

Études analytiques : méthodes et références

Quand et comment utiliser les mesures au niveau de la zone géographique pour l'analyse de la santé : rapport d'examen et de recommandations

par Rajendra Subedi et Nicole Aitken

Date de diffusion : le 5 mars 2026



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

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

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

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

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

Normes de service à la clientèle

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

Note de reconnaissance

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

Publication autorisée par la ministre responsable de Statistique Canada

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

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

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

This publication is also available in English.

Table des matières

Résumé	6
1 Introduction	7
2 Objectifs	7
2.1 Caractériser les niveaux d'analyse	7
2.2 Étudier les mesures au niveau de la zone géographique	7
2.3 Fournir un cadre décisionnel et des recommandations	7
3 Définitions et principales caractéristiques des niveaux d'analyse.....	8
4 Facteurs influant sur le choix du niveau d'analyse	9
4.1 Résultats tirés de la littérature : comparaison des analyses de la santé au niveau de la zone géographique et au niveau individuel.....	10
5 Mesures au niveau de la zone géographique utilisées pour l'analyse au niveau de la zone géographique	11
6 Avantages et limites de certaines mesures au niveau de la zone géographique élaborées par Statistique Canada et utilisées pour l'analyse des données sur la santé	12
6.1 Mesure du revenu au niveau de la zone géographique	12
6.2 Mesure de faible niveau de scolarité : proportion de la population sans diplôme d'études secondaires	13
6.3 Proximité des soins de santé	14
6.4 Indice canadien de défavorisation multiple.....	15
6.5 Typologie de l'environnement social canadien.....	15
6.6 Indice d'éloignement et sa classification	16
7 Cadre décisionnel pour la sélection des mesures au niveau de la zone géographique.....	17
8 Recommandations	19
9 Conclusion	20
Annexe A : Résumé des résultats d'études comparatives au niveau de la zone géographique et au niveau individuel.....	21
Références	24

Quand et comment utiliser les mesures au niveau de la zone géographique pour l'analyse de la santé : rapport d'examen et de recommandations

par **Rajendra Subedi** et **Nicole Aitken** (Centre de l'intégration des données sur la santé et des mesures directes, Direction de la statistique de la santé et de la démographie, Statistique Canada)

Résumé

Au cours des dernières années, on a observé un intérêt croissant pour la compréhension des inégalités sociales et des inégalités en matière de santé dans les quartiers canadiens à l'aide de diverses mesures au niveau de la zone géographique. Le présent rapport vise à définir les principaux concepts liés à l'analyse au niveau de la zone géographique et présente les mesures élaborées et utilisées pour cette dernière à Statistique Canada à des fins d'analyse de la santé. Il propose également un cadre de prise de décisions et des recommandations pratiques pour aider les chercheurs à choisir les méthodes appropriées. L'objectif est de guider les lecteurs quant aux situations où l'analyse au niveau de la zone géographique est appropriée et au type de mesure qui convient pour atteindre les objectifs de recherche. Le rapport souligne que les mesures au niveau de la zone géographique et au niveau individuel sont des concepts distincts qui influencent indépendamment les résultats en matière de santé. Malgré des corrélations modérées, ces résultats offrent d'autres perspectives, dont les effets sont façonnés par la composition démographique de la population et l'environnement du quartier. Les résultats appuient l'utilisation stratégique de mesures au niveau de la zone géographique pour améliorer la qualité de la recherche et orienter la prise de décisions fondée sur des données probantes.

Mots clés : méthodologie, mesure au niveau de la zone géographique, inégalité, niveau d'analyse, cadre décisionnel

1 Introduction

Au cours des dernières années, l'utilisation de l'analyse des données au niveau de la zone géographique a suscité un intérêt accru pour une meilleure compréhension des inégalités sociales et des inégalités en matière de santé dans les quartiers canadiens. Cette méthode s'appuie sur des données agrégées aux niveaux géographique ou administratif (p. ex. les quartiers, les codes postaux, les aires de diffusion) pour déterminer les tendances et les résultats pour l'ensemble des populations. Les mesures au niveau de la zone géographique sont des outils prédéfinis utilisés pour effectuer des analyses à ce niveau en résumant les caractéristiques socioéconomiques, démographiques, géographiques ou environnementales de zones particulières. À Statistique Canada, plusieurs de ces mesures ont été élaborées et sont appliquées à la recherche sur les inégalités en matière de santé.

Le présent rapport d'examen et de recommandations comprend trois volets. Premièrement, on y définit les concepts liés à l'analyse des données au niveau de la zone géographique en les comparant à l'analyse des données au niveau individuel (qui comprend l'examen des données à l'échelle des entités individuelles), on y évalue la littérature existante sur le choix d'un niveau d'analyse par zone géographique et on y souligne les principaux éléments dont il faut tenir compte pour prendre de telles décisions. Deuxièmement, le rapport passe en revue les mesures au niveau de la zone géographique élaborées à Statistique Canada et utilisées pour l'analyse des données sur la santé, en présentant une vue d'ensemble de leurs avantages et de leurs inconvénients (p. ex. l'Indice canadien de défavorisation multiple, la Typologie de l'environnement social canadien, l'Indice d'éloignement et sa classification). Enfin, le rapport présente des lignes directrices pratiques, un cadre décisionnel et des recommandations à l'intention des chercheurs pour les aider à choisir les niveaux d'analyse appropriés et à sélectionner une mesure au niveau de la zone géographique adaptée à un type de projet de recherche donné.

2 Objectifs

Le présent rapport vise à aider les chercheurs à comprendre les différences conceptuelles des niveaux d'analyse et à choisir les mesures appropriées au niveau de la zone géographique. Il comporte trois objectifs précis.

2.1 Caractériser les niveaux d'analyse

- Définir l'analyse au niveau de la zone géographique et au niveau individuel, en soulignant leurs caractéristiques et leurs forces respectives.
- Déterminer les facteurs qui influencent le choix du niveau d'analyse, y compris les types de questions de recherche, la disponibilité des données et le niveau d'agrégation requis.

2.2 Étudier les mesures au niveau de la zone géographique

- Souligner les raisons pour lesquelles les mesures au niveau de la zone géographique sont importantes dans l'analyse des données.
- Traiter des avantages et des limites de certaines mesures au niveau de la zone géographique disponibles à Statistique Canada.
- Présenter des exemples concrets de travaux de recherche qui se sont appuyés sur des mesures au niveau de la zone géographique.

2.3 Fournir un cadre décisionnel et des recommandations

- Offrir un cadre décisionnel permettant aux chercheurs de déterminer des niveaux d'analyse optimaux et des mesures appropriées au niveau de la zone géographique selon différents scénarios.
- Formuler des recommandations sur l'utilisation appropriée de diverses mesures au niveau de la zone géographique en tenant compte de divers contextes de recherche.

3 Définitions et principales caractéristiques des niveaux d'analyse

Le niveau d'analyse approprié est essentiel pour que les analystes, les chercheurs et les décideurs puissent tirer des conclusions exactes et utiles à partir des données. Le choix d'une méthode analytique est principalement guidé par les objectifs de recherche et la disponibilité des données. Différentes questions de recherche et caractéristiques des données peuvent nécessiter des méthodes d'analyse distinctes. Dans le domaine de la santé, des données au niveau de la zone géographique et au niveau individuel sont couramment utilisées pour les analyses.

L'analyse au niveau de la zone géographique comprend l'examen des données agrégées selon des unités géographiques ou administratives, où l'unité d'analyse est la zone géographique (p. ex. le quartier) plutôt que les personnes. L'analyse au niveau de la zone géographique offre une plus grande fiabilité dans l'estimation des résultats en matière de santé de la population, puisqu'elle englobe des populations entières ainsi que leurs contextes socioéconomiques; il s'agit d'éléments souvent absents des données au niveau individuel. Ces données sont accessibles et efficaces pour cerner les disparités entre les sous-groupes au sein des limites géographiques et pour comparer les résultats en matière de santé entre les quartiers présentant des profils semblables.

En général, l'analyse au niveau de la zone géographique a été utilisée de deux façons dans la recherche en santé publique. Premièrement, les analyses au niveau de la zone géographique servent souvent de substitut au statut socioéconomique individuel ou à d'autres déterminants sociaux de la santé (Kilgore, McClellan, Teigland, et Pulungan, 2018; Mustard, Derksen, Berthelot, et Wolfson, 1999). Deuxièmement, elles servent à intégrer l'effet des facteurs environnementaux contextuels sur la santé (Moss, Johnson, Yu, Altekruze, et Cronin, 2021).

Le cadre des déterminants sociaux de la santé reconnaît que les influences sociales sur la santé s'exercent par de nombreux processus différents, dont le type de région ou de quartier au sein desquels vivent les gens. Cette méthode analytique s'appuie sur des données agrégées pour examiner le rôle de l'environnement du quartier ou du contexte communautaire (p. ex. le revenu des quartiers, les niveaux de pollution, l'éloignement) dans le façonnement de la santé des personnes qui y vivent. Les principaux avantages des analyses au niveau de la zone géographique sont qu'elles tiennent compte de la population totale de la zone étudiée, ce qui permet de produire des estimations statistiquement fiables et cohérentes, qu'elles aident à détecter les différences entre les groupes et les quartiers, qu'elles permettent d'évaluer l'influence de multiples déterminants sociaux de la santé au sein des collectivités et qu'elles peuvent être suivies au fil du temps pour un emplacement géographique donné (Pampalon, Hamel, et Gamache, 2009; Peters, Oliver, et Carrière, 2012). Toutefois, l'analyse au niveau de la zone géographique ne permet pas d'évaluer le rôle des facteurs individuels en tant que variables de confusion, médiateurs ou modificateurs d'effet.

Par ailleurs, l'analyse au niveau individuel comprend l'examen des données au niveau des entités individuelles, en fournissant des renseignements détaillés sur la façon dont des comportements et des caractéristiques individuels précis influencent les résultats en matière de santé. L'un des principaux avantages de l'analyse au niveau individuel est qu'elle fournit une vue détaillée, ce qui permet aux chercheurs de comprendre la façon dont les facteurs individuels agissent sur les résultats en matière de santé. De plus, en examinant les données individuelles, les chercheurs peuvent cerner des tendances et des différences entre les sous-groupes de population, ce qui mène à des constatations et des conclusions exactes et ciblées (Raily, et coll., 2023). L'analyse au niveau individuel fournit ainsi des renseignements précieux pour les interventions en santé publique en mettant l'accent sur des sous-ensembles de population particuliers.

