

Recherche quantitative originale

Disparités socioéconomiques et spatiales dans les décès attribuables au suicide chez les jeunes et aux blessures non intentionnelles en Colombie-Britannique (2009-2013)

Moe Zandy, M.S.P. (1); Li Rita Zhang, M.S.P. (1); Diana Kao, M. Sc. (1); Fahra Rajabali, M. Sc. (2, 3); Kate Turcotte, M. Sc. (2, 3); Alex Zheng, M. Sc. (2, 3); Megan Oakey, M.S.P. (1, 2); Kate Smolina, Ph. D. (1); Ian Pike, Ph. D. (2, 3); Drona Rasali, Ph. D. (1, 4)

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

[Diffuser cet article sur Twitter](#)

Résumé

Introduction. Sachant que l'association entre l'état de santé et le statut socioéconomique (SSE) est largement documentée et que les blessures non intentionnelles continuent de se classer parmi les principales causes de décès chez les Britanno-Colombiens, nous avons voulu quantifier les disparités liées au SSE dans les taux de mortalité associés à trois secteurs prioritaires pour la Colombie-Britannique en matière de prévention des blessures : le suicide chez les jeunes, les blessures liées aux chutes chez les aînés et les blessures liées au transport.

Méthodologie. Nous avons jumelé les données liées aux décès (2009 à 2013) tirées des statistiques de l'état civil et des données socioéconomiques de CensusPlus de 2011 à l'échelle de l'aire de diffusion ou de la circonscription sanitaire afin d'étudier les taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA) sur cinq ans et les disparités des TMNA concernant les blessures non intentionnelles et leurs sous-types, notamment les blessures liées aux chutes chez les aînés (65 ans et plus) et les blessures liées au transport, ainsi que le suicide chez les jeunes (15 à 24 ans), ce dernier étant considéré comme une forme de blessure intentionnelle. Nous avons étudié les disparités spatiales et les disparités selon le sexe et nous avons mesuré les disparités relatives et absolues entre les zones moins favorisées et les zones plus favorisées en fonction des quintiles de revenu, de scolarité, d'emploi, de défavorisation matérielle et de défavorisation sociale.

Résultats. Notre étude a mis en évidence d'importantes différences entre les sexes en matière de taux de mortalité attribuable au suicide chez les jeunes, à des blessures liées aux chutes chez les aînés et à des blessures liées au transport, les hommes affichant des taux de mortalité beaucoup plus élevés que les femmes. Nous avons également observé des variations spatiales notables dans les TMNA pour l'ensemble des blessures non intentionnelles à l'échelle de la province. En général, la population vivant dans des zones où les revenus étaient faibles et où la défavorisation matérielle était importante a affiché des taux de mortalité plus élevés que la population vivant dans des zones favorisées.

Conclusion. Le repérage de différences importantes dans les taux de mortalité liée à des blessures intentionnelles et non intentionnelles entre les sexes et en fonction du SSE ouvre des possibilités quant à l'élaboration de stratégies de prévention ciblées pour réduire ces disparités.

Mots-clés : statut socioéconomique, disparités en matière d'état de santé, blessures non intentionnelles, lésions auto-infligées et suicide chez les jeunes, mortalité

Points saillants

- Le suicide chez les jeunes et les blessures non intentionnelles continuent à se classer parmi les principales causes de décès chez les Britanno-Colombiens.
- En Colombie-Britannique, les hommes ainsi que la population vivant dans des zones où les revenus sont faibles présentent un taux de mortalité beaucoup plus élevé en ce qui concerne le suicide chez les jeunes ainsi que les blessures non intentionnelles attribuables à des chutes chez les aînés et celles liées au transport.
- L'observation de disparités concernant la mortalité liée à des blessures intentionnelles et à des blessures non intentionnelles à la fois entre les sexes et selon le statut socioéconomique contribue à fournir des données probantes aptes à soutenir l'élaboration de stratégies ciblées en matière de prévention des blessures visant à réduire les disparités en matière de santé et à améliorer l'état de santé global de la population.

Rattachement des auteurs :

1. BC Centre for Disease Control, Provincial Health Services Authority, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
2. BC Injury Research and Prevention Unit, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
3. Département de pédiatrie, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
4. Faculté de kinésiologie et des sciences de la santé, Université de Regina, Regina (Saskatchewan), Canada

Correspondance : Drona Rasali, Santé publique et populations, BC Centre for Disease Control, Provincial Health Services Authority; 655 West 12th Avenue, Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4R4; tél. : 604-707-2493; courriel : drona.rasali@bccdc.ca

Introduction

L'association entre l'état de santé et le statut socioéconomique (SSE) est largement documentée¹⁻³. En particulier, les publications scientifiques internationales et canadiennes accumulent de plus en plus de données probantes indiquant que la mortalité toutes causes confondues et la mortalité par cause sont plus élevées chez les personnes ayant un faible SSE, phénomène qui a pu être observé à l'aide de données socioéconomiques individuelles⁴⁻¹⁰ comme de données socioéconomiques à échelle fine tenant compte ou non du SSE individuel^{4,7,10-18}. Ces données indiquent qu'outre des facteurs individuels, certains facteurs contextuels intervenant à une échelle globale peuvent contribuer de manière indépendante aux disparités de mortalité à l'échelle de la population, du fait de mécanismes socioéconomiques liés à la disponibilité et à l'accessibilité des services de santé et aux choix sains, ainsi qu'aux niveaux de stress et de soutien social¹⁹⁻²¹. Comprendre les répercussions de ces facteurs sur l'état de santé de la population, en particulier sur la mortalité toutes causes confondues et sur la mortalité par cause, permettrait de disposer d'importantes données à l'appui de l'élaboration et de la mise en œuvre de programmes de promotion de la santé publique et de prévention des maladies.

Au Canada, les blessures non intentionnelles et les lésions auto-infligées se classaient en 2015 respectivement au 5^e rang et au 9^e rang des causes de décès²². Avec plus de 4,6 millions d'habitants, la Colombie-Britannique se classe au troisième rang des provinces sur le plan des effectifs de population. Les blessures non intentionnelles et les lésions auto-infligées ont causé en 2015 dans cette province le décès de 1 718 personnes, dont un tiers avait moins de 44 ans au moment du décès²³.

En 2017, le comité de prévention des blessures de la Colombie-Britannique a défini trois domaines prioritaires en matière de prévention des blessures dans la province : le suicide et les lésions auto-infligées chez les jeunes, les chutes chez les aînés et les blessures liées au transport (jeunes conducteurs, piétons, cyclistes et occupants de véhicules à moteur)²⁴. Cet article vise à soutenir les efforts provinciaux de planification et de programmation fondés sur des données probantes en mettant l'accent sur ces domaines prioritaires et en présentant

des analyses descriptives visant à quantifier les disparités démographiques, spatiales et socioéconomiques des décès attribuables à des blessures.

Méthodologie

Éthique

L'approbation de ce projet sur le plan éthique a été accordée par l'Université de la Colombie-Britannique et le Children's and Women's Research Ethics Board de Vancouver (numéro de certificat d'éthique H16-01758).

Sources des données

Pour cette analyse, nous avons tiré les données liées aux décès en Colombie-Britannique des statistiques de l'état civil pour la période du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2013. Le code postal résidentiel à six caractères de chaque individu a été associé à une aire de diffusion du recensement et à une circonscription sanitaire. Les codes postaux ont été convertis en aires de diffusion à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux (FCCP, 2016), un fichier numérique qui permet d'établir un lien entre les codes postaux à six caractères de la Société canadienne des postes (SCP) et les aires géographiques normalisées de Statistique Canada pour lesquelles les données du recensement sont produites²⁵. Une aire de diffusion est une entité géographique normalisée de petite taille utilisée pour le recensement du Canada et qui regroupe de 400 à 700 habitants, le Canada étant divisé en approximativement 54 000 aires de diffusion²⁶, dont plus de 7 000 en Colombie-Britannique. Les codes postaux qui n'ont pas été appariés à l'aide du FCCP l'ont été par l'entremise de Geocoding Self Service, une application fournie par le ministère de la Santé de la Colombie-Britannique et qui a également été utilisée pour associer chaque individu décédé à l'une des 89 circonscriptions sanitaires de la province. Les effectifs de population ont été tirés des données du recensement de 2011, à partir des données statistiques du gouvernement de la Colombie-Britannique (BC Stats) à l'échelle de la circonscription sanitaire et de l'aire de diffusion²⁷, et ils ont servi de dénominateur de la population dans le calcul des taux de mortalité.

