

## Rapports sur la santé

# Profil de cohorte : Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCCan)

par Michael Tjepkema, Tanya Christidis, Tracey Bushnik et  
Lauren Pinault

Date de diffusion : le 18 décembre 2019



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](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca](mailto:STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.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 |

### Programme des services de dépôt

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

## 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](http://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 le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2019

Tous droits réservés. 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.*

---

# Profil de cohorte : Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan)

par Michael Tjepkema, Tanya Christidis, Tracey Bushnik et Lauren Pinault

## Résumé

Les Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan) sont des ensembles de données couplées qui sont fondés sur la population à domicile au moment de la collecte du recensement. Les CSERCan combinent les données de personnes ayant répondu au questionnaire détaillé du recensement ou à l'Enquête nationale auprès des ménages de 1991 à 2011 avec des données administratives sur la santé (p. ex. la mortalité, l'incidence du cancer, les hospitalisations, les soins ambulatoires d'urgence) et les codes postaux annuels de l'adresse postale. Les ensembles de données des CSERCan constituent des ressources nationales en matière de données qui sont abondantes et qui peuvent servir à mesurer et à examiner les inégalités en matière de santé selon les aspects socioéconomiques et ethnoculturels lors de différentes périodes et à divers endroits. Ils peuvent également servir à examiner les effets de l'exposition à des facteurs environnementaux sur la santé humaine. En raison de leur grande taille, les CSERCan constituent une excellente ressource pour l'étude des résultats en matière de santé qui sont rares et des petits groupes de population. Elles conviennent parfaitement à la recherche sur la santé environnementale en raison de la couverture géographique de toutes les régions du Canada, des longues périodes de suivi et du couplage de données avec l'historique des codes postaux annuels.

**Mots-clés :** Canada, données couplées sur la santé, études de cohorte, hospitalisation, mortalité, néoplasmes, recensement

**DOI :** <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x201901200003-fra>

La réduction et l'élimination des inégalités en santé sont des objectifs permanents de la politique en matière de santé au Canada<sup>1-3</sup>. Pour soutenir et orienter les mesures visant à atteindre cet objectif, on a couplé en 2008 les données d'un échantillon de participants au Recensement de 1991 avec des données sur la mortalité qui couvraient une période de 10 ans<sup>4</sup>. Cet ensemble de données a ensuite servi à déterminer la répartition des résultats en matière de mortalité dans des groupes définis en fonction du revenu, du niveau de scolarité, de la profession, de l'état matrimonial, de la langue, de l'appartenance ethnique, du statut d'immigrant, de l'identité autochtone et de la situation vis-à-vis de l'incapacité. En 2009, on a approuvé la prolongation du suivi de la mortalité sur un certain nombre d'années ainsi que l'inclusion des données sur l'incidence du cancer et des données sur le lieu de résidence annuel<sup>5</sup>. L'élargissement de l'ensemble de données avait pour objectif d'évaluer les répercussions de l'exposition prolongée à la pollution atmosphérique sur la santé humaine, dans le but de guider l'élaboration de normes pancanadiennes sur les principaux polluants<sup>6</sup>. Au cours des années suivantes, on a créé un ensemble de données couplées pour le Recensement de 2001<sup>7</sup> et un ensemble de données couplées pour le Recensement de 1996<sup>8</sup>, que l'on a appelés Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan).

Ces ensembles de données couplées ont joué un rôle essentiel dans l'examen des inégalités en matière de santé et des répercussions de l'exposition à des facteurs environnementaux sur la mortalité. Cependant, il y avait d'importantes différences en ce

qui concerne l'admissibilité des populations, la méthodologie de couplage, les résultats en matière de santé et la disponibilité des poids d'échantillonnage. Ces différences ont empêché la réalisation du plein potentiel analytique des ensembles de données couplées, limitant surtout la capacité de faire des comparaisons entre les cohortes. Pour évaluer les progrès relatifs à la réduction des inégalités selon le groupe de population et le groupe socioéconomique, il est essentiel de mesurer de façon régulière et permanente les indicateurs de la santé de la population<sup>9,10</sup>. Ainsi, une approche plus normalisée pour la création des ensembles de données des CSERCan était nécessaire.

En 2017, une initiative de Statistique Canada appelée Environnement de couplage de données sociales (ECDS) a été approuvée. Elle avait pour objectifs de promouvoir l'utilisation novatrice des données administratives et d'enquête existantes, d'aborder des questions importantes et de guider les politiques socioéconomiques grâce au couplage d'enregistrements<sup>11</sup>. L'ECDS donnait l'occasion de créer une série d'ensembles de données de la CSERCan par l'utilisation efficace et rentable d'une méthodologie commune.

Les nouveaux ensembles de données des CSERCan (années de recensement de 1991 à 2011) constituent une ressource nationale en matière de données qui est abondante et qui peut servir à mesurer et à examiner les inégalités en matière de santé (comme la mortalité, l'incidence du cancer, les hospitalisations) selon les aspects socioéconomiques et ethnoculturels lors de différentes périodes et à divers endroits. Ils peuvent également servir à examiner les effets de l'exposition à des facteurs environnementaux

sur la santé humaine. Voici les principaux objectifs des CSERCan :

- examiner la nature et la portée des inégalités socioéconomiques en matière de santé à l'échelle du Canada et au fil du temps;
- examiner la nature et la portée des inégalités en matière de santé parmi les groupes de population (p. ex. selon l'identité autochtone, le statut d'immigrant, l'appartenance ethnique, la langue) à l'échelle du Canada et au fil du temps;
- déceler les risques élevés de mortalité et de cancer au sein de professions et d'industries particulières où le risque pour la santé est connu ou possible;
- évaluer les répercussions de l'exposition prolongée à la pollution de l'air ambiant sur la santé humaine;
- examiner les effets d'autres facteurs environnementaux (comme l'environnement bâti, l'environnement social, l'environnement naturel) sur la santé humaine.

En raison de leur grande taille, les CSERCan constituent une excellente ressource pour l'étude des résultats en matière de santé qui sont rares et des petits groupes de population. Elles conviennent parfaitement à la recherche sur la santé environnementale en raison de la couverture géographique de toutes les régions du Canada, des longues périodes de suivi et du couplage des données avec l'historique des codes postaux annuels.

## Description des ressources en données

### Création des cohortes

Les CSERCan sont une série d'ensembles de données couplées de manière probabiliste qui sont fondés sur la population et qui combinent les données de personnes ayant répondu au questionnaire détaillé du recensement ou à l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM) de 2011 avec des données administratives sur la santé (p. ex. la mortalité, l'incidence du cancer, les hospitalisations, les soins ambulatoires d'urgence) et l'historique des codes postaux annuels.

On pouvait inclure les personnes dans les CSERCan si elles étaient des résidentes habituelles du Canada le jour du recensement (y compris les résidents permanents et non permanents) et si elles se trouvaient dans les enregistrements du questionnaire détaillé du recensement<sup>12</sup> ou de l'ENM de 2011<sup>13</sup>. La population vivant en établissement institutionnel (p. ex. les personnes qui vivent dans un établissement de soins infirmiers, dans un établissement correctionnel ou dans un foyer collectif) au moment de la collecte du recensement est donc exclue des CSERCan. En outre, la CSERCan de 2011 exclut tous les ménages collectifs, qu'ils soient institutionnels ou non institutionnels. Les rapports sur la qualité des données du recensement montrent qu'une petite proportion de la population canadienne ( $\leq 4,3$  %) est omise lors de tout recensement. En général, il s'agit de personnes qui sont plus susceptibles d'être jeunes, mobiles, à faible revenu, sans abri ou autochtones<sup>14</sup>. Contrairement aux années de recensement antérieures, la participation à l'ENM de 2011 était volontaire. Ainsi, le taux de réponse à l'ENM était inférieur (69 %) aux taux de réponse aux recensements (environ 95 %).

