ACE et du FFT1. Les méthodes d'estimation des taux de migration interprovinciale des enfants (de 0 à 17 ans) et des adultes (18 ans et plus) sont décrites dans la section suivante.

Migration interprovinciale des enfants

Étant donné que les FFT1 sont produites sur une base annuelle et ne sont pas disponibles au moment de la production des estimations provisoires, l'estimation provisoire de la migration interprovinciale est fondée sur les microdonnées mensuelles des dossiers administratifs de l'ACE, desquelles on peut extraire le nombre de migrants enfants. Les données permettent de dériver des renseignements sur la province ou le territoire de résidence habituel des enfants inscrits au programme de l'ACE. La comparaison de deux fichiers de microdonnées permet donc l'estimation de la migration interprovinciale mensuelle, trimestrielle et annuelle.

L'estimation de la migration interprovinciale des enfants comporte deux facteurs de correction. Le premier facteur rend compte de la couverture du programme de l'ACE : le ratio du nombre d'enfants estimé par le Programme des estimations démographiques et du nombre d'enfants qui sont inscrits à l'ACE, pour chaque mois, trimestre ou année par province et territoire. Le deuxième facteur vise à corriger les biais découlant de la propension différentielle à migrer des enfants inscrits au programme de l'ACE par rapport à l'ensemble des enfants. Ce facteur est obtenu en comparant les taux de migration interprovinciale des enfants sortants inscrits au programme de l'ACE à ceux de tous les enfants sortants (de 0 à 17 ans). Il est calculé pour chaque province et territoire et est fondé sur les deux dernières années disponibles du FFT1.

Une matrice est utilisée pour représenter la migration interprovinciale entre un ensemble de 13 provinces et territoires d'origine (représenté par j) et de 13 provinces et territoires de destination (représenté par k). Chaque item (j,k) de la matrice représente à la fois le nombre de sortants de la province ou du territoire d'origine j et le nombre d'entrants vers la province ou le territoire de destination k .

La formule servant à estimer chaque item (j,k) de la matrice de migration des enfants entre les provinces et les territoires est la suivante :

Équation 10.8 :

$${}_{j,k}M^{0-17} = {}^{ACE}_{j,k}M^{0-17} \times \frac{I}{{}^{ACE}_j\mathfrak{R}} \times {}_jG$$

où

- ${}_{j,k}M^{0-17}$ = nombre de migrants enfants de la province ou territoire d'origine j vers la province ou territoire de destination k ;
- ${}^{ACE}_{j,k}M^{0-17}$ = nombre de migrants enfants sur la base des données de l'ACE, de la province ou territoire d'origine j vers la province ou territoire de destination k ;
- ${}^{ACE}_j\mathfrak{R}$ = taux de couverture du programme de l'ACE pour la province ou territoire d'origine j ;
- ${}_jG$ = facteur de correction pour la propension différentielle à migrer des enfants pour la province ou territoire d'origine j .

L'équation qui précède comprend la correction pour tenir compte de la couverture incomplète des enfants inscrits au programme de l'ACE (équation 10.9) et des différences dans la propension de ce groupe à migrer par rapport à l'ensemble des enfants (équation 10.10).

Les taux de couverture sont calculés de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 10.9 :

$${}^{ACE}_j\mathfrak{R} = \left[\frac{{}^{ACE}_jP^{0-17}}{Dém_jP^{0-17}} \right]$$

où

- ${}^{ACE}_jP^{0-17}$ = nombre d'enfants sur la base des données de l'ACE dans la province ou territoire j ;
- $Dém_jP^{0-17}$ = nombre d'enfants selon les estimations de la population du Programme des estimations démographiques dans la province ou territoire j .

La propension différentielle à migrer est fondée sur un ensemble de facteurs G_j . À partir des données fiscales, les facteurs G_j sont obtenus en divisant les taux de migration interprovinciale de l'ensemble des enfants sortants par ceux des enfants inscrits au programme de l'ACE, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 10.10 :

$${}_jG = \left[\frac{{}^{FFT1}_jTaux - M^{0-17}}{{}^{ACE}_jTaux - M^{0-17}} \right] = \frac{\left[\frac{{}^{FFT1}_jM^{0-17}}{{}^{FFT1}_jP^{0-17}} \right]}{\left[\frac{{}^{ACE}_jM^{0-17}}{{}^{ACE}_jP^{0-17}} \right]}$$

où

$^{FFT1}_j Taux_M^{0-17}$	=	taux de migration interprovinciale de l'ensemble des enfants sortants de la province ou territoire d'origine j , fondée sur les FFT1;
$^{ACE}_j Taux_M^{0-17}$	=	taux de migration interprovinciale des enfants sortants inscrits au programme de l'ACE de la province ou territoire d'origine j ;
$^{FFT1}_j M^{0-17}$	=	nombre total d'enfants sortants de la province ou territoire d'origine j , fondée sur les FFT1;
$^{FFT1}_j P^{0-17}$	=	estimation des enfants de la province ou territoire j fondée sur les FFT1;
$^{ACE}_j M^{0-17}$	=	nombre d'enfants sortants de la province ou territoire j inscrits au programme de l'ACE;
$^{ACE}_j P^{0-17}$	=	enfants inscrits au programme de l'ACE, selon la province ou territoire j .

Le facteur G_j est égal à 1 si le taux de migration des enfants inscrits au programme de l'ACE et le taux de migration de l'ensemble des enfants sont identiques. Une valeur de G_j supérieure (ou inférieure) à 1 indique que la propension à migrer des enfants inscrits au programme de l'ACE est inférieure (ou supérieure) à celle de l'ensemble des enfants.

Migration interprovinciale des adultes

Le second facteur de correction des estimations produites à partir des données de l'ACE sert au calcul du nombre de migrants adultes. Les estimations des adultes qui migrent entre les limites provinciales ou territoriales sont obtenues grâce au calcul des ratios de migration modélisés des adultes et des enfants, appelés facteurs F . Les facteurs F , qui sont calculés à partir des données FFT1 les plus récentes, correspondent au ratio du taux de migration des adultes et du taux de migration des enfants, selon la province ou le territoire d'origine et la province ou le territoire de destination, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire d'origine et de destination :

Équation 10.11 :

$${}_{j,k}F_{t-3,t} = \left[\frac{{}_{j,k}Taux_moy_M^{18+}}{{}_{j,k}Taux_moy_M^{0-17}} \right] = \frac{\left[\frac{{}_{j,k}^{FFT1}M_{t-3,t-2}^{18+} + {}_{j,k}^{FFT1}M_{t-2,t-1}^{18+} + {}_{j,k}^{FFT1}M_{t-1,t}^{18+}}{Dém_j P_{t-2}^{18+}} \right]}{\left[\frac{{}_{j,k}^{FFT1}M_{t-3,t-2}^{0-17} + {}_{j,k}^{FFT1}M_{t-2,t-1}^{0-17} + {}_{j,k}^{FFT1}M_{t-1,t}^{0-17}}{Dém_j P_{t-2}^{0-17}} \right]}$$

où

$_{j,k}F_{t-3,t}$	=	facteur d'estimation de la moyenne pour les adultes calculé sur trois périodes de migration selon la province ou territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k ;
$_{j,k}Taux_moy_M^{18+}$	=	taux moyen de migration interprovinciale des adultes sur trois périodes de migration selon la province ou territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k ;
$_{j,k}Taux_moy_M^{0-17}$	=	taux moyen de migration interprovinciale des enfants sur trois périodes de migration selon la province ou territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k ;
$_{j,k}^{FFT1}M^{18+}$	=	nombre de migrants adultes selon la province ou territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k , sur la base des données FFT1 pour les périodes $(t-3, t-2)$, $(t-2, t-1)$, $(t-1, t)$;
$_{j,t-2}^{Dém}P^{18+}$	=	nombre d'adultes selon les estimations de la population du Programme des estimations démographiques pour la province ou territoire d'origine j au temps $(t-2)$;
$_{j,k}^{FFT1}M^{0-17}$	=	nombre de migrants enfants selon la province ou territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k , sur la base des données FFT1 pour les périodes $(t-3, t-2)$, $(t-2, t-1)$, $(t-1, t)$;
$_{j,t-2}^{Dém}P^{0-17}$	=	nombre d'enfants selon les estimations de la population du Programme des estimations démographiques pour la province ou territoire d'origine j au temps $(t-2)$.

Les facteurs $F_{j,k}$, une fois qu'ils sont appliqués aux taux de migration des enfants (sur la base des données corrigées de l'ACE), produisent des estimations des taux de migration interprovinciale des adultes. Ils sont par la suite multipliés par les populations adultes provinciales ou territoriales pour obtenir des estimations du nombre d'adultes qui migrent entre les limites des provinces ou des territoires, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 10.12 :

$$_{j,k}M^{18+} = \frac{_{j,k}M^{0-17}}{_{j,t-2}^{Dém}P^{0-17}} \times \frac{_{j,t-2}^{Dém}P^{18+}}{_{j,t-2}^{Dém}P^{0-17}} \times _{j,k}F_{t-3,t}$$

où

$_{j,k}M^{18+}$	=	nombre estimé de migrants adultes de la province ou territoire d'origine j vers la province ou territoire de destination k ;
$\frac{_{j,k}M^{0-17}}{_{j,t-2}^{Dém}P^{0-17}}$	=	taux de migration des enfants (estimations selon la province ou le territoire d'origine j et la province ou territoire de destination k , sur la base des données corrigées de l'ACE et des estimations de la population du Programme des estimations démographiques);
$_{j,t-2}^{Dém}P^{18+}$	=	nombre d'adultes selon les estimations de la population du Programme des estimations démographiques dans la province ou territoire d'origine j au début de la période.

Enfin, une fois que les estimations du nombre total de migrants interprovinciaux enfants et adultes ont été calculées de façon distincte selon la province ou le territoire d'origine et de destination, les estimations de la migration interprovinciale sont obtenues en additionnant le nombre de migrants interprovinciaux enfants et adultes, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 10.13 :

$${}_{j,k}M = {}_{j,k}M^{0-17} + {}_{j,k}M^{18+}$$

Estimations provisoires de la migration interprovinciale selon l'âge et le genre

Pour produire les estimations provisoires de la migration interprovinciale selon l'âge et le genre au niveau provincial et territorial, la moyenne des trois distributions les plus récentes selon l'âge et le genre des estimations définitives est appliquée.

Cette procédure a été utilisée pour les estimations à partir de 2021-2022.

Pour plus de détails sur la méthodologie précédente, veuillez référer à l'édition 2015 de cette publication.

Arrimage des estimations pour différentes périodes de mesure

Grâce aux microdonnées mensuelles de l'ACE, il est possible de calculer des migrants mensuels, trimestriels et annuels. Toutefois, des ajustements doivent être apportés aux effectifs de migrants afin d'arrimer les soldes de migration interprovinciale des différentes périodes de mesure pour lesquelles des estimations sont calculées, de la même manière que pour les estimations définitives (voir section [Estimations définitives de la migration interprovinciale](#)).

Arrimage des soldes mensuels aux soldes trimestriels

Chaque trimestre, les données mensuelles doivent être ajustées pour arrimer leurs soldes aux soldes trimestriels.

Tout d'abord, la différence entre les soldes de la somme des trois matrices mensuelles et ceux de la matrice trimestrielle est calculée pour chaque combinaison d'origine et de destination :

Équation 10.14 :

$${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2} = \left({}^P_{k,j}SM_{t,t+2} - {}^P_{j,k}SM_{t,t+2} \right) - \left({}^P_{k,j}T_{t,t+2} - {}^P_{j,k}T_{t,t+2} \right)$$

où

${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2}$	=	différence dans le nombre de migrants entre la somme des matrices mensuelles provisoires P et la matrice trimestrielle provisoire P pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;
${}^P_{j,k}SM_{t,t+2}$	=	somme du nombre de migrants mensuels provisoires P du mois t au mois $t+2$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;
${}^P_{j,k}T_{t,t+2}$	=	nombre de migrants trimestriels provisoires P pour le trimestre couvrant les mois t à $t+2$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Ces différences sont utilisées pour modifier le nombre de migrants en vue de créer une nouvelle matrice pour laquelle les soldes sont arrimés à ceux de la matrice trimestrielle.

Chaque item (j,k) de la matrice corrigée s'obtient comme suit :

Équation 10.15 :

$${}^P_{j,k}SM^*_{t,t+2} = {}^P_{j,k}SM_{t,t+2} + {}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2} \times \frac{{}^P_{j,k}SM_{t,t+2}}{{}^P_{j,k}SM_{t,t+2} + {}^P_{k,j}SM_{t,t+2}}$$

où

${}^P_{j,k}SM^*_{t,t+2}$ = somme du nombre de migrants mensuels du mois t au mois $t+2$ de niveau provisoire P corrigée pour arrimer les soldes à ceux de la matrice trimestrielle pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Différents ajustements sont apportés à la matrice ${}^P_{j,k}SM^*_{t,t+2}$ afin d'éviter d'obtenir des valeurs négatives ou des divisions par zéro.