Tableau 1

Comparaison, au niveau conceptuel, entre l'analyse au niveau de la zone géographique et l'analyse au niveau individuel

Concept	Analyse au niveau de la zone géographique	Analyse au niveau individuel
Définition	Vise à examiner les données agrégées par unité géographique ou administrative	Vise à examiner les données au niveau des personnes, en mettant l'accent sur les attributs et les comportements personnels
Objectif	Met l'accent sur des facteurs contextuels ou environnementaux comme le revenu moyen, les niveaux de pollution ou l'accès aux services dans une zone	Met l'accent sur des caractéristiques personnelles comme l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, les comportements liés à la santé et les résultats en matière de santé
Sources de données	Données de recensement, données d'enquête ou données administratives agrégées ou résumées par zone	Microdonnées (p. ex. recensement, réponses à des enquêtes, dossiers de santé administratifs)
Cas d'utilisation	Aménagement urbain, surveillance de la santé publique, affectation des ressources	Évaluations des risques pour la santé, études épidémiologiques
Exemples	Analyse des taux de cancer du poumon dans différentes régions pour cerner les zones à risque élevé et examiner leur lien avec une mauvaise qualité de l'air	Étude sur l'incidence des habitudes d'usage du tabac sur le risque de cancer du poumon chez les personnes
Limites	Ne permet pas de déduire des relations ou une causalité au niveau individuel	Reproductibilité et généralisabilité des résultats; exige des données détaillées, souvent de nature délicate; préoccupations relatives à la protection des renseignements personnels

Toutefois, l'analyse au niveau individuel présente des défis, particulièrement pour ce qui est d'expliquer la complexité sociale ainsi que l'accès et la disponibilité des données. Les préoccupations relatives à la protection de la vie privée limitent souvent l'accès aux données au niveau individuel, et il peut être difficile de recueillir un nombre suffisant de cas pour produire des estimations statistiquement fiables. Par exemple, bien que le statut socioéconomique soit un déterminant clé de la santé, des données précises à ce sujet sont fréquemment absentes des sources administratives et des enquêtes (Dragano, et coll., 2007; Pardo-Crespo, et coll., 2013). De plus, les enquêtes peuvent ne pas rendre entièrement compte de la population cible, ce qui introduit des biais potentiels. Par ailleurs, les facteurs de risque personnels à eux seuls ne permettent pas d'expliquer les disparités géographiques sur le plan du fardeau de la maladie (Ben-Shlomo, White, et Marmot, 1996). Enfin, le fait de se concentrer uniquement sur les caractéristiques individuelles peut conduire à négliger des influences contextuelles plus vastes (comme les environnements de quartier, les réseaux sociaux et les inégalités systémiques), qui façonnent grandement les résultats en matière de santé et sociaux (Lue, 2021; Agence de la santé publique du Canada, 2018).

4 Facteurs influant sur le choix du niveau d'analyse

De nombreuses études comparatives ont permis d'évaluer la comparabilité, l'efficacité et l'applicabilité de l'analyse au niveau de la zone géographique par rapport au niveau individuel dans le domaine de la santé. Une revue de la littérature exhaustive a été menée afin de déterminer la façon dont les conclusions de ces études comparatives indiquent les situations dans lesquelles l'analyse au niveau de la zone géographique concorde avec l'analyse au niveau individuel, s'en écarte ou interagit avec celle-ci (voir l'annexe A pour obtenir un résumé).

L'examen a porté sur des articles de recherche publiés au cours des 25 dernières années, principalement axés sur les résultats liés à la santé. Des études menées au Canada, aux États-Unis et en Europe ont été spécialement sélectionnées pour cette analyse. Pour recueillir des ouvrages publiés pertinents, une demande de BiblioScan a été soumise à la bibliothèque de Statistique Canada. Diverses ressources électroniques et divers outils de découverte ont été utilisés, notamment Academic Search Premier, Scopus, Summon, JSTOR, PubMed et Google Scholar. Comme l'indique le tableau de l'annexe A, la littérature examinée est regroupée en trois grandes catégories. La première catégorie comprend les études ayant révélé un certain degré de concordance entre les analyses de données au niveau de la zone géographique et au niveau individuel. La deuxième catégorie comprend les études faisant état d'interactions ou de résultats mitigés entre les deux niveaux d'analyse. La troisième catégorie comprend les études ayant révélé peu ou pas de concordance entre les analyses de données au niveau de la zone géographique et au niveau individuel.

4.1 Résultats tirés de la littérature : comparaison des analyses de la santé au niveau de la zone géographique et au niveau individuel

La revue de la littérature visait principalement à examiner la concordance, les divergences ou les interactions entre les études comparatives fondées sur des analyses au niveau de la zone géographique et celles fondées sur des analyses au niveau individuel. Le degré de concordance entre les analyses au niveau de la zone géographique et au niveau individuel varie en fonction du sujet à l'étude, du domaine de recherche et du résultat spécifique en matière de santé retenu pour l'étude. Toutefois, les principaux points à retenir tirés des documents présentés à l'annexe A sont énumérés ci-dessous :

- Il n'existe pas de consensus définitif entre les résultats tirés de la littérature.
- Le statut socioéconomique au niveau de la zone géographique et celui au niveau individuel constituent des concepts distincts et influencent les résultats en matière de santé de façon indépendante. Les résultats des analyses au niveau de la zone géographique et au niveau individuel présentent une corrélation modérée et offrent des renseignements complémentaires.
- Alors que dans certaines études, la défavorisation au niveau de la zone géographique a été utilisée comme mesure indirecte des risques sociaux au niveau individuel (Brown, et coll., 2023), d'autres études ont indiqué peu ou pas de concordance entre les résultats de l'analyse au niveau individuel et au niveau de la zone géographique (Moss, Johnson, Yu, Altekruze, et Cronin, 2021). Cela laisse entendre que l'analyse au niveau de la zone géographique peut compléter les conclusions de l'analyse au niveau individuel et contribuer de manière distincte à la compréhension des inégalités en matière de santé.
- Le degré de variation résultant de l'utilisation des analyses au niveau de la zone géographique comme substitut des analyses au niveau individuel varie en fonction de la composition sociodémographique de la population. En général, il n'est pas recommandé de se fier uniquement au statut socioéconomique au niveau de la zone géographique comme substitut socioéconomique au niveau individuel (Buajitti, Chiodo, et Rosella, 2020). Toutefois, de plus petites échelles géographiques ou administratives (comme les aires de diffusion) peuvent être utilisées pour l'analyse au niveau de la zone géographique, puisqu'elles saisissent les variations locales et produisent des résultats comparables à ceux des données au niveau individuel.
- On a constaté que les associations entre les déterminants sociaux de la santé et la mortalité ont souvent été systématiquement sous-estimées lorsque l'analyse au niveau de la zone géographique était utilisée comme substitut à l'analyse au niveau individuel (Moss, Johnson, Yu, Altekruze, et Cronin, 2021).
- Le statut socioéconomique agrégé au niveau de la zone géographique permet d'évaluer plus précisément les résultats en matière de santé pour les régions urbaines, où les unités géographiques sont plus homogènes que dans les régions rurales (Barnett, Roderick, Martin, Diamond, et Wrigley, 2002).
- Les études au niveau de la zone géographique diffèrent des analyses au niveau individuel dans leur construction, ce qui entraîne des corrélations plus faibles avec les résultats. L'intégration de données au niveau de la zone géographique et au niveau individuel au sein d'une même étude multiniveau permet de cerner l'incidence des caractéristiques contextuelles des quartiers sur les résultats en matière de santé en plus des facteurs de risque personnels. Élargir l'analyse pour intégrer les résultats au niveau de la zone géographique et au niveau individuel à l'aide de modèles multiniveaux améliore la capacité de faire la distinction entre les effets contextuels et les effets de composition. Toutefois, cette approche est souvent limitée par la disponibilité des données (Jackson, Richardson, et Best, 2008).
- Les bases de données administratives dépourvues de renseignements socioéconomiques individuels rendent l'utilisation de l'analyse de données au niveau de la zone géographique cruciale pour la surveillance des inégalités sociales en matière de santé (Pampalon, Hamel, et Gamache, 2009).

Les analyses au niveau de la zone géographique et au niveau individuel diffèrent selon le concept étudié. Il est peu probable que les conclusions tirées de ces deux méthodes d'analyse des données concordent parfaitement. La tendance à une concordance modérée ou mauvaise entre l'analyse au niveau de la zone géographique et au niveau individuel est probablement attribuable aux variations des déterminants sociaux de la santé au niveau des ménages au sein d'une même zone géographique. Il convient de rappeler que l'analyse des données au niveau de la zone géographique représente le niveau agrégé d'un concept au sein d'une région géographique, plutôt que

des caractéristiques individuelles; supposant que toutes les personnes d'une même zone géographique partagent les mêmes caractéristiques constitue une erreur écologique. Les résultats doivent donc être interprétés avec prudence et en tenant compte de cette réalité.

Une limite importante de l'analyse à l'échelle d'une zone géographique concerne son application aux régions rurales. Les codes postaux ruraux s'appliquent généralement à de plus grandes régions géographiques, qui présentent une moins grande homogénéité de la composition socioéconomique de la population que les régions couvertes par des codes postaux urbains (Pichora, et coll., 2018). Par conséquent, l'utilisation d'indices multifactoriels peut comporter un trop grand nombre de facteurs pour être efficace en milieu rural où l'hétérogénéité socioéconomique est plus élevée. La littérature indique que plus la zone d'agrégation est petite, plus elle correspond davantage aux caractéristiques individuelles de la population.

Malgré l'absence de consensus se dégageant de la littérature quant aux résultats des analyses au niveau individuel et d'une zone géographique, les ouvrages publiés examinés permettent de mieux comprendre dans quels contextes et à quelles fins il est généralement approprié d'utiliser l'une ou l'autre de ces approches. La section suivante vise à expliquer plus précisément les raisons pour lesquelles les mesures au niveau de la zone géographique sont utiles, brosse un tableau des mesures existantes au niveau de la zone géographique à Statistique Canada et illustre différents scénarios dans lesquels des mesures à facteurs uniques ou facteurs multiples de la zone géographique sont appropriées.

5 Mesures au niveau de la zone géographique utilisées pour l'analyse au niveau de la zone géographique

Les mesures au niveau de la zone géographique sont des outils de données prédéfinis spécialement conçus pour la réalisation d'analyses au niveau de la zone géographique. Elles fournissent des renseignements précieux pour la santé publique et l'aménagement urbain en permettant des interventions ciblées fondées sur la dynamique des quartiers. Ces mesures sont souvent liées à des indicateurs de la santé (p. ex. la mortalité, la morbidité) au moyen de codes postaux résidentiels, qui peuvent être associés aux unités géographiques du recensement ou administratives à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux plus (FCCP+)¹. Cette intégration permet aux utilisateurs d'effectuer des analyses au niveau de la zone géographique sans avoir à agréger leurs propres données, ce qui améliore l'efficacité et la comparabilité. Les mesures au niveau de la zone géographique sont particulièrement utiles lorsque les données au niveau individuel sont limitées en raison de petites tailles d'échantillon ou de l'absence de renseignements socioéconomiques. Elles peuvent fournir des estimations agrégées ou faciliter les comparaisons entre de petites régions semblables. De plus, elles reposent souvent sur des sources administratives fiables (p. ex. le fichier des familles T1 de l'Agence du revenu du Canada), ce qui permet de surmonter les problèmes d'inexactitude de l'autodéclaration dans les enquêtes et d'obtenir des estimations plus fiables du statut socioéconomique. (Moore, Stinson, et Welniak, 2000; Pickett et Pearl, 2001).

En général, deux types de mesures à l'échelle d'une zone géographique sont utilisés dans l'analyse au niveau de la zone géographique pour comprendre les inégalités en matière de santé.

