

## Recherche quantitative originale

# Examen de la représentativité à l'échelle municipale de la cohorte de l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV) : une analyse des données de référence des participants de Calgary

Samantha J. Norberg, M. S. Soc. (1,2); Ann M. Toohey, Ph. D. (2,3); Sian Jones, M. Sc. Écon., M.P.P. (4); Raynell McDonough, M. S. Soc. (4); David B. Hogan, M.D. (2,3,5)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

### Résumé

**Introduction.** L'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV) est une ressource riche, représentative de la population à l'échelle nationale et utilisable à de multiples fins. Même si les municipalités pourraient vouloir utiliser les données de l'ELCV pour répondre à certains besoins stratégiques locaux, on ne sait pas dans quelle mesure les cohortes de l'ELCV sont représentatives des populations à l'échelon municipal. Calgary, ville située en Alberta, étant l'un des 11 sites de collecte de données de l'ELCV, nous avons comme objectif d'examiner dans quelle mesure l'échantillon sur Calgary tiré de l'ELCV était représentatif de la population générale de cette ville en ce qui concerne certaines variables sociodémographiques.

**Méthodologie.** Les caractéristiques de référence (le sexe, l'état matrimonial, l'origine ethnique, le niveau de scolarité, le statut vis-à-vis de la retraite, le revenu, le statut vis-à-vis de l'immigration, la migration interne) des participants à l'ELCV du site de collecte des données de Calgary entre 2011 et 2015 ont été comparées à des profils analogues tirés des ensembles de données de l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de 2011 et du recensement de 2016, qui couvrent les années pendant lesquelles les données sur les participants à l'ELCV ont été recueillies.

**Résultats.** Les participants de Calgary à l'ELCV étaient représentatifs de la population de Calgary pour ce qui est de l'âge, du sexe et de l'identité autochtone. Des écarts de plus de 5 % par rapport à l'ENM ou au recensement de 2016 ont cependant été observés en ce qui concerne l'état matrimonial, les éléments associés à la diversité ethnique (c.-à-d. le statut vis-à-vis de l'immigration, le lieu de naissance, la langue non officielle parlée à la maison), la migration interne, le revenu, la situation vis-à-vis de la retraite et le niveau de scolarité.

**Conclusion.** Les responsables des études volontaires ont de la difficulté à recruter des cohortes véritablement représentatives. Les collectivités qui choisissent d'utiliser les données de l'ELCV à l'échelle municipale, que ce soit à Calgary ou dans les 10 autres sites de collecte de données, devraient être prudentes lorsqu'elles interprètent les résultats de ces analyses car les participants à l'ELCV pourraient ne pas être parfaitement représentatifs de la population locale en ce qui concerne certaines caractéristiques d'intérêt.

**Mots-clés :** données démographiques, Calgary, villes, études longitudinales, recensement, Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement, ELCV

### Points saillants

- L'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV) est conçue pour être représentative à l'échelle nationale et provinciale pour ce qui est de l'âge et du sexe.
- La représentativité des données de l'ELCV à l'échelle municipale est cependant inconnue.
- Nous avons comparé les caractéristiques sociodémographiques de référence des participants de Calgary à l'ELCV qui faisaient partie de la cohorte complète aux caractéristiques tirées de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 et du Recensement canadien de 2016.
- L'échantillon des participants de Calgary à l'ELCV était représentatif en ce qui concerne l'âge, le sexe et l'identité autochtone mais n'était pas entièrement représentatif pour ce qui est de la diversité ethnique, de la migration interne, du niveau de scolarité et du revenu, comparativement à la population réelle.
- Les chercheurs, les planificateurs, les responsables des politiques et toutes les autres personnes qui utilisent les données de l'ELCV à l'échelle municipale devraient tenir compte du degré de représentativité de l'échantillon de l'ELCV au moment de l'interprétation des résultats.

### Rattachement des auteurs :

1. Faculté de travail social, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
2. Brenda Strafford Centre on Aging, Cumming School of Medicine, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
3. Département des sciences de la santé communautaire, Cumming School of Medicine, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
4. Calgary Neighbourhoods, Ville de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
5. Division de gériatrie, Département de médecine, Cumming School of Medicine, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada

Correspondance : Ann M. Toohey, 3280 Hospital Dr NW, Calgary (Alberta) T2N 4Z6; courriel : amtoohey@ucalgary.ca

## Introduction

Comme de nombreuses autres municipalités au Canada et dans le monde, la Ville de Calgary (Alberta) a mis en œuvre une stratégie conviviale pour les aînés, en 2015. Cette stratégie, fondée sur le *Guide mondial des villes-amies des aînés*<sup>1-3</sup> de l'Organisation mondiale de la santé, indique dans sa vision que « Calgary est une ville-amie des aînés où chacun a la possibilité de s'épanouir pendant toute sa vie »<sup>3, p. 12</sup> [traduction]. Pour pouvoir réaliser cette vision, la Ville de Calgary et divers groupes d'intervenants ont défini diverses mesures à mettre en œuvre à court et à moyen terme<sup>3</sup>. L'étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV) a été recommandée comme source de données pour aider à orienter et à évaluer la stratégie, grâce à l'établissement de mesures de référence et au suivi des changements au fil du temps qu'elle fournit<sup>4</sup>.

L'ELCV est une plateforme de recherche nationale conçue pour nous aider à mieux saisir la complexité du vieillissement. Les objectifs généraux de l'ELCV sont d'examiner le vieillissement en tant que processus dynamique; d'étudier l'interrelation entre les facteurs intrinsèques et les facteurs extrinsèques, de la mi-quarantaine jusqu'à un âge avancé; de tenir compte des transitions, des trajectoires et des profils associés au vieillissement et enfin de fournir une infrastructure et d'accroître les capacités en soutien à la recherche de grande qualité sur le vieillissement<sup>5</sup>. Bon nombre des caractéristiques qui font l'objet d'un suivi longitudinal ont été choisies à la fois pour appuyer la recherche fondée sur les populations et pour conduire à la création de politiques gouvernementales fondées sur des données probantes<sup>6</sup>.

Lancée en 2011, l'ELCV est une importante source de données accessibles aux planificateurs et aux responsables des politiques de tous les ordres de gouvernement et aux chercheurs universitaires. Bien que la participation à l'ELCV soit volontaire, le cadre d'échantillonnage de l'étude a été conçu pour assurer sa représentativité nationale et provinciale en fonction de l'âge et du sexe. Cependant, nous ne savons pas dans quelle mesure les données de l'ELCV sont représentatives pour ces variables à l'échelle municipale. Il existe également des doutes en ce qui concerne sa représentativité pour d'autres caractéristiques sociodémographiques, qui

sont d'intérêt. Ces questions méritent d'être examinées par toute municipalité qui souhaite utiliser les données de l'ELCV pour évaluer les besoins de sa population, surveiller les changements sociodémographiques et comprendre les répercussions de la mise en œuvre de ses politiques publiques.