On a créé les ensembles de données des CSERCan à l'aide de l'ECDS, qui facilite la création de fichiers de données couplées sur la population grâce au Dépôt d'enregistrements dérivés (DED). Le DED est une base de données relationnelle

dynamique qui renferme uniquement des identificateurs personnels de base. Il a été créé à partir des fichiers des naissances, des décès, d'immigration et de données fiscales. Les données des participants au recensement et à l'ENM qui étaient admissibles ont été couplées au DED de manière probabiliste et de manière déterministe selon la méthode normalisée de couplage d'enregistrements. En fonction des ensembles de données fiscales et de données du recensement couplées précédemment<sup>4,7,8</sup>, les données des CSERCan de 1991, de 1996 et de 2001 ont été couplées de manière déterministe au DED à l'aide des numéros d'assurance sociale. Le couplage probabiliste des enregistrements du recensement et de l'ENM qui étaient admissibles avec ceux du DED a permis de créer les CSERCan de 2006 et de 2011 dans l'ECDS. Le taux de couplage des enregistrements du recensement et de l'ENM qui étaient dans le champ d'enquête avec ceux du DED différait selon le groupe d'âge, l'état matrimonial, le lieu de résidence, le statut socioéconomique et l'identité autochtone<sup>4,7,8</sup>. Pour tenir compte de ces différents taux de couplage et veiller à la représentativité de chaque CSERCan, on a créé des poids à partir des poids existants du recensement et de l'ENM pour prendre en compte le non-couplage avec les données du DED. Des poids bootstrap ont été créés pour la prise en compte de la variance. Le tableau 1 présente l'admis-

**Tableau 1**  
**Description des Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan)**

	1991	1996	2001	2006	2011
Jour du recensement	4 juin	14 mai	15 mai	16 mai	10 mai
Âge admissible le jour du recensement (en années)	25+	19+	19+	0+	0+
Nombre d'enregistrements du recensement ou de l'ENM dans le champ d'enquête	3 576 487	4 389 833	4 500 245	6 463 927	6 719 223
Taille de la cohorte (non pondérée)	2 643 762	3 564 791	3 536 929	5 871 337	6 499 183
Taille de la cohorte par rapport au nombre d'enregistrements dans le champ d'enquête (pourcentage)	73,9	81,2	78,6	90,8	96,7
Taille de la cohorte (non pondérée) avec historique des codes postaux <sup>†</sup>	2 642 110	3 564 771	3 536 210	3 783 695	3 769 270
Estimation de la population (cohorte pondérée)	17 450 900	21 036 890	22 247 440	31 232 960	32 852 265

<sup>†</sup> Le fichier des codes postaux est disponible seulement pour les personnes interrogées de 15 ans ou plus.

ENM = Enquête nationale auprès des ménages.

Notes : La taille estimative de la population est arrondie de façon aléatoire au multiple de cinq le plus proche.

Sources : CSERCan de 1991, de 1996 et de 2001 (version 3), CSERCan de 2006 et de 2011 (version 1).

sibilité selon l'âge, les enregistrements du recensement et de l'ENM dans le champ d'enquête, la taille de la cohorte, la taille de la cohorte par rapport au nombre d'enregistrements dans le champ d'enquête (en pourcentage), la taille de la cohorte combinée avec les codes postaux annuels ainsi que la population estimée pour chaque année des CSERCan. La figure 1 montre la séquence de création des CSERCan.

**Données administratives sur la santé**

Une fois les données des CSERCan couplées à celles du DED, on a couplé des données administratives (déjà couplées à celles du DED) aux ensembles de données des CSERCan. Actuellement, il serait possible de coupler les données tirées de la base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil<sup>15</sup>, du Registre canadien du cancer (RCC)<sup>16</sup>, de la Base de données sur les congés des patients (BDCP)<sup>17</sup> et du Système national d'information sur les soins ambulatoires (SNISA)<sup>18</sup> à celles des CSERCan (les données administratives qui sont couplées avec les données de chaque CSERCan varient d'une pro-

vince à l'autre; voir le tableau 2). Le taux de couplage pour les années applicables de ces ensembles de données administratives sur la santé au DED allait de 92,7 % à 95,8 % dans le cas de la BDCP et du SNISA, de 98,1 % à 99,1 % dans le cas du RCC, et de 99,6 % à 99,9 % dans le cas de la base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil.

**Codes postaux annuels**

Le fichier maître sur les particuliers T1 (FMPT1) était la principale source de données sur les adresses, y compris les codes postaux, dans le DED. Tous les résidents du Canada qui gagnent un revenu imposable sont tenus de produire une déclaration de revenus, c'est-à-dire de remplir un formulaire T1, après la fin de

**Tableau 2**  
**Données sur les résultats en matière de santé, années de suivi et chiffres selon la version de la Cohorte santé et environnement du recensement canadien (CSERCan)**

CSERCan	BCDECD (N=)	RCC (N=)	BDCP (N=)	SNISA (N=)
1991 (version 3)	1991 à 2016 (734 734)	1992 à 2015 (503 301)	..	..
1996 (version 3)	1996 à 2016 (725 399)	1992 à 2015 (571 655)	..	..
2001 (version 3)	2001 à 2016 (532 252)	1992 à 2015 (493 325)	..	..
2006 (version 1)	2006 à 2016 (436 407)	1992 à 2015 (491 083)	2000/2001 à 2016/2017 (8 923 516)	2002/2003 à 2017/2018 (35 974 416)
2011 (version 1)	2011 à 2016 (210 089)	1992 à 2015 (403 271)	2000/2001 à 2016/2017 (8 418 871)	2002/2003 à 2017/2018 (35 834 597)

.. indisponible pour une période de référence précise

BCDECD = Base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil

RCC = Registre canadien du cancer (à l'exclusion des données du Québec depuis 2011)

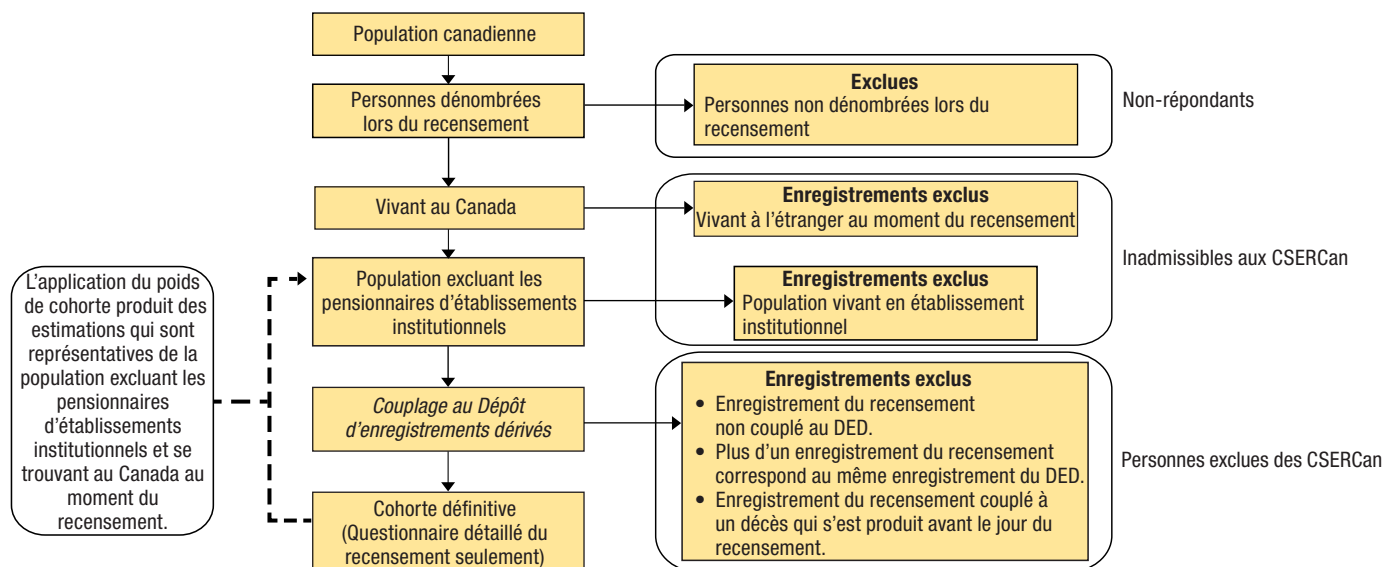
BDCP = Base de données sur les congés des patients (à l'exclusion des données du Québec et du Nunavut pour 2002-2003)

SNISA = Système national d'information sur les soins ambulatoires

**Notes :** SNISA comprend les données pour l'Île-du-Prince-Édouard depuis 2003-2004, pour la Nouvelle-Écosse depuis 2003-2004, pour l'Ontario depuis 2002-2003, pour le Manitoba depuis 2009-2010, pour la Saskatchewan de 2010-2011 à 2017-2018, pour l'Alberta depuis 2010-2011, pour la Colombie-Britannique depuis 2002-2003 [à l'exclusion de 2010-2011] et pour le Yukon depuis 2004-2005.