Enfin, pour chacun des trois mois du trimestre, la matrice mensuelle des migrants interprovinciaux corrigée est calculée grâce à la matrice tirée de l'équation précédente. Chaque item (j,k) de la matrice est corrigé de la façon suivante :

Équation 10.16 :

$${}^P_{j,k}M^*_t = {}^P_{j,k}M_t \times \frac{{}^P_{j,k}SM^*_{t,t+2}}{{}^P_{j,k}SM_{t,t+2}}$$

où

${}^P_{j,k}M^*_t$ = nombre de migrants mensuels pour le mois t de niveau provisoire P corrigé pour arrimer les soldes aux soldes trimestriels pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;

${}^P_{j,k}M_t$ = nombre de migrants mensuels pour le mois t de niveau provisoire P pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Cette matrice contient les migrants mensuels de niveau provisoire corrigés pour que les soldes mensuels s'arriment aux soldes interprovinciaux trimestriels.

Arrimage des soldes mensuels aux soldes annuels

Chaque année, les estimations mensuelles de la migration interprovinciale doivent être ajustées afin d'arrimer leurs soldes aux soldes de la matrice annuelle.

L'ajustement consiste tout d'abord à calculer la différence entre les soldes de la somme des douze matrices mensuelles ${}^P_{j,k}M^*_t$ et ceux de la matrice annuelle pour chaque combinaison d'origine et de destination :

Équation 10.17 :

$${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+11} = \left({}^P_{k,j}SM^*_{t,t+11} - {}^P_{j,k}SM^*_{t,t+11} \right) - \left({}^P_{k,j}A_{t,t+11} - {}^P_{j,k}A_{t,t+11} \right)$$

où

${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+11}$ = différence dans le nombre de migrants entre la somme des matrices provisoires P mensuelles corrigées pour les trimestres et la matrice provisoire P des migrants annuels pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k ;

${}^P_{j,k}SM^*_{t,t+11}$ = somme du nombre de migrants mensuels provisoires P du mois t au mois $t+11$ corrigée pour les trimestres pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;

${}^P_{j,k}A_{t,t+11}$ = nombre de migrants annuels provisoires P pour l'année couvrant les mois t à $t+11$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Ces différences sont ensuite utilisées pour modifier le nombre de migrants afin de créer une nouvelle matrice où les soldes mensuels sont arrimés aux soldes annuels.

Chaque item (j,k) de cette matrice est calculé de la sorte :

Équation 10.18 :

$${}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**} = {}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{*} + {}^P_{j,k}\Delta_{t,t+11} \times \frac{{}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{*}}{{}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{*} + {}^P_{k,j}SM_{t,t+11}^{*}}$$

où

${}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**}$ = somme du nombre de migrants mensuels de niveau provisoire P du mois t au mois $t+11$ pour la province ou territoire d'origine j et de destination k dont les soldes sont arrimés aux soldes annuels de niveau provisoire.

Des ajustements sont apportés à la matrice ${}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**}$ afin d'éviter d'obtenir des valeurs négatives ou des divisions par zéro.

Enfin, pour chacun des douze mois, la matrice mensuelle corrigée des migrants interprovinciaux est dérivée en obtenant chacun de ses items (j,k) de la façon suivante :

Équation 10.19 :

$${}^P_{j,k}M_t^{**} = {}^P_{j,k}M_t^{*} \times \frac{{}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{**}}{{}^P_{j,k}SM_{t,t+11}^{*}}$$

où

${}^P_{j,k}M_t^{**}$ = nombre de migrants mensuels pour le mois t de niveau provisoire P corrigé pour que les soldes mensuels s'arriment aux soldes annuels pour la province ou le territoire d'origine j et de destination k .

Cette matrice contient les migrants mensuels de niveau provisoire corrigés pour que leurs soldes s'arriment aux soldes interprovinciaux annuels.

Arrimage des soldes trimestriels aux soldes annuels

Chaque année, lors du calcul de la matrice annuelle, les soldes trimestriels doivent aussi être arrimés aux soldes annuels.

L'ajustement consiste au calcul de la différence entre les soldes de la matrice trimestrielle et ceux de la somme des matrices des trois mois du trimestre. Notons que les soldes de migration interprovinciale des matrices mensuelles provisoires ont déjà été arrimés aux soldes annuels précédemment.

Équation 10.20 :

$${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2}^{*} = \left({}^P_{k,j}T_{t,t+2} - {}^P_{j,k}T_{t,t+2} \right) - \left({}^P_{k,j}SM_{t,t+2}^{**} - {}^P_{j,k}SM_{t,t+2}^{**} \right)$$

où

${}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2}^{*}$ = différence dans le nombre de migrants entre la matrice provisoire P des migrants trimestriels et la somme des matrices provisoires P mensuelles corrigées pour les soldes annuels pour la province ou territoire d'origine j et de destination k ;

Les différences sont ensuite utilisées pour modifier le nombre de migrants trimestriels afin d'arrimer les soldes de la matrice trimestrielle à ceux de la somme des soldes des matrices mensuelles des trois mois correspondants.

Chaque item (j,k) de la matrice corrigée s'obtient comme suit :

Équation 10.21 :

$${}^P_{j,k}T_{t,t+2}^{*} = {}^P_{j,k}T_{t,t+2} + {}^P_{j,k}\Delta_{t,t+2}^{*} \times \frac{{}^P_{j,k}T_{t,t+2}}{{}^P_{j,k}T_{t,t+2} + {}^P_{k,j}T_{t,t+2}}$$

où

${}^P T_{j,k}^{*}$ = nombre de migrants trimestriels couvrant les mois t à $t+2$ de niveau provisoire P corrigé pour que leurs soldes s'arriment aux soldes annuels pour la province ou territoire d'origine j et de destination k .

Des ajustements sont apportés à la matrice ${}^P T_{t,t+2}^{*}$ afin d'éviter d'obtenir des valeurs négatives ou des divisions par zéro.

Cette matrice contient les migrants trimestriels de niveau provisoire corrigés pour que leurs soldes s'arriment aux soldes interprovinciaux annuels.

Estimations provisoires de la migration interprovinciale, régions infraprovinciales

Pour les estimations provisoires de la migration interprovinciale au niveau des DR, des RMR et des AR, les fichiers administratifs de l'ACE sont utilisés pour estimer la migration des enfants (âgés de 0 à 17 ans), tandis que la migration des adultes est calculée à l'aide de taux basés sur les données définitives de l'année précédente. Une étape de calibration est également prévue pour assurer la cohérence avec les estimations provinciales/territoriales.

Pour la migration interprovinciale par région économique (RE), les estimations provisoires sont produites en agrégeant les totaux des DR pour chaque RE correspondante. Les estimations sont ensuite calibrées pour assurer la cohérence avec les estimations provinciales/territoriales.

Limites des estimations provisoires de la migration interprovinciale

Les ajustements de la couverture et de la propension pour l'ACE impliquent certaines hypothèses dans l'estimation. La première est que le schéma de migration des enfants non présents dans l'ACE est le même que celui des enfants qui s'y trouvent. L'autre hypothèse est que la propension différentielle à la migration est la même que l'année précédente. Bien que ces deux hypothèses soient considérées comme raisonnables, il est possible que le schéma migratoire et la propension soient différents.

En ce qui concerne les estimations provinciales, les informations de l'ACE étant axées sur les enfants, les migrations des adultes sont calculées sur la base des ratios de migration des adultes par rapport aux enfants. Toutefois, les schémas migratoires des deux groupes peuvent parfois diverger. Pour les estimations infraprovinciales, les migrations des adultes sont calculées à partir des taux basés sur les données définitives de l'année précédente. Il est certainement possible que les migrations des adultes changent brusquement d'une année à l'autre. Ces limites seront prises en compte lorsque les données FFT1 deviennent disponibles, avec la production d'estimations définitives de la migration interprovinciale.

Chapitre 11

Migration intraprovinciale

Introduction

La migration intraprovinciale représente l'ensemble des déplacements d'une région à une autre au sein d'une même province ou d'un même territoire, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. La migration interprovinciale comporte aussi un changement du lieu habituel de résidence, mais ce changement a lieu entre les provinces et les territoires. Par migration interne, on entend à la fois la migration interprovinciale et intraprovinciale. Le présent chapitre porte sur la composante de la migration intraprovinciale. Pour des renseignements sur la migration interprovinciale, consultez le [chapitre 10](#).

Comme pour la migration interprovinciale, il n'y a pas de disposition pour l'enregistrement de la migration intraprovinciale au Canada. Par conséquent, cette composante de l'accroissement démographique est estimée à partir de données administratives.

Définitions et concepts

La migration intraprovinciale correspond au déplacement de personnes d'une région à une autre au sein d'une même province ou d'un même territoire, accompagnés d'un changement de leur lieu habituel de résidence. Ces mouvements sont mesurés en comparant le lieu de résidence au début et à la fin de la période de mesure.

Étant donné la définition de la migration intraprovinciale, les estimations sont généralement fournies au niveau infraprovincial, pour une région donnée. Les migrations à l'intérieur d'une même région ne sont pas incluses.

Au niveau provincial ou territorial, la migration intraprovinciale n'a aucun effet net sur les estimations de population, puisque tous les migrants intraprovinciaux demeurent au sein de la province ou du territoire. La somme des entrants et des sortants intraprovinciaux au niveau provincial ou territorial est identique, et correspond au nombre total de migrants intraprovinciaux d'une province ou d'un territoire donné, pour un type de géographie donné.

L'Agence du revenu du Canada (ARC) fournit à Statistique Canada des données du programme de l'Allocation canadienne pour enfants (ACE) et des déclarations de revenu des particuliers (comme le T1 et le T4), qui servent à estimer la migration intraprovinciale.

Estimations définitives de la migration intraprovinciale

Sources de données

Le fichier des familles T1 (FFT1) est un fichier fiscal administratif annuel traité par Statistique Canada. Le FFT1 contient des informations sur les revenus et les données démographiques des déclarants et de leurs personnes à charge pour les régions géographiques infraprovinciales. Le fichier est créé à partir de diverses données administratives, y compris celles fournies par l'Agence du revenu du Canada, telles que les T1, T4 et l'Allocation canadienne pour enfants.

L'Allocation canadienne pour enfants (ACE) est un paiement mensuel non imposable versé aux familles admissibles ayant des enfants de moins de 18 ans. L'Agence du revenu du Canada fournit chaque mois des informations sur le programme de l'ACE, et ces données sont utilisées pour identifier les migrations d'enfants.

Méthodologie d'estimation

Les estimations définitives de la migration intraprovinciale sont produites à partir des données du FFT1. Grâce à une comparaison du lieu de résidence au moment de la production de la déclaration de revenus, il est possible de déterminer, dans le cas des personnes qui produisent des déclarations deux années consécutives, celles qui déménagent, leur lieu d'origine et de destination. L'élaboration des données sur la migration comporte quatre étapes principales :

1. Géocodage des dossiers fiscaux;
2. Estimation des personnes à charge des déclarants fiscaux qui ne produisent pas de déclaration de revenus, selon le groupe d'âge et le genre;
3. Identification des déclarants fiscaux migrants, selon le groupe d'âge et le genre;
4. Correction pour tenir compte de la population non comprise dans le FFT1.

Les quatre étapes de la méthode d'estimation sont décrites ci-après.

Étape 1 – Géocodage

Les données sur la migration élaborées à partir des dossiers de l'impôt sur le revenu représentent des estimations des flux migratoires entre les divisions de recensement (DR) ou les régions métropolitaines de recensement (RMR) et les agglomérations de recensement (AR). Le codage géographique des DR, des RMR, et des AR dans les dossiers fiscaux est effectué principalement sur la base du code postal, qui fait partie de l'adresse postale. Environ 99 % de tous les dossiers fiscaux produits comportent un code postal ou s'en voient attribuer un, selon l'adresse du déclarant fiscal, grâce à l'appariement de l'adresse à un fichier similaire au répertoire des codes postaux de Postes Canada. Comme la déclaration de revenus est habituellement produite plusieurs mois après la fin de l'année d'imposition, les codes postaux correspondent à ceux existant au printemps de l'année suivant l'année d'imposition.

Étape 2 – Estimation des personnes à charge

Comme le fichier source des dossiers fiscaux ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de personnes à charge qui ne produisent pas de déclaration de revenus et leurs caractéristiques, ces renseignements doivent être imputés. L'estimation des personnes à charge des déclarants est basée sur le FFT1. Les familles sont créées en reliant tous les membres de la famille déclarante entre eux, en utilisant les numéros d'assurance sociale des conjoints, l'état matrimonial et les adresses correspondantes. Le conjoint non-déclarant est imputé chaque fois qu'un déclarant s'est déclaré marié mais n'a pas été lié à un conjoint déclarant. Les enfants sont imputés sur la base des données de l'ACE, qui contiennent le numéro d'assurance sociale du parent bénéficiaire de la prestation, ainsi que sur la base des FFT1 précédents. Les nouveau-nés sont ajoutés aux dossiers des déclarants à partir de la base de données sur les naissances de Statistique Canada.