Pour comprendre jusqu'à quel point il est possible de généraliser les mesures tirées de l'ELCV à la population réelle, il importait d'évaluer dans quelle mesure l'échantillon de l'ELCV provenant de Calgary correspondait au profil sociodémographique des résidents d'âge moyen et plus âgés de la ville. D'autres recherches ont déjà examiné les limites de la représentativité de la cohorte d'une étude en la comparant avec les données du recensement<sup>7-11</sup>. Le biais dû à la participation volontaire et le biais de sélection qui entraînent une sous-représentation des minorités et d'autres groupes vulnérables peuvent compromettre la possibilité de généraliser les résultats tirés des études de cohorte reposant sur une participation volontaire<sup>7-11</sup>. L'examen de la représentativité des cohortes peut aider ceux qui utilisent ces données à déterminer quand il est temps d'utiliser d'autres sources de données ou d'autres approches analytiques.

Calgary est l'un des 11 sites de collecte de données de l'ELCV au Canada. Évaluer la représentativité de l'échantillon de l'ELCV provenant de Calgary est susceptible de fournir à l'administration de la Ville de Calgary de l'information sur les forces et les limites des données de cette étude lorsqu'elles sont utilisées pour évaluer les caractéristiques et les besoins de la population locale plus âgée, ainsi que l'efficacité des politiques en faveur des aînés qui ont été mises en œuvre. Notre étude vise donc à évaluer la mesure selon laquelle les données municipales de référence figurant dans l'ELCV à propos de Calgary sont représentatives de la population géographique « réelle » correspondante, en les comparant avec les données de l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de 2011 et celles du recensement de 2016. Cet examen visait à évaluer l'utilité de l'ELCV comme source de données longitudinales prospectives pour le suivi de la mise en œuvre de politiques en faveur des aînés. Nous nous sommes concentrés sur les données de Calgary pour en étudier la représentativité, mais d'autres villes ayant un site de collecte de données de l'ELCV pourraient

tout à fait reproduire notre analyse et évaluer la mise en œuvre de leurs propres politiques en faveur des aînés.

## Méthodologie

### *Sources de données : données de référence tirées de l'ELCV*

L'ELCV est une étude nationale à participation volontaire composée de deux cohortes<sup>5</sup>. La cohorte de suivi comprend 21 241 participants choisis de façon aléatoire qui proviennent de partout au Canada. Ces participants fournissent des données alphanumériques par l'entremise d'entrevues téléphoniques assistées par ordinateur. La cohorte complète comprend, quant à elle, 30 097 participants choisis de façon aléatoire qui vivent dans un rayon de 25 km de l'un des 11 sites de collecte de données répartis dans tout le Canada. Ces participants fournissent des données alphanumériques, se soumettent à des évaluations détaillées en personne et fournissent des échantillons biologiques.

La collecte des données de référence de l'étude pour la cohorte de suivi et la cohorte complète a commencé en 2011 et s'est terminée en 2015. L'objectif consiste à suivre ces participants pendant 20 ans ou jusqu'à leur décès si celui-ci a lieu entre-temps.

Deux plans d'échantillonnage différents ont été utilisés pour recruter les deux cohortes de l'étude. Un cadre national d'échantillonnage a été utilisé pour assurer la représentativité selon l'âge et le sexe. Dans la cohorte de suivi, les personnes vivant dans des régions sélectionnées en fonction de leur code postal et ayant un niveau moyen de scolarité inférieur ont fait l'objet d'un suréchantillonnage afin de tenir compte du biais à l'égard du recrutement de participants ayant un statut socioéconomique plus élevé, de même que pour assurer une hétérogénéité suffisante pour les analyses<sup>6</sup>. Les personnes vivant dans un rayon de 25 km des sites de collecte de données de l'ELCV ont été intentionnellement suréchantillonnées pour être incluses dans la cohorte complète soumise à des examens physiques et fournissant des échantillons biologiques<sup>5</sup>. Pour une description plus détaillée de ces deux cohortes, consulter Raina et ses collaborateurs<sup>5</sup>.

En ce qui concerne la cohorte de suivi, l'échantillonnage a été conçu de manière

à fournir des résultats généralisables tant à l'échelle nationale que provinciale, en fonction de la répartition globale de la population selon l'âge et le sexe. Trois bases de sondage ont été utilisées : l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillesse en santé (ESCC), les registres de santé provinciaux (sauf en Alberta et au Québec) et les appels avec composition aléatoire à des numéros de téléphone filaire (et non cellulaire<sup>12</sup>). Les participants de la cohorte complète ont, quant à eux, été recrutés au moyen des registres de santé provinciaux (sauf en Alberta et au Québec, comme il est mentionné précédemment) et de bases d'échantillonnage avec composition aléatoire.

Le taux de réponse global obtenu a été de 10 % et le taux de participation de 45 %<sup>5</sup>. Au nombre des personnes exclues de l'ELCV figurent les personnes incapables de parler ou d'écrire en français ou en anglais, les personnes vivant en institution, les personnes incapables de donner leur consentement éclairé au moment de l'inscription, les résidents de l'un des trois territoires canadiens, les personnes vivant dans une réserve fédérale des Premières Nations et les membres à temps plein des Forces armées canadiennes.

Nous avons d'abord examiné les données de référence des participants à l'ELCV de la cohorte de suivi (n = 306) et celles de la cohorte complète (n = 2956) qui vivaient à Calgary au moment de leur recrutement. Nous avons examiné séparément les données des participants de 45 à 64 ans et ceux de 65 ans et plus. Après avoir évalué les similitudes et les différences entre les cohortes, nous avons choisi de n'utiliser que l'ensemble de données provenant de la cohorte complète, dont le taux de réponse est d'environ 11 %<sup>12</sup>.

Les participants de la cohorte de suivi ont finalement été exclus parce que certains des éléments que la municipalité voulait utiliser dans l'évaluation de sa stratégie en faveur des aînés (p. ex. l'indice associé à l'espace vital) n'étaient pas disponibles ou avaient été recueillis d'une manière qui aurait pu avoir une incidence sur les réponses (p. ex. la violence à l'égard des aînés, puisque le suivi auprès des participants de cette cohorte a été effectué par téléphone, ce qui veut dire que d'autres personnes auraient pu entendre les réponses, alors que les participants de la

cohorte complète ont plutôt passé des entrevues confidentielles en personne).

Enfin, nous avons exclu 109 participants de la cohorte complète (soit 3,7 % de l'échantillon) car leur adresse résidentielle se trouvait hors des limites administratives de la Ville de Calgary.

Sur les participants inclus dans l'échantillon final (n = 2847), 1640 avaient entre 45 et 64 ans et 1207 avaient 65 ans ou plus.

### **Sources de données : données de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016**

Les données de référence de l'ELCV ayant été recueillies entre 2011 et 2015, nous les avons comparées à celles de l'ENM de 2011<sup>13</sup> et à celles du recensement de 2016<sup>14</sup>, afin de connaître la répartition des caractéristiques au sein de la population « réelle » de Calgary.