1. Mesures au niveau de la zone géographique à facteur unique : dans cette catégorie, les zones géographiques sont classées en fonction d'une seule caractéristique socioéconomique de la population ou d'un seul facteur environnemental contextuel. Par exemple, les quartiers peuvent être regroupés en quintiles en fonction de la proportion de la population du quartier n'ayant pas terminé des études secondaires (formant un « quintile de faible niveau de scolarité ») ou l'on peut attribuer le revenu familial médian de toutes les familles vivant dans ce quartier (ce qui donne un « revenu de quartier » agrégé) ou encore classer les quartiers en fonction de l'accès aux établissements de soins de santé (p. ex. la mesure de proximité des services de santé).
2. Mesures au niveau de la zone géographique à facteurs multiples : ces mesures tiennent compte de plusieurs caractéristiques socioéconomiques, démographiques, ethnoculturelles ou environnementales des quartiers à l'aide d'une mesure synthétique dérivée pour chaque quartier; par exemple, l'Indice canadien de défavorisation multiple (ICDM), la classification de l'éloignement ou la Typologie de l'environnement social

1. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon d'utiliser les mesures au niveau de la zone géographique de Statistique Canada aux fins d'analyse en matière de santé, veuillez consulter le Guide de référence au niveau de la zone géographique, qui peut être fourni sur demande.

canadien (TESCan) intègrent divers facteurs au niveau du quartier (p. ex. le revenu, le niveau de scolarité, la situation d'emploi, la situation en matière de logement, la structure familiale, l'accès aux services, la densité de population).

De nombreuses mesures au niveau de la zone géographique aux fins de l'analyse des données sur la santé offrent des avantages importants. Certaines de ces mesures sont élaborées par Statistique Canada (p. ex. la [Base de données des mesures de proximité](#), la [Typologie de l'environnement social canadien](#), l'[Indice canadien de défavorisation multiple](#), l'[Indice d'éloignement et sa classification](#) et la mesure du revenu et de la scolarité au niveau de la zone géographique). D'autres sont élaborés à l'externe avec le soutien de Statistique Canada (p. ex. [L'ensemble de données sur l'environnement alimentaire canadien](#), les [données sur l'accessibilité à la vie active dans les milieux de vie au Canada](#), l'[Indice canadien de marginalisation](#)). De plus, certaines mesures sont élaborées ailleurs, mais utilisées par Statistique Canada pour l'analyse de la santé (p. ex. l'[Indice de défavorisation matérielle et sociale](#)). Enfin, de nombreuses études, tant au sein que hors de Statistique Canada, ont eu recours à l'analyse au niveau de la zone géographique en définissant leurs propres limites géographiques sans appliquer de mesures préexistantes au niveau de la zone géographique (Mah, et coll., 2024; Ross, et coll., 2007).

Cette disponibilité et cette diversité des mesures au niveau de la zone géographique peuvent compliquer, pour un chercheur, la détermination de l'outil le plus approprié pour son analyse. La section suivante présente un aperçu des mesures au niveau de la zone géographique élaborées par Statistique Canada et utilisées pour l'analyse des données sur la santé, en décrivant leurs avantages et leurs limites, avant de proposer un cadre décisionnel visant à guider les chercheurs dans le choix d'une mesure pour leur analyse de la santé.

6 Avantages et limites de certaines mesures au niveau de la zone géographique élaborées par Statistique Canada et utilisées pour l'analyse des données sur la santé

Comme il a été mentionné ci-dessus, diverses mesures au niveau de la zone géographique sont utilisées pour la production et l'analyse de données sur la santé. Les mesures au niveau de la zone géographique élaborées et utilisées à Statistique Canada à des fins d'analyse de la santé se répartissent dans les deux catégories mentionnées précédemment : les mesures à facteur unique (p. ex. le quintile de revenu au niveau de la zone géographique, le quintile de faible niveau de scolarité) ou les mesures à facteurs multiples (p. ex. l'ICDM, la TESCan). Dans la section suivante, les avantages et les limites des mesures de Statistique Canada au niveau de la zone géographique dans chacune de ces catégories sont présentés, afin de fournir le contexte nécessaire à l'élaboration d'un cadre décisionnel visant à aider les chercheurs à choisir une mesure particulière au niveau de la zone géographique.

6.1 Mesure du revenu au niveau de la zone géographique

La mesure du revenu au niveau de la zone géographique utilisée à Statistique Canada est une mesure à facteur unique qui classe les aires de diffusion (AD) du recensement en quintiles ou en déciles de quartier selon le rang du revenu médian des ménages au Canada. Pour établir cette mesure, on utilise le revenu médian moyen de l'ensemble des ménages résidant au sein d'une aire de diffusion (AD). Ce revenu comprend les revenus provenant de toutes les sources, avant ou après impôt et retenues, au cours de la période de 12 mois se terminant le 31 décembre de l'année précédente. Les données sur le revenu des ménages sont ajustées à l'aide de poids affectés à la personne pour tenir compte de la taille du ménage.

Les données provenant de la mesure du revenu au niveau de la zone géographique sont intégrées aux données du FCCP+. Le FCCP+ comprend des scripts de code, un éventail d'ensembles de données connexes dérivés du Fichier de conversion des codes postaux (FCCP), un fichier de la pondération de la population par codes postaux, le Fichier des attributs géographiques, le fichier des limites des régions sociosanitaires et d'autres données supplémentaires. Un [guide de référence](#) existe pour chaque version du fichier du FCCP+ et fournit de plus amples renseignements sur la mesure du revenu au niveau de la zone géographique. Le [guide de l'utilisateur du FCCP+](#) est également une ressource précieuse pour en savoir plus sur les quintiles de revenu et le revenu au niveau de la zone géographique.

Les mesures suivantes au niveau de la zone géographique tirées des données du FCCP+ sont généralement utilisées dans l'analyse des inégalités en matière de santé :

- a. Le quintile de revenu du quartier après impôt au niveau de la région métropolitaine de recensement (RMR) ou de l'agglomération de recensement (AR) (QAATIPPE);
- b. Le quintile de revenu du quartier après impôt à l'échelle nationale (QNATIPPE);
- c. Le quintile de revenu du quartier avant impôt au niveau de la RMR ou de l'AR (QABTIPPE);
- d. Le quintile de revenu du quartier avant impôt à l'échelle nationale (QNBTPPE).

La mesure du revenu au niveau de la zone géographique est utile pour cerner les inégalités en matière de santé entre les quartiers. Un ensemble de données probantes a révélé une forte association entre un faible revenu du ménage et des problèmes de santé au Canada, notamment des taux de mortalité toutes causes confondues plus élevés, une espérance de vie plus faible, une espérance de vie ajustée en fonction de la santé plus faible, un taux de mortalité plus élevé lié à des accidents vasculaires cérébraux et une mortalité plus élevée liée à la COVID-19 (Blair, et coll., 2022; Statistique Canada, 2022; Bushnik, Tjepkema, et Martel, 2020; McLeod, Lavis, Mustard, et Stoddart, 2003; Saposnik, et coll., 2008).

Les mesures du revenu au niveau de la zone géographique sont utiles pour comparer les quartiers à l'échelle du Canada, surtout en raison de la grande variation régionale. La mesure du revenu du FCCP+ fournit à la fois des quintiles propres aux RMR et aux AR pour établir des comparaisons au sein des collectivités et des quintiles nationaux pour permettre l'analyse entre les collectivités. Il s'agit également de l'une des rares mesures à englober les territoires du Nord canadien. Sa principale force réside dans sa capacité à saisir le statut économique collectif des quartiers, ce qui en fait un outil précieux pour l'évaluation des résultats en matière de santé.

Tout en étant efficace pour examiner les inégalités sociales et sanitaires liées au revenu, il est important de tenir compte d'autres facteurs socioéconomiques qui peuvent influencer sur les résultats. Une mesure multifactorielle au niveau de la zone géographique peut permettre une compréhension plus complète de ces relations complexes. De plus, cette mesure peut être moins adaptée aux régions rurales, où de vastes unités géographiques peuvent masquer d'importantes disparités de revenu entre les groupes de population.

6.2 Mesure de faible niveau de scolarité : proportion de la population sans diplôme d'études secondaires

À Statistique Canada, la mesure de faible niveau de scolarité est une mesure à facteur unique au niveau de la zone géographique qui classe les aires de diffusion (AD) du recensement canadien en cinq groupes de taille égale (quintiles) selon la proportion normalisée selon l'âge de la population âgée de 20 ans et plus vivant dans des ménages privés dont le niveau de scolarité le plus élevé était inférieur au diplôme d'études secondaires le jour du recensement (Statistique Canada, 2023). Le premier quintile représente des zones comptant la plus faible proportion de la population sans diplôme d'études secondaires (quintile de scolarité le plus élevé), tandis que le cinquième quintile représente les zones où cette proportion est la plus élevée (quintile de scolarité le plus faible). La mesure au niveau de la zone géographique de la population sans diplôme d'études secondaires comprend des valeurs de quintile ainsi que des scores continus pour toutes les AD du recensement au Canada, à l'exception de celles comptant une population totale inférieure à 40 habitants.

Un vaste corpus de recherches fait état d'une association positive entre un niveau de scolarité plus élevé et la santé; toutefois, dans bon nombre de ces études, on utilise le niveau de scolarité individuel ou on l'agrège au niveau des ménages. Dans l'ensemble de la littérature, les explications des facteurs à l'origine de cette association positive varient, allant de facteurs individuels (p. ex. les conditions de travail, les ressources personnelles, les modes de vie sains, la littératie) à des facteurs contextuels plus généraux (p. ex. la conjoncture économique, les soutiens, le taux de chômage). Le niveau de scolarité au niveau du quartier tient compte des facteurs contextuels plus vastes, comme le capital humain collectif et le bien-être collectif, qui influent sur la santé mentale et physique des personnes vivant dans cette zone géographique (Zhand, Chen, McCubbin, McCubbin, et Foley, 2011). Par conséquent, mesurer le niveau de scolarité au niveau de la zone géographique peut aider à mieux comprendre et à corriger les inégalités sociales, en permettant une répartition plus efficace des ressources.

Cette mesure est particulièrement bien adaptée aux études canadiennes portant sur le milieu urbain, les populations en âge de travailler et les régions où le niveau de scolarité moyen est plus élevé, car ces contextes ont tendance à présenter des niveaux plus faibles d'inégalité en matière de scolarité. Des études indiquent que les mesures de la scolarité au niveau de la zone géographique sont particulièrement efficaces pour examiner les inégalités en matière de santé liées aux trois principales voies associées à la scolarité : les conditions de travail et la conjoncture économique, les ressources psychosociales et les modes de vie sains (Khalatbari-Soltani, Maccora, Blyth, Joannès, et Kelly-Irving, 2022). Par exemple, les niveaux de scolarité plus faibles au Canada sont associés à des taux plus élevés de mortalité potentiellement évitables. De plus, une proportion plus élevée de personnes ayant un niveau de scolarité plus élevé est corrélée à une prévalence plus faible de l'obésité ([Statistique Canada, 2023](#)). Un autre avantage de la mesure de la scolarité au niveau de la zone géographique est que les proportions de la population ont été normalisées en fonction de l'âge, ce qui permet la comparaison entre les zones géographiques pour un concept reconnu comme étant influencé par l'âge (p. ex. les générations plus âgées présentent en général un niveau de scolarité plus faible). Cette mesure est un outil précieux pour comprendre les inégalités en matière de santé associées à de faibles niveaux de scolarité au Canada.

