

Recueil de graphiques

Avril 2018



Hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes au Canada : tendances et inégalités



Institut canadien
d'information sur la santé

Canadian Institute
for Health Information

La production du présent document est rendue possible grâce à un apport financier de Santé Canada et des gouvernements provinciaux et territoriaux. Les opinions exprimées dans ce rapport ne représentent pas nécessairement celles de Santé Canada ou celles des gouvernements provinciaux et territoriaux.

À moins d'indication contraire, les données utilisées proviennent des provinces et territoires du Canada.

Tous droits réservés.

Le contenu de cette publication peut être reproduit tel quel, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, uniquement à des fins non commerciales pourvu que l'Institut canadien d'information sur la santé soit clairement identifié comme le titulaire du droit d'auteur. Toute reproduction ou utilisation de cette publication et de son contenu à des fins commerciales requiert l'autorisation écrite préalable de l'Institut canadien d'information sur la santé. La reproduction ou l'utilisation de cette publication ou de son contenu qui sous-entend le consentement de l'Institut canadien d'information sur la santé, ou toute affiliation avec celui-ci, est interdite.

Pour obtenir une autorisation ou des renseignements, veuillez contacter l'ICIS :

Institut canadien d'information sur la santé

495, chemin Richmond, bureau 600

Ottawa (Ontario) K2A 4H6

Téléphone : 613-241-7860

Télécopieur : 613-241-8120

www.icis.ca

droitdauteur@icis.ca

ISBN 978-1-77109-680-5 (PDF)

© 2018 Institut canadien d'information sur la santé

Comment citer ce document :

Institut canadien d'information sur la santé. *Hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes au Canada : tendances et inégalités*. Ottawa, ON : ICIS; 2018.

This publication is also available in English under the title *Asthma Hospitalizations Among Children and Youth in Canada: Trends and Inequalities*.

ISBN 978-1-77109-679-9 (PDF)

Table des matières

Remerciements	4
À propos du recueil de graphiques	5
Sommaire	6
Introduction	7
En quoi les hospitalisations liées à l'asthme varient-elles selon l'âge et le sexe?	12
Quelle a été l'évolution des taux d'hospitalisations liées à l'asthme au fil du temps?	16
Quelles sont les variations observables dans les taux d'hospitalisations liées à l'asthme selon le revenu du quartier, l'emplacement géographique et le niveau de scolarité du ménage?	22
Inégalités fondées sur le revenu	23
Inégalités par emplacement géographique	28
Inégalités selon le niveau de scolarité	33
Atténuer les inégalités liées au revenu et au niveau de scolarité	39
Méthodologie	43
Annexe : Texte et tableaux de remplacement pour les figures	55
Références	65

Remerciements

L'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) et Statistique Canada souhaitent remercier les personnes qui ont contribué par leurs commentaires et leurs conseils à la réalisation du présent rapport :

- Sharon Bartholomew, Agence de la santé publique du Canada
- Francine M. Ducharme, Université de Montréal
- Dhenuka Radhakrishnan, Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario
- Heather Sharpe, Services de santé de l'Alberta

Statistique Canada

- Philippe Finès
- Claudia Sanmartin

Veillez noter que les analyses et les conclusions figurant dans le présent recueil de graphiques ne font pas nécessairement état des opinions des personnes mentionnées ci-dessus.

À propos du recueil de graphiques

L'analyse repose sur les données de 2006-2007 à 2015-2016 soumises par les provinces et territoires à la Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), ainsi que sur les données de 2006-2007 à 2008-2009 issues du couplage réalisé par Statistique Canada entre le recensement et la Base de données sur les congés des patients (BDGP), lesquelles excluent le Québec.

Les [tableaux de données supplémentaires](#) fournissent d'autres résultats par province et territoire.

Sommaire

Environ 15 % des enfants et des jeunes souffraient d'asthme en 2013-2014 au Canada¹, et l'asthme demeure l'une des principales causes d'hospitalisation chez les enfants et les jeunes. Bon nombre de ces hospitalisations sont considérées comme évitables en présence d'un traitement et d'une prise en charge appropriés au niveau des soins primaires.

Au cours des 10 dernières années, les hospitalisations liées à l'asthme ont diminué considérablement chez les garçons comme chez les filles, dans tous les groupes d'âge. Malgré cette amélioration, les enfants et les jeunes des quartiers à faible revenu affichent toujours des taux beaucoup plus élevés d'hospitalisations que ceux vivant dans les quartiers à revenu élevé. On observe ces inégalités fondées sur le revenu pour différents groupes d'âge, chez les garçons comme chez les filles.

Le présent rapport révèle également des inégalités marquées au chapitre des hospitalisations liées à l'asthme selon le plus haut niveau de scolarité du ménage : les enfants et les jeunes de ménages sans diplôme d'études secondaires étaient 2,3 fois plus susceptibles d'être admis à l'hôpital en raison de leur asthme que ceux issus de ménages avec maîtrise ou doctorat. L'analyse des inégalités fondées sur le niveau de scolarité a été possible grâce au couplage des données hospitalières et du questionnaire complet du recensement effectué par Statistique Canada. Le couplage de données administratives sur la santé et de données sociales au Canada ouvre la voie à des mesures plus poussées des inégalités en santé parmi des sous-groupes de population.

L'analyse réalisée laisse croire qu'il est possible d'améliorer la prise en charge de l'asthme chez les enfants et les jeunes, en particulier chez ceux issus de ménages à faible revenu ou à faible niveau de scolarité. Des plans de sensibilisation et d'autogestion destinés aux patients ou aux parents de même que des interventions à l'école et dans la collectivité sont des exemples d'interventions prometteuses. De plus, les riches bases de données longitudinales utilisées dans le présent rapport pourraient servir à surveiller les interventions visant à améliorer la prise en charge de l'asthme, en portant une attention particulière aux sous-groupes vulnérables.

Introduction

L'équité en santé, un élément clé de la qualité des soins et de la performance globale du système de santé, est une priorité grandissante des systèmes de santé du Canada. La mesure des inégalités parmi des sous-groupes de population est une première étape importante en vue de cerner les différences que l'on estime issues d'une injustice et que l'on peut corriger afin d'améliorer l'équité en santé^{2, 3}. Au Canada, les inégalités en matière de santé et de soins de santé sont marquées pour un éventail d'indicateurs de santé⁴ et ont tendance à se maintenir ou à empirer au fil du temps⁵. Par exemple, un rapport de 2015 montre que les taux de tabagisme ont diminué de 2003 à 2013 pour l'ensemble de la population, mais demeurent stables parmi les personnes qui appartiennent au quintile de revenu le plus faible⁵. Cet exemple montre l'importance d'examiner les taux des indicateurs par sous-groupe de population, car les améliorations au chapitre de la santé ne sont pas toujours uniformes.

Le présent recueil de graphiques examine les inégalités dans les hospitalisations liées à l'asthme selon l'âge, le sexe, le revenu, l'emplacement géographique et le niveau de scolarité chez les enfants et les jeunes (de 0 à 19 ans) à l'échelle des provinces et des territoires et à l'échelle nationale, de même que les tendances au fil du temps. Il tire parti de nouvelles définitions recommandées pour un ensemble de variables sociodémographiques (les facteurs de stratification de l'équité) utilisées pour mesurer les inégalités en santé. Pour en savoir plus sur les facteurs de stratification de l'équité, consultez le rapport de l'ICIS intitulé [À la recherche de l'équité en santé : définition des facteurs de stratification servant à mesurer l'inégalité](#). Ces définitions ont été élaborées avec l'appui d'un groupe d'experts représentatif à l'échelle nationale et à partir de normes définies par Statistique Canada.

L'asthme est une maladie respiratoire chronique à prévalence élevée chez les enfants et les jeunes canadiens : environ 15 % de ceux âgés de 1 à 19 ans souffraient d'asthmeⁱ en 2013-2014¹. De nombreux facteurs de risque sont associés à l'asthme, dont une prédisposition génétique et l'exposition à des substances irritantes présentes dans l'air et à la fumée secondaire⁷.

Les Canadiens atteints d'asthme peuvent être hospitalisés lorsqu'ils subissent une exacerbation grave ou potentiellement mortelle d'asthme, y compris une aggravation de la toux et des éternuements, une douleur à la poitrine, de la somnolence et de la confusion⁸. Bon nombre d'hospitalisations liées à l'asthme sont considérées comme évitables en présence d'un traitement et d'une prise en charge appropriés au niveau des soins primaires⁹. Les hospitalisations et les visites au service d'urgence liées à l'asthme sont plus courantes chez les enfants et les jeunes que chez les adultes. Cela peut s'expliquer par le fait que les données probantes à l'appui du diagnostic et du traitement sont plus nombreuses chez les adultes^{8, 10, 11}, de même que par les difficultés associées au diagnostic et au traitement chez les enfants de moins de 6 ans en particulier^{11, 12}. L'asthme demeure un des principaux motifs d'hospitalisation chez les enfants et les jeunes, avec plus de 6 000 admissions à l'hôpital en 2015-2016. De plus, pour chaque hospitalisation, on dénombre environ 8 visites au service d'urgence liées à l'asthme parmi ce groupe d'âge¹³.

i. Le Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures utilise des données issues du Système canadien de surveillance des maladies chroniques, lequel établit la prévalence de l'asthme chez les enfants et les jeunes selon le nombre d'hospitalisations (au moins une au cours de la vie) ou de demandes de médecins (2 ou plus sur une période de 2 ans)⁶.

Une prise en charge efficace de l'asthme comprend l'observance de la médication, l'évitement des facteurs déclencheurs de l'asthme et la mise en œuvre d'un plan d'action^{8, 14}. Cependant, seul un Canadien sur 3 maîtrise adéquatement ses symptômes d'asthme¹⁵. L'asthme non maîtrisé chez les enfants est associé à une diminution de la capacité cardiovasculaire¹⁶, à des jours d'école manqués et à une baisse de la qualité de vie liée à la santé¹⁷. L'asthme est également associé à une baisse de la productivité et de la qualité de vie chez les personnes qui dispensent des soins à des enfants asthmatiques¹⁷. Le traitement et la prise en charge de l'asthme, et les hospitalisations évitables liées à cette maladie, sont également associés à d'importants coûts des soins de santé¹⁸ : en 2015-2016, le coût moyen d'une hospitalisation liée à l'asthme chez les enfants et les jeunes était estimé à 2 718 \$¹⁹. Selon une étude de la Colombie-Britannique, environ 64 % des patients de 5 à 55 ans maîtrisent mal leur asthme, et représentent 94 % des coûts directs en soins de santé liés à l'asthme (médicaments, hospitalisations et visites chez le médecin)²⁰. Le fardeau de l'asthme sur les patients, les aidants et les systèmes de santé pointe vers des occasions d'amélioration des soins aux patients et de diminution des coûts du système de santé.

Tirer parti du couplage des données sociales et des données liées à la santé pour mesurer les inégalités en santé

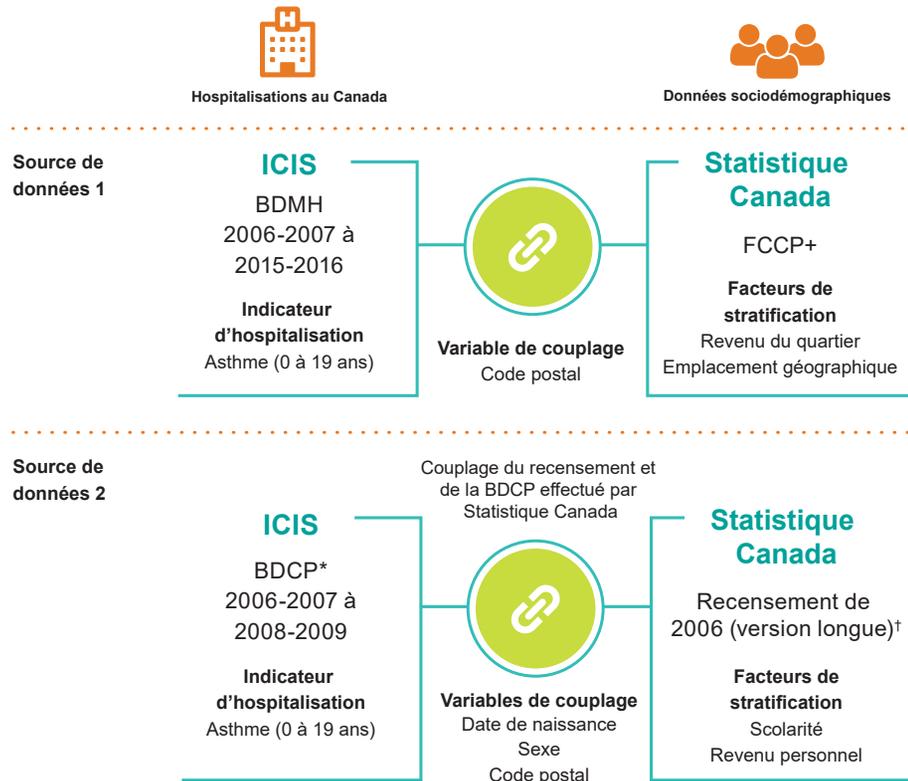
Ce recueil de graphiques contient des analyses fondées sur 2 sources de données (voir la figure 1) :

1. D'abord, pour l'analyse des taux d'hospitalisations liées à l'asthme stratifiés selon l'âge, le sexe, la province ou le territoire, le revenu du quartier et l'emplacement géographique (région urbaine vs région rurale ou éloignée), les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) pour les exercices 2006-2007 à 2015-2016 ont été utilisées. Pour l'analyse des tendances selon le revenu du quartier et l'emplacement géographique, le Fichier de conversion des codes postauxⁱⁱ plus (FCCP+), version 6D²¹, de Statistique Canada a été utilisé pour attribuer des mesures du revenu du quartier et de l'emplacement géographique (urbain, rural ou éloigné) aux données de la BDMH.
2. Ensuite, pour l'analyse approfondie des taux d'hospitalisations liées à l'asthme stratifiés par niveau de scolarité et revenu personnel, les données du Recensement de 2006 (questionnaire complet) de Statistique Canada, couplées aux données de 2006-2007 à 2008-2009 de la Base de données sur les congés des patients²², ont été utilisées. Ce couplage n'inclut pas les données du Québec.