**Sources :** CSERCan de 1991, de 1996 et de 2001 (version 3), CSERCan de 2006 et de 2011 (version 1).

**Figure 1**  
**Calcul des Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan)**



**Source :** Cohortes santé et environnement du recensement canadien.

l'année au cours de laquelle ils ont touché le revenu. C'est pourquoi le FMPT1 comprend des données sur presque toutes les personnes qui ont produit une déclaration de revenus T1 individuelle pour l'année de référence. Cependant, il se pourrait que les données de certains déclarants retardataires en soient exclues. L'adresse d'un déclarant peut être modifiée plus tard dans l'année s'il communique avec l'Agence du revenu du Canada. Le DED contient également des adresses provenant d'autres fichiers, comme la base canadienne de données sur les naissances de la Statistique de l'état civil, la base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil, le fichier d'identificateurs de la Prestation fiscale canadienne pour enfants et le Fichier des immigrants reçus.

Dans le DED, on a couplé les codes postaux annuels (qui remontent à 1981) aux données sur les membres de la cohorte ayant 15 ans ou plus. Dans les premières CSERCan, chaque enregistrement était couplé à au moins un code postal annuel, mais ce n'est pas le cas des CSERCan plus récentes. Deux raisons expliquent cette différence. Tout d'abord, les CSERCan de 2006 et de 2011 comprennent des personnes ayant répondu au questionnaire détaillé du recensement quand elles avaient moins de 15 ans. Ensuite, on pouvait coupler les codes postaux annuels aux enregistrements seulement si les personnes avaient autorisé le couplage de leurs renseignements à leur dossiers fiscaux tant dans le cadre du Recensement de 2006 que de l'ENM de 2011.

De 1981 à 2016, le pourcentage global des membres de la cohorte ayant 20 ans ou plus et disposant d'au moins un code postal annuel allait de 93 % à 95 %, en fonction de l'année de la CSERCan.

### Caractéristiques des Cohortes santé et environnement du recensement canadien

Chaque CSERCan comporte des données tirées des enregistrements du questionnaire détaillé du recensement ou de l'ENM, des enregistrements de mortalité et des enregistrements d'incidence du cancer. Les enregistrements des hos-

pitalisations et des soins ambulatoires d'urgence étaient disponibles pour certaines provinces dans la CSERCan de 2006 et les suivantes. Le questionnaire détaillé des recensements et le questionnaire de l'ENM ont permis de recueillir une panoplie de renseignements sur différents sujets comme la scolarité, le travail, le revenu, la langue, l'immigration, la diversité ethnoculturelle, l'identité autochtone et le logement (tableau 3). Les données administratives sur les résultats en matière de santé qui sont couplées aux données des CSERCan comprennent les causes initiales de décès, les causes contributives de décès, la date du décès, les diagnostics de cancer primitif, la date des diagnostics de cancer, les hospitalisations, les dates d'admission et de congé des patients, la durée du séjour, les procédures et les diagnostics, les diagnostics à l'urgence et la date d'arrivée à l'urgence.

Puisqu'on a appliqué des critères d'exclusion lors de la création des CSERCan (c.-à-d. les enregistrements des CSERCan comprennent des données portant seulement sur la population excluant les pensionnaires d'établissements institutionnels à la date de référence et ayant été dénombrée lors du recensement ou de l'ENM), la population des cohortes est en meilleure santé que la population canadienne. Les erreurs de couplage (qu'on évalue peu nombreuses) existent également (c.-à-d. les faux négatifs ou

l'omission de couplages avec un fichier de données sur les résultats en matière de santé) et elles peuvent entraîner des sous-estimations (c.-à-d. des taux de mortalité, d'hospitalisations, d'incidence du cancer sous-estimés). Par rapport aux tables de mortalité officielles, qui sont fondées sur la population canadienne totale, les taux de mortalité tirés des CSERCan sont semblables pour les groupes d'âge plus jeunes et ils sont inférieurs pour les groupes d'âge les plus vieux, surtout chez les répondants ayant 85 ans et plus (tableau 4). Cette tendance concorde avec la répartition selon l'âge de la population vivant en établissement institutionnel. La proportion de la population vivant dans un établissement institutionnel, qui est donc exclue des CSERCan, est la plus faible dans les groupes d'âge plus jeunes (moins de 1 %) et elle est la plus élevée dans les groupes d'âge les plus vieux (supérieure à 5 % chez les personnes de 80 ans et plus) (données non présentées).

L'historique des codes postaux annuels est une caractéristique importante des CSERCan, surtout en ce qui concerne la recherche sur l'hygiène de l'environnement et l'exposition connexe à des facteurs environnementaux. L'historique des codes postaux était complet pour plus des deux tiers des membres des CSERCan ayant 20 ans et plus; la CSERCan de 2011 affichait le

**Tableau 3**

#### Sommaire des principales variables d'analyse selon la source de données

Source des données	Principales variables
Recensement (questionnaire détaillé) et ENM	Composition de la famille et état matrimonial, scolarité, travail, profession, revenu et source de revenu, identité autochtone, diversité ethnique et immigration, pays de naissance, logement, langue, logements collectifs
BCDECD	Âge au moment du décès, date du décès, cause initiale de décès
RCC	Âge au moment du diagnostic de cancer, diagnostic de cancer primitif, caractéristiques du cancer
BDCP	Hospitalisations, âge, dates d'admission et de congé, durée du séjour, procédures et diagnostic
SNISA	Services de soins ambulatoires d'urgence, âge au moment de l'admission, date d'arrivée, diagnostic à l'urgence

ENM = Enquête nationale auprès des ménages

BCDECD = Base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil

RCC = Registre canadien du cancer

BDCP = Base de données sur les congés des patients

SNISA = Système national d'information sur les soins ambulatoires

Sources : Statistique Canada, recensement (questionnaire détaillé), ENM, BCDECD de 2015 et RCC de 2015; Institut canadien d'information sur la santé, BDCP et SNISA.