À l'instar de la mesure du quintile de revenu, la mesure de faible niveau de scolarité est axée sur un seul facteur. Elle ne tient pas compte d'autres déterminants sociaux importants de la santé qui influencent de façon marquée la santé de la population, comme la situation d'emploi, l'accès aux soins de santé et les réseaux de soutien social. En tenant compte de ces facteurs multidimensionnels, les chercheurs peuvent mieux appréhender la complexité de la santé de la population et concevoir des interventions plus efficaces. Il convient de faire preuve de prudence lors de l'utilisation de cette mesure en combinaison avec d'autres mesures au niveau individuel ou de zones géographiques reconnues comme étant fortement corrélées (p. ex. le revenu). Cette mesure peut ne pas convenir aux recherches ciblant les régions rurales, les AD à faible population ou les populations de moins de 20 ans.

6.3 Proximité des soins de santé

La proximité des soins de santé est l'une des nombreuses mesures de proximité élaborées à Statistique Canada dans le cadre de l'[Environnement de couplage de données ouvertes](#). La mesure de proximité des soins de santé est une mesure à facteur unique qui évalue la proximité d'un îlot de diffusion (ID) par rapport à un ID contenant un établissement de soins de santé à moins de trois kilomètres en voiture (Alasia, Newstead, Kuchar, et Radulescu, 2021). Les établissements de soins de santé comprennent les services de soins de santé ambulatoires, les hôpitaux, les établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes, déterminés à partir de la base de données du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). La mesure de proximité des soins de santé compile et harmonise des données ouvertes, accessibles au public et fournies directement concernant les établissements de soins de santé à l'échelle du Canada.

La proximité des soins de santé repose sur un modèle gravitationnel tenant compte de la distance du réseau et de la taille du service de soins de santé disponible dans l'îlot de diffusion de référence (Alasia, Newstead, Kuchar, et Radulescu, 2021). Les réseaux piétonniers et routiers sont utilisés pour calculer la proximité. La taille du service est déterminée par le nombre total d'emplois et le total des revenus. Cette mesure est exprimée sur une échelle continue de proximité des soins de santé, normalisée de 0 à 1, où 0 indique la proximité la plus faible et 1, la plus élevée. La base de données des mesures de proximité repose sur les régions géographiques de recensement et le réseau routier OpenStreetMap ([Base de données des mesures de proximité \(statcan.gc.ca\)](#)).

Le principal avantage de la base de données des mesures de proximité des soins de santé est qu'elle fournit des renseignements détaillés au niveau de l'îlot de diffusion, qui est le niveau de résolution géographique le plus détaillé disponible pour les régions géographiques normalisées du recensement. Cette couverture complète permet d'analyser avec précision la proximité des commodités et des services essentiels. De plus, les valeurs d'indice normalisées facilitent la comparaison entre différentes zones et la compréhension de leur accessibilité relative. Cette mesure étant relativement nouvelle, elle n'a été utilisée dans aucune étude jusqu'à maintenant. Toutefois, des concepts similaires ont été appliqués dans d'autres études pour cerner les disparités géographiques au niveau des quartiers en matière d'accès aux soins de santé au Canada (Shah, Bell, et Wilson, 2016; Ge, Zhao, Huang, Shan, et Wei, 2021).

Les données de proximité des soins de santé constituent une mesure importante au niveau des zones géographiques pour comprendre l'accessibilité aux soins de santé dans les quartiers canadiens, mais elles présentent certaines limites. La limite la plus importante de cette mesure est qu'elle n'offre pas une couverture

exhaustive et pourrait ne pas comprendre tous les établissements pertinents. Les intrants pour cette mesure devant être disponibles soit en vertu d'une licence de données ouvertes (p. ex. sur un portail gouvernemental ouvert) soit à titre de données accessibles au public, certaines données clés pourraient être omises, ce qui donnerait lieu à une analyse biaisée. Des erreurs de classification et de géolocalisation des types d'établissements sont également possibles, même si des efforts ont été déployés pour les réduire au minimum. Ce type de mesure de proximité peut ne pas tenir pleinement compte d'autres facteurs ayant une incidence sur l'accès aux soins de santé, comme la disponibilité du transport, le statut socioéconomique ou les besoins individuels en matière de santé. De plus, cette mesure ne tient pas compte de l'accès aux soins de santé au-delà d'une distance de trois kilomètres en voiture ou à pied, ce qui peut exclure les établissements de soins de santé situés dans des collectivités rurales au Canada.

6.4 Indice canadien de défavorisation multiple

Le principal objectif de l'Indice canadien de défavorisation multiple (ICDM) est de mesurer la défavorisation et la marginalisation des quartiers en fonction des désavantages matériels et sociaux. Cette mesure multifactorielle au niveau de la zone géographique est utile pour comprendre le contexte social influençant les inégalités en matière de santé entre groupes de population ou entre régions géographiques. L'ICDM a d'abord été élaboré à partir des données du Recensement de la population de 2016 et a été mis à jour pour le Recensement de 2021. Les versions 2016 et 2021 de l'ICDM reposent sur une base semblable à celle de l'indice de marginalisation canadien de 2006; toutefois, l'ICDM est disponible à l'échelle nationale ainsi qu'aux niveaux régional ou provincial, à l'exception des territoires (Statistique Canada, L'Indice canadien de défavorisation multiple : Guide de l'utilisateur, 2019).

L'ICDM repose sur des microdonnées du Recensement de la population, et l'indice est calculé au niveau de la région géographique de l'aire de diffusion. L'ICDM a été élaboré à l'aide d'une analyse en composantes principales afin de réduire un grand nombre de variables en quatre dimensions en regroupant les variables en thèmes distincts, à savoir l'instabilité résidentielle, la dépendance économique, la vulnérabilité situationnelle et la composition ethnoculturelle. L'ICDM de 2021 est fondé sur 21 mesures socioéconomiques, sociodémographiques et ethnoculturelles du bien-être collectif contribuant aux quatre dimensions de la défavorisation.

La principale force de l'ICDM réside dans sa reconnaissance de multiples niveaux d'influence sociale sur la santé. Il va au-delà des seuls facteurs économiques pour saisir des composantes puissantes et contextuelles de la marginalisation au Canada, comme l'identité ethnoculturelle, le statut d'immigrant, le statut économique et la composition du ménage. Ces dimensions ont été utilisées pour cerner des zones sensibles et des profils sociodémographiques liés à divers résultats en matière de santé, y compris les blessures et le dépistage du cancer du sein (Bentley, et coll., 2023; Karbakhsh, Zheng, Rajabali, Yau, et Pike, 2024; Khudadad, et coll., 2024). À l'échelle provinciale, l'indice constitue un outil de surveillance précieux, orientant les décisions en matière de soins de santé des autorités régionales de la santé et des organismes gouvernementaux (Relova, et coll., 2022).

L'ICDM est un outil précieux au niveau de la zone géographique pour analyser le lien complexe entre la défavorisation des quartiers et les inégalités en matière de santé. Toutefois, il présente certaines limites. En tant que mesure transversale, il peut ne pas rendre compte des variations au fil du temps dans ses composantes, qui évoluent à des taux différents. Son plan multifactoriel ajoute à la complexité de l'interprétation, et le recours aux données du questionnaire détaillé du recensement exclut certaines populations, comme les résidents institutionnels, ce qui donne un échantillon plus sain que la moyenne. De plus, les dimensions de l'ICDM ne peuvent ne pas toutes revêtir de l'importance pour tous les résultats en matière de santé, et des facteurs contradictoires au sein d'une dimension peuvent masquer des inégalités. Une sélection minutieuse des dimensions est essentielle pour assurer la pertinence analytique par rapport à la question de recherche.

6.5 Typologie de l'environnement social canadien

La Typologie de l'environnement social canadien (TESCan) est un outil de classification géographique multifactoriel qui repose sur de multiples variables socioéconomiques, démographiques et ethnoculturelles provenant du Recensement de la population englobant les aires de diffusion (AD) des régions métropolitaines de recensement (RMR) et des agglomérations de recensement (AR) dans l'ensemble du Canada (Subedi, Aitken, et Greenberg, 2022). Elle classe trois niveaux de types de quartiers en fonction de la combinaison unique de 30 variables socioéconomiques, démographiques et ethnoculturelles représentant l'environnement social au

sein de ces AD. La TESCan est un regroupement hiérarchique généré par analyse par grappes (ou classification automatique). Chaque regroupement peut être considéré comme une unité sociale d'analyse indiquant la répartition géographique de différentes combinaisons de caractéristiques de la population dans l'ensemble des RMR et des AR. Chaque grappe d'environnement social correspond à un groupe d'aires de diffusion semblables et représente un type de quartier unique.

La TESCan offre une vue nuancée de la composition sociale complexe des RMR et des AR canadiennes, au moyen d'une approche à plusieurs niveaux pour révéler la façon dont les dimensions interconnectées de l'environnement social urbain influencent les résultats en matière de santé et les résultats sociaux. Contrairement aux mesures antérieures axées uniquement sur la marginalisation ou les inégalités en matière de santé, la TESCan permet des comparaisons au sein des villes et entre les villes, facilite l'établissement de repères et aide à suivre les progrès réalisés pour réduire les disparités. Elle a été particulièrement utile pendant la pandémie de COVID-19, en soulignant les taux de mortalité élevés dans les quartiers comptant de fortes proportions d'ainés, de populations institutionnalisées, d'immigrants et de familles à faible revenu (Subedi et Aitken, 2022). Elle a également révélé des besoins insatisfaits en matière de soins à domicile dans les banlieues à faible statut socioéconomique (Statistique Canada, Le Quotidien, 2022). Ces constatations soulignent l'utilité de la TESCan pour cerner les besoins en soins de santé en fonction des caractéristiques des quartiers.

La TESCan constitue un outil précieux pour comprendre les inégalités en matière de santé dans les quartiers façonnées par des facteurs socioéconomiques, démographiques et ethnoculturels. Toutefois, elle ne tient pas compte de conditions environnementales comme la qualité de l'air, les espaces verts ou la facilité de déplacement à pied, ce qui limite sa capacité à saisir pleinement la relation entre l'environnement naturel, les milieux bâtis et la santé. Pour de telles analyses, des outils complémentaires axés sur les facteurs environnementaux naturels et bâtis devraient être utilisés. La TESCan repose sur une approche par regroupement transversal et est propre à chaque année de recensement; par conséquent, les grappes de 2016 ne correspondent pas à celles de la TESCan de 2021 et ne sont pas directement comparables. De plus, la TESCan étant limitée aux AD au sein des RMR et des AR, elle n'est pas adaptée aux régions rurales. Cependant, compte tenu de sa conception, elle demeure une mesure fiable pour évaluer les inégalités en matière de santé dans de petits environnements urbains homogènes.