La section Méthodologie fournit de plus amples renseignements sur les sources de données et le couplage, de même que sur la définition des cas d'hospitalisation liée à l'asthme et le calcul des taux normalisés selon l'âge. Les résultats provinciaux et territoriaux pour les exercices 2006-2007 à 2015-2016 sont présentés dans les [tableaux de données supplémentaires](#).

ii. Code postal est une marque officielle de Postes Canada.

Figure 1 : Sources de données et couplages utilisés dans le recueil de graphiques



Remarques

* Ne comprend pas les données du Québec.

† Environ 20 % de la population canadienne a reçu le questionnaire complet du recensement (les personnes vivant dans un établissement et celles arrivées au Canada après le jour du recensement sont exclues).

BDMH : Base de données sur la morbidité hospitalière.

FCCP+ : Fichier de conversion des codes postaux plus.

BDCP : Base de données sur les congés des patients.

Sources

FCCP+ : Statistique Canada. [Fichier de conversion des codes postaux plus \(FCCP+\), version 6C, guide de référence](#). 2016.

Couplage des données du recensement et de la BDCP : Statistique Canada. [Fichier de données résultant du couplage recensement-BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009](#).

Rotermann M, et al. [Couplage des données du Recensement de 2006 et des données hospitalières au Canada](#). *Rapports sur la santé*. 2015.



En quoi les hospitalisations liées à l'asthme varient-elles selon l'âge et le sexe?

Messages clés

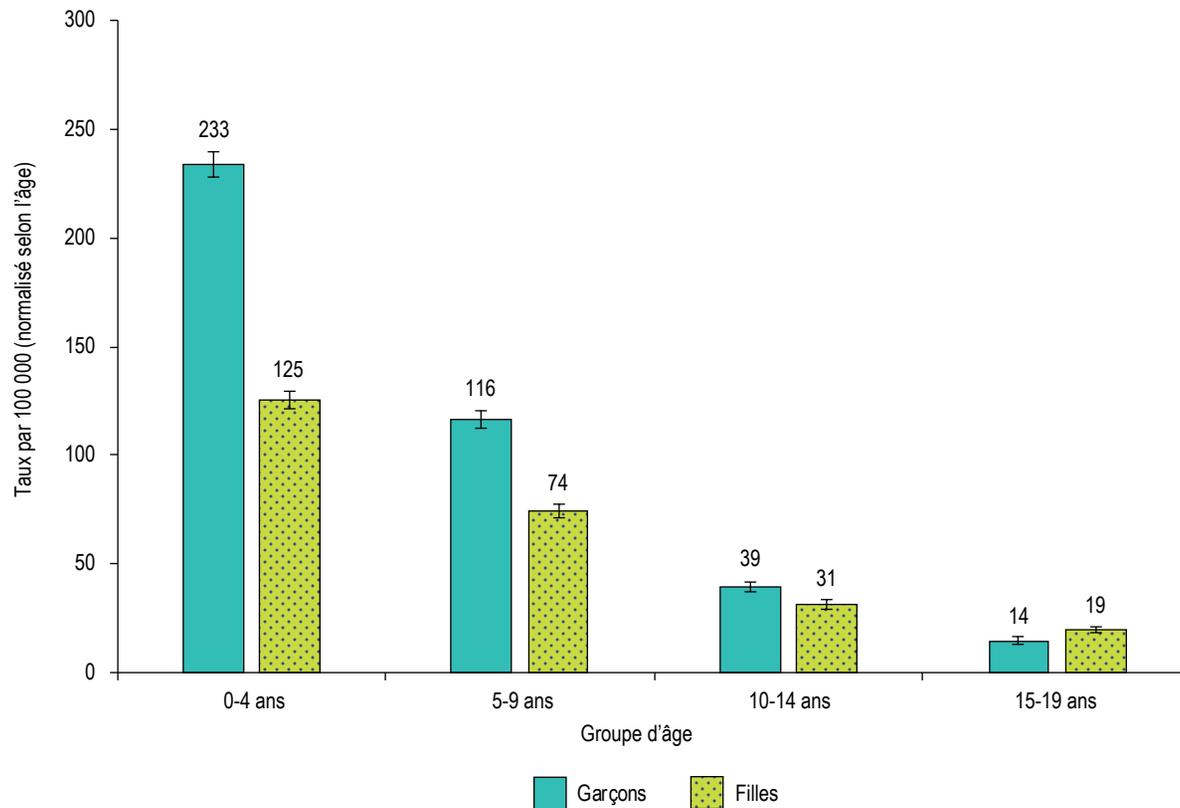
- Les enfants de 0 à 4 ans présentent des taux d'hospitalisations liées à l'asthme plus élevés que les enfants plus âgés (5 à 9 ans, 10 à 14 ans et 15 à 19 ans) (figure 2).
- Les taux sont plus élevés chez les garçons dans les plus jeunes groupes (0 à 4 ans, 5 à 9 ans et 10 à 14 ans) et chez les filles dans le groupe le plus âgé (15 à 19 ans) (figure 2).

Discussion

Les taux d'hospitalisations plus élevés observés chez les enfants de 0 à 4 ans peuvent être liés aux difficultés associées au diagnostic et au traitement de l'asthme chez ce groupe d'âge. Chez ces tout jeunes patients, les dispensateurs de soins doivent se fier à l'information transmise par les membres de la famille ou les aidants plutôt qu'à des tests de diagnostic respiratoire comme la spirométrie⁸, ce qui entraîne une grande incertitude entourant le diagnostic et le traitement et des taux de morbidité plus élevés¹¹. Les enfants d'âge préscolaire qui présentent des symptômes d'asthme peuvent recevoir un éventail de diagnostics, comme celui d'asthme, de bronchite aiguë, de bronchiolite, de bronchospasme et de maladie réactive des voies aériennes. Cette confusion a pour effet d'accroître la morbidité, de retarder le diagnostic et d'entraîner une prise en charge sous-optimale de l'asthme dans les milieux de soins primaires¹¹.

Les différences observées selon le sexe sont conformes aux données probantes cliniques, qui laissent croire que l'asthme est plus prévalent et grave chez les jeunes garçons que chez les jeunes filles. Cette tendance s'inverse à l'adolescence, la hausse de la prévalence et de la gravité des symptômes d'asthme chez les filles commençant à la puberté²³. Il est possible que les hormones sexuelles aient un effet sur l'évolution de l'asthme, mais les différences liées au sexe peuvent également être attribuables à l'exposition ambiante, à la perception des symptômes d'asthme, aux connaissances liées à l'autogestion de l'asthme et à la probabilité de porter avec soi les médicaments contre l'asthme^{23, 24}. Des études suggèrent que l'asthme est plus courant chez les garçons, car ceux-ci naissent avec des voies respiratoires plus petites par rapport à la taille de leurs poumons ou parce qu'ils sont plus sujets aux allergies, ce qui les prédispose à souffrir d'asthme²⁵.

Figure 2 : Hospitalisations liées à l'asthme selon le sexe et le groupe d'âge, Canada, 2013-2014 à 2015-2016




Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme sont plus élevés pour les garçons que pour les filles chez les 0 à 14 ans.

Remarque

Les résultats sont fondés sur la moyenne groupée des 3 années les plus récentes (2013-2014 à 2015-2016). Des tendances similaires sont observables pour les données groupées de 2006-2007 à 2008-2009 (non illustrées).

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.



Quelle a été l'évolution des taux d'hospitalisations liées à l'asthme au fil du temps?



Messages clés

Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes ont diminué de 50 % au cours des 10 dernières années (figure 3).

- Les taux ont diminué chez les garçons et chez les filles (figure 3) et dans tous les groupes d'âge (figure 4), la baisse la plus marquée étant observable chez les enfants de moins de 5 ans.
- Les taux ont diminué considérablement dans toutes les provinces et au Yukon, mais des variations sont observables entre les provinces (figure 5).
- De 2013-2014 à 2015-2016, les taux étaient nettement plus élevés que la moyenne canadienne à l'Île-du-Prince-Édouard, en Saskatchewan, en Ontario et dans les Territoires du Nord-Ouest, et inférieurs à la moyenne au Nouveau-Brunswick, au Québec, au Manitoba, en Alberta, en Colombie-Britannique et au Yukon (figure 5).

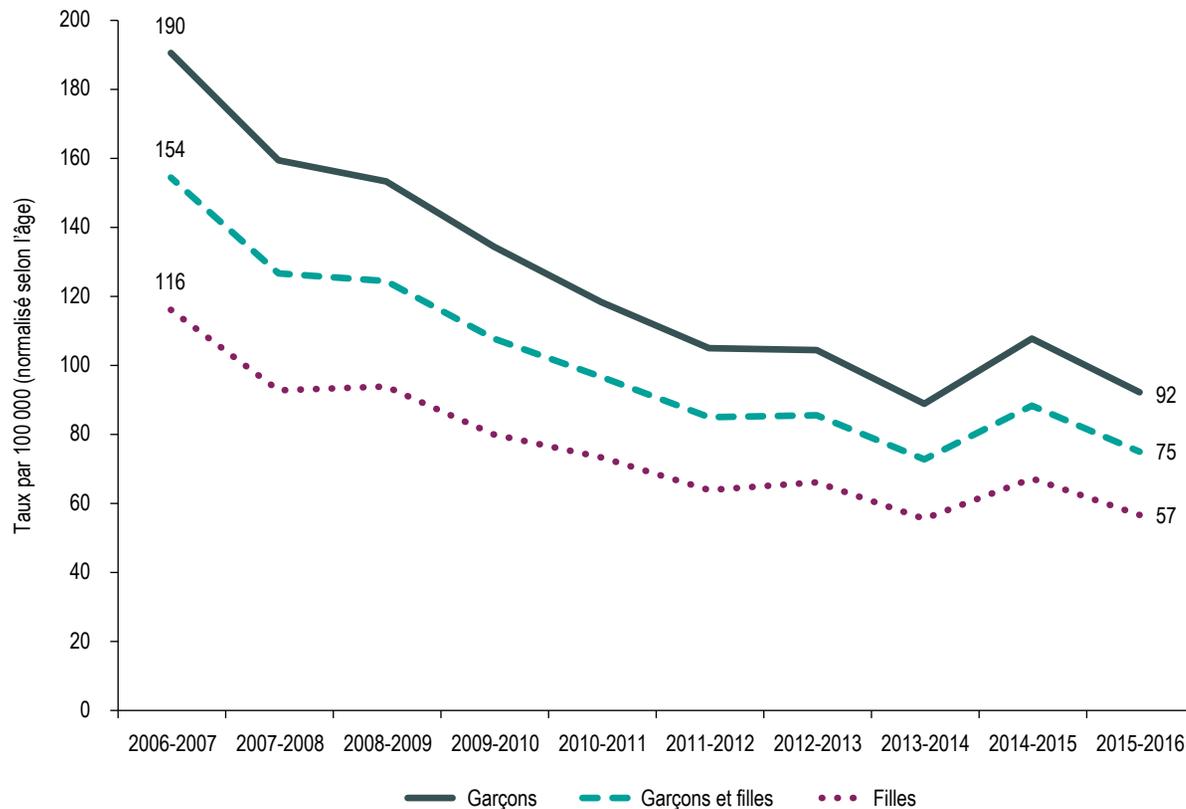
Discussion

La diminution importante des taux d'hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes au Canada semble indiquer que des améliorations ont été enregistrées sur le plan de la prévention ou du traitement et de la prise en charge en milieux de soins primaires au cours de la dernière décennie. Ces améliorations ont eu un effet à la baisse sur les taux de l'ensemble des groupes d'âge, chez les garçons comme chez les filles. Ces tendances dans les hospitalisations ont également été observées aux États-Unis et dans de nombreux pays européens²⁶⁻²⁸.

Pendant cette période, les taux de réadmissions à l'hôpital liées à l'asthme sont demeurés plutôt stables, mais une légère baisse a été enregistrée au cours des dernières années (de 8,7 % de toutes les admissions en 2006-2007 à 7,6 % en 2015-2016)ⁱⁱⁱ. Ces statistiques laissent également croire à des améliorations au chapitre de la prise en charge de la maladie et du suivi en soins primaires à la suite d'un épisode de soins de courte durée. Toujours au cours de la dernière décennie, les directives de codification ont elles aussi changé. Avant 2009-2010, les cas de maladie réactive des voies aériennes étaient classés sous *Asthme* (J45). Depuis 2009, ils sont classés sous *Autres troubles respiratoires précisés* (J98.8). Une analyse plus poussée montre que le taux combiné d'asthme et de maladie réactive des voies aériennes a connu une diminution comparable au taux d'asthme seulement de 2006-2007 à 2015-2016 (asthme seulement : 52 %; asthme et maladie réactive des voies aériennes : 45 %).

iii. Pour chaque exercice, les réadmissions correspondent aux admissions plus de 24 heures après la sortie de l'hôpital.