Les données familiales du FFT1 sont par la suite utilisées pour créer un fichier de déclarants fiscaux pour le système de migration. Le fichier de migration comprend des renseignements pour chaque déclarant fiscal et assigne des personnes à charge à chaque déclarant fiscal selon le nombre de déclarants dans la famille et le nombre de personnes à charge. Si seulement un parent de la famille a produit une déclaration de revenus, toutes les personnes à charge, y compris le conjoint, le cas échéant, sont ajoutées au dossier du déclarant fiscal. Si les deux parents ont produit des déclarations de revenus et que leur dossier familial comprenait des enfants à charge, la moitié de ces enfants sera attribuée à chacun d'entre eux.

Étape 3 – Identification des déclarants fiscaux migrants

Après avoir attribué les codes géographiques et les personnes à charge non déclarantes à chaque déclarant fiscal, on apparie les dossiers pour deux années consécutives, selon le numéro d'assurance sociale. Seuls les dossiers des déclarants fiscaux qui sont présents les deux années sont conservés. Les déclarants fiscaux migrants sont identifiés grâce à une comparaison des codes géographiques actuel et précédent (DR, RMR ou AR). Ainsi, on peut uniquement déterminer le statut de migrant des personnes qui ont produit des déclarations de revenus deux années consécutives. L'identification des migrants est fondée sur leur adresse au moment de la production de la déclaration, ce qui fait que la période de migration ne correspond pas à une année précisément, mais on présume qu'elle s'approche de cette période. La période de référence présumée se situe autour de la période d'avril à avril de l'année suivant chaque année de déclaration. Toutefois, dans le cadre du Programme des estimations démographiques de Statistique Canada, les estimations tirées de ces données couvrent la période de juillet à juin. Les personnes à charge non déclarantes des déclarants fiscaux sont considérées comme ayant le même comportement en matière de migration que les déclarants auxquels elles sont assignées.

Étape 4 – Facteur de correction de la couverture

L'étape finale du processus d'estimation correspond à une correction pour tenir compte de la couverture, qui est effectuée au niveau des DR, des RMR, et des AR, en tenant compte du genre et du groupe d'âge. Cette correction est requise pour estimer les migrants qui n'ont pas produit de déclaration de revenus deux années consécutives, ce qui nécessite le calcul de facteurs de correction de la couverture.

Les facteurs d'ajustement de la couverture sont calculés en divisant les estimations de population du Programme d'estimations démographiques d'une DR, d'une RMR ou d'une AR donnée par les chiffres du FFT1, pour chaque genre et groupe d'âge.

Les ratios de correction sont appliqués au nombre de migrants intraprovinciaux calculé à l'étape 3, en vue d'obtenir une estimation de la migration totale. L'hypothèse de base est que la population non couverte par le système fiscal a le même taux de migration que celle pour laquelle il peut être mesuré.

Les estimations de la migration des individus d'une région à une autre au sein d'une province ou d'un territoire (que ce soit au niveau des DR, RMR ou AR) sont ensuite agrégées pour obtenir les estimations des entrants, des sortants et le solde de la migration intraprovinciale⁵⁸ pour chaque région. Une étape de calibration est également incluse afin d'assurer la cohérence.

Pour la migration intraprovinciale selon les régions économiques (RÉ), les estimations définitives sont produites en agrégeant les totaux des DR correspondant à chaque RÉ. Les estimations sont ensuite calibrées afin d'assurer leur cohérence.

Estimations définitives de la migration intraprovinciale selon l'âge et le genre

Les estimations définitives de la migration intraprovinciale sont dérivées du FFT1, qui comprend l'âge et le genre, ainsi que la province ou le territoire d'origine et de destination. Les données sur les sortants par groupe d'âge d'un an sont utilisées pour répartir les données par grands groupes d'âge produits précédemment. En raison de la nature même de la décomposition de grands groupes d'âge en groupes d'âge d'un an, certaines discontinuités peuvent subsister dans les âges situés aux limites des groupes d'origine. Afin de lisser ces transitions, une méthode simple de lissage gaussien est appliquée à l'ensemble des distributions par groupe d'âge d'un an. Les estimations à partir de 2021-2022 sont basées sur cette méthode.⁵⁹

Limites des estimations définitives de la migration intraprovinciale

Bien que le FFT1 couvre la population de façon exhaustive⁶⁰, des ajustements sont toujours nécessaires pour couvrir l'ensemble de la population. Les ajustements reposent sur l'hypothèse que les schémas migratoires des personnes qui n'ont pas été prises en compte dans deux FFT1 consécutifs sont les mêmes que ceux des personnes qui ont été prises en compte. Il est possible que les personnes non prises en compte dans le FFT1 se comportent différemment en termes de migration.

La période de référence de deux FFT1 consécutifs est également légèrement différente de la période de référence des estimations annuelles. Les migrations saisies dans le FFT1 (approximativement d'avril à avril) peuvent différer de celles qui se seraient produites au cours de la période de référence du 1^{er} juillet au 30 juin.

La limite la plus notable du FFT1 est la fréquence et le moment où les données sont disponibles. Le fichier est produit sur une base annuelle et n'est pas disponible à temps pour la production d'estimations provisoires pour une période de référence donnée. C'est pourquoi l'ACE sert de principale source de données pour produire les estimations provisoires de la migration intraprovinciale des personnes de 0 à 17 ans, tandis que le FFT1 de l'année précédente permet de calculer les taux de migration pour les personnes de 18 ans et plus.

58. Le solde de la migration intraprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une province ou un territoire donné.

59. Des détails sur la méthodologie précédente sont disponibles dans l'édition 2015 de cette publication.

60. Pour l'année d'imposition 2023, le taux de couverture du FFT1 est de 94,5 % de la population. Le taux de couverture est demeuré relativement stable au fil des années. Pour plus d'informations, veuillez consulter le [Guide de référence technique pour les estimations annuelles du revenu des familles de recensement, des particuliers et des aînés](#).

Estimations provisoires de la migration intraprovinciale

Sources de données

L'Allocation canadienne pour enfants (ACE) est un paiement mensuel non imposable versé aux familles admissibles ayant des enfants de moins de 18 ans. L'Agence du revenu du Canada fournit chaque mois des informations sur le programme de l'ACE, et ces données sont utilisées pour identifier les migrations d'enfants.

Le fichier des familles T1 (FFT1) est un fichier fiscal administratif annuel traité par Statistique Canada. Le FFT1 contient des informations sur les revenus et les données démographiques pour les régions géographiques sous-provinciales. Le fichier est créé à partir de diverses données administratives, y compris celles fournies par l'Agence du revenu du Canada, telles que les T1, T4 et l'ACE.

Méthodologie d'estimation

Des estimations provisoires⁶¹ de la migration entre les régions au sein d'une même province ou d'un même territoire sont produites au moyen des données de l'ACE, ainsi que des données du FFT1. Comme le programme de l'ACE n'est pas universel et ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de migrants adultes, il est utilisé uniquement pour estimer la migration intraprovinciale des enfants âgés de 0 à 17 ans. Contrairement aux méthodes d'estimation de la migration interprovinciale, qui utilisent des ajustements et de la modélisation basés sur la migration des enfants pour estimer la migration des adultes âgés de 18 ans et plus, les estimations de la migration intraprovinciale n'utilisent pas ces méthodes, certaines petites régions infraprovinciales n'ayant souvent que des données trop limitées.

Migration intraprovinciale des enfants

Étant donné que le FFT1 est produit sur une base annuelle et n'est pas disponible au moment de la production des estimations provisoires, l'estimation provisoire de la migration intraprovinciale des enfants de 0 à 17 ans est fondée sur les microdonnées mensuelles des dossiers administratifs de l'ACE, desquelles on peut extraire le nombre de migrants enfants. Les données peuvent être utilisées pour obtenir de l'information sur la région (DR, RMR, AR) de résidence habituelle des enfants inscrits au programme de l'ACE. Ainsi, la migration annuelle des enfants peut être estimée en comparant deux fichiers de microdonnées de l'ACE.

L'estimation de la migration intraprovinciale des enfants comporte deux facteurs de correction. Le premier facteur rend compte de la couverture du programme de l'ACE : le ratio du nombre d'enfants estimé par la Programme des estimations démographiques et du nombre d'enfants qui sont inscrits à l'ACE, pour chaque région. Le deuxième facteur vise à corriger les biais découlant de la propension différentielle à migrer des enfants inscrits au programme de l'ACE par rapport à l'ensemble des enfants. Ce facteur est obtenu en comparant les taux de migration intraprovinciale des enfants sortants inscrits au programme de l'ACE à ceux de tous les enfants sortants (de 0 à 17 ans). Il est calculé pour chaque province et territoire et est fondé sur les deux dernières années disponibles du FFT1.

Une matrice est utilisée pour représenter la migration intraprovinciale entre les régions d'origine (notées m) et les régions de destination (notées n). Chaque item (m,n) de la matrice représente à la fois le nombre de sortants de la région d'origine m et le nombre d'entrants vers la région de destination n .

La formule servant à estimer chaque item (m,n) de la matrice de migration des enfants entre les régions est la suivante :

Équation 11.1 :

$${}_{m,n}M^{0-17} = {}_{m,n}^{ACE}M^{0-17} \times \frac{I}{{}_{m,n}^{ACE}\mathfrak{R}} \times {}_jG$$

61. À moins d'avis contraire, le terme « provisoire » fait également référence à mise à jour lorsqu'il s'agit des composantes.

où

- ${}_{m,n}M^{0-17}$ = estimation provisoire du nombre de migrants enfants de la région d'origine m vers la région de destination n ;
- ${}_{m,n}^{ACE}M^{0-17}$ = nombre de migrants enfants sur la base des données de l'ACE, de la région d'origine m vers la région de destination n ;
- ${}^{\text{ACE}}_m\mathfrak{R}$ = taux de couverture du programme de l'ACE pour la région d'origine m ;
- ${}_jG$ = facteur de correction pour la propension différentielle à migrer des enfants pour la province ou le territoire d'origine correspondant j .

L'équation qui précède comprend la correction pour tenir compte de la couverture incomplète des enfants inscrits au programme de l'ACE (équation 11.2) et des différences dans la propension de ce groupe à migrer par rapport à l'ensemble des enfants (équation 11.3).

Les taux de couverture sont calculés de la façon suivante :

Pour chaque région m :

Équation 11.2 :

$${}^{\text{ACE}}_m\mathfrak{R} = \left[\frac{{}^{\text{ACE}}_mP^{0-17}}{{}^{\text{Dem}}_mP^{0-17}} \right]$$

où

- ${}^{\text{ACE}}_mP^{0-17}$ = nombre d'enfants sur la base des données de l'ACE dans la région m ;
- ${}^{\text{Dem}}_mP^{0-17}$ = nombre d'enfants selon la population du Programme des estimations démographiques dans la région m .

La propension différentielle à migrer est fondée sur un ensemble de facteurs G_j . À partir des données fiscales, les facteurs G_j sont obtenus en divisant les taux de migration intraprovinciale de l'ensemble des enfants sortants par ceux des enfants inscrits au programme de l'ACE, de la façon suivante :

Pour chaque région :

Équation 11.3 :

$${}_jG = \left[\frac{{}^{\text{FFT1}}_j\text{Taux}_-M^{0-17}}{{}^{\text{ACE}}_j\text{Taux}_-M^{0-17}} \right] = \left[\frac{\frac{{}^{\text{FFT1}}_jM^{0-17}}{{}^{\text{FFT1}}_jP^{0-17}}}{\frac{{}^{\text{ACE}}_jM^{0-17}}{{}^{\text{ACE}}_jP^{0-17}}} \right]$$

où

$^{FFT1}_j Taux_M^{0-17}$	=	taux de migration intraprovinciale de l'ensemble des enfants sortants de la province ou du territoire d'origine j , fondé sur les FFT1;
$^{ACE}_j Taux_M^{0-17}$	=	taux de migration intraprovinciale des enfants sortants inscrits au programme de l'ACE de la province ou du territoire d'origine j ;
$^{FFT1}_j M^{0-17}$	=	nombre total d'enfants sortants de la province ou du territoire d'origine j , selon le FFT1;
$^{FFT1}_j P^{0-17}$	=	nombre d'enfants de la province ou du territoire j selon sur le FFT1;
$^{ACE}_j M^{0-17}$	=	nombre d'enfants sortants de la province ou du territoire j inscrits au programme de l'ACE;
$^{ACE}_j P^{0-17}$	=	nombre d'enfants inscrits au programme de l'ACE de la province ou du territoire j .

Le facteur G_j est égal à 1 si le taux de migration des enfants inscrits au programme de l'ACE et le taux de migration de l'ensemble des enfants sont identiques. Une valeur de G_j supérieure (ou inférieure) à 1 indique que la propension à migrer des enfants inscrits au programme de l'ACE est inférieure (ou supérieure) à celle de l'ensemble des enfants.

