MCBC

Maladies chroniques et blessures au Canada

Volume 34 • numéro 2-3 • juillet 2014

Dans ce volume

75 Éditorial – Traumatismes subis par les cyclistes et prévention des traumatismes

79 Blessures et port du casque au cours d'activités non motorisées sur roues chez des patients pédiatriques

88 Hospitalisations pour blessures intentionnelles dans les régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone, 2004-2005 à 2009-2010

101 Modélisation de l'efficacité de la prévention pour estimer le point de bascule de l'équité : quelle couverture des interventions préventives individuelles permet de réduire les effets des disparités socioéconomiques relatives au risque de diabète?

110 Facteurs de risque et dépistage du cancer chez les membres des Premières Nations vivant hors réserve, chez les Métis et chez les non-Autochtones en Ontario

122 Les jeunes Canadiens sont-ils toujours exposés à la fumée secondaire à la maison et en voiture?

131 Les fumeurs à titre expérimental sont-ils différents de leurs camarades de classe n'ayant jamais fumé? Une analyse multiniveaux des jeunes Canadiens de la 9e à la 12e année

143 Profil complet des caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et sanitaires des clients des soins à domicile atteints de démence en Ontario

158 Performance des définitions administratives de cas pour les affections concomitantes de la sclérose en plaques au Manitoba et en Nouvelle-Écosse

168 Renforcement de la capacité de développement et d'échange des connaissances au Canada : leçons de Youth Excel

179 Épidémiologie de la rhinite allergique au Québec d'après une enquête populationnelle de 2008

185 Communication courte – Le rôle de l'insuline d'origine animale dans le traitement du diabète de type 1 et sa disponibilité

188 Note de synthèse – *Chutes chez les aînés au Canada : deuxième rapport* : faits saillants

192 Lettre à la rédaction

195 Avis de publication : *Statistiques canadiennes sur le cancer 2014*

Agence de la santé publique du Canada
Public Health Agency of Canada
Canada

Maladies chroniques et blessures au Canada
une publication de l'Agence de la santé publique du Canada

Comité de rédaction de MCBC

Howard Morrison, Ph. D.
Rédacteur scientifique en chef

Anne-Marie Ugnat, Ph. D.
Rédactrice scientifique en chef déléguée

Claire Infante-Rivard, M.D., Ph. D., FRCPC
Rédactrice scientifique adjointe

Barry Pless, C.M., M.D., FRCPC
Rédacteur scientifique adjoint

Elizabeth Kristjansson, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Gavin McCormack, Ph. D.
Rédacteur scientifique adjoint

Mylène Poulin, B. Sc., B.A.
Gestionnaire de la rédaction
613-946-6963

Sylvain Desmarais, B.A., B. Ed.
Gestionnaire-adjoint de la rédaction

Joanna Odrowaz-Pieniazek, B. Sc.
Réviseure et correctrice d'épreuves

Anna Olivier, Ph. D.
Réviseure et correctrice d'épreuves

Robert Geneau, Ph. D.
Centre de recherches pour le développement international

Brent Hagel, Ph. D.
University of Calgary

Valerie Leinan
Agence de la santé publique du Canada

Isra Levy, M.B., FRCPC, FACPM
Santé publique Ottawa

Lesli Mitchell, M.A.
Centers for Disease Control and Prevention

Scott Patten, M.D., Ph. D., FRCPC
University of Calgary

Robert A. Spasoff, M.D.
Université d'Ottawa

Richard Stanwick, M.D., FRCPC, FAAP
Island Health

Ania Syrowatka, M. Sc.
Université McGill

Andreas T. Wielgosz, M.D., Ph. D., FRCPC
Agence de la santé publique du Canada

Russell Wilkins, M. Urb.
Université d'Ottawa

Maladies chroniques et blessures au Canada (MCBC) est une revue scientifique trimestrielle présentant des données probantes récentes sur la prévention et la lutte contre les maladies chroniques (c.-à-d. non transmissibles) et les traumatismes au Canada. Selon une formule unique et depuis 1980, la revue publie des articles soumis à une évaluation provenant des secteurs public et privé et rend compte de recherches effectuées dans des domaines tels que l'épidémiologie, la santé publique ou communautaire, la biostatistique, les sciences du comportement, et l'économie ou les services de la santé. Tous les articles de fond sont soumis à une évaluation par les pairs; les autres types d'articles ne le sont pas. Les auteurs demeurent responsables du contenu de leurs articles, et les opinions exprimées ne sont pas forcément celles du Comité de rédaction de MCBC, ni celles de l'Agence de la santé publique du Canada.

Maladies chroniques et blessures au Canada
Agence de la santé publique du Canada
785, avenue Carling,
Indice de l'adresse : 6806B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Télécopieur : 613-941-2057
Courriel : cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca

Indexée dans Index Medicus/MEDLINE SciSearch® et Journal Citation Reports/ Science Edition

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique — Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par le ministre de la Santé.
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2014
ISSN 1925-654X
Pub. 140001

On peut consulter cette publication par voie électronique dans le site Web www.santepublique.gc.ca/mcbc
Also available in English under the title: Chronic Diseases and Injuries in Canada

Éditorial

Traumatismes subis par les cyclistes et prévention des traumatismes

I. B. Pless, C.M., M.D., FRCPC

En 1989, cette revue, bien avant que le terme « blessures » ne soit ajouté à son titre, publiait deux articles sur les traumatismes chez les enfants, et on m'avait demandé à cette occasion de rédiger un éditorial. J'avais alors choisi le titre « Deux aspects négligés de la prévention des traumatismes »[1], car j'avais l'impression qu'on omettait de souligner que les statistiques sur les traumatismes étaient insuffisantes (il n'y avait pas de données des services des urgences à l'époque) et qu'on ne mettait pas assez l'accent sur l'importance pour la santé publique des traumatismes chez les enfants. Par conséquent, il est intéressant de comparer les statistiques d'aujourd'hui avec celles d'il y a 25 ans et de constater les progrès accomplis.

Certains articles de ce numéro et du numéro précédent portent sur la sécurité des cyclistes en général et sur le port du casque en particulier. Bien qu'il s'agisse d'un objet quelque peu restreint, il peut servir d'indicateur sur la manière dont ce champ a évolué et sur ce qui reste à faire pour améliorer la recherche et la politique en la matière.