En 2011, il n'a pas été obligatoire de remplir le questionnaire long dans le cadre du recensement canadien. L'ENM de 2011, qui a recueilli des données similaires au questionnaire détaillé, a permis d'échantillonner trois ménages sur dix dans le cadre d'une étude à participation volontaire. L'enquête a utilisé des questions tirées des versions précédentes du recensement national. Notre étude a donc pu avoir accès aux données de l'ENM de 2011 grâce à un fichier de microdonnées à grande diffusion publié par Statistique Canada et qui comprenait un échantillon de 25 % des données recueillies. Notre approche tient également compte de l'évaluation de la représentativité nationale des données dans le cadre de l'ELCV, qui comportait déjà des comparaisons aux données de l'ENM de 2011, qui constitue la meilleure représentativité disponible de la population canadienne réelle<sup>5</sup>.

Grâce au questionnaire détaillé du recensement de 2016, nous avons pu obtenir un échantillon correspondant à 25 % de la population canadienne. En 2015, le gouvernement du Canada a rétabli le questionnaire détaillé à participation obligatoire. Nous n'avons cependant pas pu accéder au fichier de microdonnées à grande diffusion du recensement de 2016 pour Calgary car il n'avait pas encore été diffusé au moment où nous avons effectué notre analyse. Nous avons donc accédé aux données du recensement de 2016 à l'aide des

tableaux agrégés publics présentant un échantillon de 25 % des données recueillies. Ces tableaux de données sont accessibles par l'entremise de « Beyond 20/20 », une plateforme utilisée par Statistique Canada pour diffuser des données agrégées.

Les cohortes dans le fichier de microdonnées à grande diffusion de l'ENM de 2011 et les données des tableaux agrégés du recensement de 2016 étant organisées par tranches d'âge de cinq ans, nous avons combiné les données disponibles pour créer les catégories « 45 à 64 ans » et « 65 ans et plus ». Nous avons ensuite créé, à l'aide de l'ENM de 2011, un ensemble de données décrivant la population de Calgary de 45 à 64 ans (n = 8808) et celle de 65 ans et plus (n = 2849). Les ensembles de données créés à partir du recensement de 2016 décrivaient, eux aussi, la population de Calgary de 45 à 64 ans (n = 319 600) et celle de 65 ans et plus (n = 127 880).

### **Caractéristiques**

Nous avons sélectionné le sexe, l'état matrimonial, le statut vis-à-vis de l'immigration, le lieu de naissance, l'identité autochtone, la langue la plus souvent parlée à la maison, le niveau de scolarité, la situation professionnelle, le revenu personnel total et la migration interne (définie comme tout déménagement d'un ménage au sein du Canada au cours des cinq années précédentes).

Les données pour ces variables ont été catégorisées et présentées en pourcentages. Pour obtenir des comparaisons précises entre sources de données, nous avons eu recours à un recodage des variables pour faire coïncider, lorsque c'était nécessaire, les catégories de réponses de l'ENM de 2011 et celles du recensement de 2016. Dans toutes les sources de données, les variables sur le niveau de scolarité, la situation professionnelle et la langue la plus souvent parlée à la maison ont été recodées à des fins de comparaison. Un recodage supplémentaire de certaines données tirées de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016, soit l'état matrimonial, le pays de naissance, l'identité autochtone et le revenu personnel total, a été effectué afin de permettre la comparaison avec les données de l'ELCV. Comme aucun des deux ensembles de données de comparaison ne faisait état d'une variable portant sur la retraite, nous avons utilisé la mesure « inactif » comme indicateur de la situation

de retraité(e). Les variables comparatives pour la migration interne ont également été calculées à partir des variables correspondantes tirées des ensembles de données de l'ELCV, de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016. Enfin, nous avons créé une catégorie correspondant au Canada comme pays de naissance dans les ensembles de données de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016 en utilisant la variable « non immigré ».

L'ensemble de données de l'ELCV comportait au maximum 5,0 % de données manquantes (données ayant reçu le code « a refusé », « une question requise est demeurée sans réponse », « au moins une question requise est demeurée sans réponse » ou « ne sait pas/aucune réponse ») pour les variables sociodémographiques incluses dans cette analyse. Le « revenu personnel » a constitué l'exception, avec 7,3 % de données manquantes pour le groupe d'âge des 45 à 64 ans et 12,5 % pour le groupe d'âge des 65 ans et plus. Les variables de l'ENM de 2011 contenaient 5 % ou moins de données manquantes pour toutes les variables sociodémographiques évaluées dans notre analyse. Il est important de souligner que, alors que nous avons exclu les observations comportant des valeurs manquantes de l'échantillon tiré de l'ELCV, une imputation de l'ENM pour les données manquantes a été réalisée, selon la méthode du plus proche voisin décrite dans le *Guide de l'utilisateur de l'Enquête nationale auprès des ménages*<sup>15</sup>. À l'échelle nationale, les taux de réponse pour le niveau de scolarité, le revenu et le travail dans le questionnaire de l'ENM se sont révélés plus faibles que pour les autres caractéristiques mesurées, et ces valeurs pour ces questions sont davantage susceptibles d'avoir été imputées<sup>15</sup>.

### Analyse des données

Les profils sociodémographiques ont été établis pour les cohortes de participants de référence à l'ELCV (données recueillies entre 2011 et 2015), ceux de l'ENM de 2011 et ceux du recensement de 2016 qui relevaient des limites administratives de Calgary, limites qui ont été définies à partir des zones de tri d'acheminement (les trois premiers chiffres du code postal des participants). Nous avons stratifié l'analyse séparément pour les groupes d'âge des 45 à 64 ans et celui des 65 ans et plus, étant donné que les individus, lorsqu'ils atteignent 65 ans, sont admissibles à des programmes établis par les politiques

comme les pensions et certaines subventions ainsi que d'autres programmes et activités en faveur des aînés. En ce qui concerne les données de l'ELCV, nous avons ajusté les variables descriptives en fonction des probabilités d'échantillonnage à l'aide des pondérations analytiques tronquées fournies par l'ELCV, qui tiennent compte de la probabilité d'inclusion<sup>12</sup>. Quant aux fréquences sociodémographiques du recensement de 2016, elles ont été calculées à l'aide de Microsoft Excel, en fonction du format des données diffusées. Toutes les autres analyses ont été effectuées à l'aide de la version 25.0 du logiciel SPSS<sup>16</sup>.

Plutôt que de chercher la signification statistique (sachant que des écarts mineurs dans les proportions peuvent être statistiquement significatifs dans les études qui comptent un grand nombre de participants), nous nous sommes intéressés à l'importance pratique des écarts observés de façon à déterminer si ces écarts auraient des effets réels et perceptibles sur l'interprétation des données. Nous avons établi a priori un écart de 10 % dans les proportions entre l'échantillon de l'ELCV et la population réelle comme seuil d'importance pratique à prendre en compte dans l'interprétation des données. Nous avons également attribué aux données offrant des écarts en pourcentage de 5 à 9 % une « validité relative » au moment d'interpréter les résultats.