**Profil de cohorte : Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan) • Profil des ressources de données de Statistique Canada****Tableau 4****Taux de mortalité pour 1 000 habitants et différences absolues des taux de mortalité selon le sexe, le groupe d'âge et la source de données**

	Population de la CSERCan					Population canadienne					Différence des taux de mortalité (CSERCan moins population totale)				
	1991	1996	2001	2006	2011	1991	1996	2001	2006	2011	1991	1996	2001	2006	2011
<b>Hommes</b>															
1 à 4 ans	...	...	...	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	...	...	...	0,0	0,0
5 à 9 ans	...	...	...	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	...	...	...	0,0	0,0
10 à 14 ans	...	...	...	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	...	...	...	0,0	0,0
15 à 19 ans	...	...	...	0,5	0,4	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	...	...	...	0,0	0,0
20 à 24 ans	...	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	...	-0,2	-0,1	0,0	0,0
25 à 29 ans	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	1,2	0,9	0,8	0,8	0,8	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,1
30 à 34 ans	1,1	0,9	0,8	0,8	0,6	1,4	1,1	0,9	0,8	0,8	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2
35 à 39 ans	1,5	1,1	0,9	0,9	0,9	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1
40 à 44 ans	1,9	1,6	1,4	1,4	1,2	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	-0,3	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3
45 à 49 ans	2,9	2,5	2,3	2,2	2,0	3,3	2,9	2,8	2,5	2,3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,3	-0,3
50 à 54 ans	5,0	4,0	3,9	3,6	3,1	5,3	4,6	4,3	4,1	3,6	-0,3	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5
55 à 59 ans	8,4	7,1	6,1	5,6	5,4	9,0	7,8	6,9	6,4	5,9	-0,5	-0,8	-0,9	-0,8	-0,5
60 à 64 ans	14,3	12,1	10,4	8,9	8,2	14,9	13,0	11,5	10,0	9,2	-0,6	-0,9	-1,1	-1,1	-1,0
65 à 69 ans	23,6	20,2	16,7	14,5	13,0	24,2	21,7	18,4	15,8	14,0	-0,5	-1,5	-1,6	-1,4	-1,0
70 à 74 ans	36,6	33,0	27,3	23,5	20,8	38,1	35,3	29,9	25,5	22,7	-1,5	-2,3	-2,6	-2,1	-2,0
75 à 79 ans	57,0	51,4	44,8	38,3	33,7	61,5	56,8	49,2	42,3	37,1	-4,5	-5,4	-4,4	-4,0	-3,4
80 à 84 ans	88,2	85,0	72,4	64,9	55,7	97,6	94,1	81,2	71,5	64,5	-9,5	-9,1	-8,8	-6,6	-8,8
85 à 89 ans	132,7	129,8	118,2	106,8	95,3	154,2	150,7	136,9	119,4	112,3	-21,5	-20,9	-18,7	-12,6	-17,0
90 ans et plus	197,0	210,1	201,2	192,4	174,4	236,8	251,4	232,6	216,8	214,0	-39,8	-41,3	-31,4	-24,4	-39,6
<b>Femmes</b>															
1 à 4 ans	...	...	...	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	...	...	...	-0,1	-0,1
5 à 9 ans	...	...	...	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	...	...	...	0,0	0,0
10 à 14 ans	...	...	...	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	...	...	...	0,0	0,0
15 à 19 ans	...	...	...	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	...	...	...	-0,1	0,0
20 à 24 ans	...	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	...	0,0	0,0	0,0	0,0
25 à 29 ans	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
30 à 34 ans	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
35 à 39 ans	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
40 à 44 ans	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
45 à 49 ans	1,9	1,6	1,5	1,6	1,3	2,0	1,8	1,8	1,7	1,5	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1	-0,3
50 à 54 ans	2,9	2,6	2,4	2,4	2,2	3,2	2,9	2,7	2,6	2,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
55 à 59 ans	4,7	4,2	3,9	3,7	3,6	5,2	4,7	4,3	4,0	3,8	-0,5	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3
60 à 64 ans	7,5	6,6	6,3	5,7	5,4	8,1	7,5	6,9	6,2	5,8	-0,6	-0,9	-0,6	-0,5	-0,4
65 à 69 ans	11,6	10,5	9,8	9,4	8,4	12,9	12,0	11,0	9,9	9,0	-1,3	-1,5	-1,2	-0,5	-0,6
70 à 74 ans	18,3	16,9	16,0	14,6	13,1	20,5	19,6	17,9	16,2	14,7	-2,2	-2,7	-1,9	-1,6	-1,6
75 à 79 ans	28,8	27,2	25,3	23,6	20,7	34,8	33,1	30,3	27,1	24,4	-6,0	-5,9	-5,0	-3,5	-3,7
80 à 84 ans	47,2	43,9	40,9	39,7	35,4	59,6	58,3	52,8	47,8	44,3	-12,4	-14,4	-11,9	-8,1	-8,8
85 à 89 ans	76,6	74,9	69,6	68,6	59,5	103,9	103,4	97,0	86,7	80,9	-27,3	-28,5	-27,4	-18,1	-21,3
90 ans et plus	137,5	139,9	132,1	140,1	125,6	200,2	209,2	196,8	182,8	178,4	-62,7	-69,2	-64,7	-42,7	-52,8

... n'ayant pas lieu de figurer

CSERCan = Cohorte santé et environnement du recensement canadien

**Note :** Les taux de la CSERCan sont fondés sur des périodes de suivi de la mortalité de cinq ans; les taux de la population canadienne sont fondés sur des moyennes sur cinq ans (de 1991 à 1995, de 1996 à 2000, de 2001 à 2005, de 2006 à 2010 et de 2011 à 2016).**Sources :** CSERCan de 1991, de 1996 et de 2001 (version 3), CSERCan de 2006 et de 2011 (version 1); Décès et taux de mortalité, selon le groupe d'âge (tableau 13-10-0710-01).

taux le plus élevé de personnes ayant un historique complet, soit 74 % (tableau 5). D'une cohorte à l'autre, le pourcentage de membres des CSERCan qui avaient déménagé (c.-à-d. qui avaient changé de code postal) pour une année donnée variait de 6,0 % à 10,0 %. Le pourcentage de personnes qui avaient déménagé dans une autre région du Canada, selon la première lettre du code postal, allait de 1,1 % à 1,7 % chaque année.

**Tableau 5****Pourcentage de l'historique des années de suivi avec un code postal pour les personnes de 20 ans et plus, vivant au Canada, selon l'année de CSERCan**

Pourcentage de l'historique complet	Année de CSERCan				
	1991	1996	2001	2006	2011
Complet à 100 %	68,6	66,5	69,4	69,8	74,1
Complet à au moins 80 %	87,6	86,4	89,4	88,9	90,5
Complet à au moins 60 %	94,1	93,8	95,9	95,6	96,2
Complet à au moins 40 %	96,8	97,2	98,5	98,3	98,3
Complet à au moins 20 %	98,3	98,8	99,4	99,4	99,1

**Notes :** Le dénominateur est fondé sur les membres de la cohorte figurant dans le fichier des codes postaux qui vivaient au Canada et qui avaient 20 ans ou plus pour chaque année de suivi.

CSERCan = Cohorte santé et environnement du recensement canadien

**Sources :** CSERCan de 1991, de 1996 et de 2001 (version 3), CSERCan de 2006 et de 2011 (version 1).

## Utilisation des ressources en données

Au cours de la dernière décennie, on a eu largement recours aux CSERCan dans le cadre d'études traitant d'un vaste éventail de sujets, ce qui a mené à la publication de plus de 65 articles dans des revues à comité de lecture depuis 2008. On peut regrouper les travaux de recherche fondés sur les données des CSERCan en quatre grands thèmes de recherche : les résultats en matière de santé selon la situation socioéconomique comme le revenu, le niveau de scolarité et le niveau de compétence professionnelle; les résultats en matière de santé selon la profession, le groupe professionnel et les caractéristiques de l'emploi; les résultats en matière de santé selon le groupe de population, comme les Autochtones et les immigrants; la mesure de l'effet de l'exposition aux facteurs environnementaux sur la santé.