6.6 Indice d'éloignement et sa classification

L'Indice d'éloignement (IE), élaboré par le Centre des projets spéciaux sur les entreprises de Statistique Canada, est une mesure continue multifactorielle de l'éloignement pour les subdivisions de recensement (SDR) canadiennes. Il intègre des facteurs géographiques comme l'accès routier, la distance par rapport aux centres de population et la taille du centre de prestation de services le plus proche pour évaluer l'accessibilité (Alasia, Bédard, Bélanger, Guimond, et Penney, 2017). L'IE utilise les données du recensement et attribue à chaque SDR un score de 0 (le plus accessible) à 1 (le plus éloigné). Même si l'IE peut être utilisé comme variable continue dans les modèles statistiques, les catégories discrètes comme « facilement accessible », « accessible », « moins accessible », « éloigné » et « très éloigné » sont souvent plus pratiques pour analyser les résultats en matière de santé et l'accès aux services (Subedi, Roshanafshar, et Greenberg, 2020). Par conséquent, Statistique Canada a élaboré la classification de l'Indice d'éloignement qui catégorise l'IE en niveaux discrets d'éloignement géographique. Ces classifications permettent de distinguer les collectivités urbaines, rurales et éloignées. Toutefois, la recherche en contexte rural souligne que la ruralité n'est pas uniforme et ne peut être réduite à de simples catégories. Grâce à des options continues et catégoriques, l'IE offre aux chercheurs une flexibilité pour choisir la mesure la plus adaptée à leurs besoins analytiques. Malgré la disponibilité de cinq méthodes de classification (manuelle, par quintiles, par intervalles égaux, en fonction des seuils naturels de Jenks, par grappe de K-moyennes), il est recommandé d'utiliser la méthode manuelle, celle en fonction des seuils naturels de Jenks ou celle par grappe de K-moyennes pour la plupart des travaux analytiques. Ces approches produisent des catégories correspondant davantage aux classifications urbaines-rurales normalisées au Canada, comme les centres de population et la Classification des secteurs statistiques.

L'Indice d'éloignement (IE) et son système de classification sont des outils précieux pour examiner les disparités en matière de santé et de résultats socioéconomiques entre les collectivités canadiennes en fonction de leur accessibilité relative. Ils sont particulièrement utiles pour analyser les régions rurales et éloignées, qui doivent faire face à des défis distincts en matière de santé publique, comme l'accès limité aux soins de santé, les coûts de déplacement et l'isolement. Par exemple, Melvin (2023) a utilisé cette classification pour étudier les différences en

matière d'études postsecondaires et de la situation sur le marché du travail au sein des populations autochtones, tandis qu'Amini (2021) a constaté une santé autodéclarée plus faible et des taux de mortalité par suicide plus élevés chez les femmes et les filles de régions très éloignées. Des mesures semblables sont souvent utilisées pour attribuer les ressources de santé dans les collectivités rurales difficiles d'accès (Gupta, Gulliver, et Singh, 2023), en particulier dans le Nord du Canada, où les données sur la santé au niveau individuel sont limitées en raison des petites populations et des défis liés aux enquêtes (Stringer, Cheng, et Kim, 2023).

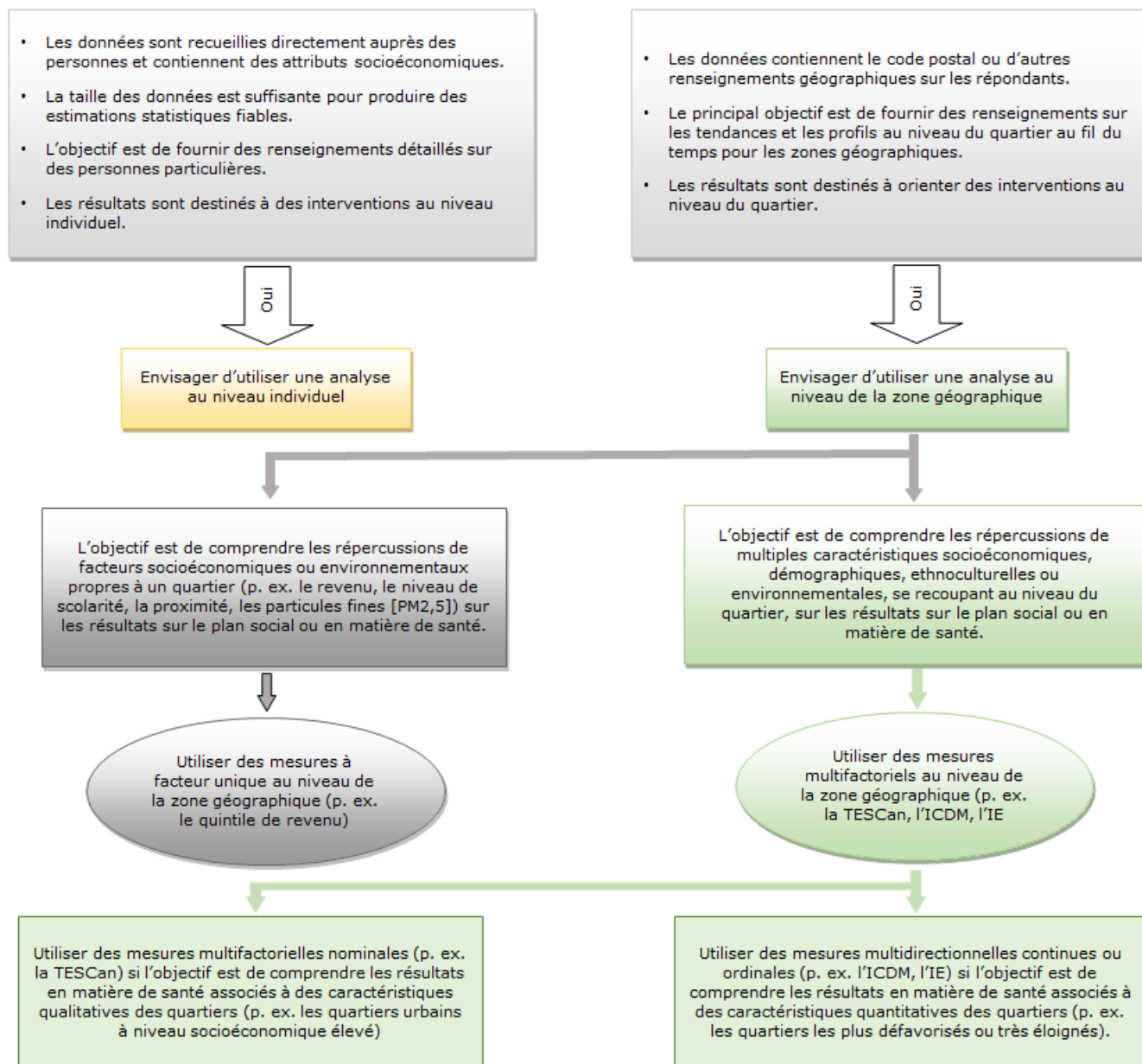
Comme toute mesure, l'IE présente des forces et des limites. Il permet de combler des lacunes lorsque des données individuelles ne sont pas disponibles, offrant ainsi un moyen de comparer les résultats en matière de santé en milieu urbain et rural. Toutefois, il représente principalement la distance physique par rapport aux centres de population et ne tient pas compte d'autres dimensions d'éloignement, comme l'accès aux soins de santé, l'isolement social ou les possibilités économiques. Par exemple, les résidents de Gatineau (Québec) peuvent habiter près d'Ottawa (Ontario), mais rencontrer des obstacles en matière de soins de santé relevant de la compétence provinciale. De plus, l'IE fournit un portrait fondé sur les données de l'année de recensement, tandis que l'éloignement est dynamique et influencé par l'infrastructure, les changements économiques et démographiques. Il convient donc de faire preuve de prudence lors de l'application de l'IE à des données non recueillies autour de l'année de recensement.

7 Cadre décisionnel pour la sélection des mesures au niveau de la zone géographique

Le choix d'une mesure appropriée pour l'analyse des données est essentiel pour saisir les caractéristiques des quartiers et leur incidence directe ou indirecte sur les résultats en matière de santé de la population. De plus, le choix de la bonne mesure au niveau de la zone géographique peut améliorer la qualité de l'analyse, en conduisant à une meilleure compréhension des inégalités en matière de santé, en complétant les analyses au niveau individuel et en orientant les décisions stratégiques pour qu'elles soient efficaces. Par conséquent, les chercheurs bénéficient d'un cadre de prise de décisions conçu pour les guider dans le choix du niveau d'analyse et des mesures au niveau de la zone géographique appropriés pour leurs études. S'inspirant de la littérature examinée dans les sections précédentes (répertoriée à l'annexe A), le cadre décisionnel suivant a été élaboré pour aider les utilisateurs à choisir les mesures appropriées au niveau de la zone géographique.

Figure 1

Cadre décisionnel permettant de choisir un niveau d'analyse et une mesure au niveau de la zone géographique appropriés



Source : Statistique Canada.

8 Recommandations

De nombreuses mesures au niveau de la zone géographique aux fins de l'analyse des données sur la santé offrent des avantages considérables. Les recommandations suivantes visent à orienter les chercheurs. Les travaux de recherche portant sur les relations entre les facteurs socioéconomiques, démographiques, environnementaux contextuels et les résultats en matière de santé soulignent l'importance de tenir compte à la fois d'analyses au niveau de la zone géographique et au niveau individuel dans différents contextes. Les recommandations suivantes, qui s'inspirent de la littérature et des exemples fournis par des études reposant sur des mesures au niveau de la zone géographique, sont proposées pour différents scénarios d'analyse.

Tableau 2

Résumé des recommandations relatives à l'utilisation de l'analyse et des mesures au niveau de la zone géographique

Scénario analytique	Recommandation	Données probantes
Des données au niveau individuel sont facilement accessibles et la taille de l'échantillon est suffisante pour fournir des estimations statistiques fiables. L'objectif est de comprendre les différences individuelles et non les influences plus vastes au niveau des quartiers.	L'analyse des données au niveau individuel est recommandée.	Données probantes solides dans la littérature.
L'objectif est d'évaluer les facteurs de risque personnels (p. ex. l'usage du tabac, la consommation d'alcool, l'activité physique) associés aux résultats en matière de santé personnels (p. ex. les maladies cardiovasculaires, l'obésité, etc.).	L'analyse des données au niveau individuel est recommandée.	Données probantes solides dans la littérature.
L'objectif est de comprendre les résultats en matière de santé au sein d'une population urbaine présentant une homogénéité socioéconomique (la plupart des résidents des quartiers ont les mêmes profils socioéconomiques et ethnoculturels, une expérience de travail ou niveau de scolarité similaires, etc.).	Une analyse au niveau de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique à facteur unique ou multifactorielle est recommandée.	Données probantes solides dans la littérature.
L'objectif est d'évaluer les facteurs de risque structurels, contextuels et sociaux associés à un résultat en matière de santé (ces facteurs comprennent la proximité des établissements de soins de santé, l'accès à des espaces ouverts, le soutien communautaire, etc.).	Une analyse au niveau de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique multifactorielle est recommandée.	Données probantes solides dans la littérature.
L'objectif est d'examiner l'influence à la fois des facteurs personnels (p. ex. les déterminants sociaux de la santé au niveau individuel) et de l'environnement contextuel sur la santé (p. ex. la qualité de l'air ou de l'eau ou la qualité sonore, l'accès à des parcs et à des espaces ouverts, etc.).	Une analyse des données au niveau individuel et de la zone géographique à plusieurs niveaux (hors du champ du présent rapport) est recommandée.	Données probantes solides dans la littérature.
La population d'intérêt est un petit groupe (p. ex. un groupe racisé, des Autochtones, des populations en situation d'handicap) et la collecte des données est biaisée ou incomplète dans les enquêtes ou les données administratives.	Une analyse au niveau de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique à facteur unique ou multifactorielle est recommandée.	Quelques données probantes dans la littérature.
Les facteurs de risque personnels (p. ex. les drogues, l'usage du tabac, la consommation d'alcool, la pauvreté, les valeurs ou les croyances personnelles) sont insuffisants pour expliquer les différences de résultats en matière de santé.	Une analyse des données au niveau individuel et de la zone géographique à plusieurs niveaux (hors du champ de la présente étude) est recommandée.	Quelques données probantes dans la littérature.
La population d'intérêt est rurale ou l'unité d'analyse est relativement importante (en général, les AD rurales sont vastes et la population est souvent mixte ayant différents statuts sur le plan racial, culturel ou économique).	Une analyse au niveau individuel ou de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique moins hétérogène à facteur unique est recommandée.	Quelques données probantes dans la littérature.
La population d'intérêt est urbaine, mais présente une hétérogénéité socioéconomique (en général, les AD urbaines sont petites, mais certaines comptent une population mixte sur le plan racial, culturel et économique).	Une analyse au niveau de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique (si les données au niveau individuel ne sont pas disponibles) multifactorielle est recommandée.	Quelques données probantes dans la littérature.
L'objectif est de concevoir des interventions en matière de santé publique en déterminant des regroupements de populations d'intérêt.	Une analyse au niveau de la zone géographique à l'aide d'une mesure au niveau de la zone géographique est recommandée.	Peu de données probantes dans la littérature.
L'objectif est de comprendre des résultats rares en matière de santé.	Renseignements insuffisants pour formuler une recommandation.	Peu ou pas de données probantes dans la littérature.
L'objectif est de réaliser une comparaison internationale des résultats en matière de santé.	Renseignements insuffisants pour formuler une recommandation.	Peu ou pas de données probantes dans la littérature.