### Résultats

#### Comparaison entre données de référence de l'ELCV (2011 à 2015) et données de l'ENM de 2011

Les répartitions selon le sexe et l'identité autochtone dans l'échantillon de l'ELCV étaient représentatives dans les deux catégories d'âge (voir le tableau 1). En revanche, les immigrants étaient sous-représentés dans l'échantillon de l'ELCV, comme l'illustrent les différences entre le lieu de naissance (tout particulièrement l'Asie) et la langue parlée à la maison, ce qui semble indiquer des différences d'importance pratique comparativement aux données de l'ENM de 2011.

Dans les deux groupes d'âge, mais surtout chez les 65 ans et plus, les résidents à faible revenu de Calgary étaient sous-représentés dans l'échantillon de l'ELCV. L'état matrimonial et le niveau de scolarité étaient représentatifs des participants de

l'ELCV de Calgary âgés de 65 ans et plus. Pour le groupe d'âge de 45 à 64 ans, les écarts dans l'état matrimonial étaient d'une validité relative, puisque les personnes mariées étaient surreprésentées et les personnes divorcées, sous-représentées. Les écarts en matière de niveau de scolarité étaient également d'une validité relative. Les participants plus âgés inclus dans l'ELCV (65 ans et plus) étaient davantage susceptibles de ne pas être à la retraite.

#### Comparaison entre données de référence de l'ELCV (2011 à 2015) et données du recensement de 2016

Les résultats de la comparaison entre les données de référence de l'ELCV (2011 à 2015) et celles du recensement de 2016 se sont révélés similaires à ceux de la comparaison entre les données de l'ELCV et celles de l'ENM de 2011, à quelques exceptions près (voir le tableau 2). Dans la catégorie des personnes plus âgées, les écarts relatifs au niveau de scolarité étaient plus importants et revêtaient donc une importance pratique plutôt qu'une validité relative. Pour les deux groupes d'âge, les écarts relatifs aux proportions de participants qui s'étaient réinstallés ailleurs au pays au cours des cinq dernières années revêtaient également une importance pratique comparativement aux données du recensement de 2016.

### Analyse

Les données de l'ELCV sont utilisables pour obtenir des renseignements valables sur les caractéristiques sociales et physiques des adultes d'âge moyen et plus âgés au Canada. L'ELCV, qui est déjà une source de données clés pour les chercheurs, pourrait être utile à tous les ordres de gouvernement qui tentent de comprendre leur population vieillissante et qui veulent évaluer l'incidence de politiques adaptées aux aînés comme le « vieillissement chez soi » (c.-à-d. vieillir dans sa collectivité en toute sécurité)<sup>17,18</sup>.

La base d'échantillonnage utilisée par l'ELCV assure une représentativité nationale et provinciale de l'échantillon en fonction de l'âge et du sexe. À l'échelle nationale, l'échantillon de l'ELCV et, en particulier, la cohorte complète, se caractérise par des niveaux de scolarité et de revenu des ménages plus élevés, ainsi que par des pourcentages plus élevés de participants nés au Canada, comparativement



TABLEAU 1

Comparaison des caractéristiques démographiques de référence de l'ELCV et celles de l'ENM de 2011 par groupe d'âge, données de Calgary<sup>a</sup>

Caractéristiques	45 à 64 ans			65 ans et plus		
	ELCV	ENM 2011	Écart	ELCV	ENM 2011	Écart
Taille de l'échantillon (n) <sup>b</sup>	1 640	8 808	–	1 207	2 849	–
<b>Sexe (%)</b>						
Hommes	50,7	50,6	0,1	46,5	44,6	1,9
Femmes	49,3	49,4	–0,1	53,5	55,4	–1,9
<b>État matrimonial (%)</b>						
Marié/conjoint de fait	81,7	73,9	7,8*	68,0	63,1	4,9
Célibataire	7,9	8,8	–0,9	5,0	3,8	1,2
Veuf	2,2	2,4	–0,2	17,0	21,9	–4,9
Divorcé	6,0	11,7	–5,7*	8,6	9,6	–1,0
Séparé	2,1	3,2	–1,1	1,3	1,6	–0,3
<b>Statut vis-à-vis de l'immigration (%)<sup>c</sup></b>						
Immigrant	16,7	32,2	–15,5**	25,4	39,5	–14,1**
Non immigrant	83,3	67,8	15,5**	74,6	60,5	14,1**
<b>Lieu de naissance (%)</b>						
Canada	83,3	67,8	15,5**	74,6	60,5	14,1**
Ailleurs en Amérique du Nord	1,5	1,4	0,1	1,7	1,3	0,4
Amérique du Sud, Amérique centrale, Caraïbes	2,0	2,3	–0,3	1,5	1,6	–0,1
Europe	8,6	9,3	–0,7	19,6	18,9	0,7
Afrique	0,6	2,1	–1,5	0,9	1,7	–0,8
Asie	3,2	16,7	–13,5**	1,4	15,4	–14,0**
Océanie et autres	0,9	0,4	0,5	0,3	0,6	–0,3
<b>Identité autochtone (%)</b>						
Autochtone	3,7	1,9	1,8	2,3	0,7	1,6
Non Autochtone	96,3	98,1	–1,8	97,7	99,3	–1,6
<b>Langue la plus parlée à la maison (%)</b>						
Anglais ou français	94,8	86,4	8,4*	97,2	79,8	17,4**
Autre langue	5,2	13,6	–8,4*	2,8	20,2	–17,4**
<b>Grade/diplôme d'études postsecondaires (%)</b>						
Non	27,6	33,7	–6,1*	51,5	49,3	2,2
Oui	72,4	66,3	6,1*	48,5	50,7	–2,2
<b>Situation professionnelle (%)</b>						
Non retraité	86,7	81,8	4,9	26,8	18,4	8,4*
Retraité	13,3	16,3	–3,0	73,3	69,7	3,6
N'a jamais travaillé	s.o.	2,0	s.o.	s.o.	11,9	s.o.
<b>Revenu personnel total (%)</b>						
< 20 000 \$	14,3	23,2	–8,9*	16,1	30,6	–14,5
20 000 à 49 999 \$	21,7	26,8	–5,1*	46,9	44,0	2,9
50 000 à 99 999 \$	35,3	30,3	5,0*	27,4	19,4	8,0*
100 000 à 149 999 \$	15,7	9,4	6,3*	5,5	2,4	3,1
≥ 150 000 \$	13,0	10,3	2,7	4,1	3,7	0,4
<b>Migration interne (%)<sup>d</sup></b>						
Aucun déménagement	97,0	92,6	4,4	97,9	95,6	2,3
Déménagement au sein de la collectivité	1,6	5,4	–3,8	1,6	3,0	–1,4
Déménagement depuis une autre collectivité	1,4	1,3	0,1	0,6	0,9	–0,3

Notes de bas de tableau à la page suivante

**TABLEAU 1 (notes de bas de tableau)****Comparaison des caractéristiques démographiques de référence de l'ELCV et celles de l'ENM de 2011 par groupe d'âge, données de Calgary<sup>a</sup>**

**Abréviations :** ELCV, Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement; ENM, Enquête nationale auprès des ménages; s.o., sans objet.