### Situation socioéconomique

On a amplement utilisé les données des CSERCan pour examiner les indicateurs socioéconomiques ainsi que leur lien avec l'espérance de vie, la mortalité attribuable à des causes particulières, l'incidence du cancer et les hospitalisations. Les résultats de travaux de recherche soulignant ces inégalités ont été cités dans des rapports publiés par l'administrateur en chef de la santé publique<sup>2</sup> et l'Organisation de coopération et de développement économiques<sup>19</sup>. Dans l'ensemble, des niveaux supérieurs de scolarité, de revenu du ménage et de compétence professionnelle sont tous associés à une longévité accrue<sup>20</sup>, à des taux de mortalité inférieurs pour la plupart des causes de décès<sup>21-24</sup>, à des taux d'incidence du cancer inférieurs pour de nombreux cancers<sup>25,26</sup> et à des taux inférieurs d'hospitalisations liées aux opioïdes<sup>27</sup>. En outre, les inégalités en matière de mortalité selon le statut socioéconomique semblent avoir augmenté de 1991 à 2016 pour toutes les causes de décès<sup>28</sup> ainsi que pour l'espérance de vie ajustée en fonction de la santé<sup>29</sup>, ce

qui semble indiquer que la réduction des inégalités en matière de santé continue d'être un enjeu pertinent au Canada. De manière générale, les ensembles de données de CSERCan sont définis comme étant une ressource importante pour l'étude des effets de la situation socioéconomique sur la mortalité<sup>30</sup>. À l'avenir, les CSERCan seront bien utiles pour l'étude des points de croisement des nombreux aspects de la situation socioéconomique et des groupes de population pendant différentes périodes.

### Profession

La recherche permettant de déterminer les risques élevés de mortalité et de cancer qui sont associés à des professions particulières a également tiré parti des CSERCan. Par exemple, on a estimé les taux d'incidence du cancer selon le siège du cancer chez les policiers, les pompiers, le personnel des Forces armées<sup>31</sup>, les soudeurs<sup>32</sup>, les travailleurs agricoles<sup>33</sup>, les travailleurs dont la profession est plus sédentaire<sup>34</sup> et les travailleurs qui peuvent être davantage exposés à une vibration globale du corps<sup>35</sup>. En ce qui concerne les résultats en matière de mortalité, on a évalué le suicide selon les grands groupes et les sous-groupes de professions<sup>36</sup>. Les taux de mortalité liés à toutes les causes de décès et aux maladies cardiovasculaires ont été estimés selon le niveau de surqualification<sup>37</sup>, et les taux de mortalité évitable ont été évalués par profession<sup>38</sup>. Ces résultats peuvent aider à établir des programmes de surveillance selon la profession et à déterminer les professions vulnérables.

### Groupes de population

Dans ses appels à l'action, la Commission de vérité et réconciliation du Canada a déterminé que l'amélioration des données est une priorité<sup>39</sup>. Grâce aux données des CSERCan, on peut agir en ce sens en surmontant les défis méthodologiques qui survenaient lors de l'estimation des résultats en matière de santé comme l'espérance de vie et le fardeau du cancer chez les personnes des Premières Nations, les Métis et les Inuits vivant au Canada.

Les travaux de recherche fondés sur les CSERCan ont montré que l'espérance de vie est systématiquement beaucoup plus courte chez les personnes des Premières Nations, les Métis et les Inuits par rapport à la population non autochtone pour toutes les années des CSERCan (de 1991 à 2011)<sup>40</sup>. L'ampleur des inégalités en matière de mortalité entre la population non autochtone et les personnes des Premières Nations et les Métis varie considérablement selon la cause du décès<sup>41</sup>. Les travaux de recherche fondés sur la CSERCan de 1991 et les données couplées sur le cancer ont montré que les personnes des Premières Nations et les Métis affichent des taux de survie au cancer inférieurs et des taux d'incidence du cancer supérieurs pour quelques sièges du cancer<sup>42-44</sup>. Désormais, les données des CSERCan peuvent représenter une excellente ressource pour la surveillance continue des résultats en matière de mortalité, de cancer et d'hospitalisation chez les Autochtones au Canada. Ces résultats pourront permettre de déterminer les inégalités qui n'avaient pas encore fait l'objet d'estimations et de mesurer les progrès réalisés pour réduire ces lacunes.

Les personnes qui font de la recherche ont utilisé les données des CSERCan pour examiner les résultats des immigrants en matière de mortalité et de cancer. De nombreuses études ont démontré la présence d'un effet de l'immigrant en bonne santé, c'est-à-dire que les immigrants affichent des taux de mortalité et de cancer inférieurs à ceux des personnes nées au Canada, l'avantage le plus grand ayant été observé chez les immigrants récents<sup>45-48</sup>. Ces mêmes études ont montré des variations importantes dans les sous-groupes d'immigrants selon la région de naissance, le temps qui s'est écoulé depuis l'arrivée au pays, la cause du décès et le siège du cancer. Dorénavant, il sera possible d'examiner les résultats en matière de santé selon la catégorie d'immigrant au fil du temps au fur et à mesure que de nouvelles sources de données, comme le Fichier des immigrants reçus, seront ajoutées au DED.



## Hygiène de l'environnement

Au cours des deux dernières décennies, les ensembles de données des CSERCan ont servi de base pour la réalisation des travaux d'envergure en santé environnementale au Canada, notamment dans le secteur de la pollution atmosphérique. L'accès à l'historique des codes postaux annuels a permis aux chercheurs de suivre les membres d'une cohorte au fil du temps grâce à un historique résidentiel relativement exact et d'établir des liens avec l'exposition à différents facteurs environnementaux<sup>49</sup>. Les chercheurs ont examiné les effets de l'exposition prolongée à la pollution de l'air ambiant sur la mortalité attribuable à des causes particulières<sup>50-53</sup>. Ces constats sont particulièrement importants à l'échelle internationale, puisque des effets nuisibles pour la santé ont été observés même aux niveaux d'exposition plus faibles que l'on trouve habituellement au Canada. En plus de fournir des données très utiles pour l'atteinte d'un consensus scientifique international sur la pollution atmosphérique et la santé<sup>54,55</sup>, ces études ont aidé des organismes nationaux (comme l'Agence de la santé publique du Canada)<sup>56</sup> et internationaux<sup>57</sup> à déterminer les défis futurs en matière de réduction de la pollution atmosphérique.

Les données des CSERCan ont servi à associer le rayonnement ultraviolet ambiant à des taux croissants de mélanome<sup>58</sup>. Il s'agit d'un résultat qui a été instructif dans les campagnes de sensibilisation en matière de santé publique au Canada<sup>59</sup>.

En plus des risques environnementaux, on a utilisé les données des CSERCan dans le cadre d'études sur les avantages du point de vue de l'environnement. Le fait de vivre près d'espaces verts ou d'une étendue d'eau a été associé à une réduction de la mortalité<sup>60,61</sup>. Les résultats de ces études ont été ajoutés à un outil d'application des connaissances pour faire état des évaluations en matière d'hygiène de l'environnement partout au Canada<sup>62</sup>.

## Points forts et points faibles

Les ensembles de données des CSERCan comportent de nombreuses forces. De par leur nature, les ensembles de données comblent des lacunes en permettant de coupler des données administratives nationales sur la santé qui sont propres aux personnes et qui sont dénuées d'identificateurs socioéconomiques et ethnoculturels avec les données propres aux personnes du questionnaire détaillé des recensements qui renferment ces variables. Ainsi, il est possible d'examiner les résultats en matière de santé sur le plan administratif en fonction de caractéristiques comme le revenu, le niveau de scolarité, la profession, la langue, l'appartenance ethnique, l'identité de personne des Premières Nations, de Métis ou d'Inuit, et le statut d'immigrant. La grande taille de l'échantillon et les périodes de suivi prolongées permettent d'examiner les résultats en matière de santé dans les petites populations (comme les personnes des Premières Nations, les Métis et les Inuits) et les résultats relatifs à des maladies rares ou peu fréquentes, surtout celles associées à l'exposition en milieu de travail.

Les CSERCan contiennent une panoplie de données sur la santé, allant des visites pour recevoir des soins ambulatoires d'urgence aux enregistrements de décès, qui peuvent servir à répondre à une variété de questions de recherche. Le DED est mis régulièrement à jour pour ajouter de nouvelles années ainsi que de nouvelles sources de données administratives. Dans le même ordre d'idées, les CSERCan peuvent être mises à jour continuellement pour prolonger les périodes de suivi et ajouter de nouvelles sources de données.