Les facteurs G_j sont calculés de manière similaire pour la migration interprovinciale et la migration intraprovinciale. Toutefois, les valeurs seront différentes, puisque les estimations de migration utilisées pour dériver les facteurs diffèrent selon le type de migration (c'est-à-dire interprovinciale par rapport à intraprovinciale).

Migration intraprovinciale des adultes

Les estimations provisoires des migrants adultes d'une région à une autre au sein d'une même province ou d'un même territoire sont obtenues en modélisant des taux fondés sur les données définitives de migration de l'année précédente ainsi que sur les estimations de population du Programme des estimations démographiques.

Équation 11.4 :

$${}_{m,n}M_y^{18+} = \frac{{}_{m,n}M_{y-1}^{18+}}{{}_jP_{y-1}^{18+}} \times {}_jP_y^{18+}$$

où

${}_{m,n}M_y^{18+}$	=	estimation provisoire du nombre de migrants adultes de la région d'origine m vers la région de destination n , pour l'année de référence y ;
$\frac{{}_{m,n}M_{y-1}^{18+}}{{}_jP_{y-1}^{18+}}$	=	estimation définitive du nombre de migrants adultes de la région d'origine m vers la région de destination n , divisée par le nombre d'adultes selon la population du Programme des estimations démographiques de la province ou du territoire correspondant j , à l'année de référence $y-1$;
${}_jP_y^{18+}$	=	nombre d'adultes selon la population du Programme des estimations démographiques de la province ou du territoire d'origine j , à l'année de référence y .

Enfin, une fois que les estimations du nombre de migrants intraprovinciaux enfants et adultes ont été calculées de façon distincte selon la région d'origine m et la région de destination n , les estimations du nombre total de migrants intraprovinciaux sont obtenues en additionnant le nombre de migrants intraprovinciaux enfants et adultes, de la façon suivante :

Pour chaque région m :

Équation 11.5 :

où
$${}_{m,n}M = {}_{m,n}M^{0-17} + {}_{m,n}M^{18+}$$

${}_{m,n}M$ = estimation provisoire du nombre total de migrants de la région d'origine m vers la région de destination n , pour l'année de référence y .

Pour la migration intraprovinciale selon les régions économiques (RÉ), les estimations définitives sont produites en agrégeant les totaux des DR correspondant à chaque RÉ. Les estimations sont ensuite calibrées afin d'assurer leur cohérence.

Estimations provisoires de la migration intraprovinciale selon l'âge et le genre

Pour produire les estimations provisoires de la migration intraprovinciale selon l'âge et le genre au niveau infraprovincial, les estimations du nombre de migrants enfants (${}_{m,n}M^{0-17}$) obtenues à l'équation 11.1 sont utilisées, lesquelles sont produites selon l'âge en années simples à l'aide des données de l'ACE. Les estimations provisoires selon l'âge et le genre des migrants adultes sont obtenues par la désagrégation de l'estimation de leur nombre total (${}_{m,n}M^{18+}$) à l'aide de la distribution définitive selon l'âge et le genre de l'année précédente. Une méthode simple de lissage gaussien est ensuite appliquée à la distribution selon l'âge en années simples. Cette procédure est utilisée pour les estimations à partir de 2021-2022.⁶²

Limites des estimations provisoires de la migration intraprovinciale

Les ajustements de la couverture et de la propension à migrer pour l'ACE impliquent certaines hypothèses dans l'estimation. La première est que les schémas de migration des enfants non présents dans l'ACE sont les mêmes que ceux des enfants qui s'y trouvent. L'autre hypothèse est que la propension différentielle à la migration est la même que l'année précédente. Bien que ces deux hypothèses soient considérées comme raisonnables, il est possible que les schémas migratoires et la propension à migrer soient différents.

La migration des adultes est dérivée à partir de taux fondés sur les données définitives de l'année précédente. Il est tout à fait possible que la migration des adultes varie brusquement d'une année à l'autre. Ces limites ne sont plus pertinentes lorsque les données du FFT1 deviennent disponibles, avec la production d'estimations définitives de la migration intraprovinciale pour une année donnée.

62. Des détails sur la méthodologie précédente sont disponibles dans l'édition 2015 de cette publication.

Chapitre 12

Estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

En plus des estimations de population, Statistique Canada produit des estimations annuelles des familles de recensement, des entités économiques et des ménages privés pour le Canada, les provinces et les territoires. Ces estimations sont disponibles à partir de 2006 et servent notamment à la calibration des poids de sondage de plusieurs enquêtes sociales de Statistique Canada.

La méthode d'estimation décrite dans le présent chapitre permet d'obtenir des estimations cohérentes de ces trois unités analytiques. Comme pour les estimations de population, ces estimations peuvent être postcensitaires ou intercensitaires. Sauf dans le cas des territoires, les estimations sont disponibles selon différentes caractéristiques comme le type de famille, le genre et le groupe d'âge des parents, le groupe d'âge des enfants et la taille de la famille, de l'entité économique ou du ménage.

Définitions et concepts

Définitions

Aux fins de ces estimations, les définitions des trois unités analytiques reprennent celles du Recensement de 2021, disponibles dans le dictionnaire du recensement⁶³.

On entend par famille de recensement un couple, avec ou sans enfants; ou un parent dans une famille monoparentale, habitant avec au moins un enfant. Tous les membres d'une famille de recensement particulière habitent le même logement. Les enfants peuvent être des enfants biologiques ou adoptés, peu importe leur âge, du moment qu'ils habitent dans le logement sans leur propre conjoint ou enfant.

Le concept d'entité économique comprend les familles économiques et les personnes vivant hors d'une famille économique, qui forment alors des entités économiques de taille 1. Selon le recensement, une famille économique désigne un groupe de deux personnes ou plus habitant dans le même logement et apparentées par le sang, le mariage, l'union libre, l'adoption ou une relation de famille d'accueil. Par définition, toutes les personnes qui sont membres d'une famille de recensement sont également membres d'une famille économique.

On entend par ménage une personne ou un groupe de personnes qui occupent le même logement et n'ont pas de domicile habituel ailleurs au Canada ou à l'étranger. Le logement peut être un logement collectif ou un logement privé. Le ménage peut se composer d'un groupe familial (famille de recensement), de deux familles ou plus partageant le même logement, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une personne vivant seule. Les membres du ménage qui sont temporairement absents le jour de référence sont considérés comme faisant partie de leur ménage habituel. Les méthodes présentées ici concernent uniquement les ménages privés.

Dans le cadre de la méthode d'estimation présentée ici, le terme « chef » est utilisé pour désigner les personnes de référence du recensement et les déclarants du FFT1. La façon de déterminer les chefs dépend de chaque concept :

- Familles de recensement :
 - ▶ couples : chaque conjoint partage le rôle de chef de famille et chacun équivaut à un demi-chef;
 - ▶ familles monoparentales : le parent est le chef;
 - ▶ hors famille : chaque personne est chef.
- Entités économiques :
 - ▶ couples : chaque conjoint équivaut à un demi-chef, comme pour les familles de recensement;
 - ▶ familles monoparentales : le parent est le chef;
 - ▶ hors famille : chaque personne est chef.
- Ménages privés :

63. Pour plus de détails, voir le [Dictionnaire, Recensement de la population, 2021](#).

- Le principal soutien du ménage est le chef (un ménage peut compter plus d'un soutien).

Caractéristiques des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Les estimations sont produites pour plusieurs caractéristiques, estimées en même temps que le nombre d'unités analytiques⁶⁴. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- province ou territoire de résidence;
- groupe d'âge des chefs;
- genre du ou des chefs;
- type de famille de recensement (couple, famille monoparentale, hors famille de recensement);
- taille de la famille de recensement (deux, trois, quatre, cinq ou six membres et plus);
- groupe d'âge des enfants;
- type d'entité économique (couple, famille monoparentale, hors famille économique);
- taille de l'entité économique (un, deux, trois, quatre, cinq ou six membres et plus);
- taille du ménage (un, deux, trois, quatre, cinq ou six membres et plus).

Estimations postcensitaires définitives

Les données et la méthodologie présentées dans cette section sont associées aux estimations postcensitaires définitives, mais s'appliquent également aux estimations postcensitaires provisoires et intercensitaires, à l'exception de quelques aspects distinctifs qui sont traités dans les sections estimations postcensitaires provisoires et estimations intercensitaires.

Sources de données

Quatre sources de données sont nécessaires pour produire les estimations de ces trois unités analytiques: les données fiscales du fichier T1 sur la famille (FFT1)⁶⁵, les données du recensement, les données sur le sous-dénombrement net du recensement provenant des études de couverture et les estimations démographiques. Le tableau 12.1 indique les sources, les références et le rôle des données utilisées aux fins des estimations de ces unités analytiques.

Tableau 12.1

Sources, références et rôle des données servant à produire les estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Source	Référence	Rôle
Fichier T1 sur la famille	Centre de la statistique du revenu et du bien-être socioéconomique, Statistique Canada	Création des coefficients de correction censitaire
Recensement	Statistique Canada	Création des coefficients de correction censitaire Répartition de la taille des unités analytiques de 6 personnes ou plus
Études de couverture du recensement	Division des méthodes d'intégration statistique, Statistique Canada	Ajustement du sous-dénombrement net du recensement
Estimations démographiques	Centre de démographie, Statistique Canada	Ajustement du sous-dénombrement net du recensement

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

64. Par unité analytique, on entend : familles de recensement, entités économiques ou ménages privés.

65. Le fichier de familles T1 (FFT1) est un fichier fiscal administratif annuel traité par Statistique Canada. Le fichier est créé à partir de diverses données administratives, notamment celles fournies par l'Agence du revenu du Canada, telles que le T1, le T4 et l'Allocation canadienne pour enfants.

Les données du FFT1 sont tirées principalement des déclarations de revenus, qui pour la plupart sont remplies au printemps suivant l'année de référence. Conséquemment, les estimations annuelles en date du 1^{er} juillet de l'année t utilisent les données du FFT1 de l'année fiscale t-1. De même, le calcul des coefficients de correction censitaire du recensement de l'année t nécessite le fichier FFT1 de l'année fiscale t-1.

Méthodologie

Les estimations annuelles du nombre de familles de recensement, d'entités économiques et de ménages privés reposent sur les données fiscales du FFT1 avec différents ajustements. Même si le FFT1 ne comprend pas d'entités économiques et de ménages privés, il est possible d'estimer le nombre de ces unités analytiques à partir de ce fichier. La méthode comporte trois étapes : la correction des biais du FFT1, l'ajustement de la date de référence et l'ajustement de la couverture du recensement.

Étape 1 – Correction des biais du FFT1

Les données fiscales du FFT1 ont trois limites relativement au calcul d'estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages privés. Premièrement, les données du FFT1 offrent une couverture qui, bien qu'elle soit excellente, n'est pas totale. Deuxièmement, le FFT1 ne renseigne pas sur les entités économiques et les ménages privés. Pour ces raisons, il est nécessaire d'apporter des corrections au FFT1 en comparant le nombre de chefs des familles du FFT1 avec ceux du recensement pour chacune des trois unités analytiques au moyen de coefficients de correction censitaire.

Ces coefficients de correction censitaire sont calculés pour chaque combinaison de caractéristiques susmentionnées. La façon de calculer ce coefficient dépend du nombre de chefs dénombrés au recensement, comme l'indique le tableau 12.2.

Tableau 12.2
Cas possibles pour le calcul des coefficients de correction censitaire

Situation	C_{FR}^{FFT1}	$C_i^{Rec}(X)$	$E_i(X)$	Niveau
	(p, a, g, fam, a', g', tf, a'')			
			$C_i^{Rec}(X)$	
1	>0	>0	$C_{FR}^{FFT1}(p, a, g, fam, a', g', tf, a'')$	8
2	=0	=0	0	0
3	>0	=0	0	0
4	=0	>0	Voir ci-dessous	Voir ci-dessous

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

où

$E_i(X)$	=	le coefficient de correction censitaire est le ratio des chefs de famille de recensement, d'entités économiques et des ménages selon les caractéristiques (X) aux chefs de famille du FFT1 selon ($p; a; g; fam; a'; g'; tf; a''$);
C^{FFT1}	=	chefs de famille du FFT1;
C^{Rec}	=	chefs de famille du recensement;
X	=	$p; a; g; fam; a'; g'; tf; a''; ee; te; tm$
p	=	province ou territoire de résidence;
a	=	groupe d'âge;
g	=	genre;
fam	=	type de famille de recensement;
a'	=	groupe d'âge du conjoint;
g'	=	genre du conjoint;
tf	=	taille de la famille de recensement;
a''	=	groupe d'âge des enfants;
ee	=	type d'entité économique;
te	=	taille d'entité économique;
tm	=	taille du ménage;
FR	=	familles de recensement;
EÉ	=	entités économiques;
MÉN	=	ménages;
i	=	FR, EÉ ou MÉN.