Figure 3 : Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le sexe, Canada, 2006-2007 à 2015-2016

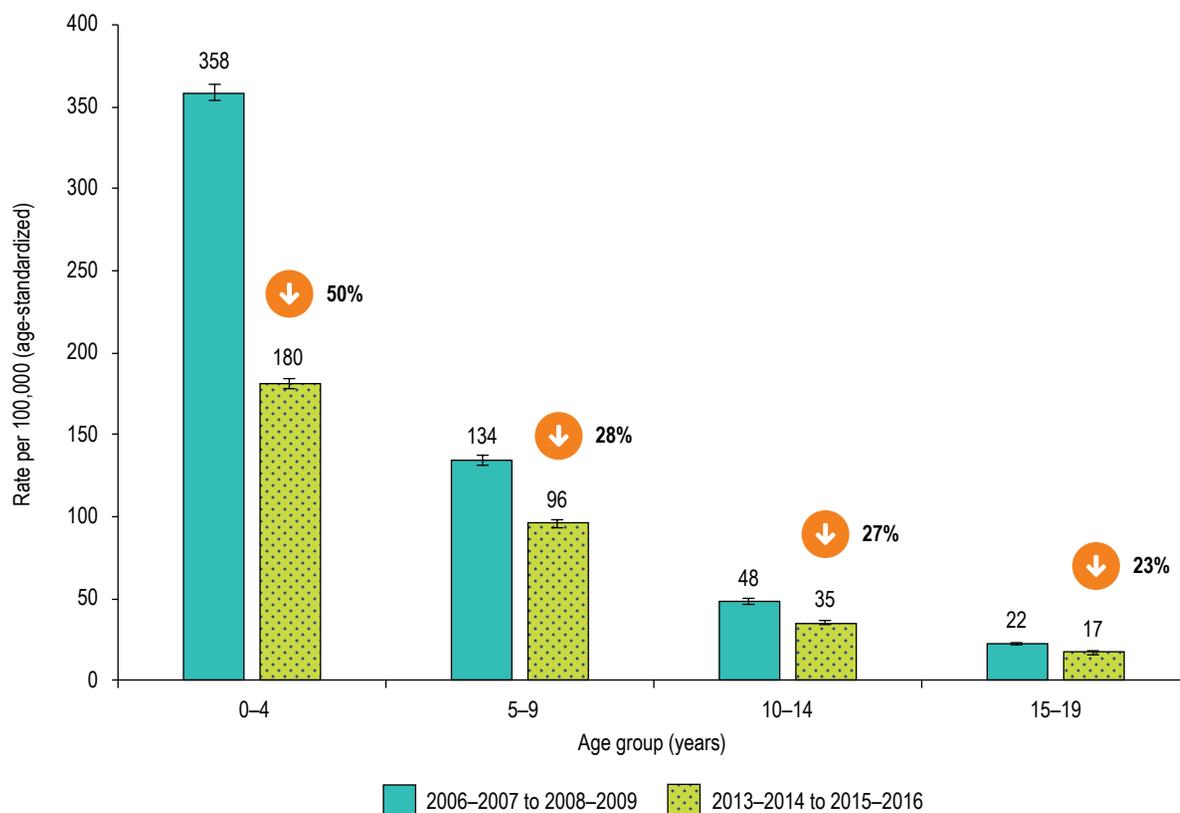


Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme ont diminué de 50 % au cours des 10 dernières années, ce qui représente 79 cas de moins par 100 000 habitants en 2015-2016 par rapport à 2006-2007.

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 4 : Hospitalisations liées à l'asthme selon le groupe d'âge, Canada, 2006-2007 à 2008-2009 contre 2013-2014 à 2015-2016



Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme ont diminué pour tous les groupes d'âge, la baisse la plus marquée étant observable chez les enfants de moins de 5 ans.

Remarques

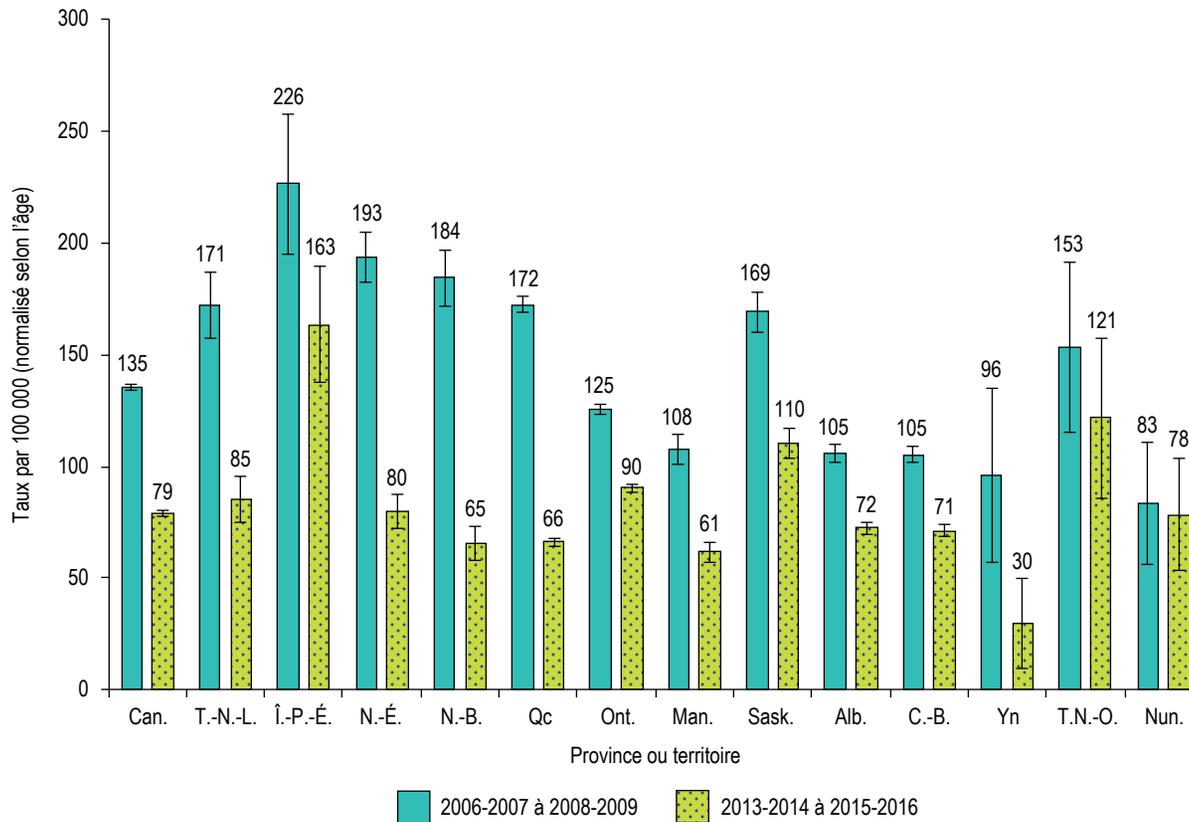
La baisse en pourcentage a été calculée en soustrayant le taux par 100 000 habitants normalisé selon l'âge le plus récent du taux le moins récent, en divisant le résultat par le taux le moins récent et en multipliant le résultat par 100.

Les résultats sont fondés sur la moyenne groupée des 3 années les plus récentes (2013-2014 à 2015-2016). Des tendances similaires sont observables pour les données groupées de 2006-2007 à 2008-2009 (non illustrées).

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 5 : Taux d'hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon la province ou le territoire, 2006-2007 à 2008-2009 contre 2013-2014 à 2015-2016



Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme ont diminué de façon significative au cours des 10 dernières années dans toutes les provinces et au Yukon.

- De 2013-2014 à 2015-2016, les taux étaient significativement plus élevés que la moyenne canadienne à l'Île-du-Prince-Édouard, en Ontario, en Saskatchewan et dans les Territoires du Nord-Ouest.

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.



Quelles sont les variations observables dans les taux d'hospitalisations liées à l'asthme selon le revenu du quartier, l'emplacement géographique et le niveau de scolarité du ménage?

Inégalités fondées sur le revenu

Les inégalités liées au revenu présentées ici sont fondées sur les quintiles de revenu du quartier attribués aux cas d'hospitalisation liée à l'asthme. Les résultats fondés sur les quintiles de revenu personnel tirés du Recensement de 2006 (formulaire complet) couplés aux données de la BDCP de 2006-2007 à 2008-2009 révèlent des inégalités similaires à l'échelle nationale, et des inégalités plus marquées dans certaines provinces, comme la Saskatchewan. Les quintiles de revenu personnel sont généralement plus représentatifs du bien-être matériel d'une personne, comme sa capacité à se procurer des biens et des services, par rapport à d'autres personnes. Les quintiles de revenu régionaux rendent compte des caractéristiques socioéconomiques des quartiers, dont l'accès aux soins de santé et à d'autres services, par rapport à d'autres quartiers. Les résultats fondés sur les quintiles de revenu personnel sont présentés dans les [tableaux de données supplémentaires](#).

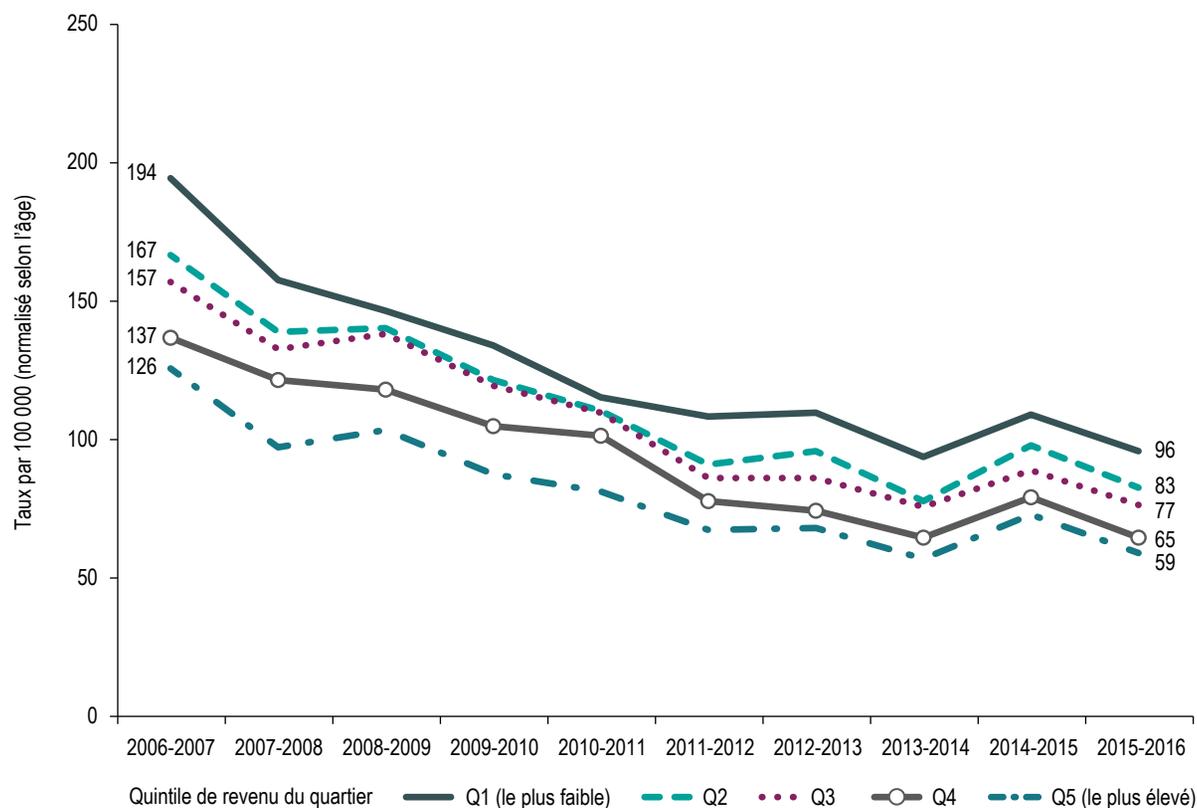
Messages clés

- Les inégalités liées au revenu du quartier se sont en général maintenues au cours des 10 dernières années (figure 6).
- Les inégalités liées au revenu du quartier sont similaires pour les garçons et les filles (voir les [tableaux de données supplémentaires](#)) et sont significatives pour les enfants et les jeunes (figure 7).
- Les inégalités liées au revenu du quartier se sont maintenues au fil du temps dans l'ensemble des provinces, à l'exception de la Colombie-Britannique (où elles semblent avoir été éliminées). Les résultats des provinces et des territoires sont présentés dans les [tableaux de données supplémentaires](#).

Discussion

Les inégalités liées au revenu observées sont conformes aux résultats de l'analyse documentaire. Selon une étude récente de l'Ontario, les hospitalisations et les visites au service d'urgence liées à l'asthme sont plus fréquentes chez les enfants issus de familles à faible revenu. Ces enfants présentent en outre un risque plus élevé d'aggravation des symptômes de l'asthme, car la proportion du revenu du ménage consacré aux dépenses en médicaments contre l'asthme a augmenté²⁹. Il a également été démontré que les enfants et les jeunes issus de ménages à faible revenu sont plus susceptibles de commencer à fumer à un plus jeune âge^{30, 31} ou d'être exposés à la fumée secondaire^{32, 33}. Le tabagisme ou l'exposition à la fumée secondaire sont des facteurs de risque d'aggravation de l'asthme, en particulier chez les enfants^{7, 34}. Ces facteurs environnementaux liés au revenu peuvent entraîner des hospitalisations ou des visites au service d'urgence³⁵. De mauvaises conditions de logement (p. ex. entretien ménager déficient, mauvais état de la propriété), courantes dans les populations à faible revenu, sont également associées à une plus grande exposition des enfants asthmatiques aux allergènes et à la pollution de l'air à l'intérieur de la maison³⁶⁻³⁸. Une étude menée récemment dans 3 villes canadiennes (Montréal, Vancouver et Toronto) a établi un lien entre la hausse de la pollution de l'air causée par la circulation (mesurée par la teneur en dioxyde d'azote) et un faible revenu, et laisse croire que cette relation pourrait contribuer en partie à l'incidence élevée des maladies liées à la pollution, comme l'asthme, dans les quartiers défavorisés sur le plan socioéconomique³⁹.

Figure 6 : Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le revenu du quartier, Canada, 2006-2007 à 2015-2016



Remarque

Les résultats sont fondés sur le revenu défini à l'échelle du quartier à l'aide du FCCP+ de Statistique Canada. Consultez la section Méthodologie pour obtenir des précisions.