On peut désormais examiner les tendances au fil du temps tant au sein des CSERCan qu'entre celles-ci en raison de la méthodologie de couplage uniforme qui est fondée sur l'ECDS et qui sert à créer les cohortes. Il est possible d'exa-

miner les cohortes simultanément ou de les regrouper pour réaliser une analyse combinée, ce qui est utile pour étudier les résultats rares en matière de santé (comme les causes de décès rares).

L'historique des codes postaux annuels qui remonte à 1981 indique l'endroit où les membres d'une cohorte vivent au fil des ans et, surtout, peuvent servir à associer l'exposition à des facteurs environnementaux au lieu de résidence d'une personne. Les codes postaux fournissent une approximation relativement exacte du lieu de résidence dans la plupart des villes, surtout en ce qui concerne les adresses en région urbaine ou les adresses des immeubles d'appartements, où il est possible de géocoder les adresses dans un rayon d'environ 200 mètres<sup>63</sup>. Cependant, les codes postaux dans les régions rurales et ceux des entreprises ou des cases postales peuvent se trouver plutôt loin du lieu de résidence (en moyenne, de cinq à six kilomètres), ce qui limite l'approche du géocodage.

Les personnes qui font de la recherche devraient tenir compte des aspects suivants des CSERCan lorsqu'elles évaluent si les données conviennent à leurs besoins. Les caractéristiques du recensement sont recueillies uniquement au moment de la collecte du recensement; il est donc possible qu'elles ne reflètent pas les changements des caractéristiques socioéconomiques d'une personne tout au long de sa vie. Dans le cadre du recensement, on ne recueille aucun renseignement sur l'état de santé de base (sauf sur la limitation des activités) ni sur les facteurs de risque associés à un comportement influant sur la santé, comme le tabagisme et l'activité physique. Cependant, les techniques d'ajustement indirect au niveau de la population et au niveau de la personne ont été appliquées à l'aide des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes<sup>64,65</sup>. En outre, pour certaines CSERCan, des données administratives sur la santé sont disponibles pour certaines années

précédant le jour du recensement. Plus précisément, on dispose de données qui remontent à 1992 pour le Registre canadien du cancer, à 2000 pour la Base de données sur les congés des patients et à 2002 pour le Système national d'information sur les soins ambulatoires.

En ce qui concerne la mortalité infantile (les décès qui se produisent au cours de la première année suivant la naissance), les ensembles de données des CSERCan donnent des résultats qui sont considérablement sous-estimés parce qu'environ les trois quarts de tous les décès infantiles ont lieu au cours des 28 premiers jours, ce qui rend le dénombrement du recensement incertain<sup>66</sup>. Ainsi, il est impossible de produire une estimation fiable de l'espérance de vie à la naissance à l'aide des CSERCan.

La population vivant en établissement institutionnel le jour du recensement et les personnes qui n'ont pas été dénombrées lors du recensement sont exclues des CSERCan. Par conséquent, la population représentée par les données des CSERCan devrait être considérée comme une population en meilleure santé que l'ensemble de la population. Avec les poids d'échantillonnage, on peut considérer que les données des CSERCan sont représentatives de la population excluant les pensionnaires d'établissements institutionnels au moment de la collecte du recensement. Cependant, il peut exister des biais si les personnes exclues de la cohorte sont systématiquement différentes des personnes incluses dans la cohorte.

Le fichier des codes postaux annuels est principalement tiré des adresses postales fournies dans les enregistrements

de données fiscales T1, et on ne peut pas l'associer au lieu de résidence d'une personne<sup>49</sup>. Par exemple, l'adresse postale peut être celle d'une case postale, d'un bureau de comptables ou d'avocats, des parents d'un jeune adulte ou de l'enfant de parents âgés. En outre, les codes postaux manquants sont imputés lorsque c'est possible. Par exemple, si une personne ne produit pas de déclaration de revenus pendant deux ans, mais que la même adresse postale figure dans ses déclarations de revenus antérieures et dans celles des années qui suivent cette période de deux ans, l'ECDS indiquera automatiquement cette adresse comme adresse postale pour les deux années manquantes. On suppose alors que la personne n'a pas déménagé à une autre adresse au cours de ces deux années avant de revenir à l'adresse initiale.

La mise en place de l'ENM de 2011, une enquête à participation volontaire, a constitué un changement méthodologique important par rapport au questionnaire détaillé des recensements précédents. On ne connaît pas toutes les répercussions de ce changement sur la comparabilité des données avec les données tirées des cycles des CSERCan qui reposent sur le questionnaire détaillé obligatoire des recensements. Toutefois, l'élaboration de poids pourrait atténuer certains problèmes de comparabilité entre les cycles de recensement.

Enfin, pour réaliser une analyse qui porte sur toutes les années des CSERCan, il est important de tenir compte des changements apportés au questionnaire du recensement au fil du temps et il faut savoir que certaines variables du recensement sont peut-être indisponibles pour

une année donnée ou qu'elles peuvent avoir subi des modifications au fil du temps.

## Accès aux ressources en données

Les chercheurs qui en ont reçu l'approbation peuvent accéder aux données des CSERCan aux centres de données de recherche<sup>67</sup> (CDR) et au Centre fédéral de données de recherche. Il est possible d'obtenir de l'information sur le Programme des CDR, y compris sur les lignes directrices et le processus de présentation d'une demande, à l'adresse [www.statcan.gc.ca/fra/cdr/index](http://www.statcan.gc.ca/fra/cdr/index).

## Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier toutes les personnes, qui sont trop nombreuses pour être nommées individuellement, ayant participé à ces couplages des données du recensement au cours des deux dernières décennies. Les auteurs souhaitent remercier Russell Wilkins (Statistique Canada, à la retraite), qui a joué un rôle essentiel dans l'élaboration de l'Étude canadienne de suivi de la mortalité selon le recensement, 1991 à 2001, ainsi que Richard Burnett (Santé Canada), qui a imaginé l'amélioration et l'utilisation de ces données à des fins de recherche sur la pollution de l'air ambiant. Les auteurs souhaitent également remercier l'Institut canadien d'information sur la santé et Santé Canada pour l'aide financière qu'ils ont accordée pour la création de quelques-uns des premiers couplages.