Classification des résultats

À l'aide de la liste de codes de la CIM-10 (version internationale)²⁸, nous avons extrait les données liées aux décès attribuables à des blessures non intentionnelles à partir de la cause sous-jacente du décès (codes V01-V99, W00-W99, X00-X99, Y00-Y36, Y85-Y87 et Y89). Les analyses de la mortalité liée aux chutes chez les aînés ont été limitées aux personnes de 65 ans et plus et les analyses de la mortalité chez les jeunes conducteurs ont été limitées aux jeunes de 16 à 24 ans. Les données sur les décès attribuables au suicide chez les jeunes ont été extraites en fonction de la cause sous-jacente du décès à l'aide des codes X60-X84 ou Y870 de la CIM-10. Les analyses sur le suicide ont été limitées aux jeunes de 15 à 24 ans, en fonction l'âge indiqué dans les statistiques de l'état civil. Le choix de ces groupes d'âge relève des priorités provinciales en matière de prévention des blessures définies par le comité de prévention des blessures de la Colombie-Britannique. Le tableau 1 présente la liste des codes de la CIM-10 et des limites d'âge utilisés dans nos analyses.

Stratification socioéconomique

Nous avons utilisé une méthode de modélisation utilisant diverses variables extraites de la base de données CensusPlus de 2011 afin d'élaborer les indices de défavorisation sociale et matérielle (une présentation détaillée de ces indices est fournie ailleurs²⁹). La défavorisation à l'échelle globale a été mesurée à l'aide de deux variables, chacune reposant sur trois sous-variables : la défavorisation sociale (monoparentalité, personne vivant seule, stabilité) et la défavorisation matérielle (emploi, revenu, scolarité). Les indices de défavorisation sociale et matérielle pour toutes les aires de diffusion de la Colombie-Britannique ont été divisés en 5 catégories, allant du plus défavorisé (quintile 1) au moins défavorisé (quintile 5). Nous avons également jumelé les résultats à l'échelle de la circonscription sanitaire pour certaines variables socioéconomiques (le revenu, la scolarité et l'emploi) aux données des statistiques de l'état civil afin d'en examiner les disparités.

Calcul des taux

Les données utilisées comme numérateur ont été le nombre de décès liés à des blessures entre 2009 et 2013, par groupes d'âge

TABLEAU 1
Codes de la classification internationale des maladies (CIM-10, version internationale)
pour les causes de décès attribuables à une blessure non intentionnelle
ou à une lésion auto-infligée

Cause sous-jacente du décès (limites d'âge, le cas échéant)	Codes CIM-10
Ensemble des blessures non intentionnelles	V01-V99, W00-W99, X00-X99, Y00-Y36, Y85-Y87, et Y89
Chutes (65 ans et plus)	W00-W99
Transport	V01-V99, Y850, Y859
Occupants de véhicules à moteur	V30-V799, V870-V878, V880-V888, V890, V892, V89
Piétons	V01-V099
Motocyclistes	V20-V299
Cyclistes	V10-V199
Jeunes conducteurs (16 à 24 ans)	V30-V80
Suicide chez les jeunes (15 à 24 ans)	X60-X84, Y870

Abréviation : CIM, Classification internationale des maladies.

de cinq ans et agrégés à l'échelle de la circonscription sanitaire ou de l'aire de diffusion, en fonction des variables socio-économiques et des données disponibles. Pour le calcul des taux de mortalité normalisés selon l'âge (TMNA) sur cinq ans de chaque variable socioéconomique (p. ex. le revenu), les données utilisées comme dénominateur ont été la population selon l'âge tirée du recensement en fonction de la variable choisie, et ce, à l'échelle de la circonscription sanitaire ou de l'aire de diffusion. Comme nous ne disposons pas des effectifs annuels de population, nous avons utilisé les effectifs de population tirés du recensement de 2011 comme dénominateur pour la période 2009-2013. Pour tenir compte des différences dans la répartition par âge de la population selon les zones géographiques, nous avons directement normalisé les taux bruts de mortalité en fonction de la population canadienne de 2011 puis nous les avons exprimés en taux totaux sur cinq ans par tranche de 100 000 habitants. Nous avons également calculé des intervalles de confiance (IC) à 95 % à l'aide d'un algorithme des fonctions de distribution gamma. Nous avons évalué les disparités absolues en matière de mortalité liée à des blessures non intentionnelles et à des lésions auto-infligées au moyen de la différence des taux de disparité (DTD), qui est calculée en soustrayant les TMNA du quintile 5 (le moins défavorisé) des TMNA du quintile 1 (le plus défavorisé) ($TMNA_{Q1} - TMNA_{Q5}$). Nous avons également évalué les disparités

relatives en matière de mortalité liée à des blessures non intentionnelles et à des lésions auto-infligées au moyen du ratio des taux de disparité (RTD), qui est calculé en divisant les TMNA du quintile 1 par les TMNA du quintile 5 ($TMNA_{Q1}/TMNA_{Q5}$). Nous avons calculé les IC à 95 % correspondants. Une information plus détaillée sur la DTD et le RTD, notamment sur le calcul des IC, est disponible ailleurs³⁰. Les IC des RTD qui ne chevauchaient pas la valeur 1 et les IC des DTD qui ne chevauchaient pas la valeur 0 ont été considérés comme statistiquement significatifs. Les taux de mortalité fondés sur un nombre de décès inférieur à 16 ne sont pas présentés dans les tableaux ou les figures en raison de leur faible fiabilité statistique^{31,32}. Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de la version 9.4 de l'outil SAS³³.

Résultats

Blessures non intentionnelles

Entre 2009 et 2013, 10 444 décès par blessure non intentionnelle ont eu lieu en Colombie-Britannique, dont 64,7 % chez les hommes (tableau 2). Le TMNA lié aux blessures non intentionnelles au sein de la population de la Colombie-Britannique au cours de cette période est de 230,2 (IC à 95 % : 225,8 à 234,6) pour 100 000 habitants. Chez les femmes, les décès attribuables aux chutes chez les aînés (65 ans et plus) étaient l'une des principales causes de mortalité liée à des blessures non

intentionnelles, avec 1 544 (41,9 %) décès sur les 3 684 décès totaux. Quant aux 6 760 décès attribuables à des blessures non intentionnelles survenus chez les hommes, les principales causes en étaient les chutes chez les aînés (65 ans et plus) et les blessures liées au transport, entraînant respectivement 1 136 (16,8 %) et 1 226 (18,1 %) décès (tableau 2). Le TMNA s'est révélé considérablement plus élevé chez les hommes que chez les femmes pour l'ensemble des blessures non intentionnelles, soit 321,9 (IC à 95 % : 314,3 à 329,6) pour 100 000 habitants chez les hommes contre 145,5 (IC à 95 % : 140,8 à 150,2) pour 100 000 habitants chez les femmes. Les hommes ont également présenté un TMNA considérablement plus élevé que celui des femmes pour chaque type de blessure non intentionnelle examinée, à savoir les chutes chez les aînés (65 ans et plus) et les blessures liées au transport (celles touchant les occupants de véhicules à moteur, les piétons, les motocyclistes, les cyclistes et les jeunes conducteurs de 16 à 24 ans).

La figure 1 présente les taux de mortalité par âge pour les décès liés à toutes les blessures non intentionnelles et pour l'ensemble de la population de la Colombie-Britannique entre 2009 et 2013. Le taux de mortalité est faible avant l'âge de 15 ans et atteint un sommet chez les aînés de 85 ans et plus, tant chez les hommes que chez les femmes. Le taux brut de mortalité liée à des blessures non intentionnelles est relativement stable au sein des différents groupes d'âge entre 20 et 74 ans. À partir de 75 ans, et à mesure que l'âge augmente, le taux global de mortalité liée à des blessures non intentionnelles augmente également. Chez les hommes, le taux de mortalité liée à une blessure non intentionnelle est plus élevé que celui des femmes pour chaque groupe d'âge, avec un écart de ratio entre les taux de mortalité des hommes et ceux des femmes plus prononcé pour les groupes d'âge de 25 à 29 ans, de 35 à 39 ans et de 45 à 49 ans.