Dans le tableau 12.2, le niveau renvoie aux caractéristiques des familles de recensement. Par exemple, dans le premier cas, le coefficient de correction est disponible pour chaque combinaison des huit caractéristiques. Dans les deuxièmes et troisièmes cas, un coefficient de correction de 0 indique qu'il n'y a aucun chef de famille dans le recensement. Le même principe s'applique pour les chefs de famille économiques et les chefs de ménages.

Dans le quatrième cas, le coefficient de correction est calculé avec une méthode spécifique qui utilise les chiffres du FFT1 d'un niveau plus agrégé. Ce cas représente une très petite portion des estimations.

Ces coefficients de correction censitaire sont calculés lors de chaque année censitaire et ils sont supposés constants pour toute la période postcensitaire. Les biais du FFT1 sont corrigés sur une base annuelle en multipliant le nombre de chefs de famille du FFT1 par les coefficients de correction censitaire, en tenant compte du niveau de chaque coefficient.

Équation 12.1 :

$$CC_i(X) = E_i(X) \times C_{FR}^{FFT1}(X)$$

où

$CC_i(X)$ = nombre corrigé de chefs de famille du FFT1 selon les caractéristiques (X) aux chefs de famille de recensement du FFT1 selon ($p; a; g; fam; a'; g'; a''$);

Étape 2 – Ajustement de la date de référence

Les données du FFT1 sont recueillies au plus tard à la fin du mois d'avril de l'année suivant l'année fiscale et correspondent à la situation au 31 décembre, alors que les estimations démographiques ont des dates de référence différentes (comme le 1^{er} juillet). Les coefficients de correction censitaire de l'étape 1 ajustent la date de référence du 31 décembre au jour du recensement puisqu'ils sont basés sur le recensement et tiennent compte de la variation du nombre des trois unités analytiques entre le 31 décembre et le jour du recensement. Ici, la correction appliquée aux données du FFT1 ajuste la date de référence du jour du recensement de l'année en cours au 1^{er} juillet de cette même année. Ce décalage temporel est pris en compte à l'aide de taux calculés avec les estimations démographiques. Comme le sous-dénombrement net du recensement est pris en compte à l'étape suivante, les estimations démographiques utilisées pour calculer les taux excluent l'ajustement du sous-dénombrement net. Pour une estimation au 1^{er} juillet, l'ajustement de la date de référence est effectué comme suit :

Équation 12.2 :

$$CC_i^{1\text{juil}}(X) = \frac{CC_i^{jr}(X)}{Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p, a, g)} \times Pop_non_ajust_{1\text{juil}}^{Dém}(p, a, g)$$

où

$CC_i^{1\text{juil}}(X)$ = nombre corrigé de chefs de famille du FFT1 au 1^{er} juillet;

$CC_i^{jr}(X)$ = nombre corrigé de chefs de famille FFT1 au jour du recensement;

$Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p, a, g)$ = $Pop_{jr}^{Dém}(p, a, g) - Pop_SDNR(p, a, g)$;

$Pop_non_ajust_{1\text{juil}}^{Dém}(p, a, g)$ = $Pop_{1\text{juil}}^{Dém}(p, a, g) - Pop_SDNR(p, a, g)$;

Pop_SDNR = sous-dénombrement net du recensement;

jr = jour du recensement de l'année en cours.

Étape 3 – Ajustement de la couverture du recensement

Comme pour la population, une correction pour la couverture incomplète du recensement est nécessaire pour les familles de recensement, les entités économiques et les ménages privés. Les études de couverture fournissent les estimations pour certaines caractéristiques du sous-dénombrement net (SDNR) des familles de recensement et des ménages.

Pour intégrer les caractéristiques indisponibles dans les études de couverture, les estimations du SDNR des familles de recensement et des ménages sont obtenues en utilisant les distributions du dernier recensement.

Pour estimer le SDNR des entités économiques, le rapport entre le nombre de chefs d'entités économiques et celui des chefs de famille de recensement est calculé pour chaque combinaison de caractéristiques au moyen des données du dernier recensement. Ce rapport est ensuite appliqué à l'estimation du SDNR des familles de recensement.

Équation finale

En combinant les trois étapes ci-dessus, il devient possible de construire l'équation finale pour produire les estimations. Pour une estimation au 1er juillet, l'équation est :

Équation 12.3 :

$$EST_i(X) = \frac{C_{FR}^{FFT1}(X) \times E_i(X)}{Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p, a, g)} \times Pop_non_ajust_{1\text{juil}}^{Dém}(p, a, g) + EST_SDNR_i(X)$$

où

$EST_i(X)$ = nombre estimé de familles de recensement, d'entités économiques ou de ménages privés;

$EST_SDNR_i(X)$ = estimation du sous-dénombrement net du recensement des familles de recensement, des entités économiques ou des ménages privés.

Estimations postcensitaires du nombre de personnes vivant dans des unités analytiques

Outre les estimations du nombre de familles de recensement, d'entités économiques et de ménages privés, il est aussi possible de produire une estimation du nombre de personnes liées à chacune de ces unités analytiques. Cette estimation est produite en deux parties : la première pour les unités dont la taille est d'une à cinq personnes et la deuxième pour les unités dont la taille est de six personnes et plus.

Unités d'une à cinq personnes

Pour ces unités, l'estimation est directe :

Équation 12.4 :

$$IND_i(X | Taille \in [1, 5]) = EST_i(X | Taille \in [1, 5]) \times Taille_i(X)$$

où

$IND_i(X | Taille \in [1, 5])$ = estimation du nombre de personnes dans chaque unité analytique dont la taille est d'une à cinq personnes;

$EST_i(X | Taille \in [1, 5])$ = estimation du nombre d'unités analytiques;

$Taille_i(X)$ = taille de l'unité analytique.

Unités de six personnes et plus

Les répartitions provinciales ou territoriales du dernier recensement sont utilisées afin d'estimer la taille moyenne des unités analytiques de six personnes et plus. Ces répartitions sont ensuite appliquées aux estimations de chaque unité analytique. Le nombre de personnes dans chaque unité analytique dont la taille est de six personnes et plus est obtenu par l'équation qui suit :

Équation 12.5 :

$$IND_i(X | Taille = 6+) = EST_i(X | Taille = 6+) \times TailleMoyenne_i(p)$$

où

$IND_i(X | Taille=6+)$ = estimation du nombre de personnes dans chaque unité analytique dont la taille est de six personnes et plus;

$EST_i(X | Taille=6+)$ = Estimation du nombre de chaque unité analytique de taille 6+;

$TailleMoyenne_i(p)$ = taille moyenne des unités analytiques de six personnes et plus.

Estimation du nombre de personnes

On peut obtenir le nombre total de personnes vivant dans chaque unité analytique en additionnant les deux résultats obtenus.

Équation 12.6 :

$$IND_i(X) = IND_i(X | Taille \in [1, 5]) + IND_i(X | Taille=6+)$$

Estimations postcensitaires provisoires

Lors de la première itération des estimations pour une date de référence t , le dernier FFT1 disponible est celui de l'année fiscale $t-2$. Puisque l'intrant nécessaire pour la production des estimations postcensitaires définitives est le FFT1 de l'année fiscale $t-1$, il est nécessaire de produire des estimations postcensitaires provisoires. Pour ces dernières, l'intrant utilisé est donc le FFT1 de l'année $t-2$, auquel est appliquée une projection sur un an calculée par régression linéaire et basée sur les FFT1 des années précédentes.

Estimations intercensitaires

Une fois le cycle postcensitaire terminé, les estimations intercensitaires peuvent être calculées. La méthode demeure la même que pour les estimations postcensitaires; seuls les paramètres du modèle changent. Les coefficients de correction censitaire, la taille moyenne des unités de six personnes et plus ainsi que les unités ajoutées pour ajuster pour le sous-dénombrement net sont interpolés linéairement, alors que les estimations démographiques utilisées sont de niveau intercensitaire.

Limites

Les estimations du nombre de familles de recensement, des entités économiques et des ménages se fondent sur l'intégration de données fiscales, de données censitaires et de données d'enquêtes.

L'utilisation des familles du FFT1 permet de suivre l'évolution des tendances récentes et entre les recensements. Toutefois, la couverture de la population y est incomplète. Il faut alors supposer que les coefficients de correction censitaire, calculés au moyen du recensement le plus récent, permettent de corriger ces limites. Il faut aussi supposer que les coefficients reflètent les relations entre les trois unités analytiques, car ils permettent de passer des familles du FFT1 aux entités économiques et aux ménages. Les coefficients sont maintenus constants pour la période postcensitaire en l'absence d'autres données disponibles.

Les estimations du SDNR des familles de recensement, des entités économiques et des ménages sont calculées au moyen des études de couverture du recensement. Ces études, basées sur des échantillons, ne sont pas optimisées pour fournir des estimations de couverture pour ces unités analytiques et ne possèdent pas toutes les caractéristiques requises. Les caractéristiques indisponibles doivent être obtenues indirectement au moyen du dernier recensement.

Les estimations provisoires sont obtenues en faisant une projection à court terme des données du FFT1. Cette approche suppose que les tendances familiales très récentes se poursuivent.

Chapitre 13

Qualité des estimations démographiques

La qualité des estimations démographiques est régulièrement évaluée. Les deux principaux indicateurs utilisés par le Programme des estimations démographiques sont l'erreur de précocité et l'erreur en fin de période. Ce chapitre décrit les méthodes de calcul de ces deux indicateurs.

Erreur de précocité

L'évaluation de la qualité des estimations postcensitaires provisoires de la population et des composantes de l'accroissement démographique de niveau provisoire se fait au moyen de l'erreur de précocité. Cet indicateur mesure le compromis entre l'exactitude des données et leur actualité, privilégiant cette dernière.

L'erreur de précocité d'une région donnée est calculée en soustrayant les estimations postcensitaires définitives de la population des estimations postcensitaires provisoires, puis en divisant le résultat par les estimations définitives de la population.

Ce calcul peut aussi être appliqué aux composantes de l'accroissement démographique. Dans ce cas, les estimations définitives d'une composante sont soustraites des estimations provisoires. Ce résultat est divisé par les estimations postcensitaires définitives de la population.

L'erreur de précocité est calculée comme suit, en prenant ici l'exemple de l'erreur pour les naissances:

$$EP_{(t-1,t)} = \frac{(N_{(t-1,t)}^{provisoire} - N_{(t-1,t)}^{définitive})}{P_{(t-1)}^{postcensitaire}} \times 1000$$

où:

$EP_{(t-1,t)}$	=	erreur de précocité pour la période allant de t-1 à t;
$N_{(t-1,t)}^{provisoire}$	=	estimation provisoire des naissances;
$N_{(t-1,t)}^{définitive}$	=	estimation définitive des naissances;
$P_{(t-1)}^{postcensitaire}$	=	estimation postcensitaire de la population de la région géographique en cause à la période t-1.

L'erreur peut être positive (lorsque l'estimation provisoire est plus élevée que l'estimation définitive) ou négative (lorsque l'estimation définitive est plus élevée que l'estimation provisoire). Elle est habituellement exprimée en pour mille. Une petite erreur, proche de zéro pour mille, indique un niveau de cohérence élevé entre les estimations provisoires et les estimations définitives.

Les erreurs de précocité annuelles par provinces et territoires et par composantes sont présentées dans le tableau [17-10-0163-01](#).

Pour la plupart des années et des secteurs de compétence, des erreurs de précocité plus faibles sont associées aux composantes pour lesquelles les sources et les méthodes sont plus similaires pour le calcul des estimations provisoires et des estimations définitives, telles que les naissances, les décès et l'immigration. À l'inverse, les composantes pour lesquelles les sources ou les méthodes sont plus différentes, telles que l'émigration totale, le solde des résidents non permanents et la migration interprovinciale, présentent des erreurs de précocité généralement plus importantes.

Erreurs en fin de période

L'erreur en fin de période est le principal indicateur de qualité des estimations démographiques. Elle permet d'évaluer l'exactitude des estimations postcensitaires du cycle précédent, avant que ces estimations ne deviennent intercensitaires.

L'erreur en fin de période est définie comme la différence entre l'estimation postcensitaire définitive au jour du recensement et l'estimation de la population du recensement rajustée pour les erreurs de couverture (population de base). L'erreur en fin de période relative est égale à l'erreur en fin de période divisée par le chiffre rajusté du recensement, exprimé en pourcentage. Mathématiquement, les équations sont :

$$EFP = P_{PED} - P_{RR}$$

$$EFP(\%) = \frac{P_{PED} - P_{RR}}{P_{RR}} \times 100$$

où:

EFP	=	erreur en fin de période;
$EFP(\%)$	=	erreur en fin de période relative;
P_{PED}	=	estimation démographique postcensitaire au jour du recensement;
P_{RR}	=	chiffre du recensement rajusté pour les erreurs de couverture.

L'erreur peut être positive (lorsque les estimations démographiques postcensitaires ont surestimé la population) ou négative (lorsque les estimations démographiques postcensitaires ont sous-estimé la population).