Source

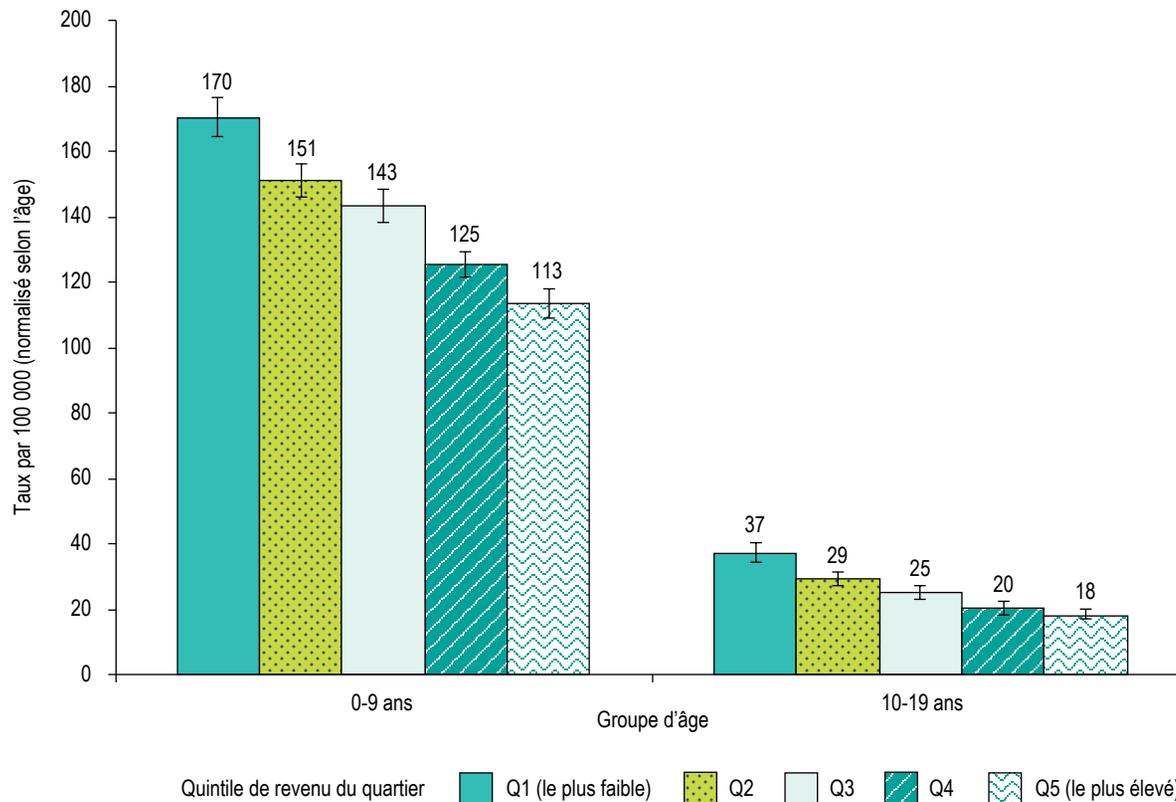
Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.



Les inégalités selon le revenu se sont maintenues au fil du temps sur une échelle relative, les taux d'hospitalisations liées à l'asthme demeurant environ 1,5 fois plus élevés dans les quartiers au revenu le plus faible que dans les quartiers au revenu le plus élevé.

- En 2015-2016, on dénombrait **37 hospitalisations de plus par 100 000 habitants** dans les quartiers au revenu le plus faible que dans les quartiers au revenu le plus élevé. Les taux d'hospitalisations ont diminué au fil du temps, tout comme le niveau d'inégalité absolue; en 2006, l'écart était de 68 cas par 100 000 habitants.

Figure 7 : Hospitalisations liées à l'asthme selon le revenu du quartier et le groupe d'âge, Canada, 2013-2014 à 2015-2016



Des inégalités selon le revenu dans les taux d'hospitalisations liées à l'asthme sont observables chez les enfants comme chez les jeunes.

- Chez les enfants de 0 à 9 ans, les taux d'hospitalisations des quartiers au revenu le plus faible étaient **1,5 fois** ceux des quartiers au revenu le plus élevé (soit **57 cas de plus par 100 000 habitants**).
- Chez les jeunes de 10 à 19 ans, les taux d'hospitalisations des quartiers au revenu le plus faible étaient **2 fois** ceux des quartiers au revenu le plus élevé (soit **19 cas de plus par 100 000 habitants**).

Remarque

Les résultats sont fondés sur le revenu défini à l'échelle du quartier à l'aide du FCCP+ de Statistique Canada. Consultez la section Méthodologie pour obtenir des précisions.

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.



Inégalités par emplacement géographique

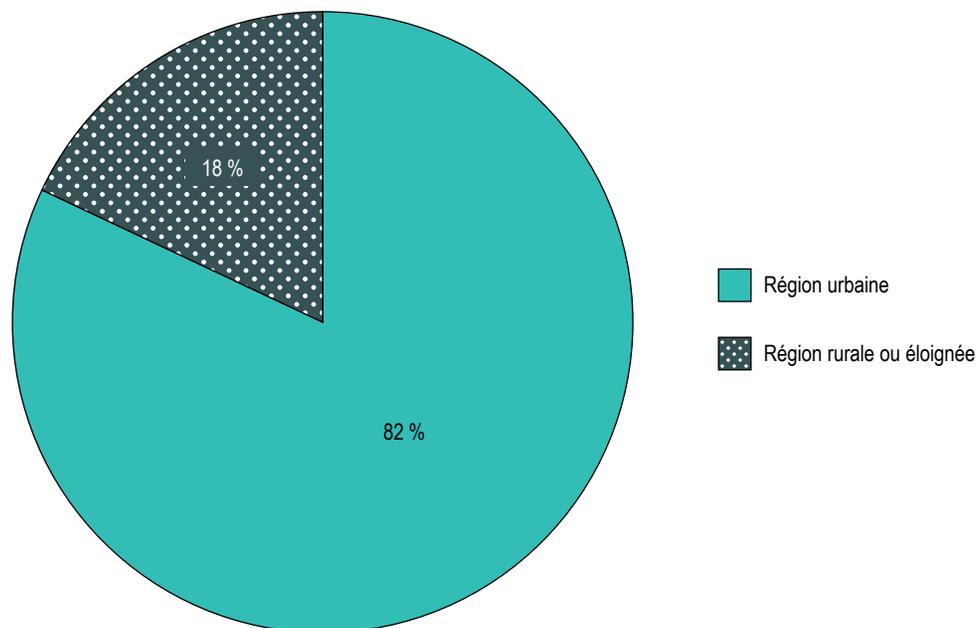
On calcule les inégalités liées à l'emplacement géographique en divisant la population des enfants et des jeunes au Canada en 2 groupes en fonction de leur code postal, selon qu'ils habitent dans un centre urbain ou en région rurale ou éloignée.



Message clé

- Au Canada, les taux d'hospitalisations liées à l'asthme sont légèrement plus élevés dans les régions urbaines que dans les régions rurales ou éloignées (figure 9). Il existe toutefois certaines variations entre les provinces et territoires.

Figure 8 : Répartition géographique de la population (0 à 19 ans), Canada, 2015-2016



Remarque

L'emplacement géographique a été attribué en fonction du genre de la Classification des secteurs statistiques (CSSgenre) de Statistique Canada : les CSSgenres 1, 2 et 3 correspondent à des régions urbaines, et les CSSgenres 4, 5, 6, 7 et 8, à des régions rurales ou éloignées. Cette variable tient compte de la taille de la population et du navettage vers les grands centres urbains⁴².

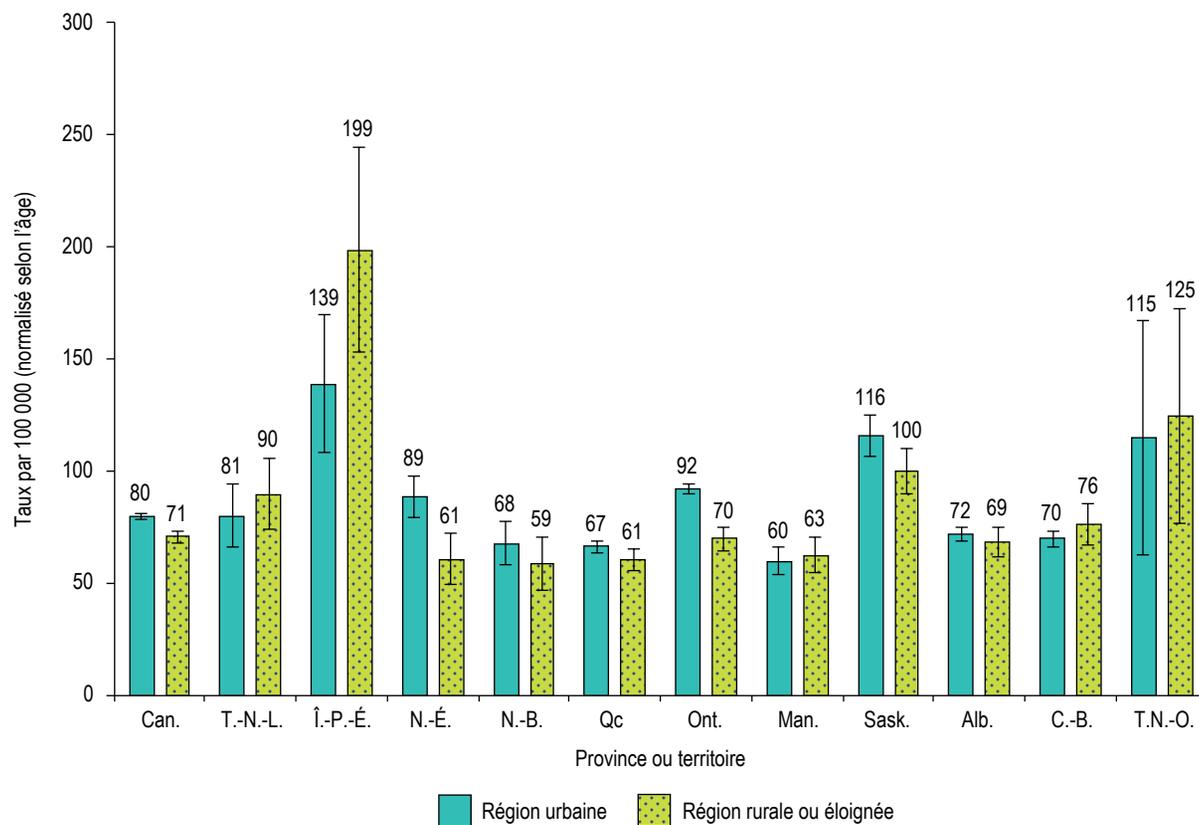
Source

Statistique Canada, Division de la démographie. Estimations démographiques, 2015-2016.

Discussion

La prévalence moins élevée de l'asthme chez les enfants des régions rurales que chez ceux des régions urbaines est une des raisons pour lesquelles les taux d'hospitalisations semblent un peu plus faibles en région rurale ou éloignée. Cela s'explique en partie par la plus grande exposition ambiante en région rurale et éloignée, ce qui aiderait à protéger contre l'asthme⁴⁰. Par contre, les enfants asthmatiques qui habitent en région rurale sont plus susceptibles de présenter des symptômes graves que ceux qui vivent en région urbaine, et sont moins susceptibles de consulter un médecin avant que leur état s'aggrave⁴⁰. La Société canadienne de thoracologie et la Société canadienne de pédiatrie ont formulé 5 recommandations pour guider l'orientation vers un spécialiste de l'asthme, y compris en présence d'asthme sévère et lorsque de fréquentes exacerbations persistent malgré un traitement à l'aide d'une dose modérée de corticostéroïdes en inhalation¹¹. Cependant, une étude a montré que près du quart des habitants des régions rurales ont de la difficulté à avoir accès à des spécialistes⁴¹, probablement en raison des longs temps de déplacement pour avoir accès aux soins de santé^{40, 41}.

Figure 9 : Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon l'emplacement géographique (région urbaine vs rurale ou éloignée), provinces et territoires, 2013-2014 à 2015-2016




En Nouvelle-Écosse et en Ontario, les taux d'hospitalisations liées à l'asthme sont significativement plus élevés dans les régions urbaines que dans les régions rurales ou éloignées.

- Au Canada, les régions urbaines affichent des taux d'hospitalisations légèrement plus élevés que les régions rurales ou éloignées.

Remarques

Les données du Yukon et du Nunavut ont été supprimées en raison des faibles nombres.

L'emplacement géographique a été attribué en fonction du genre de la Classification des secteurs statistiques (CSSgenre) de Statistique Canada : les CSSgenres 1, 2 et 3 correspondent à des régions urbaines, et les CSSgenres 4, 5, 6, 7 et 8, à des régions rurales ou éloignées. Cette variable tient compte de la taille de la population et du navettage vers les grands centres urbains⁴².

Source

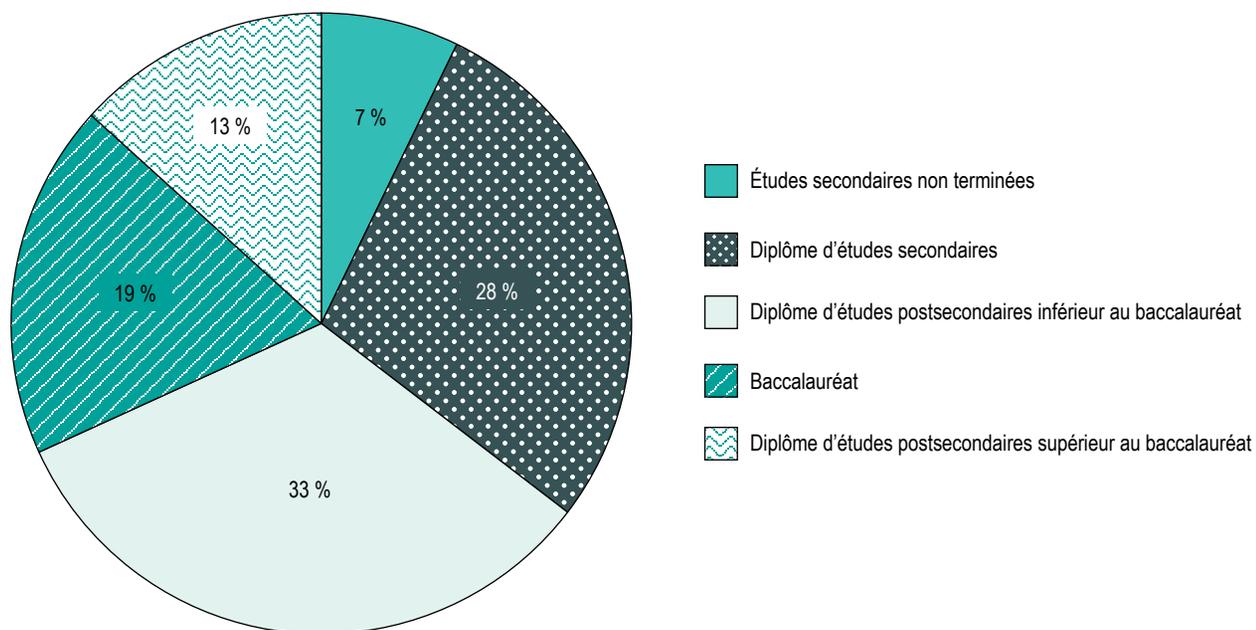
Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.