Le taux de mortalité liée à l'ensemble des blessures non intentionnelles n'est pas uniforme entre circonscriptions sanitaires en Colombie-Britannique : il varie entre 117,0 (IC à 95 % : 101,4 à 132,6) pour 100 000 habitants dans la circonscription sanitaire de Richmond, dans le Lower Mainland, et 649,1 (IC à 95 % : 389,4 à 908,9) pour 100 000 habitants dans la circonscription sanitaire d'Upper Skeena, dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique (figure 2). De manière générale, le TMNA

TABEAU 2
Taux de mortalité normalisés selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables à des blessures non intentionnelles (toutes causes confondues et par cause) ou au suicide chez les jeunes, ensemble et selon le sexe, Colombie-Britannique, 2009-2013

Cause du décès	Total			Hommes			Femmes		
	Décès ^a (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)
Ensemble des blessures non intentionnelles	10 445	230,2	(225,8 à 234,6)	6 760	321,9	(314,3 à 329,6)	3 684	145,5	(140,8 à 150,2)
Chutes (65 ans et plus)	2 680	56,5	(54,4 à 58,7)	1 136	61,6	(58,0 à 65,2)	1 544	53,1	(50,4 à 55,7)
Transport	1 731	38,8	(36,9 à 40,6)	1 226	57,0	(53,8 à 60,2)	505	21,8	(19,9 à 23,7)
Occupants de véhicules à moteur	912	20,5	(19,2 à 21,8)	592	27,6	(25,4 à 29,8)	320	13,8	(12,3 à 15,4)
Piétons	298	6,6	(5,9 à 7,4)	174	8,3	(7,0 à 9,5)	124	5,2	(4,3 à 6,2)
Motocyclistes	153	3,4	(2,9 à 3,9)	S			S		
Cyclistes	68	1,5	(1,2 à 1,9)	S			S		
Jeunes conducteurs (16 à 24 ans)	103	2,4	(2,0 à 2,9)	72	3,3	(2,5 à 4,1)	31	1,5	(1,0 à 2,0)
Suicide chez les jeunes (15 à 24 ans)	257	6,0	(5,3 à 6,8)	180	8,3	(7,1 à 9,5)	77	3,7	(2,9 à 4,5)

Abréviations : IC, Intervalle de confiance; S, données supprimées pour éviter le signalement ou la déduction d'un petit nombre de décès; TMNA, taux de mortalité normalisé selon l'âge sur cinq ans.

^a N'inclut que les décès liés à des blessures non intentionnelles relevant des chutes chez les aînés, du transport ou du suicide chez les jeunes. Le nombre total de décès comprend en outre les cas où le sexe de la personne décédée était inconnu ou manquant.

pour l'ensemble des blessures non intentionnelles chez les deux sexes est le plus faible dans la zone du Lower Mainland entourant le Metro Vancouver et dans le sud de l'île de Vancouver entourant Victoria et le plus élevé dans d'autres parties de la

province, notamment dans plusieurs circonscriptions sanitaires du sud de la vallée du Fraser (figure 2).

Le taux de mortalité liée à l'ensemble des blessures non intentionnelles présente un

net gradient par paliers en ce qui concerne le revenu, la scolarité, la défavorisation matérielle et la défavorisation sociale, avec des taux plus élevés au sein de la population vivant dans les zones où les revenus étaient faibles, le niveau de scolarité bas et

FIGURE 1
Taux de mortalité par âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables à l'ensemble des blessures non intentionnelles, selon le sexe, Colombie-Britannique, 2009-2013

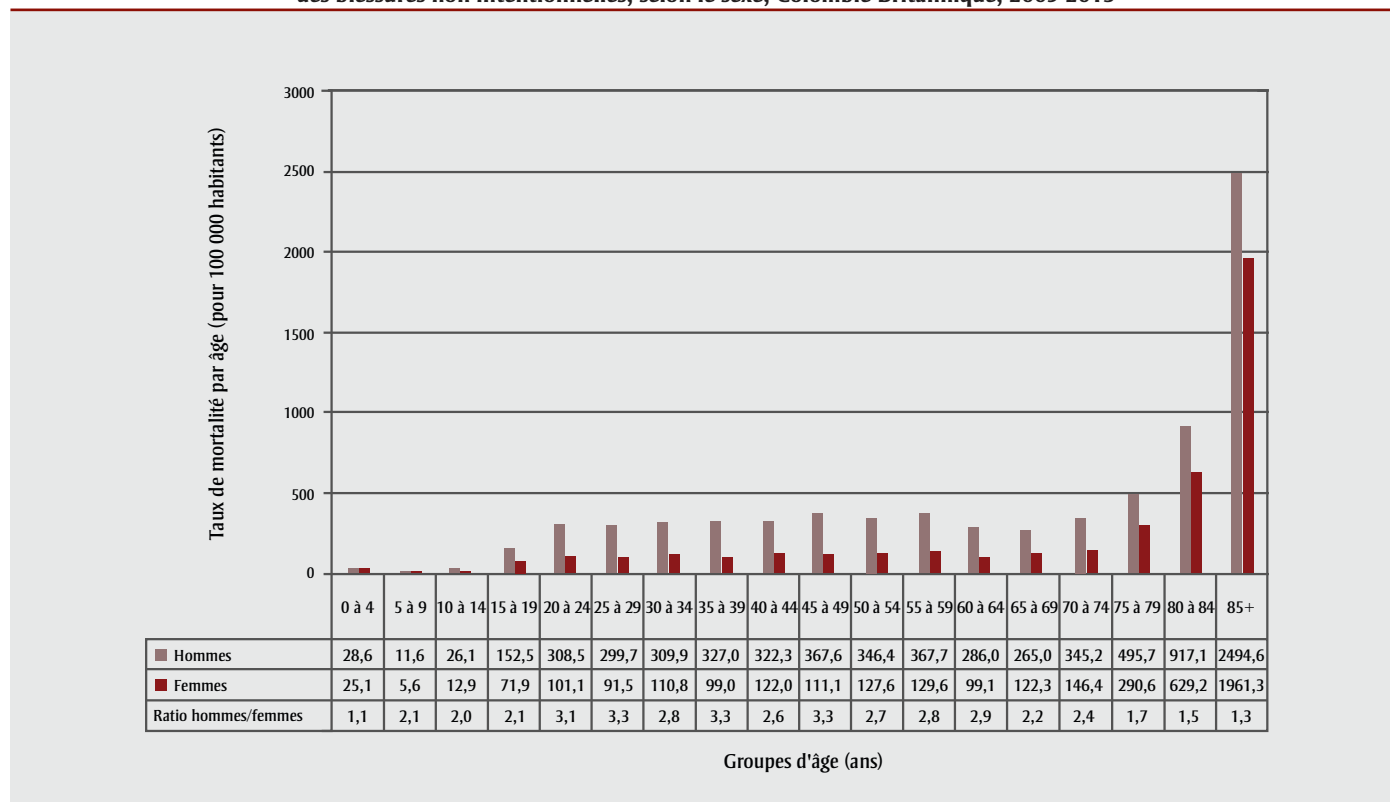
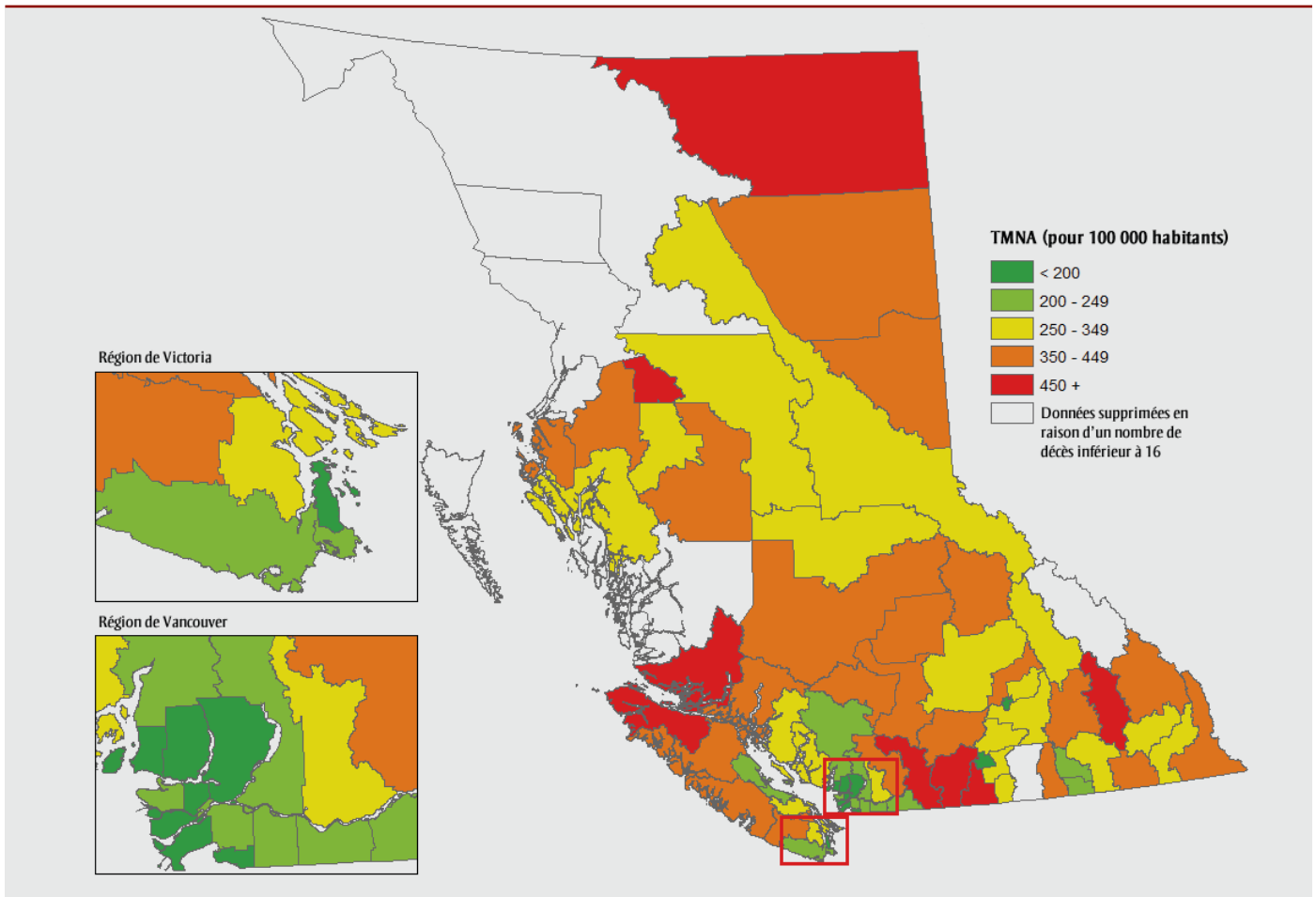