<sup>a</sup> Les données de Calgary sont tirées de l'échantillon complet de l'ELCV provenant du site de collecte des données de l'Alberta, situé à Calgary. Seuls les participants qui vivent dans la région administrative de Calgary ont été inclus dans cette analyse.

<sup>b</sup> La taille des échantillons n'est pas pondérée. Toutes les autres proportions ont été ajustées selon les probabilités d'échantillonnage à l'aide des pondérations appliquées à l'inflation fournies par l'ELCV, en fonction de la taille de la population qui vivait dans la collectivité près du site de collecte des données en 2011.

<sup>c</sup> La catégorie « Canada » a été calculée manuellement et ajoutée à cette variable à des fins de comparaison.

<sup>d</sup> Définie comme tout déménagement du ménage au sein du Canada au cours des cinq dernières années.

\* Écart de validité relative (5 à 9 %).

\*\* Écart d'importance pratique (≥ 10 %).

aux données du recensement de 2011<sup>5</sup>. L'objectif de notre étude était d'examiner dans quelle mesure les données de référence recueillies auprès des participants par l'ELCV (entre 2011 et 2015) étaient le reflet de la population « réelle » à l'échelle municipale locale. Pour ce faire, nous avons comparé ces données à celles tirées de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016. Il serait également utile d'établir une description de référence de la population lorsqu'on utilise l'ELCV et d'autres sources de données afin d'évaluer la mise en œuvre des politiques au fil du temps, compte tenu de la conception longitudinale de l'ELCV.

De façon générale, les écarts les plus importants que nous avons constatés étaient entre les estimations de l'ELCV et celles du recensement de 2016. Alors que les participants à l'ELCV de Calgary étaient représentatifs en ce qui concerne le sexe, l'identité autochtone, l'état matrimonial et la diversité ethnique (c.-à.-d. le statut vis-à-vis de l'immigration, le lieu de naissance et la langue parlée à la maison), il y avait des divergences par rapport à la population réelle en ce qui concerne le niveau de scolarité, la situation professionnelle, le revenu personnel et la migration interne. Pour certains de ces éléments, les écarts entre les estimations de l'ELCV et celles de l'ENM ou du recensement étaient supérieurs à 10 %, et revêtaient donc une importance pratique lors de l'utilisation des données de l'ELCV pour évaluer la population locale. Ces constatations suggèrent que les données de l'ELCV pour les populations définies par les municipalités peuvent induire une sous-représentation de certaines populations marginalisées, ce qui pourrait avoir une incidence sur l'interprétation des données. L'importance de tenir compte ou non de ces écarts variera en fonction des questions de recherche et de la façon dont les résultats seront utilisés.

Nous avons utilisé Calgary comme étude de cas pour évaluer la représentativité des données de l'ELCV à l'échelle municipale. Bien que nous ne puissions pas formuler de commentaires sur la représentativité des données de l'ELCV pour d'autres municipalités, nos constatations pourraient éclairer d'autres personnes qui envisagent d'utiliser les données de l'ELCV pour décrire la santé et le bien-être de leur population vieillissante et évaluer l'incidence des politiques publiques<sup>19,20</sup>. Calgary est différente des autres villes canadiennes par son profil économique et sociodémographique<sup>21</sup>. Nous conseillons donc aux autres villes d'effectuer des comparaisons similaires pour leur propre contexte local. Cette recommandation serait particulièrement indiquée dans le cas des autres villes où l'on trouve des sites de collecte de données pour l'ELCV (c'est-à-dire Surrey, Vancouver et Victoria en Colombie-Britannique, Winnipeg au Manitoba, Hamilton et Ottawa en Ontario, Montréal et Sherbrooke au Québec, Halifax en Nouvelle-Écosse et St. John's à Terre-Neuve-et-Labrador). Bien que l'ELCV n'ait pas été conçue pour être représentative à l'échelle municipale, on s'intéresse de plus en plus à l'idée d'utiliser les données de cette enquête pour répondre à certaines questions à l'échelle locale<sup>21</sup>.

Les critères d'inclusion et d'exclusion en ce qui concerne l'ELCV peuvent expliquer en partie certains des écarts observés. Par exemple, les participants à l'ELCV devant parler couramment l'anglais ou le français, cela a pu éliminer systématiquement certaines personnes âgées nées à l'extérieur du Canada. Nous ne savons cependant pas vraiment pourquoi les personnes ayant déclaré être nées en Asie étaient particulièrement sous-représentées dans notre étude. De plus, bien que des efforts aient été déployés pour suréchantillonner les participants de l'ELCV ayant un faible niveau de scolarité<sup>5, 6</sup>, nous avons constaté

que les participants à faible niveau de scolarité étaient tout de même sous-représentés.

En raison des lois provinciales sur la protection des renseignements personnels, il n'a pas été permis de procéder à un échantillonnage dans les registres de santé provinciaux de l'Alberta et du Québec<sup>12</sup>. Quant aux participants de Calgary, ils ont été recrutés uniquement à l'aide d'appels avec composition aléatoire à des numéros de téléphone filaire<sup>12</sup>. L'utilisation de lignes terrestres peut également expliquer la surreprésentation des personnes qui n'ont pas déménagé au cours des cinq dernières années, puisque la proportion de ménages canadiens ayant un téléphone filaire a diminué dans les dernières années<sup>22</sup>. Il est également probable qu'une personne ayant déménagé récemment soit plus susceptible d'utiliser uniquement des services de téléphonie mobile dans sa nouvelle collectivité<sup>22</sup>. Il ne faut pas non plus oublier qu'au moment de la collecte des données de référence, le solde migratoire interne de Calgary était élevé<sup>23</sup>.

Le recours aux appels avec composition aléatoire à des numéros de téléphone filaire peut aussi expliquer la sous-représentation des ménages à faible revenu, ces ménages étant plus susceptibles de fournir leurs données en utilisant des téléphones mobiles et non filaires<sup>22</sup>. En Australie, où les tendances en matière de télécommunications sont similaires à celles du Canada, Barr et ses collaborateurs ont constaté que le fait de n'utiliser que des numéros de téléphones filaires pour l'échantillonnage dans le cadre d'une étude de cohorte réduisait la précision des estimations pour certains indicateurs de la santé comparativement à l'utilisation d'une approche combinant les téléphones filaires et les téléphones mobiles<sup>24</sup>.