La documentation scientifique (et les médias) est encore truffée d'articles contre le port du casque de vélo et contre la législation sur le port du casque. Les arguments vont de « les casques sont inefficaces lorsqu'on se fait frapper par une voiture » (cela n'est vrai qu'en partie, car au moins un article précise que les casques offrent une certaine protection dans ces circonstances[2]) à « les casques envoient un mauvais signal, soit que rouler à vélo est dangereux » (c'est faux : rouler à vélo *peut* être dangereux)[3]. Qui plus est, il n'existe pas de données probantes solides indiquant que le port du casque rend le cyclisme plus dangereux, comme certains le suggèrent. Par exemple, un rapport étonnant[4], dont les conclusions ont été par la suite discréditées[5,6], suggérait que les casques encouragent les conducteurs à conduire plus près des cyclistes. Bon nombre d'articles anti-législation s'appuient sur une étude australienne[7] selon laquelle légiférer entraînerait une diminution du nombre de cyclistes. Toutefois, ces articles ne font pas mention d'un grand nombre d'autres études, dont une étude à long terme sur les traumatismes crâniens chez les cyclistes menée par Olivier et collab.[8], qui démontre de façon convaincante qu'il n'y a pas de déclin important après législation dans ce domaine. Les personnes qui s'opposent à la législation prétendent également qu'une diminution du nombre de cyclistes entraîne davantage d'obésité et autres conséquences néfastes pour la santé, mais aucun article ne contient de données probantes convaincantes à l'appui de cet argument.

Ni le rapport australien original[7], ni aucune autre étude n'indiquent pendant combien de temps le nombre de cyclistes diminue (s'il y a lieu) après l'adoption d'une législation sur le port du casque. De plus, aucune étude n'a présenté de données physiologiques pour étayer l'affirmation selon laquelle de telles diminutions entraîneraient véritablement une baisse de la condition physique ou une hausse des taux d'obésité[9]. Même si cela était vrai (ce dont je doute, car la plupart des cyclistes ne pédalent pas assez longtemps ou assez vite pour brûler un grand nombre de calories), cela ne veut pas dire que la législation sur le port du casque soit dépourvue d'intérêt pour la santé publique. Les coûts – économiques, physiques et psychologiques – d'un traumatisme crânien grave sont importants. Dans ce contexte, l'importance d'une action préventive, notamment par la législation exigeant le port du casque, devient évidente. Comprenez-moi bien, je ne suggère pas que le problème de l'obésité chez les enfants canadiens ne soit pas important : il l'est. Toutefois, dans le contexte du débat à propos de la législation sur le port du casque, cela n'entre tout simplement pas dans le tableau.

Dans un jugement récent au Canada, on a accordé 3 millions de dollars à une famille dont l'enfant avait été grièvement blessé dans un accident de ski[10]. De plus, en Ontario, en une année, les frais médicaux pour les patients hospitalisés en raison d'un traumatisme cérébral se sont élevés à 120,7 millions de dollars[11]. Miller[12,13], un économiste de la santé de premier plan aux États-Unis, et ses collaborateurs font invariablement état de l'excellent rapport coûts-avantages lié au port du casque. Dans l'une de leurs études, ils ont estimé que les coûts totaux des traumatismes cérébraux, qui comprennent les coûts attribuables aux soins médicaux, aux jours de travail perdus et aux changements dans la qualité de vie, étaient de 206 milliards de dollars (USD) pour 1,3 million de cas[12]. En ce qui concerne les traumatismes crâniens graves (de 4 à 6 sur l'échelle abrégée de gravité des traumatismes [AIS]), tous groupes d'âge confondus, le coût moyen par patient se chiffrait à plus d'un million de dollars (USD) et, pour les traumatismes très graves (AIS 6), à 3,3 millions de dollars (USD). Ne serait-ce que chez les enfants

Rattachement de l'auteur :
Université McGill, Montréal (Québec), Canada

cyclistes victimes d'un traumatisme cérébral (grave et moins grave), le coût moyen s'élevait à 62 000 $ (USD)[13].

Et il ne s'agit là que des coûts en dollars. Les coûts émotionnels pour les enfants et leur famille sont eux aussi stupéfiants. En revanche, les coûts liés aux cas d'obésité découlant directement de la réduction de la pratique du cyclisme – l'enjeu au cœur du débat dont nous traitons – ne sont pas connus, mais il est peu probable qu'ils s'apparentent aux coûts mentionnés dans les études sur les traumatismes crâniens. Pour obtenir des chiffres à peu près exacts, nous aurions besoin de savoir combien d'enfants ont cessé de faire du vélo en raison des lois sur le port du casque (jusqu'à maintenant, les données à cet égard sont incohérentes), combien de cyclistes sont devenus obèses du fait de l'abandon du vélo et, parmi ceux-ci, combien ont commencé à souffrir d'un diabète de type 2 ou d'une maladie cardiaque. Ensuite, nous aurions à estimer les coûts en dollars pour traiter ces maladies. À ma connaissance, personne n'a été en mesure de publier de telles estimations.

Qui plus est, sur le plan de la santé publique, il ne faut pas tenir compte uniquement des traumatismes crâniens graves. Mon expérience comme victime d'un « coup de portière » (voir la photo) m'a convaincu que si je n'avais pas porté de casque, ma blessure à la tête aurait été beaucoup plus grave. Ce type d'accident et d'autres incidents assez courants, par exemple les chutes provoquées par des nids-de-poule et les collisions avec des piétons imprudents, m'ont convaincu que le port du casque était essentiel, abstraction faite des accidents mettant en cause des voitures. Dans cette perspective, examinons ce que les articles de ce numéro de *Maladies chroniques et blessures au Canada* (MCBC) et du précédent peuvent apporter au débat.

Lindsay et Brussoni[14] traitent des traumatismes subis par des patients pédiatriques au cours d'activités non motorisées sur roues, à savoir aussi bien en trottinette, en planche à roulettes et en patin à roues alignées qu'en vélo. Ils se sont servi de données tirées du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT)[15] pour générer un portrait de la façon dont les enfants peuvent se blesser lorsqu'ils utilisent ces moyens de transport « à roues ». La plupart des blessures sont attribuables au cyclisme, sont subies majoritairement par les garçons et sont surtout dues à des chutes. Jusqu'à maintenant, les résultats n'ont rien de remarquable. Cependant, environ 10 % des patients ont présenté un traumatisme crânien, blessure particulièrement fréquente chez les cyclistes. Fait intéressant, les auteurs ont constaté que « les patients […] dans une région où le port du casque était obligatoire étaient 2,12 fois plus susceptibles de déclarer porter un casque et 0,86 fois moins susceptibles de souffrir d'un traumatisme crânien, comparativement aux patients des régions où il n'y avait pas de législation sur le port du casque »[14, p. 79]. J'adhère à leur conclusion, selon laquelle le nombre peu élevé de patients qui portaient un casque et un équipement de protection laisse penser que des interventions s'imposent toujours dans ce domaine[14]. Il est évident que ces interventions doivent inclure des efforts visant à convaincre les provinces où il n'y a pas de dispositions législatives rendant le port du casque obligatoire à remettre en question leur décision, comme cela s'est fait à l'égard de la ceinture de sécurité, aujourd'hui obligatoire dans toutes les provinces.