FIGURE 2
Taux de mortalité normalisés selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables à l'ensemble des blessures non intentionnelles, selon les circonscriptions sanitaires, pour les deux sexes, Colombie-Britannique, 2009-2013



Source des données : Statistique Canada. Statistiques de l'état civil. Carte préparée par le BC Centre for Disease Control, Provincial Health Services Authority.

Abréviation : TMNA, taux de mortalité normalisé selon l'âge sur cinq ans.

la défavorisation matérielle ainsi que la défavorisation sociale élevées. Le RTD entre le taux chez les Britanno-Colombiens vivant dans les zones où les quintiles étaient les plus faibles et le taux chez ceux vivant dans les régions où ces quintiles étaient les plus élevés est de 4,9 (IC à 95 % : 4,6 à 5,2) en matière de revenu, de 3,2 (IC à 95 % : 2,9 à 3,5) en matière de scolarité, de 1,8 (IC à 95 % : 1,7 à 1,9) en matière de défavorisation matérielle et de 2,0 (IC à 95 % : 1,9 à 2,1) en matière de défavorisation sociale (tableau 3). Un excédent en pourcentage indique que, si l'ensemble de la population avait connu le TMNA de la population vivant dans les zones ayant les quintiles les plus élevés en matière de revenu, de scolarité, de défavorisation matérielle et de défavorisation sociale, le TMNA lié aux blessures non intentionnelles aurait été inférieur de respectivement 20,0 %, 21,5 %, 16,5 % et 28 %, soit respectivement 46, 50, 38 et

64 décès de moins pour 100 000 habitants (tableau 3). Quand on compare les quintiles les plus défavorisés avec les plus favorisés, même si la DTD et le RTD sont statistiquement significatifs pour toutes les variables examinées, la mortalité liée à l'ensemble des blessures non intentionnelles ne suit pas de tendance par paliers bien définie en ce qui concerne la mesure de l'emploi par zone (tableau 3).

Des tendances similaires ont été observées en matière de mortalité liée à des blessures non intentionnelles attribuables à des chutes chez les aînés, à l'exception de la défavorisation sociale, pour laquelle aucune tendance nette ne s'est dégagée. Nos analyses montrent un gradient par paliers en matière de revenu, de scolarité et de défavorisation matérielle, avec des taux de mortalité plus élevés au sein de la population vivant dans des zones où les revenus étaient faibles, où le niveau de scolarité était bas et où la

défavorisation matérielle était élevée. Le RTD entre le taux chez les Britanno-Colombiens vivant dans les zones où les quintiles étaient les plus faibles et le taux chez ceux vivant dans les régions où ces quintiles étaient les plus élevés était de 1,8 (IC à 95 % : 1,5 à 2,2) en matière de revenu, de 1,9 (IC à 95 % : 1,6 à 2,3) en matière de scolarité et de 1,2 (IC à 95 % : 1,1 à 1,4) en matière de défavorisation matérielle (tableau 3). L'excédent en pourcentage indique que, si l'ensemble de la population avait connu le TMNA de la population vivant dans les zones ayant les quintiles les plus élevés en matière de revenu, de scolarité et de défavorisation matérielle en Colombie-Britannique, le TMNA lié aux blessures attribuables à des chutes chez les aînés aurait été plus bas de respectivement 10,4 %, 10,6 % et 5,5 % (tableau 3). Comme nous l'avons observé pour l'ensemble des blessures non intentionnelles, les décès associés aux blessures

TABLEAU 3
Taux de mortalité normalisés selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables à des blessures non intentionnelles
(toutes causes confondues et par cause), selon les caractéristiques socioéconomiques de la zone, pour les deux sexes,
Colombie-Britannique, 2009-2013