Notre décision de retirer de notre analyse les participants à l'ELCV résidant en dehors

TABLEAU 2

Comparaison des caractéristiques démographiques de référence de l'ELCV et celles du recensement de 2016 par groupe d'âge, données de Calgary<sup>a</sup>

Caractéristiques	45 à 64 ans			65 ans et plus		
	ELCV	Recensement de 2016	Écart	ELCV	Recensement de 2016	Écart
Taille de l'échantillon (n) <sup>b</sup>	1 640	319 600	–	1 207	127 880	–
<b>Sexe (%)</b>						
Hommes	50,7	50,0	0,7	46,5	46,8	–0,3
Femmes	49,3	50,0	–0,7	53,5	53,2	0,3
<b>État matrimonial (%)</b>						
Marié/conjoint de fait	81,7	73,1	8,6*	68,0	64,1	3,9
Célibataire	7,9	10,6	–2,7	5,0	4,1	0,9
Veuf	2,2	2,2	0,0	17,0	18,8	–1,8
Divorcé	6,0	10,8	–4,8	8,6	11,2	–2,6
Séparé	2,1	3,3	–1,2	1,3	1,9	–0,6
<b>Statut vis-à-vis de l'immigration (%)<sup>c</sup></b>						
Immigrant	16,7	38,1	–21,4**	25,4	43,6	–18,2**
Non immigrant	83,3	61,0	22,3**	74,6	56,0	18,6**
<b>Lieu de naissance (%)<sup>d</sup></b>						
Canada	83,3	61,6	21,7**	74,6	56,2	18,4**
Ailleurs en Amérique du Nord	1,5	1,2	0,3	1,7	1,4	0,3
Amérique du Sud, Amérique centrale, Caraïbes	2,0	3,2	–1,2	1,5	2,5	–1,0
Europe	8,6	7,9	0,7	19,6	17,3	2,3
Afrique	0,6	3,3	–2,7	0,9	2,4	–1,5
Asie	3,2	22,4	–19,2**	1,4	19,8	–18,4
Océanie et autres	0,9	0,4	0,5	0,3	0,5	–0,2
<b>Identité autochtone (%)</b>						
Autochtone	3,7	2,3	1,4	2,3	1,3	1,0
Non autochtone	96,3	97,7	–1,4	97,7	98,7	–1,0
<b>Langue la plus parlée à la maison (%)</b>						
Anglais ou français	94,8	82,5	12,3**	97,2	79,5	17,7**
Autre langue	5,2	17,5	–12,3**	2,8	20,5	–17,7**
<b>Grade/diplôme d'études postsecondaires (%)</b>						
Non	27,6	33,6	–6,0*	23,0	47,8	–24,8**
Oui	72,4	66,4	6,0*	77,0	52,2	24,8**
<b>Situation professionnelle (%)</b>						
Non retraité	86,7	80,6	6,1*	26,8	20,2	6,6*
Retraité	13,3	19,4	–6,1*	73,3	79,8	–6,5*
<b>Revenu personnel total (%)</b>						
< 20 000 \$	14,3	18,8	–4,5	16,1	26,3	–10,2
20 000 à 49 999 \$	21,7	26,2	–4,5	46,9	43,8	3,1
50 000 à 99 999 \$	35,3	31,0	4,3	27,4	21,6	5,8*
100 000 à 149 999 \$	15,7	11,9	3,8	5,5	4,1	1,4
≥ 150 000 \$	13,0	12,1	0,9	4,1	4,2	–0,1
<b>Migration interne (%)<sup>e</sup></b>						
Aucun déménagement	97,0	70,0	27,0**	97,9	80,3	17,6**
Déménagement au sein de la collectivité	1,6	20,9	–19,3**	1,6	13,1	–11,5**
Déménagement depuis une autre collectivité	1,4	9,0	–7,6*	0,6	6,6	–6,0*

Notes de bas de tableau à la page suivante

**TABLEAU 2 (notes de bas de tableau)****Comparaison des caractéristiques démographiques de référence de l'ELCV et celles du recensement de 2016 par groupe d'âge, données de Calgary<sup>a</sup>****Abréviations :** ELCV, Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement; ENM, Enquête nationale auprès des ménages.<sup>a</sup> Les données de Calgary sont tirées de l'échantillon complet de l'ELCV provenant du site de collecte des données de l'Alberta, situé à Calgary. Seuls les participants qui vivent dans la région administrative de Calgary ont été inclus dans cette analyse.<sup>b</sup> La taille des échantillons n'est pas pondérée. Toutes les autres proportions ont été ajustées selon les probabilités d'échantillonnage à l'aide des pondérations appliquées à l'inflation fournies par l'ELCV, en fonction de la taille de la population qui vivait dans la collectivité près du site de collecte des données en 2011.<sup>c</sup> Les pourcentages pour les données de 2016 ne totalisent pas 100 %, car nous n'incluons pas la catégorie « résident non permanent » (catégorie non incluse dans l'ELCV).<sup>d</sup> La catégorie « Canada » a été calculée manuellement et ajoutée à cette variable à des fins de comparaison.<sup>e</sup> Définie comme tout déménagement du ménage au sein du Canada au cours des cinq dernières années.<sup>f</sup> Écart de validité relative (5 à 9 %).<sup>\*\*</sup> Écart d'importance pratique (≥ 10 %).

du territoire administratif de la Ville de Calgary peut aussi avoir influencé la qualité de la représentativité de la base d'échantillonnage ayant pu être maintenue.

**Points forts**

Les points forts de cette étude sont la nouveauté relative de l'évaluation de la représentativité d'un sous-échantillon défini par une municipalité de participants à l'ELCV selon des caractéristiques autres que l'âge et le sexe. Une approche méthodologique semblable a été appliquée à des sources de données comparables en France<sup>7</sup>, en Australie<sup>9</sup>, aux États-Unis<sup>10</sup> et plus récemment au Canada<sup>8,11</sup>.

L'équipe de recherche de l'ELCV a examiné et a indiqué dans quelle mesure la cohorte de l'ELCV était représentative, à l'échelle nationale, de certaines caractéristiques sociodémographiques<sup>5</sup>. Notre recherche, quant à elle, examine cette question à l'échelle municipale, en tenant compte des questionnements sur une représentativité observée à l'échelle municipale potentiellement différente de celle observée à l'échelle nationale. Cette entreprise a du sens car l'utilisation des données de l'ELCV dans les projets municipaux pour les aînés suscite de plus en plus d'intérêt et, lorsque les municipalités décident d'utiliser les données de l'ELCV pour évaluer, par exemple, les répercussions des politiques en faveur des aînés, elles doivent avoir à l'esprit que certains sous-groupes locaux sont peut-être sous-représentés. Identifier les écarts entre les caractéristiques des participants à l'ELCV et celles de la population « réelle » tout en réfléchissant à l'importance de ces écarts pour évaluer l'état dans lequel se trouve la population locale âgée va aider les responsables de politiques à mettre en œuvre leurs conclusions.

Notre étude relève également d'un intérêt accru à l'égard des méthodologies de recherche interventionnelle en santé des populations axées sur les activités qui se déroulent en dehors des administrations traditionnelles en santé publique ou en soins de santé et qui ont une influence sur la santé et le bien-être des populations<sup>25</sup>. Lorsque l'ELCV commencera à diffuser des données longitudinales, comprendre dans quelle mesure ces données sont généralisables permettra aux responsables des politiques et aux chercheurs universitaires d'offrir des interprétations plus justes sur le lien potentiel entre mise en œuvre des politiques et santé de la population.