L'erreur en fin de période provient de trois sources : les erreurs principalement dues à l'échantillonnage dans la mesure de la couverture du recensement de départ, les erreurs principalement dues à l'échantillonnage dans la mesure de la couverture du recensement de fin de période, ainsi que les erreurs relatives à l'estimation des composantes de l'accroissement démographique pendant la période intercensitaire. Pour chaque période intercensitaire quinquennale, l'erreur en fin de période ne peut être calculée qu'au moment de la diffusion des données du recensement et des estimations du SDNR.

Le tableau 13.1 présente les estimations démographiques postcensitaires au 11 mai 2021, les chiffres censitaires rajustés et les erreurs en fin de période pour le Canada, les provinces et les territoires pour les recensements de 2001 à 2021. À l'échelle canadienne, l'erreur en fin de période était estimée à -41 269 (0,11 %) en 2021. Il s'agit d'une baisse par rapport à l'erreur de 2016 (+0,33 %).

Les estimations démographiques ont sous-estimé la population de six provinces, d'un territoire et de l'ensemble du pays. Cinq secteurs de compétence ont enregistré des erreurs en fin de période supérieures à 1 % ou inférieures à -1 %. Parmi ces secteurs, seule la population estimée des Territoires du Nord-Ouest différait de celle du recensement rajusté de plus de +/- 2 % (+2,57 %). En 2016, cinq provinces et un territoire affichaient des erreurs en fin de période supérieures à 1 % ou inférieures à -1 %.

En considérant la variance du SDNR, il est possible d'identifier les erreurs en fin de période statistiquement significatives.

L'erreur en fin de période est statistiquement significative pour cinq provinces et un territoire, ce qui signifie que les estimations démographiques ont significativement surestimé ou sous-estimé la population de ces secteurs de compétence. Comme il a été mentionné précédemment, ces résultats proviennent à la fois de la variabilité de la mesure de l'erreur de couverture et des erreurs de mesure des composantes de l'accroissement démographique. Parmi ces dernières, la migration interprovinciale, les résidents non permanents et l'émigration sont généralement les composantes les plus associées à l'erreur en fin de période.

Tableau 13.1

Erreur en fin de période des estimations de la population, Canada, provinces et territoires, 2001 à 2021

Géographie	Estimations postcensitaires à la date du recensement	Recensement rajusté pour le SDNR ¹	Erreur en fin de période	Erreur en fin de période	Erreur-type du SDNR ²	Valeur t ³
	A	B	C=A-B	D=C/B*100	E	F=C/E
	nombre			pourcentage	nombre	
2021						
Canada	38 151 431	38 192 700	-41 269	-0,11	38 241	-1,08
Terre-Neuve-et-Labrador	520 244	526 784	-6 540	-1,24	1 829	-3,58
Île-du-Prince-Édouard	163 796	161 232	2 564	1,59	995	2,58
Nouvelle-Écosse	987 291	997 235	-9 944	-1,00	3 452	-2,88
Nouveau-Brunswick	788 917	789 234	-317	-0,04	2 731	-0,12
Québec	8 597 350	8 563 460	33 890	0,40	16 829	2,01
Ontario	14 784 027	14 828 005	-43 978	-0,30	28 636	-1,54
Manitoba	1 387 415	1 390 499	-3 084	-0,22	5 145	-0,60
Saskatchewan	1 179 830	1 167 428	12 402	1,06	4 464	2,78
Alberta	4 428 921	4 426 908	2 013	0,05	12 527	0,16
Colombie-Britannique	5 185 199	5 214 571	-29 372	-0,56	16 069	-1,83
Yukon	42 849	42 699	150	0,35	174	0,86
Territoires du Nord-Ouest	45 805	44 659	1 146	2,57	228	5,03
Nunavut	39 787	39 986	-199	-0,50	250	-0,80
2016						
Canada	36 149 289	36 029 245	120 044	0,33	43 844	2,74
Terre-Neuve-et-Labrador	530 587	529 490	1 097	0,21	2 015	0,54
Île-du-Prince-Édouard	149 277	146 371	2 906	1,99	870	3,34
Nouvelle-Écosse	948 802	941 407	7 395	0,79	3 042	2,43
Nouveau-Brunswick	756 844	762 836	-5 992	-0,79	2 777	-2,16
Québec	8 300 572	8 211 537	89 035	1,08	20 613	4,32
Ontario	13 910 005	13 841 676	68 329	0,49	33 316	2,05
Manitoba	1 315 618	1 310 260	5 358	0,41	4 829	1,11
Saskatchewan	1 145 688	1 133 196	12 492	1,10	4 651	2,69
Alberta	4 231 077	4 187 186	43 891	1,05	13 530	3,24
Colombie-Britannique	4 741 243	4 845 444	-104 201	-2,15	16 561	-6,29
Yukon	37 853	38 244	-391	-1,02	191	-2,05
Territoires du Nord-Ouest	44 678	44 725	-47	-0,11	257	-0,18
Nunavut	37 045	36 873	172	0,47	229	0,75
2011						
Canada	34 431 763	34 273 205	158 558	0,46	57 546	2,76
Terre-Neuve-et-Labrador	513 607	524 728	-11 121	-2,12	2 912	-3,82
Île-du-Prince-Édouard	145 686	143 590	2 096	1,46	923	2,27
Nouvelle-Écosse	948 713	943 638	5 075	0,54	5 346	0,95
Nouveau-Brunswick	756 533	755 101	1 432	0,19	3 335	0,43
Québec	7 969 916	7 993 123	-23 207	-0,29	23 660	-0,98
Ontario	13 357 838	13 236 621	121 217	0,92	44 121	2,75
Manitoba	1 252 038	1 230 574	21 464	1,74	6 104	3,52
Saskatchewan	1 055 950	1 063 729	-7 779	-0,73	6 306	-1,23
Alberta	3 774 590	3 777 935	-3 345	-0,09	18 046	-0,19
Colombie-Britannique	4 543 776	4 491 451	52 325	1,16	19 494	2,68
Yukon	35 356	35 253	103	0,29	303	0,34
Territoires du Nord-Ouest	44 197	43 439	758	1,74	323	2,35
Nunavut	33 563	34 023	-460	-1,35	608	-0,76
2006						
Canada	32 561 079	32 521 670	39 409	0,12	53 926	0,73
Terre-Neuve-et-Labrador	508 694	510 515	-1 821	-0,36	2 710	-0,67
Île-du-Prince-Édouard	137 723	137 754	-31	-0,02	701	-0,04
Nouvelle-Écosse	934 023	938 020	-3 997	-0,43	4 885	-0,82
Nouveau-Brunswick	748 729	746 056	2 673	0,36	3 105	0,86
Québec	7 643 258	7 623 482	19 776	0,26	24 077	0,82
Ontario	12 666 029	12 641 497	24 532	0,19	41 363	0,59
Manitoba	1 176 754	1 182 731	-5 977	-0,51	6 469	-0,92
Saskatchewan	987 799	991 490	-3 691	-0,37	4 805	-0,77
Alberta	3 358 106	3 408 975	-50 869	-1,49	16 091	-3,16
Colombie-Britannique	4 296 271	4 235 151	61 120	1,44	16 591	3,68
Yukon	31 150	32 177	-1 027	-3,19	194	-5,29
Territoires du Nord-Ouest	42 227	43 084	-857	-1,99	236	-3,63
Nunavut	30 316	30 738	-422	-1,37	176	-2,40

Tableau 13.1**Erreur en fin de période des estimations de la population, Canada, provinces et territoires, 2001 à 2021**

Géographie	Estimations postcensitaires à la date du recensement	Recensement rajusté pour le SDNR ¹	Erreur en fin de période	Erreur en fin de période	Erreur-type du SDNR ²	Valeur t ³
	A	B	C=A-B	D=C/B*100	E	F=C/E
	nombre			pourcentage	nombre	
2001						
Canada	31 016 117	30 966 063	50 054	0,16	44 749	1,12
Terre-Neuve-et-Labrador	533 707	522 331	11 376	2,18	1 782	6,38
Île-du-Prince-Édouard	138 098	136 619	1 479	1,08	775	1,91
Nouvelle-Écosse	941 548	932 528	9 020	0,97	4 170	2,16
Nouveau-Brunswick	754 177	749 593	4 584	0,61	3 555	1,29
Québec	7 390 018	7 390 359	-341	0,00	21 033	-0,02
Ontario	11 873 903	11 862 355	11 548	0,10	33 472	0,35
Manitoba	1 149 562	1 150 596	-1 034	-0,09	5 423	-0,19
Saskatchewan	1 016 758	1 000 745	16 013	1,60	4 333	3,70
Alberta	3 051 252	3 049 641	1 611	0,05	11 308	0,14
Colombie-Britannique	4 068 158	4 072 543	-4 385	-0,11	15 598	-0,28
Yukon	29 735	30 097	-362	-1,20	372	-0,97
Territoires du Nord-Ouest	41 151	40 655	496	1,22	362	1,37
Nunavut	28 050	28 001	49	0,17	411	0,12

1. Le sous-dénombrement net du recensement inclut les réserves et établissements partiellement dénombrés.

2. L'erreur-type du sous-dénombrement net du recensement exclut les réserves et établissements partiellement dénombrés.

3. Une erreur en fin de période dont la valeur t est supérieure à 1,96 ou inférieure à -1,96 est statistiquement significative au niveau de confiance de 95 %.

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Table 13.2**Erreur en fin de période des estimations de la population selon le groupe d'âge et le genre, 2021, Canada**

	Total - Genre		Hommes+		Femmes+	
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage
Tous âges	-41 269	-0,11	-65 227	-0,34	23 958	0,12
0 à 4 ans	-14 297	-0,75	-5 806	-0,60	-8 491	-0,91
5 à 9 ans	-28 133	-1,36	-17 558	-1,65	-10 575	-1,05
10 à 14 ans	-23 858	-1,13	-23 494	-2,16	-364	-0,04
15 à 19 ans	-190	-0,01	-8 485	-0,80	8 295	0,83
20 à 24 ans	46 224	1,92	29 691	2,37	16 533	1,43
25 à 29 ans	-37 936	-1,42	-23 304	-1,68	-14 632	-1,14
30 à 34 ans	-10 011	-0,37	-5 771	-0,42	-4 240	-0,32
35 à 39 ans	10 315	0,39	514	0,04	9 801	0,75
40 à 44 ans	-5 926	-0,24	-15 377	-1,23	9 451	0,76
45 à 49 ans	-3 754	-0,16	-4 952	-0,42	1 198	0,10
50 à 54 ans	-1 582	-0,07	2 742	0,23	-4 324	-0,35
55 à 59 ans	1 108	0,04	-2 522	-0,19	3 630	0,27
60 à 64 ans	-12 744	-0,49	-9 718	-0,76	-3 026	-0,23
65 à 69 ans	5 458	0,25	1 283	0,12	4 175	0,37
70 à 74 ans	-116	-0,01	-2 916	-0,33	2 800	0,29
75 à 79 ans	13 455	1,07	4 337	0,73	9 118	1,37
80 à 84 ans	699	0,08	2 598	0,70	-1 899	-0,41
85 à 89 ans	6 463	1,24	5 643	2,70	820	0,26
90 à 94 ans	3 613	1,42	4 188	4,95	-575	-0,34
95 à 99 ans	6 977	9,79	2 761	15,71	4 216	7,86
100 ans et plus	2 966	28,48	919	50,89	2 047	23,77

Source : Statistique Canada, Centre de démographie.

Glossaire

Accroissement démographique ou accroissement total

Accroissement démographique, ou accroissement total, représente la variation de l'effectif d'une population entre deux dates. Elle peut également être obtenue en faisant la somme de l'accroissement naturel, du solde de la migration totale et, s'il y a lieu, en ajoutant l'écart résiduel. Il peut être positif ou négatif.

Accroissement naturel

Accroissement naturel désigne la variation de l'effectif de la population entre deux dates résultant de la différence entre le nombre des naissances et celui des décès.

Âge

Âge réfère à l'âge de la personne au 1^{er} juillet.

Âge médian

Âge médian représente l'âge « x » tel qu'il divise une population en deux groupes d'effectifs égaux, l'un composé uniquement des individus d'âge supérieur à « x », l'autre des individus d'âge inférieur à « x ».

Âge moyen

Âge moyen représente la moyenne des âges des membres d'une population.

Agglomération de recensement (AR)

Agglomération de recensement (AR) désigne une région formée d'une ou de plusieurs municipalités adjacentes situées autour d'un centre de population (aussi appelé le noyau). Le noyau d'une AR doit compter au moins 10 000 habitants selon les données du Programme du Recensement de la population précédent. Pour être incluses dans une AR, les autres municipalités adjacentes doivent avoir un degré d'intégration élevé avec le noyau, lequel est déterminé par le pourcentage de navetteurs (déplacement domicile-lieu de travail) établi d'après les données du Programme du recensement précédent sur le lieu de travail.