# Références

1. Santé Canada, [Accord de 2003 sur le renouvellement des soins de santé : Rapport d'étape](#), disponible à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/prestations-systeme-soins-sante/collaboration-federale-provinciale-territoriale/recontre-premiers-ministres-soins-sante/accord-2003-renouvellement-soins-sante-rapport-etape.html> (document consulté le 30 juillet 2019).
2. Santé Canada, *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada : S'attaquer aux inégalités en santé* (Santé Canada, n° HP2-10/2008 au catalogue), Ottawa, ministre de la Santé, 2008.
3. Agence de la santé publique du Canada et Réseau pancanadien de santé publique, *Les principales inégalités en santé au Canada : Un portrait national* (Agence de la santé publique du Canada, numéro HP35-109/2018F-1-PDF au catalogue), Ottawa, ministre de la Santé, 2018.
4. R. Wilkins, M. Tjepkema, C. Mustard et R. Choynière. « Étude canadienne de suivi de la mortalité selon le recensement, 1991 à 2001 inclusivement », *Rapports sur la santé*, 19(3), 2008, p. 27-48.
5. P.A. Peters, M. Tjepkema, R. Wilkins et coll., « Data Resource Profile : 1991 Canadian Census Cohort », *International Journal of Epidemiology*, (42)5, 2013, p. 1319-1326, doi : 10.1093/ije/dyt147.
6. Statistique Canada, [Étude sur la pollution atmosphérique : étude de suivi du couplage des enregistrements du Recensement de la population de 1991, de la Base canadienne de données sur la mortalité et de la Base canadienne de données sur le cancer](#), Couplages de microdonnées approuvés, Soumissions de 2009, disponible à l'adresse <https://www.statcan.gc.ca/fra/enregistrement/2009#a23> (document consulté le 30 juillet 2019).
7. L. Pinault, P. Finès, F. Labrecque-Synnott, et coll., « Cohorte du Recensement du Canada de 2001 couplée avec des données fiscales et des données sur la mortalité : un suivi de 10 ans », *Études analytiques : méthodes et références*, 003 (numéro 11-633-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2016.
8. T. Christidis, F. Labrecque-Synnott, L. Pinault, et coll., « CSERCan de 1996 : profil de la Cohorte santé et environnement du recensement canadien », *Études analytiques : méthodes et références*, 013 (numéro 11-633-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2018.
9. Global Burden of Disease 2017 Mortality Collaborators, « Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 », *The Lancet*, 392(10159), 2018, p. 1684-1735.
10. Agence de la santé publique du Canada, Réseau pancanadien de santé publique, Statistique Canada et Institut canadien d'information sur la santé, [Données des inégalités en santé, édition de 2017](#), disponible à l'adresse <https://sante-infobase.canada.ca/inegalites-en-sante/outil-de-donnees/?HR=0&Cate=1&Ind=58&Strata=52&MS=CrudeRate&Sex=BMF&VIEW=0> (document consulté le 30 juillet 2019).
11. Statistique Canada, [Environnement de couplage de données sociales \(ECDS\)](#), disponible à l'adresse <https://www.statcan.gc.ca/fra/ecds/index> (document consulté le 30 juillet 2019).
12. Statistique Canada, [Recensement de la population](#), disponible à l'adresse [http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3901](http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3901) (document consulté le 30 juillet 2019).
13. Statistique Canada, [Enquête nationale auprès des ménages \(ENM\)](#), disponible à l'adresse [http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5178](http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5178) (document consulté le 30 juillet 2019).
14. Statistique Canada, *Rapport technique du recensement : Couverture, Recensement de la population, 2011* (n° 98-303-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2015.
15. Statistique Canada, [Statistique de l'état civil – Base de données sur les décès \(BCDECD\) : Information détaillée pour 2015](#), disponible à l'adresse [http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3233](http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3233) (document consulté le 30 juillet 2019).
16. Statistique Canada, [Registre canadien du cancer \(RCC\) : Information détaillée pour 2015](#), disponible à l'adresse [http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207](http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207) (document consulté le 30 juillet 2019).
17. Institut canadien d'information sur la santé, [Métadonnées de la Base de données sur les congés des patients \(BDGP\)](#), disponible à l'adresse <https://www.cihi.ca/fr/metadonnees-de-base-de-donnees-sur-les-conges-des-patients> (document consulté le 30 juillet 2019).
18. Institut canadien d'information sur la santé, [Métadonnées du Système national d'information sur les soins ambulatoires \(SNISA\)](#), disponible à l'adresse <https://www.cihi.ca/fr/metadonnees-du-systeme-national-dinformation-sur-les-soins-ambulatoires> (document consulté le 30 juillet 2019).
19. F. Murtin, J. Mackenbach, D. Jasilionis et M.M. d'Ercole, *Inequalities in longevity by education in OECD countries* (OCDE, Documents de travail sur les statistiques de l'OCDE 2017/02), Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, 2017, disponible à l'adresse <http://dx.doi.org/10.1787/6b64d9cf-en> (document consulté le 30 juillet 2019).
20. M. Tjepkema et R. Wilkins, « Espérance de vie restante à l'âge de 25 ans et probabilité de survie jusqu'à l'âge de 75 ans, selon la situation socioéconomique et l'ascendance autochtone », *Rapports sur la santé*, 22(4), 2011, p. 31-36.
21. M. Tjepkema, R. Wilkins et A. Long, « Mortalité par cause selon le niveau de scolarité au Canada : une étude de suivi sur 16 ans », *Rapports sur la santé*, 23(3), 2012, p. 25-34.
22. M. Tjepkema, R. Wilkins et A. Long, « Mortalité par cause selon la suffisance du revenu au Canada : une étude de suivi sur 16 ans », *Rapports sur la santé*, 24(7), 2013, p. 12-21.
23. M. Tjepkema, R. Wilkins et A. Long, « Mortalité par cause en fonction du niveau de compétence professionnelle au Canada : une étude de suivi sur 16 ans », *Maladies chroniques et blessures au Canada*, 33(4), 2013, p. 219-230.
24. M. Tjepkema, R. Wilkins et A. Long, « Socio-economic Inequalities in Cause-specific Mortality: a 16-year Follow-up Study », *Revue canadienne de santé publique*, 104(7), 2013, p. e472-e478.
25. D. Mitra, A. Shaw, M. Tjepkema et P. Peters, « Déterminants sociaux de l'incidence du cancer du poumon au Canada : une étude prospective sur 13 ans », *Rapports sur la santé*, 26(6), 2015, p. 13-22.
26. T. Bushnik et W.K. Evans, « Renseignements sociodémographiques relatifs au risque de cancer de la thyroïde au Canada », *Rapports sur la santé*, 29(10), 2018, p. 3-12.
27. G. Carrière, R. Garner et C. Sanmartin, « Caractéristiques sociales et économiques des personnes hospitalisées en raison d'une intoxication aux opioïdes », *Rapports sur la santé*, 29(10), 2018, p. 24-30.
28. E. Marshall-Catlin, T. Bushnik et M. Tjepkema, « Tendances des inégalités en matière de mortalité au sein de la population adulte à domicile », *Rapports sur la santé*, 30(12), 2019, p. 11-17.
29. T. Bushnik, M. Tjepkema et L. Martel, « Disparités socioéconomiques entre l'espérance de vie et l'espérance de vie en santé dans la population à domicile au Canada », *Rapports sur la santé* (sous presse, à paraître en 2020).