	Ensemble des blessures non intentionnelles			Chutes chez les aînés (65 ans et plus)			Transport		
	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)
Total	10 445	230,0	(225,8 à 234,6)	2 680	56,5	(54,4 à 58,7)	1 731	38,8	(36,9 à 40,6)
Revenu									
Quintile 1 – le plus faible	1 179	903,2	(851,6 à 954,7)	122	93,2	(76,7 à 109,7)	124	94,4	(77,8 à 111,0)
Quintile 2	1 272	373,2	(352,7 à 393,7)	270	70,8	(62,3 à 79,2)	248	76,1	(66,6 à 85,6)
Quintile 3	1 717	282,8	(269,4 à 296,2)	492	67,4	(61,5 à 73,4)	285	49,4	(43,6 à 55,1)
Quintile 4	3 163	252,6	(243,8 à 261,4)	864	63,5	(59,3 à 67,7)	541	44,4	(40,7 à 48,1)
Quintile 5 – le plus élevé	3 522	183,9	(177,8 à 189,9)	932	50,6	(47,7 à 53,9)	533	27,6	(25,3 à 29,9)
DTD (Q1 – Q5)		719,3	(667,4 à 771,2)		42,6	(25,7 à 59,5)		66,8	(50,0 à 83,6)
RTD (Q1/Q5)		4,9	(4,6 à 5,2)		1,8	(1,5 à 2,2)		3,4	(2,8 à 4,1)
Excédent (Total – Q5)		46,1			5,9			11,2	
Excédent en % (Total – Q5)/Total		20,0			10,4			28,9	
Scolarité									
Quintile 1 – le plus faible	677	572,1	(529,0 à 615,2)	104	94,3	(76,1 à 112,4)	200	167,7	(144,4 à 190,9)
Quintile 2	1 236	404,7	(382,1 à 427,3)	278	84,5	(74,6 à 94,4)	260	86,7	(76,1 à 97,2)
Quintile 3	1 954	310,3	(296,6 à 324,1)	483	71,9	(65,5 à 78,3)	411	66,2	(59,8 à 72,5)
Quintile 4	2 761	255,9	(246,3 à 265,4)	685	63,5	(58,7 à 68,3)	385	35,6	(32,1 à 39,2)
Quintile 5 – le plus élevé	3 817	180,5	(174,8 à 186,2)	1 130	50,5	(47,6 à 53,5)	1 232	55,5	(52,4 à 58,6)
DTD (Q1 – Q5)		391,6	(348,1 à 435,1)		43,8	(25,4 à 62,2)		112,2	(88,8 à 135,6)
RTD (Q1/Q5)		3,2	(2,9 à 3,5)		1,9	(1,6 à 2,3)		3,0	(2,6 à 3,5)
Excédent (Total – Q5)		49,5			6,0			-16,7	
Excédent en % (Total – Q5)/Total		21,5			10,6			-43,0	
Emploi									
Quintile 1 – le plus faible	570	709,0	(650,8 à 767,2)	114	117,3	(95,8 à 138,9)	138	180,6	(150,5 à 210,8)
Quintile 2	1 094	267,0	(251,2 à 282,8)	254	58,4	(51,2 à 65,6)	221	54,3	(47,2 à 61,5)
Quintile 3	3 135	248,5	(239,8 à 257,2)	793	62,3	(58,0 à 66,7)	546	43,3	(39,6 à 46,9)
Quintile 4	2 338	284,5	(273,0 à 296,1)	538	63,4	(58,1 à 68,8)	403	49,6	(44,8 à 54,5)
Quintile 5 – le plus élevé	3 308	196,9	(190,2 à 203,7)	981	55,2	(51,7 à 58,7)	423	25,9	(23,5 à 28,4)
DTD (Q1 – Q5)		512,1	(435,5 à 570,7)		62,1	(40,3 à 83,9)		154,7	(124,5 à 184,9)
RTD (Q1/Q5)		3,6	(3,3 à 3,9)		2,1	(1,7 à 2,5)		7,0	(5,8 à 8,5)
Excédent (Total – Q5)		33,1			1,3			12,9	
Excédent en % (Total – Q5)/Total		14,4			2,3			33,2	
Défavorisation matérielle									
Quintile 1 – le plus défavorisé	2 473	352,7	(338,8 à 366,6)	633	66,3	(61,1 à 71,4)	395	59,5	(53,7 à 65,4)
Quintile 2	2 396	274,1	(263,1 à 285,1)	684	65,6	(60,7 à 70,5)	388	46,6	(60,7 à 70,5)
Quintile 3	2 158	243,0	(232,8 à 253,3)	559	61,2	(56,1 à 66,3)	390	44,4	(40,0 à 48,8)
Quintile 4	1 808	206,5	(197,0 à 216,1)	458	54,8	(49,8 à 59,8)	336	38,1	(34,1 à 42,2)
Quintile 5 – le moins défavorisé	1 607	192,1	(182,7 à 201,4)	346	53,4	(47,8 à 59,0)	222	25,3	(22,0 à 28,7)
DTD (Q1 – Q5)		160,6	(143,8 à 177,4)		12,9	(5,3 à 20,5)		34,2	(27,5 à 40,9)
RTD (Q1/Q5)		1,8	(1,7 à 1,9)		1,2	(1,1 à 1,4)		2,4	(2,0 à 2,8)
Excédent (Total – Q5)		37,9			3,1			13,5	
Excédent en % (Total – Q5)/Total		16,5			5,5			34,8	

Suite à la page suivante

Taux de mortalité normalisés selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables à des blessures non intentionnelles (toutes causes confondues et par cause), selon les caractéristiques socioéconomiques de la zone, pour les deux sexes, Colombie-Britannique, 2009-2013

	Ensemble des blessures non intentionnelles			Chutes chez les aînés (65 ans et plus)			Transport		
	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)
Défavorisation sociale									
Quintile 1 – le plus défavorisé	3 147	323,3	(312,0 à 334,6)	809	64,8	(60,3 à 69,3)	371	40,9	(36,7 à 45,0)
Quintile 2	2 539	299,8	(288,2 à 311,5)	752	71,7	(66,5 à 76,8)	453	57,2	(51,9 à 62,5)
Quintile 3	1 937	245,7	(234,7 à 256,6)	479	58,9	(53,6 à 64,1)	363	46,5	(41,8 à 51,3)
Quintile 4	1 550	202,8	(192,7 à 212,9)	354	53,4	(47,9 à 59,0)	304	38,1	(33,8 à 42,4)
Quintile 5 – le moins défavorisé	1 269	165,6	(156,5 à 174,7)	286	48,2	(42,6 à 53,7)	240	29,0	(25,3 à 32,7)
DTD (Q1 – Q5)		157,7	(143,2 à 172,2)		16,6	(9,4 à 23,8)		11,9	(6,4 à 17,4)
RTD (Q1/Q5)		2,0	(1,9 à 2,1)		1,3	(1,1 à 1,5)		1,4	(1,2 à 1,6)
Excédent (Total – Q5)		64,4			8,3			9,8	
Excédent en % (Total – Q5)/Total		28,0			14,7			25,3	

Abréviations : DTD, différence des taux de disparité; IC, intervalle de confiance; RTD, ratio des taux de disparité; TMNA, taux de mortalité normalisé selon l'âge sur cinq ans.

Remarques : IC du RTD : statistiquement significatif si l'IC ne chevauche pas la valeur 1.

IC de la DTD : statistiquement significatif si l'IC ne chevauche pas la valeur 0.

attribuables à des chutes chez les aînés ne suivent pas de tendance par paliers bien définie en ce qui concerne les mesures de défavorisation sociale et d'emploi par zone. Lorsqu'on compare les quintiles les plus défavorisés et les plus favorisés, les DTD et les RTD sont statistiquement significatifs pour toutes les variables examinées (tableau 3).

En ce qui concerne les blessures non intentionnelles liées au transport, nous avons observé un gradient par paliers en matière de revenu et de défavorisation matérielle, avec des taux de mortalité plus élevés au sein de la population vivant dans des zones où les revenus étaient faibles et où la défavorisation matérielle était élevée. Le RTD entre le taux chez les Britanno-Colombiens vivant dans les zones où les quintiles étaient les plus faibles et le taux chez ceux vivant dans les régions où ces quintiles étaient les plus élevés était de 3,4 (IC à 95 % : 2,8 à 4,1) en matière de revenu et de 2,4 (IC à 95 % : 2,0 à 2,8) en matière de défavorisation matérielle (tableau 3). L'excédent en pourcentage indique que si l'ensemble de la population avait connu le TMNA de la population vivant dans les zones ayant les quintiles les plus élevés en matière de revenu et de défavorisation matérielle en Colombie-Britannique, le TMNA associé aux blessures liées au transport aurait été inférieur de respectivement 28,9 % et 34,8 % (tableau 3). Lorsqu'on compare les quintiles les plus favorisés et les plus défavorisés, les DTD et les RTD sont statistiquement significatifs pour toutes

les variables examinées, même si le TMNA associé aux blessures liées au transport ne suit pas de tendance par paliers bien définie en ce qui concerne la mesure par zone de l'emploi, de la défavorisation sociale et de la scolarité (tableau 3).