Si la population du noyau d'une AR diminue et devient inférieure à 10 000 habitants, l'AR est retirée du programme lors du prochain recensement. Toutes les régions à l'intérieur des AR qui ne sont pas des centres de population sont des régions rurales.

Lorsque l'AR a un noyau comptant au moins 50 000 habitants d'après les données du recensement précédent sur la population, elle est subdivisée en secteurs de recensement. Les secteurs de recensement sont maintenus pour l'AR même si la population du noyau diminue par la suite à moins de 50 000.

Année

Année désigne la période qui s'étend du 1^{er} juillet d'une année au 30 juin de l'année suivante, à moins d'avis contraire.

Coefficients de Sprague

Coefficients de Sprague représentent une série de facteurs qui, multipliés à des effectifs distribués par groupes d'âges multiples, permettent d'obtenir une distribution des mêmes effectifs selon l'année d'âge.

Cohorte

Cohorte réfère à l'ensemble des personnes touchées par un phénomène démographique particulier pour une année donnée. La cohorte, dans le cas des naissances, porte le nom de génération.

Composantes de l'accroissement démographique

Composantes de l'accroissement démographique désigne l'ensemble des événements démographiques (naissances, décès et migrations) qui influent sur la taille ou sur la composition selon l'âge et le genre de la population.

Couverture du recensement

Les erreurs de couverture se produisent lorsque des personnes ou des logements sont omis, dénombrés plus d'une fois ou incorrectement dénombrés (c'est-à-dire qui n'auraient pas dû être dénombrés dans le cadre du recensement). Des études sur la couverture sont réalisées pour mesurer l'erreur de classification des logements ainsi que le sous-dénombrement et le surdénombrement des personnes.

Décès

Décès désigne la disparition permanente de tout signe de vie à tout moment après une naissance vivante. Les mortinaissances sont exclues des estimations de décès dans le Programme d'estimations démographiques.

Division de recensement (DR)

Division de recensement (DR) désigne le terme général de régions créées en vertu des lois provinciales (comme comté, municipalité régionale de comté et *regional district*) ou des régions équivalentes. Les divisions de recensement sont des régions géographiques intermédiaires entre la municipalité (subdivision de recensement) et la province/territoire.

Les divisions de recensement ont été établies en vertu de lois provinciales afin de faciliter la planification régionale et la prestation de services qui peuvent être fournis avec plus d'efficacité à une plus grande échelle que la municipalité. Les lois provinciales ou territoriales de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ne prévoient pas la création de ces régions géographiques administratives. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada, en collaboration avec ces provinces et territoires, pour la diffusion des données statistiques. Au Yukon, la division de recensement correspond à l'ensemble du territoire.

Écart résiduel

Écart résiduel représente la différence entre l'accroissement démographique calculé à partir des estimations intercensitaires de la population entre deux dates et celui obtenu par la somme des composantes pour la même période. Cet écart résulte de la répartition de l'erreur en fin de période (selon le nombre de jours) sur la période quinquennale concernée.

Émigrant

Émigrant désigne un citoyen canadien ou immigrant ayant quitté le Canada pour s'établir dans un autre pays, ce qui signifie un changement du lieu de résidence habituel. L'émigrant peut être de long ou de court terme.

Émigrant de court terme

Émigrant de court terme désigne un citoyen canadien ou immigrant ayant quitté le Canada pour établir une résidence de court terme dans un autre pays.

Émigrant de court terme de retour

Émigrant de court terme de retour désigne un citoyen canadien ou immigrant reçu ayant préalablement émigré du Canada sur un horizon de court terme et qui revient s'établir au pays.

Émigrant de long terme

Émigrant de long terme désigne un citoyen canadien ou immigrant ayant quitté le Canada pour établir une résidence de long terme dans un autre pays.

Émigrant de long terme de retour

Émigrant de long terme de retour désigne un citoyen canadien ou immigrant ayant préalablement émigré du Canada sur un horizon de long terme et qui revient s'établir au pays.

Émigrant de retour

Émigrant de retour désigne un citoyen canadien ou immigrant ayant préalablement émigré du Canada et qui revient s'établir au pays. L'émigrant de retour peut être de long ou de court terme.

Erreur de précocité

Erreur de précocité représente la différence entre l'estimation provisoire et l'estimation définitive divisée par la population postcensitaire d'une région géographique donnée. L'erreur de précocité peut se calculer tant pour les estimations de la population que pour celles des composantes de l'accroissement démographique.

Erreur en fin de période

Erreur en fin de période représente la différence entre l'estimation postcensitaire à la date du recensement et le résultat du recensement rajusté pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves et les établissements partiellement dénombrés).

Estimation de la population

- **Censitaire** : Désigne la population recensée rajustée pour le sous-dénombrement net et les réserves et établissements partiellement dénombrés. L'estimation censitaire par âge et genre peut également inclure un ajustement démographique.
- **Postcensitaire** : Désigne l'estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement disponible rajustés pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves et les établissements partiellement dénombrés) et l'estimation de l'accroissement démographique survenu depuis la date de ce dernier recensement. Cette estimation peut être provisoire, mise à jour ou définitive.
- **Intercensitaire** : Désigne l'estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats rajustés pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves et les établissements partiellement dénombrés) des deux recensements encadrant l'année considérée.

Étude sur le sous-dénombrement du recensement (ESoR)

Étude sur le sous-dénombrement du recensement, auparavant appelée Contre-vérification des dossiers (CVD) jusqu'au Recensement de 2021, désigne une des trois études fournissant des estimations de l'erreur de couverture du recensement, y compris des estimations indépendantes du sous-dénombrement et du surdénombrement du recensement. L'ESoR commence par prélever un échantillon de toutes les personnes recensées (ou omises) lors du précédent recensement ainsi qu'un échantillon de toutes les personnes nées ou entrées au Canada pendant la période intercensitaire. À l'exception d'une très petite sous-population d'émigrants de retour, la base de sondage de l'ESoR comprend toutes les personnes qui pourraient avoir fait partie de l'univers cible du recensement.

Famille de recensement

Famille de recensement réfère à un couple marié et les enfants, le cas échéant, du couple et/ou de l'un ou l'autre des conjoints; un couple en union libre et les enfants, le cas échéant, du couple et/ou de l'un ou l'autre des conjoints; ou un parent dans une famille monoparentale, peu importe son état matrimonial, habitant avec au moins un enfant dans le même logement et cet ou ces enfants. Tous les membres d'une famille de recensement particulière habitent le même logement. Les enfants peuvent être des enfants biologiques ou adoptés, peu importe leur âge ou leur état matrimonial, du moment qu'ils habitent dans le logement sans leur propre conjoint marié, conjoint de fait ou enfant. Les petits-enfants habitant avec leurs grands-parents, alors qu'aucun des parents n'est présent, constituent également une famille de recensement.

Femmes+

Femmes+ désigne la catégorie de genre qui comprend les femmes (et/ou les filles), de même que certaines personnes non binaires.

Génération

Génération désigne l'ensemble des personnes nées au cours d'une période donnée. La génération 2006 désigne l'ensemble des personnes nées en 2006.

Genre

Genre réfère à l'identité personnelle et sociale d'un individu en tant qu'homme, femme ou personne non binaire (une personne qui n'est pas exclusivement homme ni femme).

Le genre comprend les concepts suivants :

- L'identité de genre correspond au genre qu'une personne ressent intimement et individuellement;
- L'expression de genre désigne la manière dont une personne présente son genre à travers son langage corporel, des choix esthétiques ou des accessoires (p. ex. vêtements, coiffure et maquillage) qui peuvent avoir été traditionnellement associés à un genre particulier, et ce, sans égard à son identité de genre.

Le genre d'une personne peut différer de son sexe à la naissance et de la mention qui figure sur ses pièces d'identité ou documents juridiques actuels tels que son certificat de naissance, son passeport ou son permis de conduire. Le genre d'une personne peut changer au fil du temps.

Certaines personnes peuvent ne pas s'identifier à un genre en particulier.

Hommes+

Hommes+ désigne la catégorie de genre qui comprend les hommes (et/ou les garçons), de même que certaines personnes non binaires.

Immigrant

Immigrant désigne une personne qui est un résident permanent (immigrant reçu). Il s'agit d'une personne à qui les autorités de l'immigration ont accordé le droit de résider au Canada en permanence. Les personnes nées à l'étranger d'un parent canadien ne sont pas des immigrantes et sont plutôt incluses dans la composante des émigrants de retour.

Lieu habituel de résidence

Lieu habituel de résidence au Canada réfère au logement principal où la personne vit la plupart du temps. Il est utilisé afin d'identifier la personne en tant que membre d'un ménage donné et, le cas échéant, d'une famille (selon la composition du ménage).

Ménage

Ménage réfère à une personne ou à un groupe de personnes qui occupent le même logement et n'ont pas de domicile habituel ailleurs au Canada ou à l'étranger. Le logement peut être un logement collectif ou un logement privé. Le ménage peut se composer d'un groupe familial (famille de recensement), de deux familles ou plus partageant le même logement, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une personne vivant seule. Les membres du ménage qui sont temporairement absents le jour de référence sont considérés comme faisant partie de leur ménage habituel.

Méthode des composantes

Méthode des composantes désigne la méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

Méthode des composantes par cohorte

Méthode des composantes par cohorte désigne la méthode utilisée pour produire des estimations selon l'âge et le genre, dans le cadre de laquelle la population vieillit d'une année à l'autre et les composantes de l'accroissement démographique sont organisées selon des cohortes d'âge et de genre.

Migration internationale

Migration internationale représente l'ensemble des déplacements de la population entre le Canada et l'étranger, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. On distingue à cet égard les immigrants, les émigrants, les émigrants de retour ainsi que le solde des résidents non permanents.

Migration interne

Migration interne représente l'ensemble des déplacements des personnes entre des unités géographiques situées à l'intérieur du Canada, accompagnés d'un changement du lieu habituel de résidence. Migration interne comprend les déplacements d'une province à une autre ou d'un territoire à un autre (migration interprovinciale) et les déplacements d'une plus petite unité géographique à une autre (migration intraprovinciale).

Migration interprovinciale

Migration interprovinciale représente l'ensemble des déplacements des personnes d'une province ou d'un territoire vers un autre, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. Un individu qui effectue un tel déplacement sera un sortant pour sa province ou territoire d'origine et un entrant pour sa province ou territoire de destination.

Migration intraprovinciale

Migration intraprovinciale représente l'ensemble des déplacements des personnes d'une région vers une autre à l'intérieur de la même province ou territoire, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. Un individu qui effectue un tel déplacement sera un sortant pour sa région d'origine et un entrant pour sa région de destination.

Mortinaissance (mort fœtale)

Mortinaissance désigne le décès d'un produit de conception, lorsque ce décès est survenu avant l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de la gestation; le décès est indiqué par le fait qu'après cette séparation, le fœtus ne respire ni ne manifeste aucun autre signe de vie, tel que battement du cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté. Seules les morts fœtales où le produit de conception a un poids à la naissance de 500 grammes ou plus ou la durée de la grossesse est de 20 semaines ou plus sont enregistrées au Canada.

Naissance vivante

Naissance vivante réfère à une expulsion ou extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de la gestion, d'un produit de conception qui, après cette séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie, tel que battement de cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté, que le cordon ombilical ait été coupé ou non, et que le placenta soit ou non demeuré attaché.

Population

Population représente la population estimée et comprends les mêmes personnes que celles incluses dans l'univers de la population du recensement.

Programme des estimations démographiques

Programme des estimations démographique désigne le programme statistique de Statistique Canada qui fournit des estimations de la population et des composantes de l'accroissement démographique pour le Canada, les provinces et les territoires ainsi que plusieurs régions infraprovinciales et infraterritoriales.

Les estimations démographiques sont essentielles pour déterminer les montants des paiements de transfert versés par l'administration fédérale aux provinces et aux territoires, en vertu de la Loi sur les arrangements fiscaux entre le gouvernement fédéral et les provinces et sur les contributions fédérales en matière d'enseignement postsecondaire et de santé, ainsi que de la Loi fédérale sur les prêts aux étudiants. Ces données servent aussi au calcul des indicateurs démographiques, sociaux et économiques et pour déterminer les niveaux annuels d'immigration par le gouvernement du Canada.

Rapport de dépendance démographique

Rapport de dépendance démographique représente la somme des populations âgées de 0 à 14 ans et de 65 ans et plus que l'on rapporte sur la population âgée de 15 à 64 ans. Ce rapport est purement démographique et ne tient pas compte de handicaps, d'emplois ou du status socio-économique. Un rapport plus élevé pourrait suggérer que l'activité économique, les revenus et les taxes provenant du principal groupe d'âge actif contribuent à soutenir les services destinés à un plus grand nombre de personnes.

Rapport de masculinité

Rapport de masculinité représente le rapport du nombre d'hommes+ au nombre de femmes+. Le rapport est généralement exprimé comme un indice, où le nombre de femmes+ sert de base 100.