L'étude de Romanow et collab.[16] publiée dans le numéro précédent se situe à un échelon supérieur sur l'échelle des données probantes, car elle repose sur une conception par cas-témoin. Les auteurs ont examiné l'effet de l'ajustement et de la position du casque de vélo sur le risque de blessure à la tête et au visage. Il n'est pas étonnant d'apprendre qu'ils ont observé qu'un casque mal ajusté ou mal placé pouvait faire augmenter jusqu'à six fois le risque de traumatisme crânien. Même si, d'un certain point de vue, cette conclusion ne fait que confirmer une évidence, elle demeure importante, car le mauvais ajustement et le mauvais positionnement du casque nuisent sans aucun doute à l'interprétation des résultats des premières études sur l'efficacité du casque protecteur. Sauf dans les cas où l'on a tenu compte de l'ajustement, ces études ont grandement sous-estimé l'efficacité des casques. C'est un peu comme si on avait examiné l'efficacité des ceintures de sécurité sans vérifier si elles étaient correctement ajustées ou attachées.

Enfin, un article de Parkin et collab.[17], également dans le numéro précédent, a traité des attitudes et des croyances des parents au sujet du port du casque. La force de cette étude réside dans le fait qu'elle compare les provinces ayant légiféré dans ce domaine et celles ne l'ayant pas fait. Encore une fois, les résultats peuvent sembler prévisibles : les parents vivant dans une province ayant légiféré étaient plus favorables à la législation et à l'application de la loi que les parents vivant dans une province sans législation. Ce qui peut surprendre, toutefois, c'est que toutes les autres attitudes et croyances – les préoccupations à l'égard des accidents de vélo, les croyances au sujet de l'efficacité des casques, l'attitude à l'égard du port obligatoire du casque chez les enfants et, surtout, la croyance selon laquelle la législation entraîne une diminution du temps que consacrent les enfants au cyclisme – s'apparentent à celles observées dans les provinces « sans législation ».

Il est raisonnable de se demander ce qui vient en premier : les parents ayant une attitude raisonnable à l'égard de la sécurité à vélo ou la législation qui aide à modifier cette attitude? Il n'existe pas de données nous permettant de répondre à cette question pourtant importante. On dit souvent qu'une législation ne peut pas être adoptée sans un certain appui du public. Le seuil magique qu'il faut atteindre et l'origine des études à l'appui de cette vision demeurent un mystère. Du point de vue politique, il est beaucoup plus simple pour un législateur de faire la promotion d'une loi bénéficiant d'un vaste soutien du public que l'inverse. Toutefois, bon nombre de lois éclairées ont été adoptées sans un tel soutien. Il semble probable que si les autorités de santé publique jugent qu'un enjeu est suffisamment grave pour exiger une législation, les attitudes et les croyances à l'égard cet enjeu évolueront tôt ou tard dans la bonne direction. Inversement, certains parents peuvent s'interroger sur la pertinence à ce que

leurs enfants portent un casque si leur province choisit de ne pas rendre le port de ce dernier obligatoire.

Oublions maintenant les chicanes législatives sur le port du casque et demandons-nous dans quelle mesure la sécurité à vélo a évolué au cours des 25 dernières années. Certaines statistiques sont encourageantes. Au cours de cette période, le nombre de blessures subies par les cyclistes a grandement diminué au Canada, sans que l'on sache vraiment à qui revient le mérite de cette diminution[18]. Les données de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) montrent que « bien que le nombre annuel d'hospitalisations en raison de blessures subies à vélo soit demeuré relativement stable entre 2001-2002 et 2009-2010, le nombre de traumatismes crâniens liés au cyclisme a diminué considérablement au cours de la même période, passant de 907 à 665 »[18, p. 1]. Le rapport indique aussi que 78 % des personnes hospitalisées en raison d'un traumatisme crânien ne portaient pas de casque protecteur au moment de l'accident[18]. Il demeure que les casques pourraient n'avoir qu'une légère incidence sur la mortalité à vélo. Le site Vehicular Cyclist[19] mentionne des données de Transports Canada de 1975 à 2003 qui, selon son interprétation, [traduction] « ne montrent aucun effet d'une utilisation accrue du casque protecteur parmi les cyclistes sur les tendances prédominantes de mortalité ». Cependant, il est évident lorsqu'on examine les données que le port du casque a augmenté et que les décès de piétons et de cyclistes ont diminué pendant cette période, de respectivement 42 % et 39 %. L'article choisit d'attribuer ces diminutions aux [traduction] « campagnes de sécurité générale, comme celles où l'on fait subir des alcootests aux automobilistes ou celles où l'on assure la surveillance de la vitesse au moyen d'équipement radar »[19, p. 1], ce qui laisse entendre que l'utilisation du casque n'y a joué aucun rôle. Ces données ne signifient toutefois pas que les casques sont inefficaces, elles montrent peut-être simplement qu'un casque offre une protection bien relative contre des milliers de livres d'acier, et qu'une législation sans application est dénuée de sens.

En ce qui concerne les aspects négligés dont je faisais mention en 1989, avons-nous fait beaucoup ou peu de progrès? Chose certaine, nous disposons de meilleures données sur la morbidité attribuable à des traumatismes grâce au SCHIRPT et au Système national d'information sur les soins ambulatoires (SNISA), mais nous réagissons presque toujours aussi peu à ces résultats qu'en 1989. Même si plusieurs organismes ont vu le jour pour régler ce problème – le plus récent étant Parachute (http://parachutecanada.org/accueil), un regroupement de SécuriJeunes Canada, SAUVE-QUI-PENSE et de Communautés sécuritaires Canada – et que certaines provinces adoptent d'importantes initiatives en matière de prévention[20,21], les mesures de santé publique relatives à la prévention des traumatismes au Canada demeurent insuffisantes.

En 1989, je concluais mon éditorial ainsi : « Toutefois, les meilleures statistiques ne sauraient suffire; il faudra un effort concerté dans le but d'aborder cette question de façon aussi dynamique que nous avons traité l'éradication des maladies transmissibles. Dans l'ensemble, la technologie et la [connaissance] du problème ne fait pas défaut; il reste à […] constituer l'équivalent canadien de *Injury in America*. Avec seulement un peu plus de ressources et un engagement solide, le Canada pourrait prendre les devants dans la course pour vaincre les traumatismes. Si nous n'empruntons pas cette voie, nous allons […] croupir dans les ligues mineures pour une autre décennie, ou plus. »[1, p. 2]. Aujourd'hui, je modifierais légèrement ce que j'ai écrit à l'époque, remplaçant le terme « décennie » par « quart de siècle ».

FIGURE 1
L'auteur, après avoir été victime d'un « coup de portière » alors qu'il se baladait à vélo dans une rue tranquille

Références

1. Pless IB. Deux aspects négligés de la prévention des traumatismes. Maladies chroniques au Canada. 1989;10(1):2.

2. Thompson DC, Rivara FP, Thompson RS. Effectiviness of bicycle safety helmets in preventing head injuries: a case-control study. JAMA. 1996;276(24):1968-73.