Suicide chez les jeunes

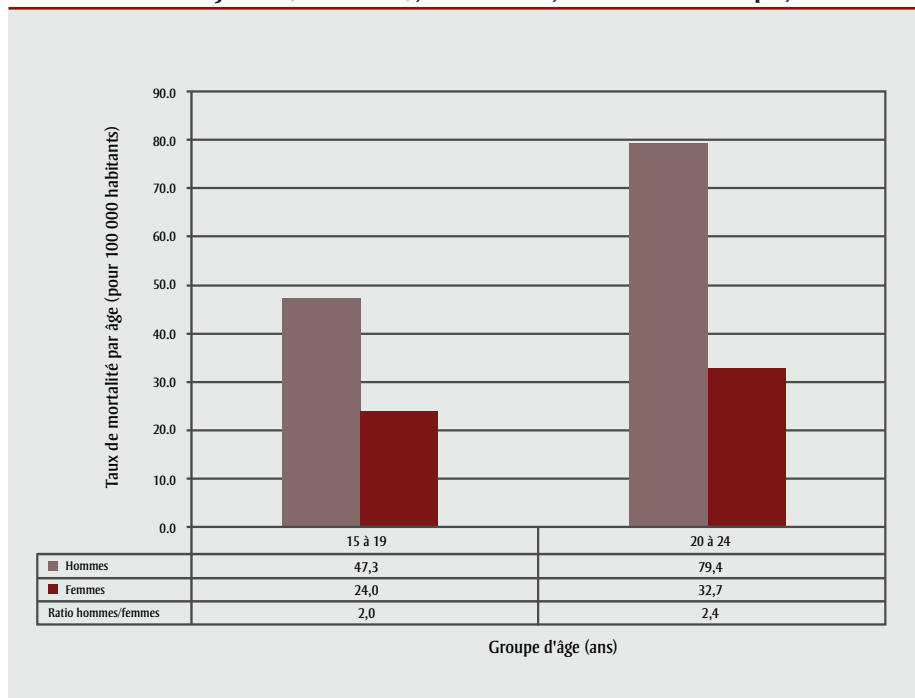
Entre 2009 et 2013, le suicide a coûté la vie à 257 jeunes de 15 à 24 ans en Colombie-Britannique (tableau 2). Le TMNA associé au suicide chez les jeunes en Colombie-Britannique pendant cette période est de 6,0 (IC à 95 % : 5,3 à 6,8) pour 100 000 habitants pour les deux sexes combinés, et il est considérablement plus élevé chez les hommes, soit de 8,3 (IC à 95 % : 7,1 à 9,5) pour 100 000 habitants contre 3,7 (IC à 95 % : 2,9 à 4,5) pour 100 000 habitants chez les femmes (tableau 2).

Entre 2009 et 2013, en Colombie-Britannique, les femmes et les hommes de 20 à 24 ans ont connu un taux de suicide plus élevé que les 15 à 19 ans, avec une différence liée au taux de mortalité par âge plus prononcée chez les hommes de 20 à 24 ans, soit 79,4 pour 100 000 habitants comparativement à 47,3 pour 100 000 habitants chez les 15 à 19 ans. Dans ces deux groupes d'âge, le taux de mortalité par âge attribuable au suicide s'est révélé deux fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes (figure 3).

En ce qui concerne le TMNA lié au suicide chez les jeunes, nous avons également

observé un gradient par paliers en ce qui concerne les variables du SSE. Le RTD entre le taux chez les Britanno-Colombiens vivant dans les zones où les quintiles étaient les plus faibles et le taux chez ceux vivant dans les zones où ces quintiles étaient les plus élevés est de 3,0 (IC à 95 % : 1,7 à 5,2) en matière de revenu, de 3,6 (IC à 95 % : 2,2 à 6,0) en matière de scolarité et de 5,3 (IC à 95 % : 3,0 à 9,4) en matière d'emploi (tableau 4). L'excédent en pourcentage indique que si l'ensemble de la population avait connu le TMNA de la population vivant dans les zones ayant les quintiles les plus élevés en matière de revenu, de scolarité ou d'emploi en Colombie-Britannique, le TMNA associé au suicide chez les jeunes aurait été inférieur de respectivement 18,3 %, 26,7 % et 20,0 %. La mortalité liée au suicide chez les jeunes ne suit pas de tendance claire dans le cas de la défavorisation matérielle et semble suivre une tendance en forme de N dans le cas de la défavorisation sociale, alors que, comparativement à la population vivant dans des zones où les quintiles de défavorisation sociale étaient les plus élevés ou les plus faibles, la population vivant dans des régions où la défavorisation sociale était modérée affiche un TMNA associé au suicide plus élevé (tableau 4). Lorsqu'on compare les quintiles les plus défavorisés et les plus favorisés, les DTD et les RTD sont statistiquement significatifs en matière de revenu, de scolarité et d'emploi, mais pas en matière de défavorisation matérielle ou sociale (tableau 4).

FIGURE 3
Taux de mortalité selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, pour les décès attribuables au suicide chez les jeunes (15 à 24 ans), selon le sexe, Colombie-Britannique, 2009-2013



Analyse

Nous avons utilisé une perspective axée sur l'équité pour effectuer une analyse quantitative des taux de mortalité pour les trois domaines prioritaires de la Colombie-Britannique en matière de prévention des blessures, à savoir le suicide chez les jeunes, les chutes chez les aînés et les blessures liées au transport. Notre étude a permis de mettre en évidence d'importantes différences entre les sexes, les hommes ayant des taux de mortalité beaucoup plus élevés pour les causes examinées que les femmes. En outre, nous avons observé des variations spatiales notables à l'intérieur de la province. En général, la population vivant dans des zones où les revenus étaient faibles et où la défavorisation matérielle était élevée a connu un taux de mortalité beaucoup plus élevé que la population vivant dans des zones plus favorisées.

Notre analyse a permis de confirmer les résultats d'autres études canadiennes selon lesquelles les taux de mortalité liée à des blessures non intentionnelles (décès toutes causes confondues et décès par cause) sont deux à trois fois plus élevés chez les hommes que chez les femmes^{9,23}. Notre analyse fait également ressortir un lien important entre la mortalité et les caractéristiques socioéconomiques, en particulier

le revenu, la scolarité, l'emploi et la défavorisation matérielle, ce qui cadre globalement avec des travaux de recherche antérieurs menés au Canada et à l'échelle internationale auprès de populations présentant des caractéristiques démographiques variées^{4,9,11,18}.

Chez les aînés, nous avons observé des TMNA associés aux blessures attribuables à des chutes beaucoup plus élevés chez les personnes ayant un faible statut socioéconomique, à savoir celles vivant dans des zones où les revenus et le taux d'emploi étaient faibles. Une autre étude utilisant des données sociodémographiques sur les Canadiens à l'échelle des régions métropolitaines de recensement et portant sur diverses blessures – principalement les chutes chez les aînés – a révélé des résultats similaires : les taux de mortalité associés à la population du quintile de revenu le plus faible traduisaient des désavantages persistants et considérablement plus importants comparativement à la population du quintile de revenu le plus élevé¹⁴. Une autre étude canadienne a révélé une association statistiquement significative entre les chutes et le revenu chez les hommes âgés, mais pas chez les femmes âgées⁴, ce qui est le signe d'un effet modificateur potentiel du sexe. D'autres études ont aussi fait état de résultats similaires au sujet de l'association

entre l'emploi et les décès en lien avec les blessures attribuables aux chutes chez les aînés, même si leurs mesures d'emploi variaient légèrement^{4,8,34}.

Nous avons constaté un taux de mortalité associé aux blessures liées au transport considérablement plus élevé chez les Britannico-Colombiens vivant dans des zones à faible revenu, ce qui concorde avec certaines études menées au Canada et aux États-Unis^{4,35,36}, mais pas avec toutes⁴. Dans une autre étude canadienne, on a relevé que les décès liés aux occupants de véhicules à moteur étaient en association inverse avec le revenu par région¹⁴. Les conclusions d'autres analyses concordent avec les résultats de notre étude selon lesquels le nombre de décès attribuables aux blessures liées au transport était beaucoup plus élevé au sein de la population vivant dans des zones à faible statut socioéconomique (mesurées en fonction de la scolarité et de l'emploi)^{4,8,34}. Nous avons établi que le TMNA associé aux blessures liées au transport était significativement et progressivement plus faible chez les Britannico-Colombiens vivant dans des zones où la défavorisation matérielle était faible que chez ceux vivant dans des zones où la défavorisation matérielle était élevée, ce qui concorde avec une autre étude canadienne, et ce, bien que les résultats de cette dernière ne soient statistiquement significatifs que chez les hommes⁴.

Les variations spatiales importantes dans les TMNA associés aux blessures non intentionnelles dans les circonscriptions sanitaires de la Colombie-Britannique sont similaires à celles observées dans une autre étude canadienne sur les décès liés au transport¹⁷. Il serait utile d'envisager une approche en matière de santé publique ciblant spécifiquement toutes les zones à risque élevé de blessures non intentionnelles de la province.