**Limites**

Notre étude propose un modèle adaptable à chaque contexte municipal. Elle comporte néanmoins un certain nombre de limites dont il faut tenir compte. Par exemple, nous avons fondé nos décisions sur ce que nous considérons être des écarts de validité relative et d'importance pratique entre les données de l'ELCV et celles de l'ENM de 2011 ou du recensement de 2016, mais il n'existe aucun précédent valable pour ces décisions dans la littérature.

Une autre limite dont il faut tenir compte est liée au fait que nous avons exclu les données manquantes de l'ELCV de cette analyse. Pour la plupart des variables, cette proportion était négligeable, mais pour l'une d'entre elles (le « revenu personnel »), cette proportion était supérieure au seuil souhaité de 5 % que nous avons établi. Bien que des taux élevés de données manquantes sur le revenu ne soient pas inhabituels dans les études fondées sur la population, ils entraînent une catégorisation moins précise de la variable et peut-être un certain degré de biais si les valeurs manquantes sont regroupées dans

des sous-groupes sociaux particuliers<sup>26</sup>. Toutefois, la cohérence des tendances observées pour plusieurs variables (la retraite et la scolarité par rapport au revenu, le statut vis-à-vis de l'immigration et le lieu de naissance par rapport à la diversité ethnique) confirme nos conclusions conservatrices en matière de représentativité de l'échantillon de l'ELCV. Comme nous l'avons déjà mentionné, l'ELCV n'a pas été conçue pour fournir des données représentatives à l'échelle municipale.

Il importe également de souligner les limites découlant des sources de données du recensement que nous avons utilisées comme approximations pour la population « réelle ». Nous avons utilisé les données démographiques sur la population canadienne de 2011 et de 2016 comme données de comparaison parce qu'elles chevauchaient la période où les données de référence de l'ELCV ont été recueillies. Les modifications apportées aux politiques du gouvernement fédéral en matière de protection des renseignements personnels ont fait en sorte que certaines parties du Recensement du Canada de 2011 ont été remplies sur une base volontaire plutôt qu'obligatoire. Cette décision a cependant été annulée juste avant le recensement de 2016<sup>27</sup>. Même si le taux de réponse pondéré national était de 77,2 % pour l'ENM<sup>15</sup>, la nature volontaire de la participation peut avoir introduit des biais systématiques dans cet ensemble de données. Les futures vagues de données de l'ELCV devraient être comparées aux ensembles de données du recensement de 2016 et des recensements subséquents à participation obligatoire, qui rendent mieux compte de la population « réelle ».

Le fichier de microdonnées à grande diffusion contenant les données de l'ENM de 2011 et les tableaux agrégés « Beyond



20/20 » utilisés pour accéder au rapport de données du recensement de 2016 ne comprenaient que 25 % des données recueillies. Dans le cadre de leurs activités d'évaluation, la plupart des municipalités auront accès à ces formulaires de données de recensement, accessibles au public.

Enfin, le fait d'avoir dû recoder les variables contenues dans ces sources de données pour pouvoir effectuer des comparaisons significatives avec les données de l'ELCV a posé certains défis méthodologiques. Il a notamment fallu combiner divers groupes d'âge, que ce soit pour les données tirées du recensement de 2011 ou celui de 2016. Il convient également de noter que notre décision d'utiliser la réponse « inactif » comme indicatrice de la situation de « retraité(e) » a peut-être augmenté artificiellement le nombre de personnes considérées comme étant à la retraite dans les deux ensembles de données. Ces données sont toutefois contrebalancées par les comparaisons entre les personnes qui se disent « non retraitées » dans l'ELCV et celles qui déclarent être sur le marché du travail dans les questionnaires de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016.

Notre analyse fournit une étude de cas pour une seule municipalité. L'examen de la représentativité pour d'autres municipalités qui ont aussi un site de collecte de données de l'ELCV dépassait le cadre de nos objectifs de recherche, de l'entente sur l'accès aux données de l'ELCV et de l'approbation du comité d'éthique institutionnel. Nos travaux visaient en effet à soutenir la Ville de Calgary dans son étude des sources de données utilisables pour évaluer sa stratégie en faveur des aînés<sup>3</sup>.

## Conclusion

L'ELCV est une ressource nationale précieuse qui permet d'approfondir notre compréhension des déterminants de la santé et du bien-être à un âge avancé; cependant, il est difficile de recruter des cohortes représentatives dans les études à participation volontaire. Dans le cadre de notre étude, nous avons examiné dans quelle mesure l'échantillon de référence de l'ELCV était représentatif de la population canadienne réelle à l'échelle municipale pour la ville de Calgary (Alberta). Des écarts notables pour certaines caractéristiques sociodémographiques ont été observés entre le sous-échantillon de l'ELCV formé par les participants de

Calgary interrogés entre 2011 et 2015 et les populations « réelles » correspondantes tirées des données de l'ENM de 2011 et du recensement de 2016. La diversité ethnique était sous-représentée dans le sous-échantillon de l'ELCV provenant de Calgary, tout comme étaient sous-représentés les participants plus âgés à niveau de scolarité inférieur et à plus faible revenu personnel.

Les chercheurs et les responsables des politiques qui utilisent cet important ensemble de données pour étudier des populations locales doivent être conscients également des limites potentielles de l'échantillonnage. Nous recommandons que les municipalités qui utilisent les données de l'ELCV à l'échelle locale effectuent une analyse similaire à celle que nous avons réalisée, en comparant les données de l'ELCV établies sur le plan géographique avec les données tirées du recensement local ou national. Nous leur recommandons également d'utiliser de multiples sources de données pour pouvoir effectuer des recoupements ou enrichir l'interprétation des résultats obtenus, en particulier ceux qui auront des répercussions sur les populations traditionnellement mal desservies, comme les personnes âgées à statut socioéconomique inférieur et d'origines ethniques diverses.

## Approbaton éthique

Approbaton du Comité d'éthique de la recherche obtenue (Université de Calgary REB17-0692).

## Remerciements

Cette analyse a été rendue possible grâce aux données recueillies par l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV). Le gouvernement du Canada a financé l'ELCV par l'intermédiaire des Instituts de recherche en santé du Canada (référence de la subvention LSA 9447) et de la Fondation canadienne pour l'innovation. Samantha Norberg a reçu du financement dans le cadre d'une bourse de stage d'été offerte par le Seniors Health Strategic Clinical Network d'Alberta Health Services et par le Brenda Strafford Centre on Aging de l'Université de Calgary.

Les auteurs souhaitent également remercier Peter Peller, Tyler Williamson, Sohail Nazmul et Lauren Griffith pour leur aide précieuse. Ils souhaitent également remercier les deux évaluateurs anonymes et le

rédacteur en chef adjoint de cette revue pour leurs contributions.