3. Chong S, Poulos R, Olivier J, Watson WL, Grzebieta R. Relative injury severity among vulnerable non-motorised road users: comparative analysis of injury arising from bicycle-motor vehicle and bicycle-pedestrian collisions. Accid Anal Prev. 2010;42(1): 290-6.

4. Walker I. Drivers overtaking bicyclists: objective data on the effects of riding position, helmet use, vehicle type and apparent gender. Accid Anal Prev. 2007; 39;417-25.

5. Olivier J, Walter SR. Bicycle helmet wearing is not associated with close motor vehicle passing: a re-analysis of Walker, 2007 [en ligne]. PLOS ONE. 2013;8(9):e75424 (doi:10.1371/journal.pone.0075424)

6. Walter SR, Olivier J, Churches T, Grzebieta R. The impact of compulsory cycle helmet legislation on cyclist head injuries in New South Wales, Australia. Accid Anal Prev. 2011;43(6):2064-71.

7. Olivier J, Walter SR, Grzebieta RH. Long term bicycle head injury trends for New South Wales, Australia following mandatory helmet legislation. Accid Anal Prev. 2013;50:1128-34.

8. Robinson D.L. Head injuries and bicycle helmet laws. Accid Anal Prev. 1996;28:463-75.

9. Pless IB. Are editors free from bias? The special case of letters to the editor. Inj Prev. 2006;12:353-4.

10. CanLII M.A.c. Stations de la Vallée de St-Sauveur inc., 2008 QCCS 240 [en ligne]. Ottawa (Ont.) : Institut canadien d'information juridique; 31 janv. 2008 [consultation le 11 mars 2013]. Consultable à la page : http://canlii.ca/t/1vlg5

11. Chen A, Bushmeneva K, Zagorski B, Colantonio A, Parsons D, Wodchis WP. Direct cost associated with acquired brain injury in Ontario. BMC Neurol. 2012;12:76.

12. Miller TR, Zaloshnja E, Hendrie DV. Cost of traumatic brain injury and the return on helmet investment in the United States. Dans: Jallo J, Loftus CM (dir.). Neurotrauma and critical care of the brain. New York : Thieme; 2009. p. 445-59.

13. Miller TR, Zaloshnja E, Lawrence BA, Crandall J, Ivarsson J, Finkelstein AE. Pedestrian and pedalcyclist injury costs in the United States by age and injury severity. Annu Proc Assoc Adv Automot Med. 2004;48:265-84.

14. Lindsay H, Brussoni M. Blessures et port du casque au cours d'activités non motorisées sur roues chez des patients pédiatriques. Maladies chroniques et blessures au Canada. 2013;34(2):79-87.

15. Mackenzie SG, Pless IB. CHIRPP: Canada's principal injury surveillance program. Inj Prev. 1999;5:208-21.

16. Romanow NR, Hagel BE, Williamson J, Rowe BH. Risque de blessures à la tête et au visage chez les cyclistes en relation avec l'ajustement du casque : une étude cas-témoins. Maladies chroniques et blessures au Canada. 2013;34(1):1-8.

17. Parkin PC, DeGroot J, Macpherson A, Fuselli P, Macarthur C. Attitudes et croyances des parents au sujet du port obligatoire du casque de vélo : comparaison entre provinces avec et sans législation. Maladies chroniques et blessures au Canada. 2013;34(1):9-13.

18. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Registre des traumatismes : nombre d'hospitalisations au Canada en raison d'une blessure liée au cyclisme, 2009-2010 [Internet]. Ottawa (Ont.) : ICIS, juillet 2011 [consultation le 11 mars 2013]. PDF (140 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.cihi.ca/cihi-ext-portal/pdf/internet/info_cycling_injury_09-10_fr

19. The Vehicular Cyclist. Cyclist fatality trends in Canada: helmet effect undetectable in fatality trends [Internet]. 2007 [consultation le 11 mars 2013]. Consultable à la page : http://www.vehicularcyclist.com/fatals.html

20. Government of British Columbia. Injury prevention initiatives [Internet]. Government of British Columbia [consulté le 6 nov. 2013]. Consultable à la page : http://www.health.gov.bc.ca/prevention/injuryinitiatives.html

21. Alberta Centre for Injury Control & Research. Injury Control Alberta [bulletin d'information en ligne]. Consultable à la page : http://acicr.ca/learn-and-network/newsletters

Blessures et port du casque au cours d'activités non motorisées sur roues chez des patients pédiatriques

H. Lindsay, M.D. (1, 2); M. Brussoni, Ph. D. (2, 3, 4, 5, 6)

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

Résumé

Introduction : Les patients qui se présentent aux urgences en raison de traumatismes subis au cours d'activités récréatives constituent une source d'information unique qui peut orienter de manière déterminante les interventions visant à prévenir les blessures. Nous décrivons ici l'épidémiologie des blessures associées aux activités non motorisées sur roues chez les patients pédiatriques se présentant aux urgences au Canada et faisons état du port du casque chez ces patients.

Méthodologie : Nous avons extrait les données relatives aux années 2004 à 2009 du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), un programme national de surveillance des blessures dans les urgences de 15 hôpitaux.

Résultats : La majorité des 28 618 enfants âgés de 1 à 16 ans qui ont été blessés au cours d'activités non motorisées sur roues l'ont été durant la pratique de la bicyclette, la deuxième cause étant la pratique de la planche à roulettes. Les enfants blessés étaient majoritairement des garçons. Les enfants blessés en trottinette étaient généralement plus jeunes, ceux blessés en planche à roulettes plus âgés. En moyenne, le nombre total de blessures a diminué de 6 % au cours de la période étudiée. Les chutes étaient le mécanisme lésionnel le plus courant, et 8,3 % des patients présentaient un traumatisme crânien, blessure plus fréquente chez les cyclistes que chez les utilisateurs d'autres dispositifs sur roues. Le port du casque était plus répandu chez les cyclistes (62,2 %), les utilisateurs de planche à roulettes affichant le plus faible taux d'utilisation (32,9 %). Les patients blessés qui s'étaient présentés aux urgences dans une région où le port du casque était obligatoire étaient 2,12 fois plus susceptibles de porter un casque et 0,86 fois moins susceptibles de souffrir d'un traumatisme crânien, comparativement aux patients des régions où il n'y avait pas de réglementation sur le port du casque.

Conclusion : Ces résultats corroborent les études selon lesquelles la réglementation rendant obligatoire le port du casque pourrait être un moyen efficace de réduire les blessures chez tous les utilisateurs de dispositifs à roues non motorisés. Le petit nombre de patients qui portaient un casque et un équipement de protection (59,4 % en tout) laisse penser que cela demeure un champ d'intervention.