L'analyse du TMNA associé au suicide chez les jeunes a révélé des tendances similaires à celles liées aux blessures non intentionnelles, révélant que, pour les taux de décès liés à des blessures, l'intention ne joue pas nécessairement un grand rôle dans les différences observées en fonction du sexe, de la zone et des caractéristiques socioéconomiques. Nos résultats révélant des associations importantes entre le suicide chez les jeunes et le revenu, la scolarité et l'emploi sont partagés par d'autres études canadiennes^{8-10,14}.

TABEAU 4
Taux de mortalité normalisés selon l'âge sur cinq ans pour 100 000 habitants, décès attribuables au suicide chez les jeunes, selon les caractéristiques socioéconomiques de la zone, pour les deux sexes, Colombie-Britannique, 2009-2013

	Lésion auto-infligée		
	Décès (n)	TMNA	(IC à 95 %)
Total	257	6,0	(5,3 à 6,8)
Revenu			
Quintile 1 – le plus faible	15	14,8	(7,3 à 22,4)
Quintile 2	33	12,5	(8,2 à 16,8)
Quintile 3	50	10,0	(7,2 à 12,8)
Quintile 4	62	5,2	(3,9 à 6,5)
Quintile 5 – le plus élevé	97	4,9	(3,9 à 5,8)
DTD (Q1 - Q5)		9,9	(2,3 à 17,5)
RTD (Q1/Q5)		3,0	(1,7 à 5,2)
Excédent (Total - Q5)		1,1	
Excédent en % (Total - Q5)/Total		18,3	
Scolarité			
Quintile 1 – le plus faible	18	16,0	(8,6 à 23,4)
Quintile 2	33	12,2	(8,0 à 16,4)
Quintile 3	50	8,2	(5,9 à 10,5)
Quintile 4	67	6,4	(4,9 à 8,0)
Quintile 5 – le plus élevé	89	4,4	(3,5 à 5,3)
DTD (Q1 - Q5)		11,6	(4,2 à 19,0)
RTD (Q1/Q5)		3,6	(2,2 à 6,0)
Excédent (Total - Q5)		1,6	
Excédent en % (Total - Q5)/Total		26,7	
Emploi			
Quintile 1 – le plus faible	14	25,4	(12,1 à 38,8)
Quintile 2	39	10,1	(7,0 à 13,3)
Quintile 3	81	6,5	(5,1 à 7,9)
Quintile 4	49	6,3	(4,5 à 8,0)
Quintile 5 – le plus élevé	74	4,8	(3,7 à 5,9)
DTD (Q1 - Q5)		20,6	(7,2 à 34,0)
RTD (Q1/Q5)		5,3	(3,0 à 9,4)
Excédent (Total - Q5)		1,2	
Excédent en % (Total - Q5)/Total		20,0	
Défavorisation matérielle			
Quintile 1 – le plus défavorisé	46	7,2	(5,1 à 9,3)
Quintile 2	31	3,9	(2,5 à 5,3)
Quintile 3	59	6,8	(5,1 à 8,6)
Quintile 4	56	6,5	(4,8 à 8,3)
Quintile 5 – le moins défavorisé	47	5,6	(4,0 à 7,1)
DTD (Q1 - Q5)		1,6	(-1,0 à 4,2)
RTD (Q1/Q5)		1,3	(0,87 à 2,0)
Excédent (Total - Q5)		0,4	
Excédent en % (Total - Q5)/Total		6,7	
Défavorisation sociale			
Quintile 1 – le plus défavorisé	54	6,6	(4,9 à 8,4)
Quintile 2	45	6,2	(4,4 à 7,9)
Quintile 3	59	8,0	(6,0 à 10,1)
Quintile 4	50	6,0	(4,4 à 7,7)
Quintile 5 – le moins défavorisé	49	5,1	(3,6 à 6,5)
DTD (Q1 - Q5)		1,5	(-0,77 à 3,8)
RTD (Q1/Q5)		1,3	(0,88 à 1,9)
Excédent (Total - Q5)		0,9	
Excédent en % (Total - Q5)/Total		15,0	

Abréviations : DTD, différence des taux de disparité; IC, intervalle de confiance; RTD, ratio des taux de disparité; TMNA, taux de mortalité normalisé selon l'âge sur cinq ans.

Remarques : IC du RTD : statistiquement significatif si l'IC ne chevauche pas la valeur 1.
 IC de la DTD : statistiquement significatif si l'IC ne chevauche pas la valeur 0.

Points forts et limites

Notre étude a été la première à quantifier les disparités socioéconomiques et spatiales dans les taux de mortalité en lien avec des blessures non intentionnelles ainsi que les disparités socioéconomiques liées au suicide chez les jeunes Britanno-Colombiens, dans le but de soutenir la planification de programmes et l'élaboration de politiques relatives aux domaines prioritaires en matière de prévention des blessures dans les provinces. Cependant, certaines limites liées aux données doivent être prises en compte dans l'interprétation de nos résultats. La spatialisation des données liées aux actes de décès en fonction des limites du recensement ou des régions sanitaires, qui repose sur les codes postaux résidentiels à six caractères, ne permet pas de faire de distinction entre les personnes vivant dans un ménage et celles vivant en résidence. Notre analyse s'est limitée aux données sur le statut socioéconomique lié à la zone et ne tient donc pas compte de l'incidence des facteurs liés au statut socioéconomique individuel sur les décès attribuables aux blessures. Comme les aires de diffusion et les circonscriptions sanitaires sont variées en matière de taille d'effectifs de population ainsi qu'en matière de caractéristiques de la population, nos mesures globales du statut socioéconomique en matière de revenu, de scolarité, d'emploi, de défavorisation matérielle et de défavorisation sociale constituent simplement des moyennes des caractéristiques socioéconomiques de chaque aire de diffusion ou de chaque circonscription sanitaire. En outre, les associations observées à l'échelle de l'ensemble de la province ne demeurent pas nécessairement valables sur le plan individuel ou collectif, notamment à l'échelle des aires de diffusion et des circonscriptions sanitaires. De plus, la nature globale de cette approche analytique descriptive et l'incapacité de contrôler d'autres facteurs de confusion potentiels ont empêché l'établissement d'inférences causales entre les taux de décès liés à des blessures et les déterminants sociaux de la santé. L'utilisation de mesures mixtes du statut socioéconomique, en particulier les indices de défavorisation matérielle et sociale, a permis de contrôler des facteurs qui pourraient inclure des variables confusionnelles, donc fortement corrélées, ce qui incite à envisager une analyse multivariée afin d'examiner de façon approfondie l'interaction entre plusieurs de ces facteurs. Notre étude est également limitée par le fait que l'on a utilisé les décès survenus

entre 2009 et 2013 comme numérateur mais la population du recensement de 2011 comme population moyenne pour la période 2009-2013 en guise de dénominateur, en raison de l'absence de données démographiques annuelles par âge et par aires de diffusion ou circonscriptions sanitaires. En outre, en raison d'un changement apporté à la politique de codage dans les statistiques de l'état-civil de la Colombie-Britannique par la BC Vital Stats Agency en 2010, les décès liés aux chutes chez les aînés au cours de la période visée par l'étude (2009-2013) sont peut-être surestimés. Il demeure peu probable que ce changement ait une incidence sur les corrélations observées entre la mortalité et le statut socioéconomique.

Conclusion

En conclusion, les blessures non intentionnelles – surtout celles attribuables aux chutes chez les aînés et celles liées au transport – continuent de se classer parmi les principales causes de décès chez les Britanno-Colombiens. Il existe d'importantes différences dans les taux de mortalité liée aux blessures intentionnelles et non intentionnelles à la fois entre les sexes et en fonction du statut socioéconomique. Les domaines mentionnés ayant été définis comme des priorités provinciales en matière de prévention des blessures²⁴, il serait souhaitable d'élaborer des stratégies ciblées à l'intention des zones et des groupes de population de la province associés à un risque élevé, afin de réduire les disparités dans les taux de mortalité liés aux blessures.

Remerciements

Le financement de ce projet a été fourni par la Provincial Health Services Authority (PHSA), BC Centre for Disease Control, et comprend également le financement de base de la PHSA versé à la BC Injury Research and Prevention Unit.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs et avis

Ian Pike et Drona Rasali ont contribué à la conception et à la conceptualisation du projet. Moe Zandy, Li Rita Zhang, Diana Kao, Fahra Rajabali, Kate Turcotte et Alex

Zheng ont contribué à l'acquisition ou à l'analyse des données. Moe Zandy et Li Rita Zhang ont rédigé l'article. Tous les auteurs ont participé à l'interprétation des résultats et à la révision de l'article.