Inégalités selon le niveau de scolarité

Le couplage des données hospitalières et du questionnaire complet du recensement facilite l'analyse des inégalités. Dans le cadre de la présente analyse, le niveau de scolarité fait référence au diplôme le plus élevé obtenu par un membre du ménage.

Figure 10 : Répartition des ménages selon le niveau de scolarité (0 à 19 ans), Canada (Québec exclu), 2006



Remarque

La répartition repose sur la population canadienne de 0 à 19 ans (excluant le Québec), estimée à l'aide des résultats pondérés du questionnaire complet.

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

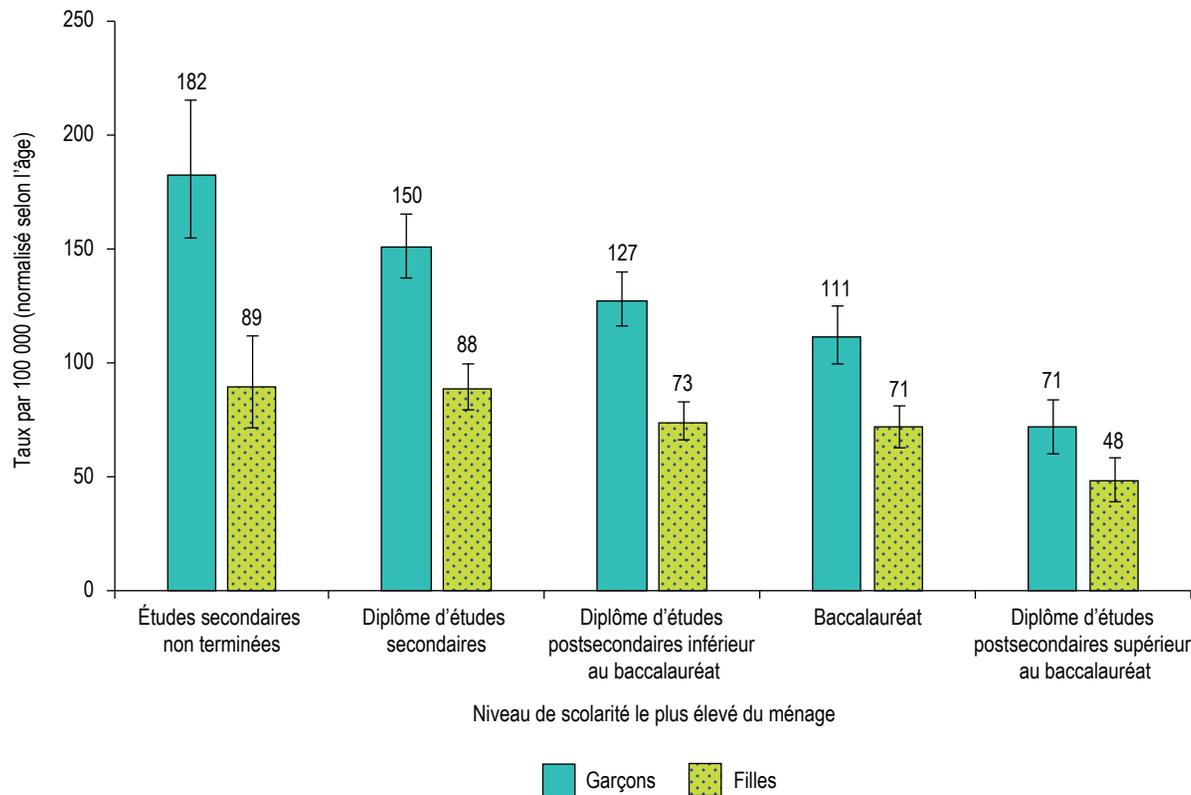
Messages clés

- Il existe d'importantes inégalités liées au niveau de scolarité, surtout chez les garçons (figure 11).
- On observe des inégalités liées au niveau de scolarité chez les enfants de 0 à 9 ans et les jeunes de 10 à 19 ans (figure 12).

Discussion

La littératie en santé, définie comme « la capacité d'une personne à obtenir, traiter et comprendre de l'information et des services de base en santé afin de prendre des décisions appropriées relatives à sa santé⁴³ », est liée au niveau de scolarité^{44, 45} et aux effets de l'asthme. Plus particulièrement, de multiples études révèlent qu'une faible littératie en santé est associée à de moins bonnes connaissances sur l'asthme, sa prise en charge et ses effets sur la santé⁴⁶⁻⁴⁹. Un faible niveau de scolarité est également associé à une vulnérabilité accrue aux allergènes présents dans l'air, comme le reflète le nombre élevé d'hospitalisations liées à l'asthme⁵⁰. Cette vulnérabilité est peut-être attribuable à de mauvaises conditions de logement⁵¹ ou à la proximité des sources de pollution de l'air⁵², qui vont souvent de pair avec un faible niveau de scolarité. Par ailleurs, le tabagisme et l'exposition à la fumée secondaire constituent d'importants facteurs de risque d'exacerbation de l'asthme chez les enfants et les jeunes, et les personnes qui affichent un faible niveau de scolarité au Canada sont plus susceptibles de fumer que celles qui affichent un niveau de scolarité élevé^{34, 53}.

Figure 11 : Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le niveau de scolarité du ménage et le sexe, Canada (Québec exclu), 2006-2007 à 2008-2009



Il existe d'importantes inégalités liées au niveau de scolarité, surtout chez les garçons.

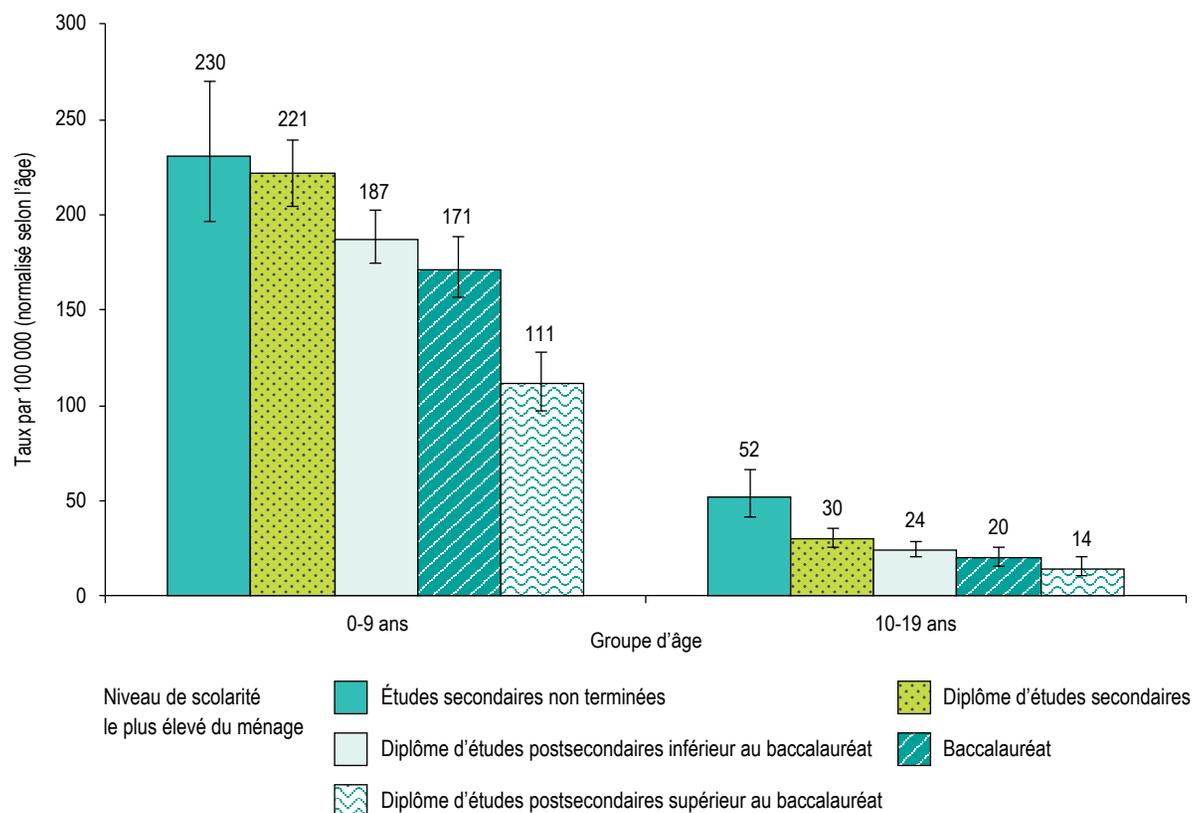
Comparativement aux ménages ayant un diplôme d'études postsecondaires supérieur au baccalauréat,

- **Chez les garçons**, les taux d'hospitalisations sont **2,6 fois plus élevés (soit 111 cas de plus par 100 000 habitants)** dans les ménages sans diplôme d'études secondaires.
- **Chez les filles**, les taux d'hospitalisations sont **1,9 fois plus élevés (soit 41 cas de plus par 100 000 habitants)** dans les ménages sans diplôme d'études secondaires.

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

Figure 12 : Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le niveau de scolarité du ménage et le groupe d'âge, Canada (Québec exclu), 2006-2007 à 2008-2009



Des inégalités liées au niveau de scolarité ont été observées dans les 2 groupes d'âge.

Comparativement aux ménages ayant un diplôme d'études postsecondaires supérieur au baccalauréat,

- Chez les enfants de 0 à 9 ans, les taux d'hospitalisations sont **2,1 fois plus élevés (soit 119 cas de plus par 100 000 habitants)** dans les ménages sans diplôme d'études secondaires.
- Chez les jeunes de 10 à 19 ans, les taux d'hospitalisations sont **3,7 fois plus élevés (soit 38 cas de plus par 100 000 habitants)** dans les ménages sans diplôme d'études secondaires.

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

Atténuer les inégalités liées au revenu et au niveau de scolarité

Les résultats de la présente étude laissent croire que le fardeau des hospitalisations liées à l'asthme touche de façon disproportionnée les enfants issus de ménages à faible revenu et à faible niveau de scolarité, malgré une baisse généralisée des taux d'hospitalisations liées à l'asthme. Les résultats montrent également des taux d'hospitalisations plus élevés au sein des populations urbaines de la Nouvelle-Écosse et de l'Ontario.

Les données probantes semblent indiquer plusieurs possibilités d'améliorer la prise en charge de l'asthme, en portant une attention particulière aux familles à faible revenu et à faible niveau de scolarité. Quelques interventions prometteuses sont énumérées ci-dessous. Cependant, il pourrait être intéressant d'étudier plus à fond leur efficacité au sein de ces sous-groupes vulnérables.

1. La **planification de l'autogestion de l'asthme** comprend un plan d'action par écrit et des stratégies pour permettre l'autosurveillance des symptômes. Le patient ou les aidants doivent également savoir quand solliciter l'aide d'un dispensateur de soins de santé⁸. Il a été démontré que les plans d'autogestion améliorent l'observance de la médication et les effets de l'asthme chez les enfants, tant dans les milieux de soins de courte durée que dans les autres milieux de soins^{8, 54, 55}. Les outils de formation doivent être adaptés aux personnes présentant un faible niveau de littératie : les termes médicaux non nécessaires doivent être supprimés, et d'autres méthodes de transmission de l'information, comme des dessins ou des photos, peuvent être utilisées⁸.
2. Le **partenariat patient-dispensateur de soins** est important dans un contexte de prise en charge de l'asthme pour connaître les objectifs du patient, qui peuvent différer des objectifs médicaux, et pour tenir compte de la capacité du patient à gérer sa maladie⁸. De nouvelles données probantes suggèrent que les discussions entourant la prise en charge de l'asthme devraient primer sur l'élaboration de plans d'action écrits pour assurer l'atteinte de résultats optimaux pour la santé⁵⁶. Des communications claires entre les patients, les aidants et les dispensateurs de soins pour tenir compte des attentes de toutes les parties favorisent l'observance du traitement et peuvent contribuer à réduire les mauvais résultats pour la santé chez les enfants issus de ménages à faible niveau de scolarité⁵⁷. Il est recommandé de permettre aux patients et aux aidants d'exprimer leurs préoccupations ou de poser des questions au sujet de la prise en charge et du traitement de l'asthme, surtout celles relatives aux facteurs (comme le faible revenu ou l'éloignement des établissements de soins) susceptibles de nuire à leur capacité de gérer efficacement la maladie et de réduire leur recours au système de santé, y compris les hospitalisations⁵⁸.

3. Les **interventions en milieu scolaire**, comme le programme Roaring Adventures of Puff⁵⁹ en Alberta et l'initiative d'amélioration de l'asthme Pursuing Perfection⁶⁰ du centre médical de l'hôpital pour enfants de Cincinnati, qui intègrent des séances d'information et des discussions libres, permettent de diffuser à grande échelle de l'information sur la prise en charge efficace de l'asthme, sans égard aux facteurs sociaux des enfants. Il a été démontré que ces interventions et d'autres de nature similaire mises en œuvre à l'école produisent des effets positifs sur les plans clinique et scolaire pour les participants⁶¹.
4. Les **interventions dans la collectivité**, notamment les programmes qui ciblent les facteurs déclencheurs de l'asthme, comme le Lowell Healthy Homes Program⁶² et le projet Addressing Asthma in Englewood⁶³, permettent de cerner et de gérer des causes répandues d'exacerbation de l'asthme, comme les allergènes extérieurs et la moisissure. Elles permettent également d'orienter les patients vers des organismes sociaux et de santé locaux. Un faible statut socioéconomique, caractérisé par un revenu et un niveau de scolarité peu élevés, est associé à des conditions de logement de mauvaise qualité^{38, 51}. Par ailleurs, les personnes asthmatiques issues de ménages affichant un faible niveau de scolarité peuvent être plus susceptibles d'être hospitalisées en raison de l'exposition à des allergènes présents dans l'air, comparativement à celles issues de ménages ayant un niveau de scolarité plus élevé⁵⁰.