9 Conclusion

L'analyse des données au niveau de la zone géographique offre des renseignements précieux sur la santé de la population en tenant compte de facteurs socioéconomiques et environnementaux contextuels qui sont souvent absents des analyses au niveau individuel. L'analyse au niveau de la zone géographique représentant généralement des populations entières au sein de limites géographiques définies, elle permet d'obtenir des estimations cohérentes et fiables.

Les mesures au niveau de la zone géographique simplifient davantage ce processus en éliminant la nécessité pour les chercheurs d'agréger eux-mêmes les données, ce qui améliore l'efficacité et favorise la comparabilité entre les quartiers et au fil du temps. Ces mesures sont particulièrement utiles en matière de santé publique et d'aménagement urbain, où elles appuient la mise en œuvre d'interventions ciblées fondées sur les dynamiques propres aux quartiers. Leur capacité à mettre en évidence les disparités entre les sous-groupes de population et à faciliter les comparaisons entre les collectivités présentant des profils socioéconomiques ou environnementaux similaires en fait un outil puissant pour la prise de décisions fondées sur des données probantes.

Le cadre décisionnel et les recommandations présentés dans ce rapport fournissent des orientations pratiques pour choisir les niveaux d'analyse et les mesures au niveau de la zone géographique appropriés. Les chercheurs bénéficient d'une approche structurée qui permet d'harmoniser les sources de données avec les objectifs de l'étude, renforçant ainsi la validité et la portée de leurs conclusions. Il est essentiel de comprendre le moment où une analyse au niveau de la zone géographique plutôt qu'au niveau individuel doit être employée et la façon dont celle-ci doit être appliquée pour produire des recherches solides et exploitables. Ce cadre vise à outiller les chercheurs afin qu'ils puissent faire des choix éclairés qui améliorent la qualité de leurs analyses et contribuent à des interventions plus équitables et mieux ciblées en matière de santé.

Annexe A : Résumé des résultats d'études comparatives au niveau de la zone géographique et au niveau individuel

Tableau A.1

Études ayant relevé un certain degré de concordance entre l'analyse au niveau de la zone géographique et celle au niveau individuel

Source de l'article	Titre de l'article	Région/pays de l'étude	Résultats/conclusions
(Adams, Ryan et White, 2004). <i>Public Health</i> , 27(1), 101 à 106.	How accurate are Townsend Deprivation Scores as predictors of self-reported health? A comparison with individual-level data	Royaume-Uni	Les mesures de la défavorisation au niveau de la zone géographique ont révélé une capacité prédictive des résultats en matière de santé comparable à celle de la défavorisation au niveau individuel. Les scores de défavorisation de Townsend calculés à l'échelle de petites régions (district de dénombrement) ont présenté une forte corrélation avec les mesures de défavorisation calculées au niveau individuel et ont permis de prédire les résultats en matière de santé de façon similaire.
(Marra, Lynd, Harvard et Grubisic, 2011). <i>BMC Health Services Research</i> , 11(1), 1 à 7.	Agreement between aggregate and individual-level measures of income and education: a comparison across three patient groups	Canada	Les mesures du revenu et du niveau de scolarité aux niveaux du secteur de recensement et de l'aire de diffusion ont été les plus efficaces pour approcher le revenu individuel des patients atteints de diabète. L'harmonisation des mesures du statut socioéconomique au niveau individuel et de celles agrégées peut varier en fonction du groupe de patients et de leur revenu. D'autres études sont nécessaires pour mieux comprendre ces différences entre les groupes de patients et pour orienter le choix de mesures appropriées du statut socioéconomique.
(Pampalon, Hamel et Gamache, 2009). <i>Rapports sur la santé</i> , 20(4).	Une comparaison de données socioéconomiques individuelles et géographiques pour la surveillance des inégalités sociales de santé au Canada	Canada	Les études fondées sur la zone géographique portent à la fois sur les aspects matériels et sociaux, fournissant des estimations statistiquement fiables qui concordent avec les indicateurs individuels. L'association entre les caractéristiques socioéconomiques et celles de la santé devient plus prononcée lorsque le statut socioéconomique est mesuré au niveau individuel. Pour mieux comprendre les disparités en matière de santé, des études étiologiques devraient permettre d'examiner les déterminants de la santé dans des contextes au niveau de la zone géographique et au niveau individuel. En raison du manque de données socioéconomiques individuelles dans les bases de données administratives, le recours aux indicateurs fondés par la zone géographique demeure essentiel pour surveiller les inégalités sociales en matière de santé.
(Xia, et coll., 2024). <i>Journal of American Medical Association (JAMA)</i> .	Cardiovascular Risk Associated with Social Determinants of Health at Individual and Area Levels	États-Unis d'Amérique	L'étude a révélé que les désavantages sociaux au niveau personnel et au niveau du quartier augmentent de manière indépendante et cumulative le risque de maladies cardiovasculaires. Même en tenant compte des facteurs de risque habituels pour la santé, les personnes exposées à de multiples déterminants sociaux défavorables (comme un faible revenu, un niveau de scolarité limité et la résidence dans des zones où la pauvreté est très grande) présentaient un risque cardiovasculaire significativement plus élevé. Les contextes sociaux et environnementaux jouent un rôle déterminant au-delà des facteurs de risque cliniques.

Tableau A.2

Études ayant révélé des interactions ou des résultats mitigés entre l'analyse au niveau de la zone géographique et celle au niveau individuel

Source de l'article	Titre de l'article	Région/pays de l'étude	Résultats/conclusions
(Boyle et Willms, 1999). <i>American Journal of Epidemiology</i> , 149(6).	Place Effects for Areas Defined by Administrative Boundaries	Ontario, Canada	La modélisation multiniveau est utile pour repérer les lieux présentant des résultats exceptionnels ne pouvant être attribués aux caractéristiques des personnes y vivant. Les études qui ne tiennent pas compte des structures multiniveaux et portent uniquement sur des données au niveau individuel ou de la zone géographique sont déficientes. L'incidence des effets de lieu est généralement moins marquée dans les grandes régions administratives que dans les plus petites.
(Diez Roux, et coll., 2001). <i>Annals of Epidemiology</i> , 11(6), 395 à 405.	Area characteristics and individual-level socioeconomic position indicators in three population-based epidemiologic studies	États-Unis d'Amérique	Les indicateurs au niveau de la zone géographique et au niveau individuel présentaient une corrélation modérée et fournissaient des renseignements complémentaires sur les conditions de vie. L'étendue de la variation résultant de l'utilisation de mesures au niveau de la zone géographique comme substituts aux mesures au niveau individuel variait entre les différents groupes raciaux et les niveaux de revenu.
(Fuller, et coll., 2019). <i>CMAJ Open</i> , 7(1), E33 à E39.	Individual- and area-level socioeconomic inequalities in diabetes mellitus in Saskatchewan between 2007 and 2012: a cross-sectional analysis	Saskatchewan, Canada	La défavorisation au niveau de la zone géographique était associée à un risque élevé de diabète sucré après correction pour tenir compte de facteurs individuels; toutefois, la force de cette association variait entre les collectivités urbaines et rurales. Les mesures de défavorisation fondées sur la zone géographique ressemblaient moins aux mesures de défavorisation au niveau individuel dans les régions rurales. Les indices de défavorisation multifactoriels peuvent comporter trop de facteurs pour être efficaces en milieu rural, contrairement aux mesures fondées sur la zone géographique à facteur unique, principalement en raison de la plus grande superficie géographique et de l'hétérogénéité accrue.
(Jackson, Richardson et Best, 2008). <i>Social Science & Medicine</i> , 67(12), 1995-2006.	Studying place effects on health by synthesising individual and area-level outcomes	Grand Londres, Royaume-Uni	Une association a été observée entre les indicateurs de défavorisation au niveau de la zone géographique et les taux d'hospitalisation pour maladies cardiovasculaires et les taux au niveau de la zone géographique de maladies de longue durée limitant les activités. L'extension des modèles multiniveaux pour intégrer les résultats au niveau individuel et au niveau de la zone géographique a amélioré la capacité à distinguer les effets contextuels des effets de composition. La variation au niveau de la zone géographique des résultats en matière de santé observée était principalement attribuable aux caractéristiques de composition des personnes plutôt qu'aux caractéristiques contextuelles des quartiers.
(Jackson, Best, et Richardson, 2008). <i>Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society</i> , 171(1), 159 à 178.	Hierarchical related regression for combining aggregate and individual data in studies of socio-economic disease risk factors	Londres, Royaume-Uni	L'association entre le statut socioéconomique au niveau de la zone géographique et les taux d'hospitalisation pour maladies cardiovasculaires était principalement influencée par les disparités sociodémographiques individuelles. Toutefois, lorsque les données agrégées étaient prises en compte, les résultats relatifs aux hospitalisations pour maladies cardiovasculaires ne présentaient pas de biais significatif. Pour mieux comprendre les disparités en matière de santé, il est recommandé d'examiner la défavorisation et la santé à une échelle géographique plus précise.
(Pichora, et coll., 2018). <i>Revue canadienne de santé publique</i> , 109, 410 à 418.	Comparing individual and area-based income measures: impact on analysis of inequality in smoking, obesity, and diabetes rates in Canadians 2003–2013	Canada	La concordance entre le revenu individuel et le revenu au niveau de la zone géographique était faible, mais les deux mesures permettaient de relever des niveaux généralement comparables d'inégalité relative et absolue des taux de diabète, d'usage du tabac et d'obésité pour la période étudiée au Canada.
(Tope, Morais, El-Zein, Franco et Malagon, 2023). <i>International Journal of Cancer</i> , 153, 1766 à 1783.	Differences in site-specific cancer incidence by individual- and area-level income in Canada from 2006 to 2015	Canada	Les revenus individuels et au niveau de la zone géographique influencent indépendamment les cas de cancer au Canada. Les personnes appartenant simultanément aux quintiles de revenu combinés les plus faibles au niveau individuel et de la zone géographique enregistraient des taux globaux de cas de cancer normalisés selon l'âge significativement plus élevés que celles des quintiles de revenu combinés les plus élevés au niveau individuel et de la zone géographique.
(Xie, Hubbard, et Himes, 2020). <i>Annals of Epidemiology</i> , 43, 37 à 43.	Neighbourhood-level measures of socioeconomic status are more correlated with individual-level measures in urban areas compared with less urban areas	États-Unis d'Amérique	Les mesures du statut socioéconomique au niveau individuel et de la zone géographique ont été corrélées dans les quartiers urbains, mais présentaient une faible corrélation en dehors des milieux urbains.