Mots-clés : *enfant, bicyclette, patin à roues alignées, planche à roulettes, trottinette, port du casque*

Introduction

Les activités non motorisées sur roues conduisent à une importante morbidité et mortalité liées aux blessures chez les enfants[1,2]. Selon le Registre national des traumatismes, 27 589 personnes ont été hospitalisées au Canada en raison de blessures associées à des activités sur roues entre 2004 et 2009 et, de ce nombre, 22 023 étaient cyclistes[2]. Toutefois, ces chiffres représentent uniquement les hospitalisations et ne tiennent pas compte de l'ensemble des répercussions sur le système de santé, car bon nombre de blessures sont traitées seulement aux urgences ou en consultations externes (par exemple fractures et blessures mineures à la tête).

Plusieurs études comparant les profils de blessure associés à différentes activités sur roues ont fait ressortir des différences en fonction de l'âge[3-5]. Des études antérieures laissent penser que, même si les cyclistes subissent un plus grand nombre de fractures en raison de la popularité de cette activité, la proportion de fractures associées à l'utilisation des autres dispositifs non motorisés à roues est plus importante[6]. Les taux de fracture chez les enfants blessés à bicyclette qui se sont présentés aux urgences canadiennes se situaient entre 26,3 % et 28,9 %[7,8], alors qu'une étude norvégienne portant sur les dispositifs à roues a révélé que 69 % des utilisateurs de patins à roues alignées, 48 % des utilisateurs de planches à roulettes

Rattachement des auteurs :

1. Faculté de médecine, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
2. School of Population and Public Health, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
3. Département de pédiatrie, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
4. British Columbia Injury Research & Prevention Unit, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
5. Child & Family Research Institute, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
6. British Columbia Children's Hospital, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada

Correspondance : Mariana Brussoni, F511–4480 Oak Street, Vancouver (Colombie-Britannique) V6H 3V4; tél. : 604-875-3712; téléc. : 604-875-3569; courriel : mbrussoni@cw.bc.ca

et 49 % des utilisateurs de trottinette consultaient pour des fractures[3]. De même, les données canadiennes ont fait ressortir des taux de fracture se situant entre 36,6 % et 48,1 % chez les utilisateurs de dispositifs à petites roues[8].

Des études antérieures ont utilisé les données sur les traumatismes de la surveillance des urgences, données tirées du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), pour décrire les profils de blessure au Canada chez les cyclistes[7] et chez les utilisateurs de patins à roues alignées[9]. Les données relatives aux hospitalisations d'une étude canadienne réalisée en 2002 donnent à penser qu'il y a eu une diminution des blessures graves associées au cyclisme depuis l'implantation à grande échelle de lois sur le port du casque[10]. Toutefois, à l'exception d'une étude de 2009 qui a utilisé les données du SCHIRPT de l'Alberta Children's Hospital pour examiner les blessures associées aux chaussures à roulettes et a comparé les profils de blessure et le port du casque pour d'autres activités sur roues, peu d'études ont comparé les profils de blessure ou le port du casque pour différentes activités sur roues[6]. Thakore et collab.[6] ont fait état de blessures à la tête et au visage chez 15 % à 22 % des utilisateurs, sans spécification sur le type d'activité sur roues, et ils ont également constaté que les fractures étaient en réalité plus fréquentes chez les non-cyclistes en Alberta.

Notre étude vise à analyser les données de surveillance des urgences du SCHIRPT afin de décrire l'épidémiologie des blessures associées aux activités non motorisées sur roues ainsi que le port du casque chez les patients pédiatriques se présentant aux urgences. Elle vise également à déterminer si le port du casque est fonction des dispositions législatives régionales. L'analyse des données recueillies aux urgences à l'échelle du Canada et la description des types de blessures subies par les utilisateurs de ces dispositifs peut aider à mieux cibler les stratégies de prévention des blessures. Les ensembles de données administratives du type des données de sommaires de départ ne prennent en compte qu'une fraction des cas de blessures, étant donné que la majorité des enfants blessés, en particulier ceux qui le sont le moins grièvement, ne sont pas hospitalisés. En outre, ces ensembles de données ne contiennent pas de description de l'accident ni ne font état de l'utilisation d'un équipement de protection, alors que les données de surveillance des urgences du SCHIRPT permettent ces niveaux d'analyse.

Méthodologie

Les données sur les patients ayant subi des blessures causées par des dispositifs à roues non motorisés ont été extraites du SCHIRPT pour les années 2004 à 2009. Le SCHIRPT est un programme national de surveillance des consultations aux urgences qui recense les cas de blessures traitées aux urgences de 11 hôpitaux pédiatriques et de 4 hôpitaux généraux au Canada, dans les villes de Vancouver (C.-B.), Calgary (Alb.), Edmonton (Alb.), Winnipeg (Man.), London (Ont.), Kingston (Ont., 2), Ottawa (Ont.), Montréal (Qc, 2), Québec (Qc), Toronto (Ont.), Halifax (N.-É.), St. John's (T.-N.-L.) et Arctic Bay (Nt)[11]. On demande à tout patient blessé qui se présente à l'hôpital, ou à la personne qui l'accompagne, de remplir un formulaire à propos de la blessure. Si le patient ou son représentant est incapable de remplir le formulaire, un membre du personnel le fait en se fondant sur des entrevues ou sur le dossier du patient. Les questions du formulaire portent sur les circonstances entourant l'accident, dont les facteurs qui ont causé la blessure ou qui y ont contribué ainsi que sur son moment et son lieu. Le diagnostic médical est codé par un coordonnateur local du SCHIRPT[11]. Une fois remplis, les formulaires de déclaration des blessures sont envoyés au centre national du SCHIRPT, à l'Agence de la santé publique du Canada, où ils sont codés par un agent de soutien au traitement des données dûment formé.

Nos analyses portent sur les patients pédiatriques qui se sont présentés à un hôpital participant au SCHIRPT. Comme la majorité des hôpitaux participant au SCHIRPT sont des centres pédiatriques, et que nombre d'entre eux ne traitent que les patients âgés de moins de 17 ans, nous nous sommes intéressés uniquement aux patients âgés de 1 à 16 ans (12 à 203 mois). Un certain nombre de variables dans le SCHIRPT permettent de relever tous les cas liés à des activités non motorisées sur roues. Ces variables sont l' « activité au moment de la blessure » (contexte), les « codes de facteur » et les « champs descriptifs » (description de l'accident et conséquences). Les cas ont été retenus si l'activité au moment de la blessure était codée comme étant la pratique de la bicyclette (incluant le monocycle et le tricycle), de la planche à roulettes, du patin à roues alignées / à roulettes ou de la trottinette, si une valeur associée à l'un ou l'autre des 4 dispositifs à roues non motorisés figurait dans l'un des 6 champs utilisés pour indiquer le code de facteur ou si les champs descriptifs contenaient l'une des chaînes de caractères (en français ou en anglais) associées à ces 4 activités/dispositifs. Différents types ont été inclus pour chaque dispositif. Les monocycles et les tricycles ont été comptabilisés comme des bicyclettes et aucune distinction n'a été faite entre les patins à roulettes et les patins à roues alignées. Après réception des données codées du centre national du SCHIRPT, chaque chaîne de caractères descriptive de l'ensemble de données a été examinée. Si le texte descriptif indiquait que la blessure ne s'était pas produite pendant l'utilisation d'un dispositif à roues ou que le dispositif en question était soit un dispositif motorisé soit une poussette, l'entrée a été exclue. On a considéré que le blessé portait un casque au moment de l'accident lorsque le patient ou la personne responsable avait coché la case « casque » à la question du formulaire du SCHIRPT portant sur l'utilisation d'un équipement de protection. On a considéré qu'un équipement de protection avait été utilisé si l'une au moins des autres options avaient été cochée à la même question (« rembourrage de protection », « protège-dents », etc.). La méthodologie de l'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche du Children's and Women's Hospital de la Colombie-Britannique.