5. Les programmes d'**arrêt du tabagisme**, comme ceux destinés aux populations vulnérables — par exemple le programme Yes! I Quit pour femmes peu scolarisées — peuvent se révéler plus efficaces pour réduire les taux de tabagisme que les programmes non ciblés⁶⁴. Le tabagisme et l'exposition à la fumée secondaire sont des facteurs de risque d'hospitalisations liées à l'asthme, en particulier chez les enfants³⁴. Au Canada, un faible statut socioéconomique, caractérisé notamment par un revenu et un niveau de scolarité peu élevés, est associé à une hausse de la prévalence de tabagisme^{65, 66}, et ces inégalités se creusent au fil du temps^{5, 53}.
6. La **couverture des médicaments** utilisés pour le traitement de l'asthme chez les enfants et les jeunes, comme celle offerte par le régime public d'assurance médicaments du Québec⁶⁷ et le programme Assurance-santé Plus : Médicaments pour les enfants et les jeunes de l'Ontario⁶⁸, contribue à alléger le fardeau financier des ménages à faible revenu qui tentent d'assurer une prise en charge efficace de l'asthme. Selon une étude récente menée en Ontario, les personnes de moins de 65 ans qui ont une assurance médicaments sont 1,5 fois plus susceptibles d'avoir utilisé un médicament d'ordonnance pour le traitement de l'asthme que celles qui ne bénéficient d'aucune couverture⁶⁹.

Méthodologie

Sources de données

Base de données sur la morbidité hospitalière

La Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) comprend des renseignements administratifs, cliniques et démographiques sur toutes les sorties d'un établissement de soins de courte durée pour patients hospitalisés (et les établissements de chirurgie d'un jour dans certaines provinces) au cours d'un exercice, pour l'ensemble des provinces et des territoires. Les analyses du présent rapport s'appuient sur les données de 2006-2007 à 2015-2016 de la BDMH, ainsi que sur la moyenne de 3 années de données groupées pour les périodes de 2006-2007 à 2008-2009 et de 2013-2014 à 2015-2016.

Données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009

Le couplage par Statistique Canada des données du Recensement de 2006 (questionnaire complet) et de la Base de données sur les congés des patients (BDCP) regroupe les données sociodémographiques (c'est-à-dire les facteurs de stratification de l'équité) du questionnaire complet du Recensement de la population de 2006 et les données hospitalières de la BDCP (2006-2007 à 2008-2009). Ce couplage a été effectué pour l'ensemble des provinces et des territoires, à l'exception du Québec. Depuis 2006, l'ICIS transmet chaque année les données de la BDCP à Statistique Canada.

Statistique Canada procède au recensement de la population tous les 5 ans à l'aide des questionnaires abrégé et complet. Environ 20 % des ménages reçoivent le questionnaire complet composé de 53 questions sur des sujets comme l'éducation, l'origine ethnique, l'immigration, le revenu et l'emploi⁷⁰. Dans certaines régions, tous les ménages sont tenus de remplir le questionnaire complet : au Nunavut, dans les Territoires du Nord-Ouest (sauf à Yellowknife), au Yukon (sauf à Whitehorse) et dans les réserves et peuplements des Premières Nations. Comme le questionnaire long est destiné aux ménages canadiens, il n'inclut pas la population en établissement (p. ex. les résidents d'établissements de soins de longue durée). Pour tirer des conclusions à l'échelle de la population à partir des données du questionnaire complet, Statistique Canada utilise des poids d'échantillonnage qui permettent de tenir compte de la conception du questionnaire ainsi que de la sous-représentation ou de la surreprésentation de certains groupes⁷¹.

Le couplage a été effectué par Statistique Canada à l'aide d'une méthode déterministe et hiérarchique fondée sur la date de naissance, le sexe et le code postal. Au total, 94 % des questionnaires complets étaient admissibles au couplage avec la BDCP, et 80 % des enregistrements de 2006-2007 de la BDCP ont été couplés aux données du recensement (les résultats sont similaires pour 2007-2008 et 2008-2009). On a calculé les taux de couverture en divisant le nombre d'hospitalisations parmi les répondants au questionnaire complet (selon les données couplées recensement-BDCP) par le nombre d'hospitalisations dans les données non couplées de la BDCP. Le taux brut de couverture se chiffre à 17 % et le taux pondéré, à environ 80 %. Des variations sont observables selon la province ou le territoire. On s'attend à ce que les estimations pondérées de la couverture soient inférieures à 100 %, surtout en raison des différences dans les populations couvertes et des erreurs de couplage. Par exemple, la population en établissement, formée de grands utilisateurs des services hospitaliers, est représentée dans la BDCP, mais ne l'est pas dans les données couplées recensement-BDCP. Veuillez consulter les autres documents consacrés à la méthodologie et à la validation des données pour en savoir plus⁷².

Détermination du nombre d'hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes

Les hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes ont été extraites de la BDMH à l'aide de la méthode de confirmation des cas ci-dessous. Pour l'analyse provinciale et territoriale, le code postal du domicile a été utilisé pour classer les cas dans la province ou le territoire approprié.

Critères d'inclusion de l'ICIS

1. Hospitalisation liée à l'asthme, définie par un des codes de diagnostic principal suivants :
CIM-9/ICD-9-CM : 493 *Asthme*
CIM-10-CA : J45 *Asthme*
2. Âge à l'admission inférieur à 20 ans
3. Sexe inscrit comme masculin ou féminin
4. Résident canadien (code postal canadien)

Critères d'exclusion de l'ICIS

1. Enregistrements indiquant un décès à la sortie (code d'état à la sortie = 07)
2. Enregistrements de nouveau-nés, de mortinaissances ou de donneurs décédés (catégorie d'admission = N, R ou S)

Méthode analytique

Les étapes ci-dessous ont été suivies pour examiner les inégalités dans les hospitalisations liées à l'asthme dans les données de l'ICIS et de Statistique Canada :

Étape 1 : Classer la population selon les facteurs de stratification de l'équité

Étape 2 : Calculer les taux stratifiés

Étape 3 : Quantifier les inégalités à l'aide de mesures sommaires

Étape 4 : Dégager les principales constatations

Étape 1 : Classer la population selon les facteurs de stratification de l'équité

Les données ont été divisées en sous-groupes de population pour 5 facteurs de stratification de l'équité (voir le tableau 1) : âge, sexe, revenu du ménage (par quartier et par ménage), niveau de scolarité du ménage et emplacement géographique (région urbaine, rurale ou éloignée). Pour en savoir plus sur ces facteurs de stratification de l'équité, veuillez consulter le rapport de l'ICIS [À la recherche de l'équité en santé : définition des facteurs de stratification servant à mesurer l'inégalité](#). Pour établir le quintile de revenu, les revenus personnel et du quartier ont été utilisés, car ils fournissent de l'information complémentaire utile à la mesure des inégalités en matière de santé⁷³.

Tableau 1 Facteurs de stratification

Facteur de stratification	Définition	Catégories	Sources de données
Quintile de revenu du quartier	<p>Les quintiles de revenu du quartier correspondent à l'équivalent du revenu moyen avant impôt d'une seule personne dans une aire de diffusion (AD), lequel tient compte de la taille du ménage (selon les données du Recensement de 2006)⁴². L'équivalent du revenu moyen d'une personne a servi à classer les AD (de la plus petite à la plus élevée) dans chaque région métropolitaine de recensement (RMR), agglomération de recensement (AR) ou région résiduelle provinciale qui n'est pas une RMR ni une AR. La population de chaque région a ensuite été divisée en cinquièmes (environ 20 % des AD dans chaque quintile) pour que des quintiles de revenu propres à chaque collectivité soient établis.</p>	<p>Quintiles (fondés sur la répartition du revenu avant impôt)</p> <p>Le premier quintile correspond au revenu le plus faible et le cinquième, au revenu le plus élevé.</p>	<p>BDMH-FCCP+ : On a eu recours au FCCP/ FCCP+ de Statistique Canada, version 6D, pour lier les codes postaux de la BDMH à l'unité géographique du recensement, puis pour catégoriser les personnes selon les quintiles de revenu du quartier.</p> <p>Remarque : La mesure représente les quintiles de revenu à l'échelle des quartiers en 2006.</p>

Facteur de stratification	Définition	Catégories	Sources de données
Quintile de revenu personnel	Dans chaque RMR/AR, ou dans le reste des AD au sein de la province ou du territoire, les 20 ^e , 40 ^e , 60 ^e et 80 ^e percentiles ont été déterminés à partir du revenu total du ménage avant impôt (soit la somme des revenus totaux de tous les membres du ménage) divisé par une échelle qui attribue une valeur décroissante au deuxième membre du ménage et aux membres suivants. Enfin, pour chaque observation, le quintile auquel appartient le ménage a été déterminé en établissant des comparaisons avec les percentiles propres à la région.	Quintiles (fondés sur la répartition du revenu avant impôt) Le premier quintile correspond au revenu le plus faible et le cinquième, au revenu le plus élevé.	Données résultant du couplage des données du Recensement de 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009
Niveau de scolarité du ménage	Plus haut niveau de scolarité déclaré parmi tous les membres du ménage	Études secondaires non terminées Diplôme d'études secondaires Diplôme d'études postsecondaires inférieur au baccalauréat Baccalauréat Diplôme supérieur au baccalauréat	Données résultant du couplage des données du Recensement de 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009

Facteur de stratification	Définition	Catégories	Sources de données
Région urbaine et région rurale ou éloignée	<p>Le genre de la Classification des secteurs statistiques (CSSgenre) désigne le type de CSS dans laquelle se trouve la subdivision de recensement⁴². Il existe 8 CSSgenres :</p> <p>CSSgenre 1 : subdivision de recensement (SDR) à l'intérieur d'une RMR</p> <p>CSSgenre 2 : SDR à l'intérieur d'une AR avec au moins un secteur de recensement</p> <p>CSSgenre 3 : SDR à l'intérieur d'une AR sans secteur de recensement</p> <p>CSSgenre 4 : SDR à l'extérieur d'une RMR et d'une AR avec une forte influence métropolitaine (navettage de 30 % à moins de 50 %)</p> <p>CSSgenre 5 : SDR à l'extérieur d'une RMR et d'une AR avec une influence métropolitaine modérée (navettage de 5 % à moins de 30 %)</p> <p>CSSgenre 6 : SDR à l'extérieur d'une RMR et d'une AR avec une faible influence métropolitaine (navettage de plus de 0 % à moins de 5 %)</p> <p>CSSgenre 7 : SDR à l'extérieur d'une RMR et d'une AR sans influence métropolitaine</p> <p>CSSgenre 8 : SDR dans les territoires, à l'extérieur d'une AR</p>	<p>CSSgenres 1, 2, 3 = région urbaine</p> <p>CSSgenres 4, 5, 6, 7 et 8 = région rurale ou éloignée</p>	<p>BDMH-FCCP+ : On a eu recours au FCCP/FCCP+ de Statistique Canada, version 6D, pour lier les codes postaux de la BDMH aux unités géographiques du recensement, qui peuvent être regroupées selon qu'elles se trouvent en région urbaine ou en région rurale ou éloignée.</p>
Âge	Âge (en années)	0 à 9 10 à 19	BDMH
Sexe	Homme ou femme	Homme Femme	BDMH

Étape 2 : Calculer les taux stratifiés

Les taux d'hospitalisations liées à l'asthme par 100 000 habitants, normalisés selon l'âge, au cours d'une année donnée et pour des années regroupées (2006-2007 à 2008-2009 ou 2013-2014 à 2015-2016), ont été calculés par province et territoire pour chacun des facteurs de stratification de l'équité indiqués au tableau 1. L'unité d'analyse est une sortie unique de l'hôpital; cela signifie que les personnes peuvent être représentées plus d'une fois dans le numérateur si elles ont été hospitalisées plusieurs fois durant la période visée par l'étude.

Pour les analyses fondées sur les données de la BDMH à l'ICIS, une méthode de regroupement ou une méthode annuelle a été utilisée. Dans le cas des analyses groupées, le numérateur est la somme de toutes les hospitalisations liées à l'asthme de 2013-2014 à 2015-2016 ou de 2006-2007 à 2008-2009; les analyses fondées sur l'année portent sur les données de chaque exercice de 2006-2007 à 2015-2016. Les dénominateurs sont fondés sur les chiffres concernant la population publiés par Statistique Canada.

Dans le cas des analyses fondées sur les données résultant du couplage des données du Recensement de 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, le numérateur est la somme de toutes les hospitalisations liées à l'asthme de 2006-2007 à 2008-2009; le regroupement des numérateurs suit la même méthode que celle utilisée lors de travaux antérieurs pour atténuer les variations observables avec de petits nombres⁷⁴. Tous les dénominateurs sont fondés sur les chiffres pondérés concernant la population issus du Recensement de 2006 (questionnaire complet). Pour 2007-2008 et 2008-2009, Statistique Canada a eu recours à un dénominateur fondé sur l'âge. Ainsi, toutes les personnes de moins d'un an ont été exclues en 2007-2008, et toutes celles de moins de 2 ans l'ont été en 2008-2009. Cette méthode a été utilisée, car les enfants nés après le 1^{er} avril 2006 ne sont pas inclus dans le numérateur pour les données résultant du couplage des données du Recensement de 2006 et de la BDCP.

Normalisation selon l'âge

Les taux ont été normalisés selon l'âge au moyen d'une méthode de normalisation directe qui utilise la population canadienne de 2011 (selon le Recensement de 2011) comme population de référence. La normalisation est effectuée en fonction de tranches de 5 ans.

$$\text{Taux d'hospitalisations normalisé selon l'âge (THNA)} = [\text{Somme sur tous les groupes d'âge } j \text{ de}] \\ (\text{numérateur}_j \div \text{dénominateur}_j) \times \text{pondération de la population de référence}_j \times 100\,000$$

Mesures de la précision

La variance est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Variance (THNA)} = [\text{Somme sur tous les groupes d'âge } j \text{ de}] (\text{numérateur}_j \div \text{dénominateur}_j)^2 \times \\ \text{pondération de la population de référence}_j^2$$

L'intervalle de confiance de 95 % est établi selon les équations suivantes :

$$\text{Limite inférieure} = \exp \{ \log (\text{THNA}) - 1,96 \times \text{racine carrée} [(1 \div (\text{THNA} \div 100\,000)^2) \times \text{racine} \\ \text{carrée} (\text{Variance} (\text{THNA}))] \} \times 100\,000$$

$$\text{Limite supérieure} = \exp \{ \log (\text{THNA}) + 1,96 \times \text{racine carrée} [(1 \div (\text{THNA} \div 100\,000)^2) \times \text{racine} \\ \text{carrée} (\text{Variance} (\text{THNA}))] \} \times 100\,000$$

Étape 3 : Quantifier les inégalités à l'aide de mesures sommaires

Les inégalités entre les sous-groupes de population ont été mesurées sur une échelle relative et sur une échelle absolue, car la combinaison de ces 2 mesures brosse un tableau plus fiable et complet des inégalités que chaque mesure prise séparément⁷⁵⁻⁷⁷. Les mesures sur une échelle relative et sur une échelle absolue peuvent révéler des tendances différentes, voire opposées. Une analyse fondée uniquement sur une de ces mesures mènerait donc à une interprétation différente des tendances des inégalités⁷⁷⁻⁷⁹.