Région économique (RE)

Région économique (RE) désigne une région est constituée d'un groupe de divisions de recensement entières (sauf pour un cas en Ontario). Ces régions sont créées comme une unité géographique normalisée et servent à l'analyse de l'activité économique régionale.

Au Québec, les régions économiques sont désignées en vertu d'une loi (elles ont pour nom « régions administratives »). Dans toutes les autres provinces ou territoires, elles sont établies conformément à une entente entre Statistique Canada et la province ou le territoire en question. L'Île-du-Prince-Édouard et les trois territoires forment chacun une région économique. En Ontario, il existe une exception où les limites de l'une des régions économiques ne correspondent pas à celles de la division de recensement (la division de recensement de Halton est fractionnée entre la RE de Hamilton–Niagara Peninsula et la RE de Toronto).

Région métropolitaine de recensement (RMR)

Région métropolitaine de recensement (RMR) désigne une région formée d'une ou de plusieurs municipalités adjacentes situées autour d'un centre de population (aussi appelé le noyau). Une RMR doit avoir une population

totale d'au moins 100 000 habitants et son noyau doit compter au moins 50 000 habitants. Pour être incluses dans une RMR, les autres municipalités adjacentes doivent avoir un degré d'intégration élevé avec le noyau, lequel est déterminé par le pourcentage de navetteurs établi d'après les données du recensement sur le lieu de travail.

Une RMR restera une RMR même si sa population totale devient inférieure à 100 000 habitants ou si la population de son noyau devient inférieure à 50 000 habitants. Les petits centres de population avec une population inférieure à 10 000 habitants qui sont compris à l'intérieur des RMR sont appelés banlieue, tandis que toutes les régions des RMR qui ne sont pas des centres de population sont des régions rurales.

Toutes les RMR sont subdivisées en secteurs de recensement.

La RMR d'Ottawa-Gatineau (Ontario-Québec) s'étend au-delà d'une frontière provinciale. Lorsque le niveau géographique sélectionné est l'ensemble du Canada, les totaux obtenus englobent le territoire de la RMR qui s'étend des deux côtés de la frontière provinciale. Si le niveau géographique choisi est une province, les totaux n'englobent que la partie de la RMR située dans cette province.

Réserves et établissements partiellement dénombrés

Réserves et établissements partiellement dénombrés désigne les subdivisions de recensement pour lesquels le dénombrement des logements n'a pas été autorisé ou n'a pas pu être complété pour diverses raisons, y compris les évacuations en raison des feux de forêt ou les restrictions d'accès liées à la pandémie de COVID-19.

Résident non permanent

Résident non permanent désigne une personne d'un autre pays dont le lieu de résidence habituel est le Canada et 1) qui a demandé le statut de réfugié (demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés) ou 2) qui est titulaire d'un permis de travail, d'un permis d'études ou d'un permis de séjour temporaire.

Les membres de la famille vivant avec des titulaires de permis sont également inclus, sauf si ces membres de la famille sont déjà citoyens canadiens, immigrants reçus (ou résidents permanents) ou résidents non permanents eux-mêmes.

Résidents non permanents, entrants

Résidents non permanents, entrants désigne le nombre de personnes qui demandent l'asile ou qui entrent en tant que titulaires de permis de travail, d'études et de séjour temporaire au Canada. Ce nombre inclut également les membres de la famille des titulaires de permis qui ne sont ni citoyens canadiens, immigrants reçus (résidents permanents) ou résidents non permanents eux-mêmes.

Résidents non permanents, sortants

Résidents non permanents, sortants désigne le nombre de titulaires de permis de travail, d'études et de séjour temporaire qui quittent le Canada, ainsi que les membres de leur famille qui ne sont pas citoyens canadiens, immigrants reçus (résidents permanents) ou résidents non permanents eux-mêmes.

Ce nombre comprend aussi les titulaires de permis et les demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés qui séjournent au Canada et qui ont obtenu le statut de résident permanent. Dans ce cas, ces personnes seront ajoutées à la composante des immigrants.

Les demandeurs d'asile et groupes apparentés qui ont été déportés sont également comptés comme sortants.

Sexe à la naissance

Sexe à la naissance réfère au sexe assigné à la naissance. Le sexe à la naissance d'une personne est habituellement assigné en fonction de son système reproducteur et d'autres caractéristiques physiques.

Le sexe à la naissance peut également être compris comme étant le sexe enregistré à la naissance (p. ex. ce qui est enregistré sur le certificat de naissance).

Solde de la migration internationale

Solde de la migration internationale représente le résultat de la formule suivante : Immigrants + Solde des résidents non permanents - Solde de l'émigration.

Solde de la migration interne

Solde de la migration interne représente la somme des soldes de la migration intraprovinciale et de la migration interprovinciale.

Solde de la migration interprovinciale

Solde de la migration interprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une province, territoire ou région infraprovinciale donné.

Solde de la migration intraprovinciale

Solde de la migration intraprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une région infraprovinciale donnée.

Solde de la migration totale

Solde de la migration totale représente la somme des soldes de la migration internationale et de la migration interne.

Solde de l'émigration

Solde de l'émigration représente le résultat de la formule suivante : Émigrants - Émigrants de retour. Pour les estimations de 1991 à juin 2016, le solde de l'émigration représente le résultat de la formule suivante : Émigrants + Solde de l'émigration temporaire - Émigrants de retour.

Solde de l'émigration temporaire

Solde de l'émigration temporaire représente la variation des effectifs d'émigrants temporaires entre deux dates pour les estimations démographiques de 1991 à juin 2016. L'émigration temporaire concerne les citoyens canadiens ou immigrants vivant temporairement à l'étranger et ne possédant plus de lieu habituel de résidence au Canada. Depuis juillet 2016, le solde de l'émigration temporaire est réparti dans les composantes des émigrants et des émigrants de retour.

Solde des résidents non permanents

Solde des résidents non permanents représente la variation du nombre de résidents non permanents entre deux dates. Il est calculé en faisant la différence entre les résidents non permanents entrants et sortants entre deux dates pour une région donnée.

Sous-dénombrement net du recensement (SDNR)

Représente le nombre de personnes exclues du recensement qui auraient dû être dénombrées (sous-dénombrement), moins le nombre de dénombres en trop de personnes qui ont été dénombrées plus d'une fois (surdénombrement).

Sous-dénombrement du recensement

Désigne l'exclusion de personnes qui auraient dû être dénombrées lors du recensement.

Surdénombrement du recensement

Désigne l'inclusion de personnes qui n'auraient pas dû être dénombrées ou qui l'ont été plus d'une fois lors du recensement.

Statistiques de l'état civil

Statistiques de l'état civil désigne tous les événements démographiques (naissances, décès, mariages et divorces) pour lesquels il existe une obligation légale d'aviser le Bureau du registraire de la province ou du territoire.

Subdivision de recensement (SDR)

Subdivision de recensement (SDR) désigne les municipalités (selon les lois provinciales/territoriales) ou les territoires considérés comme des équivalents municipaux à des fins statistiques (p. ex. les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés). Le statut de municipalité est défini par les lois en vigueur dans les provinces et les territoires au Canada.

Taux

Taux désigne le rapport du nombre d'événements estimés de l'année (t , $t+1$) à la moyenne des populations de début et de fin de période. À cet égard, on retrouve les taux de natalité, de mortalité, d'immigration, etc.

Taux d'accroissement démographique ou taux d'accroissement total

Taux d'accroissement démographique ou taux d'accroissement total désigne le rapport de l'accroissement de la population entre l'année t et $t+1$ à la population moyenne de ces deux années.

Taux de sous-dénombrement net du recensement

Taux de sous-dénombrement net du recensement de la population désigne la différence entre le taux de sous-dénombrement et le taux de surdénombrement.

Taux de sous-dénombrement du recensement

Taux de sous-dénombrement du recensement de la population désigne le rapport du nombre estimé de personnes qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement. Ce taux est généralement exprimé en pourcentage.

Taux de surdénombrement du recensement

Taux de surdénombrement du recensement de la population désigne le rapport du nombre de personnes qui n'auraient pas dû être recensées ou qui l'ont été plus d'une fois au nombre total des personnes visées par le recensement. Ce taux est généralement exprimé en pourcentage.

Type de résident non permanent

Type de résident non permanent désigne la catégorie pour laquelle un résident non permanent a été autorisé à entrer au Canada afin d'y résider temporairement. Cette catégorie est définie selon le(s) type(s) de permis et/ou demande d'asile valide(s) à une date donnée. Les types de résidents non permanents sont mutuellement exclusifs et sont dérivés dans l'ordre de classification suivant :

1. Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés ;
2. Titulaires de permis et membres de leur famille.

Par conséquent, il n'y a pas de demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés parmi les titulaires de permis et membres de leur famille.

1. Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés

Les demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés comprennent les groupes suivants :

- Les demandeurs d'asile sont des étrangers qui ont présenté une demande de statut de réfugié lors de leur séjour temporaire au Canada et dont la demande est en attente d'une décision ;
- Les personnes protégées sont des personnes qui ont présenté une demande d'asile au Canada et ont reçu une décision positive. Pour le Programme des estimations démographiques de Statistique Canada, les personnes protégées quittent cette population si elles obtiennent la résidence permanente ;
- Les groupes apparentés comprennent les personnes qui ont reçu une décision négative, ou qui ont retiré ou abandonné leur demande et n'ont pas encore régularisé leur statut ou quitté le Canada.

Ce type inclut les sous-groupes suivants :

- **Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés avec permis de travail seulement**
 - ▶ Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés qui détiennent un permis de travail seulement. Un permis de travail est un document délivré par Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada qui autorise une personne à travailler au Canada de façon temporaire.
- **Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés avec permis d'études seulement**
 - ▶ Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés qui détiennent un permis d'études seulement. Un permis d'études est un document délivré par Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada qui autorise une personne à étudier dans un établissement d'enseignement désigné au Canada.
- **Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés avec permis de travail et d'études**
 - ▶ Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés qui détiennent un permis de travail et un permis d'études simultanément.
- **Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés non titulaires de permis de travail ou d'études**
 - ▶ Demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés qui ne détiennent ni un permis de travail, ni un permis d'études en supplément à leur demande d'asile.

2. Titulaires de permis et membres de leur famille

Les titulaires de permis et les membres de leur famille sont des résidents non permanents qui ne font pas partie des demandeurs d'asile, personnes protégées et groupes apparentés, mais qui détiennent un permis (de travail, d'études ou de séjour temporaire). Cette catégorie comprend également les membres de leur famille qui ne sont pas déjà citoyens canadiens, immigrants reçus (résidents permanents) ou résidents non permanents eux-mêmes. Ce type inclut les groupes suivants :

- **Titulaires de permis de travail seulement**
 - ▶ Résidents non permanents qui détiennent un permis de travail seulement. Un permis de travail est un document délivré par Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada qui autorise une personne à travailler au Canada de façon temporaire. Ce sous-type n'inclut pas les membres de la famille.
- **Titulaires de permis d'études seulement**
 - ▶ Résidents non permanents qui détiennent un permis d'études seulement. Un permis d'études est un document délivré par Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada qui autorise une personne à étudier dans un établissement d'enseignement désigné au Canada. Ce sous-type n'inclut pas les membres de la famille.
- **Titulaires de permis de travail et d'études**
 - ▶ Résidents non permanents qui détiennent un permis de travail et un permis d'études simultanément. Ce sous-type n'inclut pas les membres de la famille.

- **Autres**

- ▶ « Autres » fait principalement référence aux membres de la famille vivant avec les titulaires de permis, sauf si ces membres de la famille sont déjà citoyens canadiens, immigrants reçus (résidents permanents) ou résidents non permanents eux-mêmes. Ce type de résident non permanent fait également référence aux titulaires d'autres permis (par exemple, les permis de séjour temporaire, auparavant appelés « permis ministériels »).

Univers de la population

Univers de la population désigne la population cible du Recensement, aussi utilisée par le Programme des estimations démographiques de Statistique Canada, et comprend les groupes suivants :

- Les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) ayant un lieu habituel de résidence au Canada;
- Les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) qui sont à l'étranger, dans une base militaire ou en mission diplomatique;
- Les citoyens canadiens et les immigrants reçus (résidents permanents) qui sont en mer ou dans des ports à bord de navires marchands immatriculés au Canada et de navires gouvernementaux canadiens;
- Les résidents non permanents ayant un lieu habituel de résidence au Canada :
 - ▶ Qui demandent le statut de réfugié (demandeurs d'asile);
 - ▶ Qui sont titulaires d'un permis d'études (valide à la date de référence);
 - ▶ Qui sont titulaires d'un permis de travail (valide à la date de référence) et les membres de leur famille vivant avec eux.

L'univers de la population du Recensement ne comprend pas les résidents étrangers, mais, depuis 1991, il comprend les résidents non permanents.

Vieillesse démographique

Vieillesse démographique réfère à l'accroissement de la proportion des personnes âgées au sein d'une population.