Sur les huit provinces représentées dans le SCHIRPT, cinq possédaient des dispositions législatives (une loi provinciale ou un règlement municipal applicable au lieu où est situé l'hôpital participant au SCHIRPT, par exemple St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador) rendant obligatoire le port du casque au cours des années sur lesquelles portait l'analyse.

Toutes les dispositions législatives portant sur le port du casque à bicyclette avaient été adoptées avant 2004, et aucune autre région n'a adopté de nouvelles lois au cours de la période, même si, en 2007, la Nouvelle-Écosse a étendu la portée de sa loi sur le port du casque à toutes les activités sur roues[12]. Dans deux provinces, la Colombie-Britannique et la Nouvelle-Écosse, le port du casque était obligatoire pour tous, indépendamment de l'âge, alors que cette obligation s'appliquait uniquement aux personnes de moins de 18 ans en Alberta et en Ontario, et aux enfants de moins de 12 ans à St. John's.

On a comparé les quatre types d'activités sur roues en fonction de l'âge médian et du sexe. Les fréquences des profils de blessure (selon la définition figurant dans l'ensemble de données du SCHIRPT et l'indication par le médecin traitant), dont les « fractures », les « luxations » et les « traumatismes crâniens », ont été comparées par type d'activité. La fréquence de port du casque ou d'un équipement de protection a aussi été comparée selon le type d'activité. La gestion et les analyses des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Microsoft Excel (Microsoft, 2010) et de la version 20.0 du logiciel SPSS (IBM, 2011). On a eu recours aux rapports de cote pour faire ressortir les différences significatives sur le plan des fréquences. Les rapports de cotes ont été calculés par régression logistique binaire, avec ajustement pour tenir compte de l'âge, du sexe et de l'activité non motorisée sur roues, et avec des intervalles de confiance (IC) à 95 %. On a utilisé une régression de Poisson généralisée pour les tendances temporelles, afin de quantifier la relation entre l'année et le nombre de blessures survenues. Afin de tenir compte de la surdispersion des données chiffrées, nous avons utilisé un chi carré de Pearson avec un IC à 95 % pour estimer le paramètre d'échelle et obtenir des estimations de la variance et des seuils de signification plus prudents[13]. Les estimations exponentielles β, qui indiquent le changement relatif du nombre de blessures par année, sont calculées à partir de ce modèle de régression. La régression tient pour acquis que le dénominateur (nombre de personnes à risque de blessures) n'a pas changé avec le temps.

Résultats

Données relatives à l'âge et au sexe

Entre 2004 et 2009, il y a eu au total 28 618 enregistrements relatifs à des patients blessés qui satisfaisaient aux critères d'inclusion, ce qui représente 28 618 patients ayant subi 35 184 blessures au cours d'activités non motorisées sur roues. Parmi ces patients, 72,8 % (20 838/28 618) avaient subi des blessures liées à la pratique de la bicyclette, 17,1 % (4892/28 618) à celle de la planche à roulettes, 6,7 % (1904/28 618) à celle de la trottinette et 3,1 % (891/28 618) à celle du patin à roues alignées.

Le tableau 1 présente la répartition des blessures selon le sexe et l'âge pour les diverses activités non motorisées sur roues. La majorité des blessures ont été subies par des garçons (74,1 %). Ils ont été blessés dans une plus forte proportion que les filles pour toutes les activités, que le rapport entre le nombre de garçons et le nombre de filles soit élevé (8,2 pour la planche à roulettes) ou faible (1,4 pour la trotinette). La plupart des enfants présentant des blessures associées à des activités non motorisées sur roues étaient âgés de 9 à 12 ans (37,2 %), mais la répartition selon l'âge variait de manière significative selon le sport : les enfants présentant des blessures liées à l'utilisation de la trottinette étaient plus jeunes (âge médian de 9,4 ans), les cyclistes étaient un peu plus âgés (10,9 ans), puis venaient les enfants circulant en patins à roues alignées (11,7 ans) et enfin les utilisateurs de

TABLEAU 1
Répartition des patients (1 à 16 ans) selon le sexe et l'âge et en fonction du type d'activité non motorisée sur roues, 2004 à 2009

Sexe[a] et âge[b] (ans)	Bicyclette		Planche à roulettes		Trottinette		Patin à roues alignées		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Garçons										
1 à 4	1 269	6,1	61	1,2	139	7,3	9	1,0	1 478	5,2
5 à 8	3 375	16,2	289	5,8	368	19,3	86	9,7	4 118	14,4
9 à 12	5 206	25,0	1 503	30,2	466	24,5	253	28,4	7 428	26,0
13 à 16	5 276	25,3	2 587	51,9	136	7,1	182	20,4	8 181	28,6
Sous-total	15 126	72,6	4 440	89,1	1 109	58,2	530	59,5	21 205	74,1
Filles										
1 à 4	637	3,1	9	0,2	61	3,2	5	0,6	712	2,5
5 à 8	1 847	8,9	71	1,4	272	14,3	64	7,2	2 254	7,9
9 à 12	2 341	11,2	258	5,2	405	21,3	221	24,8	3 225	11,3
13 à 16	887	4,3	204	4,1	57	3,0	71	8,0	1 219	4,3
Sous-total	5 712	27,4	542	10,9	795	41,8	361	40,5	7 410	25,9
Total	20 838[c]	100,0	4 982[c]	100,0	1904	100,0	891	100,0	28 615[c]	100,0

Abréviation : dl, degrés de liberté.

[a] Sexe selon l'activité : $\chi^2 = 959{,}2$, $dl = 3$, $p < 0{,}001$.

[b] Âge selon l'activité : $\chi^2 = 2375{,}4$, $dl = 9$, $p < 0{,}001$.

[c] Les données sur le sexe étaient manquantes pour 3 patients (1 cycliste et 2 utilisateurs de planche à roulettes).

planche à roulettes de (13,3 ans, groupe généralement le plus âgé).