Tableau 2 Mesures des inégalités

Ratio des taux	Différence des taux
<p>Le ratio des taux représente la différence relative. On le calcule en divisant le taux de la catégorie de stratification affichant le taux d'hospitalisations prévues le plus élevé par celui de la catégorie affichant le taux d'hospitalisations prévues le plus faible. Les catégories utilisées sont le quintile de revenu le plus faible et le quintile de revenu le plus élevé (pour les analyses fondées sur le revenu personnel et du quartier), l'emplacement géographique, c'est-à-dire région urbaine vs rurale ou éloignée (pour les analyses fondées sur l'emplacement géographique), ainsi que le niveau de scolarité inférieur au diplôme d'études secondaires et le niveau de scolarité supérieur au baccalauréat (pour les analyses fondées sur le niveau de scolarité).</p> <p>Exemple : Q1 ÷ Q5 = 750 par 100 000 ÷ 250 par 100 000 = 3</p> <p>Interprétation : Le taux de l'affection X est 3 fois plus élevé chez les Canadiens du quintile de revenu le plus faible que chez ceux du quintile le plus élevé.</p>	<p>La différence des taux représente la différence absolue. On la calcule en soustrayant du taux de la catégorie de stratification affichant le taux d'hospitalisations prévues le plus élevé, le taux de la catégorie affichant le taux d'hospitalisations prévues le plus faible. Les catégories utilisées sont les mêmes que pour le calcul du ratio des taux.</p> <p>Exemple : Q1 - Q5 = 750 par 100 000 - 250 par 100 000 = 500 par 100 000</p> <p>Interprétation : L'affection X atteint 500 Canadiens de plus par 100 000 dans le quintile de revenu le plus faible que dans le quintile le plus élevé.</p>

Étape 4 : Dégager les principales constatations

Les principales constatations ont été dégagées par l'examen des différences ou des mesures des inégalités significatives sur le plan statistique. Les différences significatives ont été définies comme des estimations ponctuelles avec intervalles de confiance de 95 % qui ne se chevauchent pas entre les périodes de temps ou les groupes de population. Les mesures des inégalités significatives ont été définies comme des ratios de taux et des différences de taux pour lesquels les intervalles de confiance de 95 % n'incluent pas 1 ou 0 respectivement. Enfin, nous avons présenté seulement les principales constatations significatives sur le plan statistique puisque, dans la pratique, il est difficile de dégager de manière systématique des messages clés pour la rédaction d'un rapport de cette envergure.

Annexe : Texte et tableaux de remplacement pour les figures

Figure 1 Sources de données et couplages utilisés dans le recueil de graphiques

Cette figure montre 2 sources de données et la façon dont chacune a été couplée pour obtenir des données sociodémographiques (facteurs de stratification de l'équité) en vue de mesurer les inégalités en matière de santé dans les taux d'hospitalisations liées à l'asthme chez les enfants et les jeunes de 0 à 19 ans.

1. Dans la première source de données, les données de la Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH) de l'ICIS pour 2006-2007 à 2015-2016 ont été couplées au moyen du Fichier de conversion des codes postaux plus (FCCP+) de Statistique Canada. Le FCCP+ relie les codes postaux aux régions géographiques normalisées du recensement canadien. Ces régions normalisées sont utilisées pour attribuer les cas d'hospitalisations liées à l'asthme à des catégories sociodémographiques, définies par le revenu du quartier et l'emplacement géographique.
2. Dans la deuxième source de données, les données du Recensement de 2006 (questionnaire complet) de Statistique Canada ont été couplées aux données de 2006-2007 à 2008-2009 de la Base de données sur les congés des patients (BDCP). La BDCP ne contient pas de données du Québec. Environ 20 % de la population canadienne a reçu le questionnaire complet du recensement (en excluant les personnes vivant dans un établissement et celles arrivées au Canada après le jour du recensement). Le couplage a été effectué par Statistique Canada à partir de 3 variables : la date de naissance, le sexe et le code postal. Il fait le lien entre les données sur le niveau de scolarité du ménage et le revenu personnel du recensement et les données sur les cas d'hospitalisations liées à l'asthme extraites de la BDCP.

Sources

FCCP+ : Statistique Canada. [Fichier de conversion des codes postaux plus \(FCCP+\), version 6C, guide de référence](#). 2016.

Couplage des données du recensement et de la BDCP : Statistique Canada. [Fichier de données résultant du couplage recensement-BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009](#).

Rotermann M, et al. [Couplage des données du Recensement de 2006 et des données hospitalières au Canada](#). *Rapports sur la santé*. 2015.

Figure 2 Hospitalisations liées à l'asthme selon le sexe et le groupe d'âge, Canada, 2013-2014 à 2015-2016

Groupe d'âge	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : filles	Limite de confiance inférieure à 95 % : filles	Limite de confiance supérieure à 95 % : filles	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : garçons	Limite de confiance inférieure à 95 % : garçons	Limite de confiance supérieure à 95 % : garçons
0 à 4	125	121	129	233	228	239
5 à 9	74	71	77	116	112	120
10 à 14	31	29	33	39	37	41
15 à 19	19	18	21	14	13	16

Remarque

Les résultats sont fondés sur la moyenne groupée des 3 années les plus récentes (2013-2014 à 2015-2016). Des tendances similaires sont observables pour les données groupées de 2006-2007 à 2008-2009 (non illustrées).

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 3 Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le sexe, Canada, 2006-2007 à 2015-2016

Sexe	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Filles	116	93	94	80	74	64	66	56	68	57
Garçons	190	159	153	134	119	105	105	89	108	92
Garçons et filles	154	127	124	108	97	85	86	73	88	75

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 4 Hospitalisations liées à l'asthme selon le groupe d'âge, Canada, 2006-2007 à 2008-2009 contre 2013-2014 à 2015-2016

Groupe d'âge	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 2006-2007 à 2008-2009	Limite de confiance inférieure à 95 % : 2006-2007 à 2008-2009	Limite de confiance supérieure à 95 % : 2006-2007 à 2008-2009	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 2013-2014 à 2015-2016	Limite de confiance inférieure à 95 % : 2013-2014 à 2015-2016	Limite de confiance supérieure à 95 % : 2013-2014 à 2015-2016	Baisse en pourcentage
0 à 4	358	353	363	180	177	184	50 %
5 à 9	134	131	137	96	93	98	28 %
10 à 14	48	46	49	35	33	36	27 %
15 à 19	22	21	23	17	16	18	23 %

Remarques

La baisse en pourcentage a été calculée en soustrayant le taux par 100 000 habitants normalisé selon l'âge le plus récent du taux le moins récent, en divisant le résultat par le taux le moins récent et en multipliant le résultat par 100.

Les résultats sont fondés sur la moyenne groupée des 3 années les plus récentes (2013-2014 à 2015-2016). Des tendances similaires sont observables pour les données groupées de 2006-2007 à 2008-2009 (non illustrées).

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 5 Taux d'hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon la province ou le territoire, 2006-2007 à 2008-2009 contre 2013-2014 à 2015-2016

Province ou territoire	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 2006-2007 à 2008-2009	Limite de confiance inférieure à 95 % : 2006-2007 à 2008-2009	Limite de confiance supérieure à 95 % : 2006-2007 à 2008-2009	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 2013-2014 à 2015-2016	Limite de confiance inférieure à 95 % : 2013-2014 à 2015-2016	Limite de confiance supérieure à 95 % : 2013-2014 à 2015-2016
Terre-Neuve-et-Labrador	171	157	186	85	75	96
Île-du-Prince-Édouard	226	195	257	163	137	189
Nouvelle-Écosse	193	182	205	80	72	87
Nouveau-Brunswick	184	172	196	65	58	73
Québec	172	168	175	66	64	68
Ontario	125	123	128	90	88	92
Manitoba	108	101	114	61	56	66
Saskatchewan	169	160	178	110	103	117
Alberta	105	101	109	72	69	75
Colombie-Britannique	105	101	109	71	68	74
Yukon	96	57	135	30	9	50
Territoires du Nord-Ouest	153	115	191	121	86	157
Nunavut	83	56	111	78	53	103
Canada	135	134	137	79	78	80

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 6 Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le revenu du quartier, Canada, 2006-2007 à 2015-2016

Quintile de revenu du quartier	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Q1 (le plus faible)	194	158	147	134	116	109	110	94	110	96
Q2	167	139	141	122	111	91	96	78	98	83
Q3	157	133	138	120	110	86	86	76	89	77
Q4	137	122	119	105	102	78	75	65	79	65
Q5 (le plus élevé)	126	98	104	88	81	68	69	57	73	59

Remarque

Les résultats sont fondés sur le revenu défini à l'échelle du quartier à l'aide du FCCP+ de Statistique Canada. Consultez la section Méthodologie pour obtenir des précisions.

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 7 Hospitalisations liées à l'asthme selon le revenu du quartier et le groupe d'âge, Canada, 2013-2014 à 2015-2016

Quintile de revenu du quartier	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 0 à 9 ans	Limite de confiance inférieure à 95 % : 0 à 9 ans	Limite de confiance supérieure à 95 % : 0 à 9 ans	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 10 à 19 ans	Limite de confiance inférieure à 95 % : 10 à 19 ans	Limite de confiance supérieure à 95 % : 10 à 19 ans
Q1 (le plus faible)	170	164	175	37	34	40
Q2	151	145	156	29	27	31
Q3	143	138	148	25	23	27
Q4	125	121	129	20	18	22
Q5 (le plus élevé)	113	109	118	18	17	20

Remarque

Les résultats sont fondés sur le revenu défini à l'échelle du quartier à l'aide du FCCP+ de Statistique Canada. Consultez la section Méthodologie pour obtenir des précisions.

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 8 Répartition géographique de la population (0 à 19 ans), Canada, 2015-2016

En 2015-2016, 82 % de la population canadienne de 0 à 19 ans vivait en région urbaine et 18 %, en région rurale ou éloignée.

Remarque

L'emplacement géographique a été attribué en fonction du genre de la Classification des secteurs statistiques (CSSgenre) de Statistique Canada : les CSSgenres 1, 2 et 3 correspondent à des régions urbaines, et les CSSgenres 4, 5, 6, 7 et 8, à des régions rurales ou éloignées. Cette variable tient compte de la taille de la population et du navettage vers les grands centres urbains⁴².

Source

Statistique Canada, Division de la démographie. Estimations démographiques, 2015-2016.

Figure 9 Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon l'emplacement géographique (région urbaine vs rurale ou éloignée), provinces et territoires, 2013-2014 à 2015-2016

Province ou territoire	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : région urbaine	Limite de confiance inférieure à 95 % : région urbaine	Limite de confiance supérieure à 95 % : région urbaine	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : région rurale ou éloignée	Limite de confiance inférieure à 95 % : région rurale ou éloignée	Limite de confiance supérieure à 95 % : région rurale ou éloignée
Terre-Neuve-et-Labrador	81	67	94	90	75	106
Île-du-Prince-Édouard	139	108	170	199	153	245
Nouvelle-Écosse	89	79	98	61	49	72
Nouveau-Brunswick	68	59	78	59	48	71
Québec	67	64	69	61	56	65
Ontario	92	90	94	70	65	75
Manitoba	60	54	66	63	55	71
Saskatchewan	116	107	125	100	90	111
Alberta	72	69	76	69	62	75
Colombie-Britannique	70	67	74	76	67	86
Territoires du Nord-Ouest	115	63	168	125	77	173
Canada	80	79	81	71	69	74

Remarques

Les données du Yukon et du Nunavut ont été supprimées en raison des faibles nombres.

L'emplacement géographique a été attribué en fonction du genre de la Classification des secteurs statistiques (CSSgenre) de Statistique Canada : les CSSgenres 1, 2 et 3 correspondent à des régions urbaines, et les CSSgenres 4, 5, 6, 7 et 8, à des régions rurales ou éloignées. Cette variable tient compte de la taille de la population et du navetage vers les grands centres urbains⁴².

Source

Base de données sur la morbidité hospitalière, Institut canadien d'information sur la santé.

Figure 10 Répartition des ménages selon le niveau de scolarité (0 à 19 ans), Canada (Québec exclu), 2006

En 2006, le niveau de scolarité le plus élevé des ménages canadiens avec enfants et jeunes de 0 à 19 ans était le suivant :

- Études secondaires non terminées : 7 %
- Diplôme d'études secondaires : 28 %
- Diplôme d'études postsecondaires inférieur au baccalauréat : 33 %
- Baccalauréat : 19 %
- Diplôme d'études postsecondaires supérieur au baccalauréat : 13 %

Remarque

La répartition repose sur la population canadienne de 0 à 19 ans (excluant le Québec), estimée à l'aide des résultats pondérés du questionnaire complet.

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

Figure 11 Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le niveau de scolarité du ménage et le sexe, Canada (Québec exclu), 2006-2007 à 2008-2009

Niveau de scolarité le plus élevé du ménage	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : filles	Limite de confiance inférieure à 95 % : filles	Limite de confiance supérieure à 95 % : filles	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : garçons	Limite de confiance inférieure à 95 % : garçons	Limite de confiance supérieure à 95 % : garçons
Études secondaires non terminées	89	71	111	182	154	215
Diplôme d'études secondaires	88	79	99	150	137	165
Diplôme d'études postsecondaires inférieur au baccalauréat	73	66	82	127	116	139
Baccalauréat	71	62	81	111	99	124
Diplôme supérieur au baccalauréat	48	39	58	71	60	83

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

Figure 12 Hospitalisations liées à l'asthme (0 à 19 ans) selon le niveau de scolarité du ménage et le groupe d'âge, Canada (Québec exclu), 2006-2007 à 2008-2009

Niveau de scolarité le plus élevé du ménage	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 0 à 9 ans	Limite de confiance inférieure à 95 % : 0 à 9 ans	Limite de confiance supérieure à 95 % : 0 à 9 ans	Taux d'hospitalisations par 100 000 habitants : 10 à 19 ans	Limite de confiance inférieure à 95 % : 10 à 19 ans	Limite de confiance supérieure à 95 % : 10 à 19 ans
Études secondaires non terminées	230	196	269	52	41	66
Diplôme d'études secondaires	221	204	239	30	25	35
Diplôme d'études postsecondaires inférieur au baccalauréat	187	174	202	24	20	28
Baccalauréat	171	156	188	20	15	25
Diplôme supérieur au baccalauréat	111	97	127	14	10	20

Source

Fichier de données résultant du couplage du Recensement 2006 et de la BDCP pour 2006-2007 à 2008-2009, Statistique Canada.