Tableau A.3

Études ayant révélé peu ou pas de concordance entre l'analyse au niveau individuel et celle au niveau de la zone géographique

Source de l'article	Titre de l'article	Région/pays de l'étude	Résultats/conclusions
(Buajitti, Chiodo et Rosella, 2020). <i>SSM – Population Health</i> 10 (2020) 100553.	Agreement between area- and individual-level income measures in a population-based cohort: Implications for population health research	Ontario, Canada	La concordance entre le revenu mesuré au niveau de la zone géographique et celui mesuré au niveau individuel était faible. Les indicateurs du statut socioéconomique au niveau de la zone géographique et au niveau individuel ne décrivent pas les mêmes groupes de population; il n'est donc pas recommandé d'utiliser les mesures au niveau de la zone géographique comme substitut du statut socioéconomique individuel.
(Hanley et Morgan, 2008). <i>BMC Health Services Research</i> , 8, 1 à 7.	On the validity of area-based income measures to proxy household income	Colombie-Britannique, Canada	La concordance entre les mesures du revenu au niveau de la zone géographique et au niveau des ménages était limitée. Fait intéressant, les dépenses totales en médicaments sur ordonnance présentaient une répartition plus équitable lorsque les ménages étaient classés en fonction du revenu du quartier plutôt que selon le revenu individuel du ménage. Cette observation sous-entend que le revenu au niveau du quartier peut occulter les variations du revenu au niveau du ménage.
(Ingleby, Atherton, Baker, Elliss-Brookes et Woods, 2020). <i>BMJ Open</i> , 10(11).	Assessment of the concordance between individual-level and area-level measures of socio-economic deprivation in a cancer patient cohort in England and Wales	Angleterre et Pays de Galles, Royaume-Uni	Le niveau de concordance entre les indicateurs de défavorisation au niveau individuel et au niveau de la zone géographique était faible. La défavorisation individuelle et contextuelle ne concordait pas au sein de cette cohorte de patients atteints de cancer. Les mesures de défavorisation au niveau de la zone géographique ne saisissent qu'une partie du lien entre la défavorisation et les résultats en matière de santé.
(Moss, Johnson, Yu, Altekruse et Cronin, 2021), <i>Population Health Metrics</i> , 19(1), 1 à 10.	Comparisons of individual- and area-level socioeconomic status as proxies for individual-level measures: evidence from the Mortality Disparities in American Communities study	États-Unis d'Amérique	Les caractéristiques de la situation socioéconomique mesurées au niveau individuel étaient étroitement liées aux caractéristiques au niveau du secteur de recensement et du comté, mais les corrélations entre les caractéristiques de la situation socioéconomique individuelles et celles fondées sur la zone géographique étaient faibles. L'ampleur de l'association avec la mortalité était réduite lorsque des données au niveau de la zone géographique étaient utilisées, et le sens de la relation était inverse dans le cas de l'emploi et de la profession.
(Southern, et coll., 2005) <i>Medical Care</i> 43(11), 1116 à 1122	Individual-Level and Neighbourhood-Level Income Measures Agreement and Association With Outcomes in a Cardiac Disease Cohort	Alberta, Canada	Les estimations du revenu des ménages fondées sur la zone géographique concordaient mal avec les revenus déclarés par les patients, en particulier chez les personnes à faible revenu. Toutefois, ces deux types de données sur le revenu demeurent utiles pour les prédictions de la survie, possiblement parce que le revenu au niveau individuel et au niveau de la zone géographique mesure des dimensions différentes.

Références

- Adams, J., V. Ryan et M. White. (2004). [How accurate are Townsend Deprivation Scores as predictors of self-reported health? A comparison with individual level data](https://doi.org/10.1093/pubmed/fdh193). Public Health, 27(1), p. 101 à 106. Extrait de <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdh193>
- Alasia, A., F. Bédard, J. Bélanger, E. Guimond et C. Penney. (2017). [Mesurer l'éloignement et l'accessibilité : un ensemble d'indices applicables aux collectivités canadiennes](https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/18-001-x/18-001-x2017002-fra.pdf?st=SJnOKbFZ). Ottawa : Statistique Canada. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/18-001-x/18-001-x2017002-fra.pdf?st=SJnOKbFZ>
- Alasia, A., N. Newstead, J. Kuchar et M. Radulescu. (2021). [Mesure de la proximité des services et des commodités : ensemble expérimental d'indicateurs pour les quartiers et les localités](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/18-001-x/18-001-x2020001-fra.htm). Ottawa : Statistique Canada. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/18-001-x/18-001-x2020001-fra.htm>
- Amini, M. M. (2021). [Portrait des femmes et des filles selon l'éloignement relatif de leurs collectivités, Série 3 : Santé et bien-être](https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-20-0002/452000022022002-fra.pdf?st=V5GggcxK). Ottawa : Statistique Canada. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-20-0002/452000022022002-fra.pdf?st=V5GggcxK>
- Barnett, S., P. Roderick, D. Martin, I. Diamond et H. Wrigley. (2002). [Interrelations between three proxies of health care need at the small area level: an urban/rural comparison](https://jech.bmj.com/content/jech/56/10/754.full.pdf). Journal of Epidemiology & Community Health, 56, p. 754 à 761. Extrait de <https://jech.bmj.com/content/jech/56/10/754.full.pdf>
- Ben-Shlomo, Y., I. R. White et M. Marmot. (1996). [Does the variation in the socioeconomic characteristics of an area affect mortality?](https://doi.org/10.1136/bmj.312.7037.1013) BMJ, 312, 1013-1014. Numéro DOI : <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7037.1013>
- Bentley, H., N. Raveinthiranathan, C. Mar, T. Tang, D. A. Regier, K. Chi, . . . et R. R. Woods. (24 août 2023). [Evaluation of the association between sociodemographic status and breast screening volumes during the COVID-19 pandemic in a provincial, population-based organized breast screening program](https://doi.org/10.1177/08465371231192277). Canadian Association of Radiologists Journal, 75(2). Numéro DOI : <https://doi.org/10.1177/08465371231192277>
- Blair, A., S. Y. Pan, R. Subedi, F.-J. Yang, N. Aitken et C. Steensma. (2022). [Social inequalities in COVID-19 mortality by area and individual-level characteristics in Canada, January to July/August 2020: Results from two national data integrations](https://doi.org/10.14745/ccdr.v48i01a05). Relevé des maladies transmissibles au Canada, 48(1), p. 27 à 38. Extrait de <https://doi.org/10.14745/ccdr.v48i01a05>
- Boyle, M. H. et D. J. Willms. (1999). [Place Effects for Areas Defined by Administrative Boundaries](https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009855). American Journal of Epidemiology, 149(6), 577-585. Extrait de <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009855>
- Brown, E. M., S. M. Franklin, J. L. Ryan, M. Canterbury, A. Bowe, M. S. Pantell, . . . L. M. Gottlieb. (2023). [Assessing Area-Level Deprivation as a Proxy for Individual-Level Social Risks](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.06.006). American Journal of Preventive Medicine, 65(6), p. 1163 à 1171. Extrait de <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.06.006>
- Buajitti, E., S. Chiodo et L. C. Rosella. (2020). [Agreement between area- and individual-level income measures in a population-based cohort: Implications for population health research](https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100553). SSM - Population Health, 10. Extrait de <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100553>
- Bushnik, T., M. Tjepkema et L. Martel. (Janvier 2020). [Disparités socioéconomiques en matière d'espérance de vie et d'espérance de vie en santé au sein de la population à domicile au Canada](https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-x/2020001/article/00001-fra.pdf?st=Vtjoj7hl). Rapports sur la santé, 31(1), pages 3 à 15. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-x/2020001/article/00001-fra.pdf?st=Vtjoj7hl>
- Diez Roux, A., C. I. Kiefe, D. R. Jacobs Jr., M. Haan, S. A. Jackson, F. J. Nieto, . . . R. Schulz. (2001). [Area characteristics and individual-level socioeconomic position indicators in three population-based epidemiologic studies](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279701002216). Annals of Epidemiology, 11(6), p. 395 à 405. Extrait de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279701002216>

- Dragano, N., M. Bobak, N. Wege, A. Peasey, P. E. Verde, R. Kubinova, ... et H. Pikhart. (2007). [Neighbourhood socioeconomic status and cardiovascular risk factors: a multilevel analysis of nine cities in the Czech Republic and Germany](#). BMC Public Health, 7, p. 1 à 12. Numéro DOI : 10.1186/1471-2458-7-255
- Fuller, D., J. Neudorf, S. Lockhart, C. Plante, H. Roberts, T. Bandara et C. Neudorf. (2019). [Individual- and area-level socioeconomic inequalities in diabetes mellitus in Saskatchewan between 2007 and 2012: a cross-sectional analysis](#). CMAJ Open, 7(1), p. E33 à E39. Numéro DOI : 10.9778/cmajo.20180042. PMID : 30665896; PMCID : PMC6342700.
- Ge, E., R. Zhao, Z. Huang, Y. Shan et X. Wei. (2021). [Geographical disparities in access to hospital care in Ontario, Canada: a spatial coverage modelling approach](#). BMJ Open, p. 11. Numéro DOI : 10.1136/bmjopen-2020-041474
- Gupta, N., A. Gulliver et P. Singh. (2023). [Relative remoteness and wage differentials in the Canadian allied health professional workforce](#). Rural and Remote Health, 23(2), p. 1 à 8. Extrait de <https://www.rrh.org.au/journal/article/7882>
- Hanley, G. E. et S. Morgan. (2008). [On the validity of area-based income measures to proxy household income](#). BMC Health Services Research, 8, p. 1 à 7. Numéro DOI : 10.1186/1472-6963-8-79
- Ingleby, F. C., I. Atherton, M. Baker, L. Elliss-Brookes et L. M. Woods. (2020). [Assessment of the concordance between individual-level and area-level measures of socio-economic deprivation in a cancer patient cohort in England and Wales](#). BMJ Open, 10(11). Extrait de <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041714>
- Jackson, C. H., S. Richardson et N. G. Best. (2008). [Studying place effects on health by synthesising individual and area-level outcomes](#). Social Science & Medicine, 67(12), p. 1995 à 2006. Extrait de <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.041>
- Jackson, C., N. Best et S. Richardson. (2008). [Hierarchical related regression for combining aggregate and individual data in studies of socio-economic disease risk factors](#). Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society, 171(1), p. 159 à 178. Extrait de <https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1467-985X.2007.00500.x>
- Karbakhsh, M., A. Zheng, F. Rajabali, A. Yau et I. Pike. (2024). [268 Multiple deprivation and unintentional poisoning in British Columbia, Canada](#). BMJ, 30. Extrait de <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2024-SAFETY.139>
- Khalatbari-Soltani, S., J. , M. F. Blyth, C. et M. Kelly-Irving. (2022). [Measuring education in the context of health inequalities](#). International Journal of Epidemiology, p. 701 à 708. Numéro DOI : <https://doi.org/10.1093/ije/dyac058>
- Khudadad, U., M. Karbakhsh, A. Yau, F. Rajabali, A. Zheng, A. R. Giles et I. Pike. (2024). [Home injuries in British Columbia: patterns across the deprivation spectrum](#). International Journal of Injury Control and Safety Promotion, 31(4). Extrait de <https://doi.org/10.1080/17457300.2024.2378124>
- Kilgore, K., M. McClellan, C. Teigland et Z. Pulungan. (2018). [Using Aggregate Data to Proxy Individual-Level Characteristics in Health Services Research: 9-Digit Zip code Vs. CENSUS Block Group](#). Value in Health, 21(1), p. S218 à S219. Extrait de <https://doi.org/10.1016/j.jval.2018.04.1482>
- Lue, Y. (2021). [Neighborhood Social Environment and Health](#). Encyclopedia of Gerontology and Population Aging, p. 3416 à 3423. Extrait de https://doi.org/10.1007/978-3-030-22009-9_1013
- Mah, S. M., M. Brown, R. C. Colley, L. C. Rosella, G. Schellenberg et C. Sanmartin. (Mars 2024). [Regard sur l'utilisation des estimations sur petits domaines expérimentales pour examiner la corrélation entre l'appartenance à la communauté au niveau individuel et au niveau du domaine et la santé autoévaluée](#). 35(3). Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-x/2024003/article/00001-fra.pdf?st=1rbnDcsp>