Tendances temporelles des blessures subies au cours d'activités non motorisées sur roues

Pour toutes les activités non motorisées sur roues, les blessures atteignaient un sommet au cours des mois d'été : entre 40 % et 50 % des blessures étaient survenues entre juillet et septembre pour les 6 années. En général, le nombre de consultations pour blessures causées par des activités non motorisées sur roues a diminué de manière significative entre 2004 et 2009 (figure 1), en moyenne de 6,0 % annuellement (exp(B) = 0,94; IC à 95 % : 0,92 à 0,96). Tous les types de blessures subies au cours d'activités non motorisées sur roues ont diminué de manière significative au fil des ans, à l'exception des blessures chez les utilisateurs de trottinette (exp(B) = 1,00; IC à 95 % : 0,97 à 1,03) : chaque année, le nombre de blessés a diminué en moyenne d'environ 5,1 % chez les cyclistes (exp(B) = 0,95; IC à 95 % : 0,93 à 0,97), de 9,0 % chez les utilisateurs de planche à roulettes (exp(B) = 0,91; IC à 95 % : 0,86 à 0,96) et d'environ 21,5 % chez les utilisateurs de patins à roues alignées (exp(B) = 0,79; IC à 95 % : 0,69 à 0,90).

Profils de blessure associés à des activités non motorisées sur roues

Les mécanismes lésionnels associés aux activités non motorisées sur roues étaient similaires pour toutes les activités, les chutes étant le mécanisme le plus fréquent (82 % à 91 %; données non présentées). Les collisions et les collisions avec un véhicule motorisé étaient les deux autres principaux mécanismes lésionnels. Ces dernières touchaient 5,9 % des cas chez les cyclistes et variaient entre 1,7 % et 4,9 % pour les autres activités.

En général, les types de blessure les plus fréquents étaient les blessures superficielles et les fractures, suivies des blessures musculosquelettiques, comme les entorses (tableau 2). C'est chez les utilisateurs de patins à roues alignées qu'on observait la plus forte proportion de fractures (46,1 %). Les blessures graves, en particulier celles touchant un organe interne, les lésions neurovasculaires ou les blessures multiples, étaient plus nombreuses chez les cyclistes. Les traumatismes crâniens représentaient plus de 8,3 % de l'ensemble des blessures, et touchaient davantage les cyclistes. On a observé la plus forte proportion de blessures musculosquelettiques, comme les entorses, chez les utilisateurs de planche à roulettes, et la plus forte proportion de blessures aux dents chez les enfants utilisant une trottinette.

Pour toutes les activités, le type de fracture le plus fréquent était la fracture du coude ou de l'avant-bras, suivie de la fracture du poignet ou de la main (tableau 3). Les utilisateurs de planche à roulettes sont ceux qui avaient subi le plus grand nombre et la plus forte proportion de fractures de la cheville ou du pied.

Port du casque et d'un équipement de protection

Parmi les enfants présentant une blessure subie au cours d'une activité non motorisée sur roues, 55,3 % ont déclaré qu'ils portaient un casque (données manquantes exclues; données non présentées). Dans les cas où les données sur le port du casque étaient manquantes, les proportions des enregistrements selon le sexe, la présence d'un traumatisme crânien et l'hospitalisation étaient semblables (à 3 % près) à celles observées lorsque le port du casque était déclaré. Les enfants de 1 à 4 ans représentaient une proportion supérieure (12,3 % contre 6,0 %) des enregistrements pour lesquels les données sur le port du casque étaient manquantes et les cyclistes une moindre proportion (68,8 % contre 74,3 %) de ces enregistrements.

Le port du casque variait en fonction de l'activité non motorisée sur roues. C'est chez les cyclistes (62,2 %) qu'il était le plus répandu, puis chez les utilisateurs de patins à roues alignées (47,1 %), de trottinette (39,7 %) et de planche à roulettes (32,9 %). Seulement 4,1 % de l'ensemble des patients avaient utilisé un autre équipement de protection, et cela concernait surtout les utilisateurs de patins à roues alignées (12,7 %). Pour toutes les activités et sans distinction d'âge ou de sexe, les enfants qui portaient un casque étaient moins nombreux à avoir subi un traumatisme crânien que ceux qui n'en portaient pas (tableau 4).

Parmi l'ensemble des patients ayant présenté des blessures subies au cours d'activités non motorisées sur roues, 2 314 (8,1 %) avaient été hospitalisés. Parmi

FIGURE 1
Nombre annuel de consultations pour blessures associées à des activités non motorisées sur roues, patients de 1 à 16 ans, 2004 à 2009

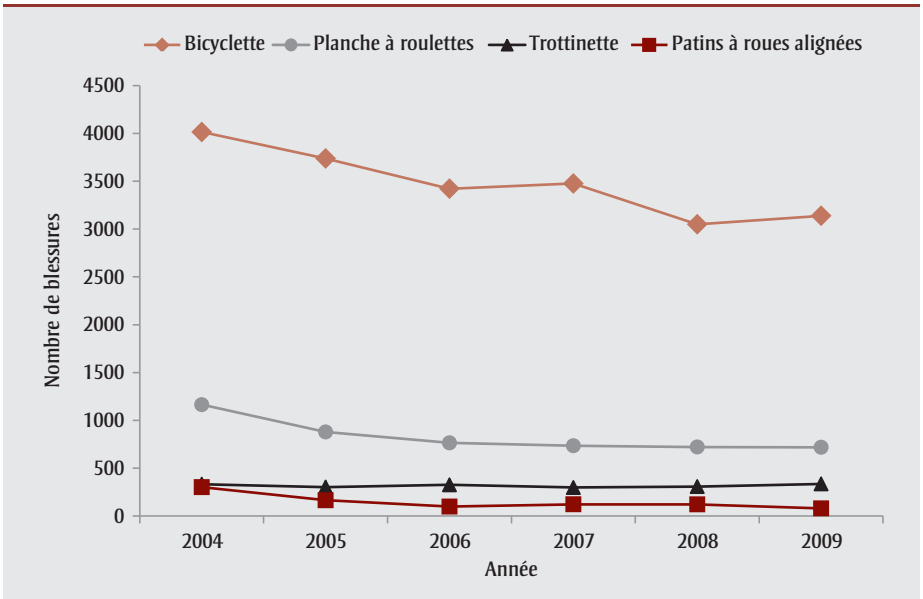


TABLEAU 2
Type de blessure en fonction de l'activité non motorisée sur roues, patients de 1 à 16 ans, 2004 à 2009