Références

1. Agence de la santé publique du Canada. [Indicateurs des maladies chroniques au Canada](#), édition 2017. 2017.
2. Organisation mondiale de la santé. [National Health Inequality Monitoring: A Step-by-Step Manual](#). 2017.
3. Kawachi I, Subramanian SV, Almeida-Filho N. [A glossary for health inequalities](#). *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2002.
4. Agence de la santé publique du Canada. [Outil de données sur les inégalités en santé](#). Consulté le 11 décembre 2017.
5. Institut canadien d'information sur la santé. [Tendances des inégalités en santé liées au revenu au Canada : rapport sommaire](#). 2015.
6. Agence de la santé publique du Canada. [Système canadien de surveillance des maladies chroniques rapport sur les méthodes version abrégée pour v2015 et v2016 \(la démence, y compris la maladie d'Alzheimer\)](#). 2017.
7. Gouvernement du Canada. [Asthme](#). Consulté le 20 novembre 2017.
8. Global Initiative for Asthma. [Global Strategy for Asthma Management and Prevention](#). 2017.
9. Institut canadien d'information sur la santé. [Conditions propices aux soins ambulatoires](#). Consulté le 8 novembre 2017.
10. Fouzas S, Brand PLP. [Predicting persistence of asthma in preschool wheezers: Crystal balls or muddy waters?](#). *Paediatric Respiratory Reviews*. 2013.

11. Ducharme FM, Dell SD, Radhakrishnan D, et al. [Le diagnostic et la prise en charge de l'asthme chez les enfants d'âge préscolaire : document de principes de la Société canadienne de thoracologie et de la Société canadienne de pédiatrie](#). *Canadian Respiratory Journal*. 2015.
12. Loughheed MD, Lemiere C, Ducharme FM, et al. [Canadian Thoracic Society 2012 guideline update: Diagnosis and management of asthma in preschoolers, children and adults](#). *Canadian Respiratory Journal*. 2012.
13. Institut canadien d'information sur la santé. Système national d'information sur les soins ambulatoires. 2017.
14. Asthma Canada. [Taking control of your asthma](#). Consulté le 8 novembre 2017.
15. Agence de la santé publique du Canada. [Faits saillants sur l'asthme : données tirées de l'enquête sur les personnes ayant une maladie chronique au Canada de 2011](#). 2014.
16. O'Byrne PM, Pedersen S, Schatz M, et al. [The poorly explored impact of uncontrolled asthma](#). *Chest*. 2013.
17. Dean BB, Calimlim BC, Sacco P, Aguilar D, Maykut R, Tinkelman D. [Uncontrolled asthma: Assessing quality of life and productivity of children and their caregivers using a cross-sectional internet-based survey](#). *Health and Quality of Life Outcomes*. 2010.
18. Ismaila AS, Sayani AP, Marin M, Su Z. [Clinical, economic and humanistic burden of asthma in Canada: A systematic review](#). *BMC Pulmonary Medicine*. 2013.
19. Institut canadien d'information sur la santé. [Métadonnées de la Base de données canadienne sur les systèmes d'information de gestion](#). Consulté le 11 décembre 2017.
20. Sadatsafavi M, Lynd L, Marra C, et al. [Les coûts directs liés aux soins de santé associés à l'asthme en Colombie-Britannique](#). *Canadian Respiratory Journal*. 2010.

21. Statistique Canada. [Fichier de conversion des codes postaux plus \(FCCP+\), août 2015 — mise à jour](#). Consulté le 29 janvier 2018.
22. Rotermann M, Sanmartin C, Trudeau R, St-Jean H. [Couplage des données du Recensement de 2006 et des données hospitalières au Canada](#). *Rapports sur la santé*. 2015
23. Zein JG, Erzurum SC. [Asthma is different in women](#). *Current Allergy and Asthma Reports*. 2015.
24. Fuseini H, Newcomb DC. [Mechanisms driving gender differences in asthma](#). *Current Allergy and Asthma Reports*. 2017.
25. Canadian Partnership for Children's Health and Environment. [A Father's Day Report — Men, Boys and Environmental Health Threats](#). 2007.
26. Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown DFM, Camargo CA. [Childhood asthma hospitalizations in the United States, 2000–2009](#). *Journal of Pediatrics*. 2013.
27. Global Asthma Network. [The Global Asthma Report](#). 2014.
28. Lin RY, Pitt TJ, Lou WYW, Yi Q. [Asthma hospitalization patterns in young children relating to admission age, infection presence, sex, and race](#). *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2007.
29. Ungar WJ, Paterson JM, Gomes T, et al. [Relationship of asthma management, socioeconomic status, and medication insurance characteristics to exacerbation frequency in children with asthma](#). *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2011.
30. Hiscock R, Bauld L, Amos A, Fidler JA, Munafò M. [Socioeconomic status and smoking: A review](#). *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2012.
31. David A, Esson K, Perucic A-M, Fitzpatrick C. [Tobacco use: Equity and social determinants](#). In : Blas E, Kurup AS, dir. *Equity, Social Determinants and Public Health Programmes*. 2010.

32. Shavers VL, Fagan P, Alexander LAJ, Clayton R, Doucet J, Baezconde-Garbanati L. [Workplace and home smoking restrictions and racial/ethnic variation in the prevalence and intensity of current cigarette smoking among women by poverty status, TUS-CPS 1998–1999 and 2001–2002](#). *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2006.
33. Bolte G, Fromme H. [Socioeconomic determinants of children's environmental tobacco smoke exposure and family's home smoking policy](#). *European Journal of Public Health*. 2008.
34. Jin Y, Seiber EE, Ferketich AK. [Secondhand smoke and asthma: What are the effects on healthcare utilization among children?](#). *Preventative Medicine*. 2013.
35. Dales RE, Choi B, Chen Y, Tang M. [Influence of family income on hospital visits for asthma among Canadian school children](#). *Thorax*. 2002.
36. Breyse PN, Buckley TJ, Williams D, et al. [Indoor exposures to air pollutants and allergens in the homes of asthmatic children in inner-city Baltimore](#). *Environmental Research*. 2005.
37. United States Census Bureau. [American Housing Survey \(AHS\)](#). Consulté le 11 décembre 2012.
38. Evans GW, Kantrowitz E. [Socioeconomic status and health: The potential role of environmental risk exposure](#). *Annual Review of Public Health*. 2002.
39. Pinault L, Crouse D, Jerret M, Brauer M, Tjepkema M. [Différences d'ordre socioéconomique dans l'exposition à la pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote chez les enfants des trois plus grandes villes canadiennes](#). 2016.
40. Lawson J, Rennie DC, Cockcroft DW, et al. [Childhood asthma, asthma severity indicators, and related conditions along an urban–rural gradient: A cross-sectional study](#). *BMC Pulmonary Medicine*. 2017.

41. Karunanayake CP, Rennie DC, Hagel L, et al. [Access to specialist care in rural Saskatchewan: The Saskatchewan Rural Health Survey](#). *Healthcare*. 2015.
42. Statistique Canada. [Fichier de conversion des codes postaux^{MO} plus \(FCCP+\), version 6C, guide de référence](#). 2016.
43. Selden CR, Zorn M, Ratzan S, Parker RM. [National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy](#). 2000.
44. National Center for Health Statistics. [Healthy People 2010: Final Review](#). 2000.
45. Kutner M, Greenberg E, Jin Y, Paulsen C, White S. [The Health Literacy of America's Adults: Results From the 2003 National Assessment of Adult Literacy](#). 2006.
46. Mancuso CA, Rincon M. [Impact of health literacy on longitudinal asthma outcomes](#). *Journal of General Internal Medicine*. 2006.
47. Williams MV, Baker DW, Honig EG, Lee TM, Nowlan A. [Inadequate literacy is a barrier to asthma knowledge and self-care](#). *Chest*. 1998.
48. Gazmararian JA, Williams MV, Peel J, Baker DW. [Health literacy and knowledge of chronic disease](#). *Patient Education and Counseling*. 2003.
49. Apter AJ, Wan F, Reisine S, et al. [The association of health literacy with adherence and outcomes in moderate–severe asthma](#). *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2013.
50. Cakmak S, Dales RE, Judek S, Coates F. [Does socio-demographic status influence the effect of pollens and molds on hospitalization for asthma? Results from a time-series study in 10 Canadian cities](#). *Annals of Epidemiology*. 2005.

51. Feijten P, Mulder CH. [Life-course experience and housing quality](#). *Housing Studies*. 2005.
52. Zimmerman E, Woolf SH. [Understanding the Relationship Between Education and Health](#). 2014.
53. Corsi DJ, Boyle MH, Lear SA, Chow CK, Teo KK, Subramanian SV. [Trends in smoking in Canada from 1950 to 2011: Progression of the tobacco epidemic according to socioeconomic status and geography](#). *Cancer Causes & Control*. 2014.
54. Ducharme FM, Zemek RL, Chalut D, et al. [Written action plan in pediatric emergency room improves asthma prescribing, adherence, and control](#). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2011.
55. Zemek RL, Bhogal SK, Ducharme FM. [Systematic review of randomized controlled trials examining written action plans in children: What is the plan?](#). *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. Février 2008.
56. Kelso JM. [Do written asthma action plans improve outcomes?](#). *Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology*. 2016.
57. Harrington KF, Zhang B, Magruder T, Bailey WC, Gerald LB. [The impact of parent's health literacy on pediatric asthma outcomes](#). *Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology*. 2015.
58. Clark NM, Cabana MD, Nan B, et al. [The clinician–patient partnership paradigm: Outcomes associated with physician communication behavior](#). *Clinical Pediatrics*. 2007.
59. McGhan SL, Wells HM, Befus AD. [The “Roaring Adventures of Puff”: A childhood asthma education program](#). *Journal of Pediatric Health Care*. 1998.

60. Mansour ME, Rose B, Toole K, Luzader CP, Atherton HD. [Pursuing Perfection: An asthma quality improvement initiative in school-based health centers with community partners](#). *Public Health Reports*. 2008.
61. Aloo NA, Niseen L, Saini B. [Asthma interventions in primary school — A review](#). *Journal of Asthma*. 2014.
62. Turcotte DA, Alker H, Chaves E, Gore R, Woskie S. [Healthy Homes: In-home environmental asthma intervention in a diverse urban community](#). *American Journal of Public Health*. 2014.
63. Turyk M, Banda E, Chisum G, et al. [A multifaceted community-based asthma intervention in Chicago: Effects of trigger reduction and self-management education on asthma morbidity](#). *Journal of Asthma*. 2013.
64. Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé. [Treize interventions visant à réduire les inégalités sociales de santé au Canada](#). 2010.
65. Lemstra M, Mackenbach J, Neudorf C, Nannapaneni U. [Daily smoking in Saskatoon: The independent effect of income and cultural status](#). *Revue canadienne de santé publique*. 2009.
66. Bird Y, Lemstra M, Rogers M. [The effects of household income distribution on stroke prevalence and its risk factors of high blood pressure and smoking: A cross-sectional study in Saskatchewan, Canada](#). *Perspectives in Public Health*. 2017.
67. Régie de l'assurance maladie. [Assurance médicaments](#). Consulté le 12 décembre 2017.
68. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario. [L'Assurance-santé Plus : médicaments pour les enfants et les jeunes](#). 12 décembre 2017.

69. Kratzer J, Cheng L. [The impact of private insurance coverage on prescription drug use in Ontario, Canada](#). *Healthcare Policy*. 2015.
70. Statistique Canada. [Rapport technique du Recensement de 2006 : couverture](#). Consulté le 18 décembre 2017.
71. Roberts G. [Analyser les microdonnées du recensement dans un CDR : quelle pondération utiliser?](#). 2015.
72. Hanley GE, Morgan S. [On the validity of area-based income measures to proxy household income](#). *BMC Health Services Research*. 2008.
73. Carrière G, Bougie E, Kohen D, Rotermann M, Sanmartin C. [Hospitalisation en soins de courte durée, selon l'identité autochtone, Canada, 2006 à 2008 inclusivement](#). 2016.
74. Harper S, King NB, Meersman SC, Reichman ME, Breen N, Lynch J. [Implicit value judgements in the measurement of health inequalities](#). *Milbank Quarterly*. 2010.
75. Kelly MP, Morgan A, Bonnefoy J, Butt J, Bergman V. [The Social Determinants of Health: Developing an Evidence Base for Political Action](#). 2007.
76. Whitehead M, Dahlgren G. [Levelling Up \(Part 1\): A Discussion Paper on Concepts and Principles for Tackling Social Inequities in Health](#). 2006.
77. King NB, Harper S, Young ME. [Use of relative and absolute effect measures in reporting health inequalities: Structured review](#). *BMJ*. 2012.
78. Moser K, Frost C, Leon DA. [Comparing health inequalities across time and place — Rate ratios and rate differences lead to different conclusions: Analysis of cross-sectional data from 22 countries 1991–2001](#). *International Journal of Epidemiology*. 2007.



ICIS Ottawa

495, chemin Richmond
Bureau 600
Ottawa (Ont.)
K2A 4H6
613-241-7860

ICIS Toronto

4110, rue Yonge
Bureau 300
Toronto (Ont.)
M2P 2B7
416-481-2002

ICIS Victoria

880, rue Douglas
Bureau 600
Victoria (C.-B.)
V8W 2B7
250-220-4100

ICIS Montréal

1010, rue Sherbrooke Ouest
Bureau 602
Montréal (Qc)
H3A 2R7
514-842-2226

icis.ca

17481-0418