30. R. Bourbeau et N. Ouellette, « Trends, patterns, and differentials in Canadian mortality over nearly a century (1921-2011) », *Canadian Studies in Population*, 43(1-2), 2016, p. 48-77.
31. M.A. Harris, T.L. Kirkham, J.S. MacLeod et coll., « Surveillance of cancer risks for firefighters, police, and armed forces among men in a Canadian census cohort », *American Journal of Industrial Medicine*, 61(10), 2018, p. 815-823, doi : 10.1002/ajim.22891.
32. J.S. Macleod, M.A. Harris, M. Tjepkema et coll., « Cancer Risks among Welders and Occasional Welders in a National Population-Based Cohort Study: Canadian Census Health and Environmental Cohort (CanCHEC) », *Safety and Health at Work*, 8(3), 2017, p. 258-266, doi : 10.1016/j.shaw.2016.12.001.
33. L. Kachuri, M.A. Harris, J.S. MacLeod et coll., « Cancer risks in a population-based study of 70,570 agricultural workers: results from the Canadian Census Health and Environment Cohort (CanCHEC) », *BMC Cancer*, 17(343), 2017, doi : 10.1186/s12885-017-3346-x.
34. M. Pahwa, M.A. Harris, J.S. MacLeod et coll., « Sedentary work and the risks of colon and rectal cancer by anatomical sub-site in the Canadian Census Health and Environment Cohort (CanCHEC) », *Cancer Epidemiology*, 49, 2017, p. 144-151, doi : 10.1016/j.canep.2017.06.004.
35. M.K. Jones, M.A. Harris, P.A. Peters et coll., « Prostate cancer and occupational exposure to whole-body vibration in a national population-based cohort study », *American Journal of Industrial Medicine*, 57(8), 2014, p. 896-905, doi : 10.1002/ajim.22354.
36. C.A. Mustard, A. Bielecky, J. Etches et coll., « Suicide Mortality by Occupation in Canada, 1991-2001 », *La Revue canadienne de psychiatrie*, 55(6), 2010, p. 369-376.
37. B.T. Smith, P.M. Smith, J. Etches et C.A. Mustard, « Overqualification and Risk of All-cause and Cardiovascular Mortality: Evidence From the Canadian Census Mortality Follow-up Study (1991-2001) », *Revue canadienne de santé publique*, 103(4), 2012, p. e297-e302.
38. C.A. Mustard, A. Bielecky, J. Etches et coll., « Avoidable mortality for causes amenable to medical care, by occupation in Canada, 1991-2001 », *Revue canadienne de santé publique*, 101(6), 2010, p. 500-506.
39. Commission de vérité et réconciliation du Canada, *Honorer la vérité, réconcilier pour l'avenir : Sommaire du rapport final de la Commission de vérité et réconciliation du Canada*, Winnipeg, Commission de vérité et réconciliation du Canada, 2015.
40. M. Tjepkema, T. Bushnik et E. Bougie, « L'espérance de vie de la population autochtone à domicile au Canada », *Rapports sur la santé*, 30(12), 2019, p. 3-10.
41. M. Tjepkema, R. Wilkins, S. Senécal et coll., « La mortalité chez les Métis et les Indiens inscrits adultes au Canada : étude de suivi sur 11 ans », *Rapports sur la santé*, 20(4), 2009, p. 31-51.
42. D.R. Withrow, J.D. Pole, E.D. Nishri et coll., « Cancer Survival Disparities Between First Nation and Non-Aboriginal Adults in Canada: Follow-up of the 1991 Census Mortality Cohort », *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 2016, doi : 10.1158/1055-9965.EPI-16-0706.
43. M.V. Mazereeuw, D.R. Withrow, E.D. Nishri et coll., « Cancer Incidence Among First Nations Adults in Canada: Follow-up of the 1991 Census Mortality Cohort (1992-2009) », *Revue canadienne de santé publique*, 109(5-6), 2018, p. 700-709, doi : 10.17269/s41997-018-0091-0.
44. M.V. Mazereeuw, D.R. Withrow, E.D. Nishri et coll., « Cancer incidence and survival among Métis adults in Canada: results from the Canadian census follow-up cohort (1992-2009) », *CMAJ*, 190(11), 2018, p. e320-e326, doi : 10.1503/cmaj.170272.
45. D.W. Omariba, E. Ng et B. Vissandjée, « Differences between immigrants at various durations of residence and host population in all-cause mortality, Canada 1991-2006 », *Population Studies*, 68(3), 2014, p. 339-357.
46. D.W. Omariba, « Immigration, ethnicity, and avoidable mortality in Canada, 1991-2006 », *Ethnicity & Health*, 20(04), 2015, p. 409-436.
47. J.T. McDonald, M. Farnworth et Z. Liu, « Cancer and the healthy immigrant effect: a statistical analysis of cancer diagnosis using a linked Census-cancer registry administrative database », *BMC Public Health*, 17(296), 2017, doi : 10.1186/s12889-017-4190-2.
48. E. Ng, « Effet de l'immigrant en santé et taux de mortalité », *Rapports sur la santé*, 22(4), 2011, p. 25-29.
49. J. Bérard-Chagnon, *Comparaison du lieu de résidence entre le fichier T1 sur la famille et le recensement : Évaluation à partir d'un couplage d'enregistrements* (Documents démographiques n° 13, n° 91F0015M au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2017.
50. D.L. Crouse, P.A. Peters, A. van Donkelaar et coll., « Risk of nonaccidental and cardiovascular mortality in relation to long-term exposure to low concentrations of fine particulate matter: a Canadian national-level cohort study », *Environmental Health Perspectives*, 120(5), 2012, p. 708-714., doi : 10.1289/ehp.1104049.
51. D.L. Crouse, P.A. Peters, P. Hystad et coll., « Ambient PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, and NO<sub>2</sub> Exposures and Associations with Mortality over 16 Years of Follow-Up in the Canadian Census Health and Environment Cohort (CanCHEC) », *Environmental Health Perspectives*, 123(11), 2015, p. 1180-1186, doi : 10.1289/ehp.1409276.
52. L.L. Pinault, S. Weichenthal, D.L. Crouse et coll., « Associations between fine particulate matter and mortality in the 2001 Canadian Census Health and Environment Cohort », *Environmental Research*, 159, 2017, p. 406-415, doi : 10.1016/j.envres.2017.08.037.
53. R. Burnett, H. Chen, M. Szyszkowicz et coll., « Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(38), 2018, p. 9592-9597, doi : 10.1073/pnas.1803222115.
54. G.D. Thurston, H. Kipen, I. Annesi-Maesano et coll., « A joint ERS/ATS policy statement: what constitutes an adverse health effect of air pollution? An analytical framework », *European Respiratory Journal*, 49, 2017, doi : 10.1183/13993003.00419-2016.
55. Global Burden of Disease 2015 Risk Factors Collaborators, « Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 », *The Lancet*, 388(10053), 2016, p. 1659-1724.
56. Agence de la santé publique du Canada, *Rapport de l'administrateur en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2017 : Concevoir un mode de vie sain* (Agence de la santé publique du Canada, no HP2-10F-PDF au catalogue), Ottawa, ministre de la Santé, 2017.
57. D.S. Greenbaum, « The Clean Air Act: Substantial Success and the Challenges Ahead », *Annals of the American Thoracic Society*, 15(3), 2018, p. 296-297.
58. L. Pinault, T. Bushnik, V. Fioletov et coll., « Risque de mélanome associé au rayonnement ultraviolet ambiant en période estivale », *Rapports sur la santé*, 28(5), 2017, p. 3-13.
59. T. Tenkate, Slip, Slop, Slap and Wrap: Turning up the heat on sun safety and skin cancer prevention!, présentation PHO Grand Rounds, disponible sur le site de *Santé publique Ontario*, avril 2018.
60. D.L. Crouse, L. Pinault, A. Balram et coll., « Urban greenness and mortality in Canada's largest cities: a national cohort study », *The Lancet Planetary Health*, 1(7), 2017, p. e289-e297, doi : 10.1016/S2542-5196(17)30118-3. Erratum dans : *The Lancet Planetary Health*, 1(8), 2017, p. e315.
61. D.L. Crouse, A. Balram, P. Hystad et coll., « Associations between Living Near Water and Risk of Mortality among Urban Canadians », *Environmental Health Perspectives*, 126(7), 2018, doi : 10.1289/EHP3397.
62. R.J. de Souza, R. Arora, L. Gauvin et coll., « Development of an on-line interactive map to display environmental health assessments of Canadian communities: knowledge-translation to support collaborations for health », *Cities & Health*, 2(2), 2018, p. 123-129.

**Profil de cohorte : Cohortes santé et environnement du recensement canadien (CSERCan) • Profil des ressources de données de Statistique Canada**

63. S. Khan, L. Pinault, M. Tjepkema et R. Wilkins, « Précision de localisation du géocodage à l'aide des codes postaux résidentiels comparativement à celle du géocodage fondé sur les adresses municipales complètes », *Rapports sur la santé*, 29(2), 2018, p. 3-10.
64. H.H. Shin, S. Cakmak, O. Brion et coll., « Indirect adjustment for multiple missing variables applicable to environmental epidemiology », *Environmental Research*, 134, 2014, p. 482-487.
65. A.C. Erickson, M. Brauer, T. Christidis et coll., « Evaluation of a method to indirectly adjust for unmeasured covariates in the association between fine particulate matter and mortality », *Environmental Research*, 175, 2019, p. 108-116, doi : 10.1016/j.envres.2019.05.010.
66. Statistique Canada, [Tableau 13-10-0712-01 - Mortalité infantile et taux de mortalité, selon le sexe](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=1310071201&request_locale=fr), disponible à l'adresse [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=1310071201&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=1310071201&request_locale=fr) (document consulté le DATE).
67. Statistique Canada, [Le Programme des Centres de données de recherche \(CDR\)](https://www.statcan.gc.ca/fra/cdr/index), disponible à l'adresse <https://www.statcan.gc.ca/fra/cdr/index> (document consulté le 30 juillet 2019).