## Conflits d'intérêts

Le Dr David B. Hogan est le chercheur principal du site de collecte de données de Calgary pour l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement.

## Contributions des auteurs et avis

AMT et DBH ont développé les objectifs et la conception de la recherche. SJN et SJ ont dirigé l'analyse des données. SJN et AMT ont dirigé la rédaction et la révision du manuscrit. Tous les auteurs ont participé à l'interprétation des données et à la révision critique de l'article et tous les auteurs ont approuvé la version finale du manuscrit.

Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ils ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada.

## Références

1. Organisation mondiale de la santé (OMS). Guide mondial des villes-amies des aînés. Genève (Suisse) : OMS; 2007. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242547306\\_fre.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242547306_fre.pdf?ua=1)
2. Agence de la santé publique du Canada. Collectivités-amies des aînés [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2009 [consultation le 24 septembre 2018]. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/vieillesse-aines/collectivites-amies-aines.html>
3. City of Calgary. Seniors age-friendly strategy and implementation plan 2015-2018 [Internet]. Calgary (AB): City of Calgary, Community and Neighbourhood Services; 2015. En ligne à : [http://www.calgary.ca/CSPS/CNS/Documents/seniors/Seniors\\_Age\\_Friendly\\_Strategy.pdf](http://www.calgary.ca/CSPS/CNS/Documents/seniors/Seniors_Age_Friendly_Strategy.pdf)
4. Tunstall LA, Eaton SE. City of Calgary seniors age-friendly strategy (SAFS) evaluation report phase 2: determination and selection of population-level indicators. Calgary (AB) : City of Calgary; 2016.

5. Raina P, Wolfson C, Kirkland S, et al. Cohort profile: the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *Int J Epidemiol.* 2019;48(6):1752-1753j. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz173>
6. Kirkland SA, Griffith LE, Menec V, et al. Exploitation d'une ressource canadienne unique : l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement. *Revue canadienne du vieillissement.* 2015; 34(3):378-390. <https://doi.org/10.1017/S0714980815000343>
7. Andreeva VA, Salanave B, Castetbon K, et al. Comparison of the sociodemographic characteristics of the large NutriNet-Santé e-cohort with French Census data: the issue of volunteer bias revisited. *J Epidemiol Community Health.* 2015;69(9):893-898. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-205263>
8. Dummer TJ, Awadalla P, Boileau C, et al. The Canadian Partnership for Tomorrow Project: a pan-Canadian platform for research on chronic disease prevention. *CMAJ.* 2018; 190(23):E710-717. <https://doi.org/10.1503/cmaj.170292>
9. Hassett A, George K, Harrigan S. Admissions of elderly patients from English-speaking and non-English-speaking backgrounds to an inpatient psychogeriatric unit. *Aust N Z J Psychiatry.* 1999;33(4):576-582. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.1999.00537.x>
10. Koebnick C, Langer-Gould AM, Gould MK, et al. Sociodemographic characteristics of members of a large, integrated health care system: comparison with US Census Bureau data. *Perm J.* 2012;16(3):37-41. <https://doi.org/10.7812/TPP/12-031>
11. Queenan JA, Williamson T, Khan S, et al. Representativeness of patients and providers in the Canadian Primary Care Sentinel Surveillance Network: a cross-sectional study. *CMAJ Open.* 2016;4(1):E28-32. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20140128>
12. Canadian Longitudinal Study on Aging. CLSA technical document: sampling and computation of response rates and sample weights for the tracking (telephone interview) participants and comprehensive participants [Internet]. Hamilton (Ont.) : CLSA; 2011. En ligne à : <https://www.clsa-elcv.ca/doc/1041>
13. Statistique Canada. Fichier des particuliers, (fichiers de microdonnées à grande diffusion) Enquête nationale auprès des ménages, 2011 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011 [consultation le 22 juin 2018]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/catalogue/99M0001X>
14. Statistique Canada. Chiffres selon l'âge et le sexe, et selon le type de logement : faits saillants du recensement de 2016 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2017 [consultation le 2 juillet 2017]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170503/dq170503a-fra.htm?HPA=1>
15. Statistique Canada. Guide de l'utilisateur de l'Enquête nationale auprès des ménages, 2011. Ottawa (Ont.) : gouvernement du Canada; 2011. [no 99-001-X2011001 au catalogue]
16. IBM Corporation. IBM SPSS Statistics for Windows, version 25.0. Chicago (IL): IBM Corporation; 2017.
17. Menec VH, Means R, Keating N, Parkhurst G, Eales J. Conceptualizing age-friendly communities. *Can J Aging.* 2011;30(3):479-493. <https://doi.org/10.1017/S0714980811000237>
18. Plouffe LA, Kalache A. Making communities age friendly: state and municipal initiatives in Canada and other countries. *Gac Sanit.* 2011;25: 131-137. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.11.001>
19. Organisation mondiale de la santé (OMS). Mesurer la convivialité des villes à l'égard des aînés : guide pour l'utilisation d'indicateurs de base. Kobe (JP) : OMS; 2015.
20. Plouffe LA, Garon S, Brownoff J, et coll. Advancing age-friendly communities in Canada. *Can Rev Soc Policy.* 2012/2013;(68/69):24-38.
21. Baxter D, Enns A, Kristjansson E; Age-Friendly Cities Team. A tale of eight cities: general report on the age-friendliness of eight major Canadian cities. Ottawa (Ont.) : Université d'Ottawa; 2018.
22. Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes. Système de communication du Canada : aperçu à l'intention des Canadiens. Section 2.0 [Internet]. Ottawa (Ont.) : CRTC; 2016. En ligne à : <https://crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2016/cmr2.pdf>
23. Saunders D. Rapport sur l'état de la population du Canada : migration interne : aperçu, 2015-2016 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2018 [consultation le 28 août 2020]. [no 91-209-X au catalogue de Statistique Canada]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-209-x/2018001/article/54958-fra.htm>
24. Barr ML, Ferguson RA, Steel DG. Inclusion of mobile telephone numbers into an ongoing population health survey in New South Wales, Australia, using an overlapping dual-frame design: Impact on the time series. *BMC Res Notes.* 2014;7(1):517. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-517>
25. Hawe P, Potvin L. What is population health intervention research? *Can J Public Health.* 2009;100(1):Suppl 18-14. <https://doi.org/10.1007/BF03405503>
26. Kim S, Egerter S, Cubbin C, Takahashi ER, Braveman P. Potential implications of missing income data in population-based surveys: an example from a postpartum survey in California. *Public Health Rep.* 2007;122(6):753-763. <https://doi.org/10.1177/003335490712200607>
27. Kilpatrick S. New law ends threat of jailing census resisters [Internet]. Toronto (Ont.) : The Globe and Mail; 7 janvier 2018 [consultation le 1er octobre 2018]. En ligne à : <https://www.theglobeandmail.com/news/politics/new-law-ends-threat-of-jailing-census-resisters/article37521191/>