- Marra, C. A., L. D. Lynd, S. S. Harvard et M. Grubisic. (2011). [Agreement between aggregate and individual-level measures of income and education: a comparison across three patient groups](#). BMC Health Services Research, 11(1), p. 1 à 7. Extrait de <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-69>
- McLeod, C. B., J. N. Lavis, C. A. Mustard et G. L. Stoddart. (2003). [Income Inequality, Household Income, and Health Status in Canada: A Prospective Cohort Study](#). American Journal of Public Health, 93, p. 1287 à 1293. Extrait de <https://doi.org/10.2105/AJPH.93.8.1287>
- Melvin, A. (27 octobre 2023). [Niveau de scolarité postsecondaire et résultats sur le marché du travail chez les peuples autochtones au Canada, résultats du Recensement de 2021](#). Regards sur la société canadienne. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2023001/article/00012-fra.htm>
- Moore, J. C., L. L. Stinson et E. J. Welniak. (2000). [Income Measurement Error in Surveys: A Review](#). Journal of Official Statistics, 16(4), p. 331 à 361. Extrait de <https://www.scb.se/contentassets/ca21efb41fee47d293bbee5bf7be7fb3/income-measurement-error-in-surveys-a-review.pdf>
- Moss, J. L., N. J. Johnson, M. Yu, S. F. Altekruze et K. Cronin. (2021). [Comparisons of individual- and area-level socioeconomic status as proxies for individual-level measures: evidence from the Mortality Disparities in American Communities study](#). Population Health Metrics, 19(1). Extrait de <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00244-x>
- Mustard, C. A., S. Derksen, J.-M. Berthelot et M. Wolfson. (1999). [Assessing ecologic proxies for household income: a comparison of household and neighbourhood level income measures in the study of population health status](#). Health and Place, 5(2), p. 157 à 171. Extrait de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829299000088>
- Pampalon, R., D. Hamel et P. Gamache. (Septembre 2009). [Une comparaison de données socioéconomiques individuelles et géographiques pour la surveillance des inégalités sociales de santé au Canada](#). Rapports sur la santé, 20(3). Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2009004/article/11035-fra.pdf>
- Pardo-Crespo, M. R., N. P. Nara, A. R. Williams, T. J. Beebe, J. Sloan, B. P. Yawn, . . . Y. J. Juhn. (Avril 2013). [Comparison of individual-level versus area-level socioeconomic measures in assessing health outcomes of children in Olmsted County, Minnesota](#). J Epidemiol Community Health, 67(4), p. 305 à 310. Numéro DOI : 10.1136/jech-2012-201742
- Peters, P. A., L. N. Oliver et G. M. Carrière. (Mars 2012). [Géozones : Méthode fondée sur la région géographique pour l'analyse des résultats pour la santé](#). Rapports sur la santé, 23(1). Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/82-003-x/2012001/article/11633-fra.pdf?st=t8Q1mbp1>
- Pichora , E., J. Y. Polsky, C. Catley, N. Perumal, J. Jin et S. Allin. (2018). [Comparing individual and area-based income measures: impact on analysis of inequality in smoking, obesity, and diabetes rates in Canadians 2003–2013](#). Revue canadienne de santé publique, 109, p. 410 à 418. Extrait de <https://link.springer.com/article/10.17269/s41997-018-0062-5>
- Pickett, K. E. et M. Pearl. (2001). [Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review](#). J Epidemiol Community Health, 55(2), p. 11 à 122. Extrait de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1731829/pdf/v055p00111.pdf>
- Agence de la santé publique du Canada. (2018). [Les principales inégalités en santé au Canada : un portrait national](#). Ottawa : Réseau pancanadien de santé publique. Extrait de https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/science-research/key-health-inequalities-canada-national-portrait-executive-summary/key_health_inequalities_full_report-fra.pdf
- Raily, R. D., S. Dias, S. Donegan, J. F. Tierney, L. Stewart, O. Efthimiou et D. M. Phillippo. (2023). [Using individual participant data to improve network meta-analysis projects](#). BMJ Evidence-Based Medicine, 28, p. 197 à 203. Extrait de <https://ebm.bmj.com/content/28/3/197>

- Relova, S., Y. Joffres, D. Rasali, L. R. Zhang, G. McKee et N. Janjua. (2022). [British Columbia's Index of Multiple Deprivation for Community Health Service Areas](https://www.mdpi.com/2306-5729/7/2/24). Data, 7(2). Extrait de <https://www.mdpi.com/2306-5729/7/2/24>
- Ross, N. A., S. Tremblay, S. Khan, D. Crouse, M. Tremblay et J.-M. Tremblay. (2007). [Body Mass Index in Urban Canada: Neighborhood and Metropolitan Area Effects](https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.521344). American Journal of Public Health, 97(3), p. 500 à 508.
- Saposnik, G., T. Jeerakathil, D. Selchen, A. Baibergenova, V. Hachinski et M. K. Kapral. (2008). [Socioeconomic Status, Hospital Volume, and Stroke Fatality in Canada](https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.521344). Stroke, 39(12), p. 3360 à 3366. Numéro DOI : <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.521344>
- Shah, T. I., S. Bell et K. Wilson. (2016). [Spatial Accessibility to Health Care Services: Identifying under-Served Neighbourhoods in Canadian Urban Areas](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168208). Plos One, 11(12). Numéro DOI : 10.1371/journal.pone.0168208
- Southern, D.A., L. McLaren, P. Hawe, M. Knudtson et W. Ghali. (2005). [Individual-Level and Neighborhood-Level Income Measures Agreement and Association With Outcomes in a Cardiac Disease Cohort](https://doi.org/10.1186/1471-2288-43-1116). Medical Care, 43(11), p. 1116 à 1122.
- Statistique Canada. (2019). [L'Indice canadien de défavorisation multiple : Guide de l'utilisateur](https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-20-0001/452000012019002-fra.pdf?st=U--1t9K-). Extrait de Statistique Canada : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-20-0001/452000012019002-fra.pdf?st=U--1t9K->
- Statistique Canada. (24 janvier 2022). [Nombre de décès, taux de mortalité normalisé selon l'âge pour 100 000 habitants et ratio des taux pour toutes les causes et certaines causes de décès selon le quintile de revenu du quartier, Canada \(à l'exclusion des territoires\) et certaines régions, 2020](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=1310083301). Ottawa (Canada). Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=1310083301>
- Statistique Canada. (2022). [Recours aux soins à domicile et besoins non satisfaits en matière de soins à domicile au Canada, 2021](https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220826/dq220826a-fra.htm). Ottawa. Extrait le 26 août 2022 de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220826/dq220826a-fra.htm>
- Statistique Canada. (8 mai 2023). [Mesure au niveau régional de la population canadienne n'ayant pas fait d'études secondaires, 2016](https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230508/dq230508d-fra.htm). Extrait du *Quotidien* : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230508/dq230508d-fra.htm>
- Stringer, T., H. S. Cheng et A. M. Kim. (2023). [A comparison of remoteness indices](https://doi.org/10.1080/1088937X.2023.2238792). Polar Geography, 46(2-3), p. 95 à 119. Extrait de <https://doi.org/10.1080/1088937X.2023.2238792>
- Subedi, R. et N. Aitken. (2022). [Inégalités des taux de mortalité attribuable à la COVID-19 selon le type de quartier au Canada](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2022001/article/00006-fra.htm). Ottawa : Statistique Canada. Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2022001/article/00006-fra.htm>
- Subedi, R., N. Aitken et L. Greenberg. (9 mai 2022). [Typologie de l'environnement social canadien : Guide de l'utilisateur](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/17-20-0002/172000022022002-fra.htm). Extrait de Statistique Canada : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/17-20-0002/172000022022002-fra.htm>
- Subedi, R., S. Roshanafshar et L. Greenberg (11 août 2020). [Élaboration de catégories utiles permettant de distinguer les niveaux d'éloignement au Canada](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-633-x/11-633-x2020002-fra.htm). Études analytiques : méthodes et références (026). Extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-633-x/11-633-x2020002-fra.htm>
- Tope, P., S. Morais, M. El-Zein, E. L. Franco et T. Malagon. (2023). [Differences in site-specific cancer incidence by individual- and area-level income in Canada from 2006 to 2015](https://doi.org/10.1002/ijc.34661). International Journal of Cancer, 153, p. 1766 à 1783. Extrait de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.34661>
- Xia, M., J. An, M. M. Safford, L. D. Colantonio, M. Sims, K. Reynolds, . . . et Y. Zhang. (2024). [Cardiovascular Risk Associated With Social Determinants of Health at Individual and Area Levels](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.8584). JAMA Network Open, 7(4). Numéro DOI : 10.1001/jamanetworkopen.2024.8584

Xie, S., R. Hubbard et B. E. Himes. (2020). [Neighborhood-level measures of socioeconomic status are more correlated with individual-level measures in urban areas compared with less urban areas](https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.01.012). *Annals of Epidemiology*, 43, p. 37 à 43. Extrait de <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.01.012>

Zhand, W., Q. Chen, H. McCubbin, L. McCubbin et S. Foley. (2011). [Predictors of mental and physical health: Individual and neighborhood levels of education, social well-being, and ethnicity](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.10.008). *Health & Place*, 17(1), p. 238 à 247. Numéro DOI : <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.10.008>