Le contenu de cet article et les opinions qui y sont exprimées n'engagent que les auteurs et ne sont pas forcément représentatifs de la position du Gouvernement du Canada.

Références

1. Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL, et al. Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient. *Am Psychol.* 1994;49(1):15-24.
2. Laflamme L, Burrows S, Hasselberg M. Socioeconomic differences in injury risks: a review of findings and discussion of potential countermeasures. Copenhagen (DK) : WHO Regional Office for Europe; 2009. En ligne à : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/111036/E91823.pdf
3. Zhang LR, Rasali D. Life expectancy ranking of Canadians among the populations in selected OECD countries and its disparities among British Columbians. *Arch Public Health.* 2015; 73(1):17. doi: 10.1186/s13690-015-0065-0.
4. Burrows S, Auger N, Gamache P, Hamel D. Individual and area socioeconomic inequalities in cause-specific unintentional injury mortality: 11-year follow-up study of 2.7 million Canadians. *Accid Anal Prev.* 2012;45: 99-106. doi: 10.1016/j.aap.2011.11.010.
5. Marmot M, Feeney A. General explanations for social inequalities in health. *IARC Sci Publ.* 1997(138): 207-228.
6. Mustard CA, Derksen S, Berthelot JM, Wolfson M, Roos LL. Age-specific education and income gradients in morbidity and mortality in a Canadian province. *Soc Sci Med.* 1997;45(3): 383-397.
7. Veugelers PJ, Yip AM, Kephart G. Proximate and contextual socioeconomic determinants of mortality: multilevel approaches in a setting with universal health care coverage. *Am J Epidemiol.* 2001;154(8):725-732.
8. Mustard CA, Bielecky A, Etches J, Wilkins R, Tjepkema M, Amick BC, et al. Mortality following unemployment in Canada, 1991-2001. *BMC Public Health.* 2013;13:441. doi: 10.1186/1471-2458-13-441.
9. Tjepkema M, Wilkins R, Long A. Mortalité par cause selon le niveau de scolarité au Canada : une étude de suivi sur 16 ans. *Rapports sur la santé.* 2012;23(3):25-34.
10. Ngamini Ngui A, Vasiliadis HM, Preville M. Individual and area-level factors correlated with death by suicide in older adults. *Prev Med.* 2015;75:44-48. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.03.015.
11. Anderson RT, Sorlie P, Backlund E, Johnson N, Kaplan GA. Mortality effects of community socioeconomic status. *Epidemiology.* 1997;8(1):42-47.
12. Smith GD, Hart C, Watt G, Hole D, Hawthorne V. Individual social class, area-based deprivation, cardiovascular disease risk factors, and mortality: the Renfrew and Paisley Study. *J Epidemiol Community Health.* 1998;52(6):399-405.
13. Waitzman NJ, Smith KR. Phantom of the area: poverty-area residence and mortality in the United States. *Am J Public Health.* 1998;88(6):973-976.
14. Wilkins R, Berthelot J-M, Ng E. Tendances de la mortalité selon le revenu du quartier dans les régions urbaines du Canada de 1971 à 1996. *Rapports sur la santé;* 2002;13(suppl. 1):1-29.
15. Wilkins R, Sherman GJ, Best PAF. Issues de grossesse défavorables et mortalité infantile selon le revenu dans les régions urbaines du Canada en 1986. *Rapports sur la santé.* 1991; 3(1):7-31.
16. Wilkins R. Écarts socio-économiques dans la mortalité par accident vasculaire cérébral au Canada : données par quintile de revenu du quartier, sexe et groupe d'âge en 1971 et en 1986. *Maladies chroniques au Canada.* 1994; 15(1):38-40.
17. Kmet L, Brasher P, Macarthur C. A small area study of motor vehicle crash fatalities in Alberta, Canada. *Accid Anal Prev.* 2003;35(2):177-182.

18. Birken CS, Parkin PC, To T, Macarthur C. Trends in rates of death from unintentional injury among Canadian children in urban areas: influence of socioeconomic status. *CMAJ*. 2006; 175(8):867. doi: 10.1503/cmaj.051207.
19. Barua B, Esmail, N., Jackson, T. The effect of wait times on mortality in Canada [Internet]. Vancouver (C.-B.) : Fraser Institute; 2014. En ligne à : <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/effect-of-wait-times-on-mortality-in-canada.pdf>
20. Prior A, Fenger-Gron M, Larsen KK, Larsen FB, Robinson KM, Nielsen MG, et al. The association between perceived stress and mortality among people with multimorbidity: a prospective population-based cohort study. *Am J Epidemiol*. 2016;184(3):199-210. doi: 10.1093/aje/kwv324.
21. Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLOS Med*. 2010;7(7):e1000316. doi: 10.1371/journal.pmed.1000316.
22. Statistique Canada. Tableau 102-0561 – Principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge et le sexe, Canada (annuel) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2018 [consultation le 28 mars 2018]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310039401>
23. BC Vital Statistics Agency. Annual Report 2015, Selected Vital Statistics and Health Status Indicators [Internet]. Vancouver (C.-B.) : BC Vital Statistics Agency; 2015. En ligne à : <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/birth-adoption-death-marriage-and-divorce/statistics-reports/annual-reports/2015/pdf/annual-report-2015.pdf>
24. BC Injury Research and Prevention Unit. Provincial Injury Prevention Priorities. Report of the BC Injury Prevention Committee [Internet]. Vancouver (C.-B.) : BC Injury Research and Prevention Unit; 2017. En ligne à : <http://www.bccdc.ca/pop-public-health/Documents/bcipc-provincial-injury-prevention-priorities-2017.pdf>
25. Statistique Canada. Fichier de conversion des codes postauxMO (FCCP) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2017 [consultation le 2 mai 2018]. En ligne à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/catalogue/92-154-X>
26. Statistique Canada. Aire de diffusion (AD) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2015 [consultation le 2 mai 2018]. En ligne à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/dict/ge0021-fra.cfm>
27. Government of British Columbia. BC Stats [Internet]. Vancouver (C.-B.) : Government of British Columbia; [consultation le 2 mai 2018]. En ligne à : <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/data/about-data-management/bc-stats>
28. National Center for Health Statistics. Classifications of Diseases, Functioning, and Disability - International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM). Atlanta (GA) : Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2017. En ligne à : <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd10cm.htm>
29. Rasali D, Posser B, Krueger H, Zhang R, Li C. Development of area-based socio-economic Deprivation Index using Census Plus 2011 for Public Health use in British Columbia. PHABC Conference, Vancouver, BC 2016.
30. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Tendances des inégalités en santé liées au revenu au Canada : notes méthodologiques. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2015. En ligne à : https://www.cihi.ca/fr/trendshealthinequalities_methnotes_fr.pdf
31. Brillinger DR. The natural variability of vital rates and associated statistics. *Biometrics*. 1986;42(4):693-734.
32. Centers for Disease Control and Prevention. Suppression of rates and counts [Internet]. Atlanta (GA) : Center for Disease Control and Prevention; 2018 [consultation le 23 mai 2018]. En ligne à : https://www.cdc.gov/cancer/npcr/uscs/technical_notes/stat_methods/suppression.htm#1
33. SAS Institute Inc. SAS 9.4. Cary (NC): SAS Institute Inc.; 2013.
34. Borrell C, Rodriguez M, Ferrando J, Brugal MT, Pasarin MI, Martinez V, et al. Role of individual and contextual effects in injury mortality: new evidence from small area analysis. *Inj Prev*. 2002;8(4):297-302.
35. Braver ER. Race, Hispanic origin, and socioeconomic status in relation to motor vehicle occupant death rates and risk factors among adults. *Accid Anal Prev*. 2003;35(3):295-309.
36. Steenland K, Halperin W, Hu S, Walker JT. Deaths due to injuries among employed adults: the effects of socioeconomic class. *Epidemiology*. 2003; 14(1):74-79. doi: 10.1097/01.EDE.0000037973.98536.DA.