Type de blessure	Bicyclette n (%)	Planche à roulettes n (%)	Trottinette n (%)	Patin à roues alignées n (%)	Total[a] n (%)	χ^2 (*dl*, *p*)[b]
Blessures superficielles	10 036 (38,0)	974 (17,4)	734 (33,2)	211 (21,8)	11 955 (34,0)	
Fractures	7 446 (28,2)	2 315 (41,5)	766 (34,6)	447 (46,1)	10 974 (31,2)	514,2 (3, < 0,001)
Blessures musculosquelettiques[c]	4 836 (18,3)	1 765 (31,6)	449 (20,3)	231 (23,8)	7 281 (20,7)	
Traumatisme crânien (mineur)[d]	2 278 (8,6)	293 (5,2)	122 (5,5)	40 (4,1)	2 733 (7,8)	110,1 (3, < 0,001)
Traumatisme crânien (grave)[e]	166 (0,6)	27 (0,5)	7 (0,3)	3 (0,3)	203 (0,6)	5,8 (3, < 0,12)
Blessures aux dents	701 (2,7)	49 (0,9)	77 (3,5)	4 (0,4)	831 (2,4)	
Blessures multiples ou graves[f]	420 (1,6)	35 (0,6)	10 (0,5)	4 (0,4)	469 (1,3)	53,6 (3, < 0,001)
Luxation	143 (0,5)	52 (0,9)	9 (0,4)	9 (0,9)	213 (0,6)	
Autres[g]	395 (1,5)	73 (1,3)	37 (1,7)	20 (2,1)	525 (1,5)	
Total[a]	26 421 (100)	5583 (100)	2211 (100)	969 (100)	35 184 (100)	

Abréviation : dl, degrés de liberté.

[a] Les chiffres représentent le nombre total de blessures; les patients peuvent présenter plus d'une blessure.

[b] χ^2 compare les proportions entre les divers types d'activité.

[c] Blessures musculosquelettiques, p. ex. entorses.

[d] Traumatismes crâniens mineurs comprennent les commotions cérébrales et les blessures à la tête mineures.

[e] Traumatismes crâniens graves comprennent les traumatismes intracrâniens.

[f] Les blessures multiples ou graves comprennent l'amputation traumatique, les lésions à un organe interne, les lésions par écrasement, les blessures multiples de plus d'un type, les lésions aux vaisseaux sanguins et aux nerfs.

[g] Les autres blessures comprennent les blessures aux yeux, aux voies respiratoires, au tube digestif et aux tissus mous, les brûlures ou les corrosions, ainsi que les blessures non spécifiées.

les patients pour lesquels les données sur le port du casque étaient disponibles, ceux qui avaient été hospitalisés avaient été significativement moins nombreux à porter un casque, sans distinction d'âge ou de sexe, comparativement à ceux qui avaient été autorisés à rentrer à la maison. Lorsque ces données ont été analysées en fonction du type d'activité, toutefois, cette différence n'était significative que chez les cyclistes (tableau 4).

Port du casque et réglementation à cet égard

Chez les patients qui s'étaient présentés aux urgences en raison d'une blessure associée à un dispositif à roues non motorisé dans les régions où le port du casque était obligatoire, la probabilité d'avoir subi un traumatisme crânien était significativement plus faible (RC = 0,86; IC à 95 % : 0,80 à 0,94), sans distinction d'âge ou de sexe (tableau 5). Il existait également une association entre la réglementation et le port du casque, dans la mesure où les patients ayant consulté dans

TABLEAU 3
Type de fracture selon l'activité non motorisée sur roues, patients de 1 à 16 ans, 2004 à 2009

Type de fracture	Bicyclette n (%)	Planche à roulettes n (%)	Trottinette n (%)	Patin à roues alignées n (%)	Total[a] n (%)	χ^2 (*dl*, *p*)[b]
Coude ou avant-bras	3 288 (44,2)	806 (34,8)	335 (43,7)	212 (47,4)	4 641 (42,3)	
Poignet ou main	1 860 (25,0)	695 (30,0)	251 (32,8)	175 (39,1)	2 981 (27,2)	301,7 (3, < 0,001)
Clavicule, épaule ou bras	941 (12,6)	130 (5,6)	37 (4,8)	23 (5,1)	1 131 (10,3)	
Hanche ou jambe	562 (7,5)	200 (8,6)	70 (9,1)	21 (4,7)	853 (7,8)	
Cheville ou pied	351 (4,7)	441 (19,0)	57 (7,4)	11 (2,5)	860 (7,8)	862,3 (3, < 0,001)
Tête ou visage	338 (4,5)	37 (1,6)	15 (2,0)	3 (0,7)	393 (3,6)	
Cou ou colonne	53 (0,7)	3 (0,1)	1 (0,1)	1 (0,2)	58 (0,5)	
Tronc ou bassin	52 (0,7)	3 (0,1)	0 (0,0)	1 (0,2)	56 (0,5)	
Total[a]	7 445 (100,0)	2 315 (100,0)	766 (100,0)	447 (100,0)	10 973 (100,0)	

Abréviation : dl, degrés de liberté.

Remarque : Les données sur le type de blessure étaient manquantes pour 1 cycliste.

[a] Les chiffres représentent le nombre de blessures; les patients peuvent présenter plus d'une blessure.

[b] χ^2 compare les proportions pour les divers types d'activité.

TABLEAU 4
Type de blessure selon l'activité non motorisée sur roues et le port du casque, patients de 1 à 16 ans, 2004 à 2009

Activité	Traumatisme crânien			Hospitalisation		
	Port du casque[a] n (%)	Pas de casque n (%)	RC ajusté (IC à 95 %)	Port du casque n (%)	Pas de casque n (%)	RC ajusté[b] (IC à 95 %)
Bicyclette	887 (46,1)	1035 (53,9)	0,43 (0,39 à 0,47)	687 (54,1)	583 (45,9)	0,63 (0,56 à 0,71)
Planche à roulettes	39 (16,5)	198 (83,5)	0,33 (0,23 à 0,46)	56 (29,9)	131 (70,1)	0,78 (0,56 à 1,07)
Trottinette	24 (27,6)	63 (72,4)	0,53 (0,33 à 0,86)	18 (40,0)	27 (60,0)	0,99 (0,55 à 1,85)
Patin à roues alignées	8 (29,6)	19 (70,4)	0,33 (0,14 à 0,79)	6 (35,3)	11 (64,7)	0,51 (0,18 à 1,41)
Total	958 (42,1)	1315 (57,9)	0,49 (0,45 à 0,54)	767 (50,5)	752 (49,5)	0,74 (0,67 à 0,83)

Abréviations : dl, degrés de liberté; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cote.

[a] Port du casque selon l'activité : $\chi^2 = 1185{,}3$, $dl = 3$, $p < 0{,}001$.

[b] RC ajusté pour l'âge et le sexe.

une région avec ce type de réglementation étaient 2,12 fois plus nombreux à déclarer porter un casque (IC à 95 % : 1,99 à 2,26).

Analyse

À notre connaissance, notre étude est la première étude épidémiologique dans laquelle on compare les blessures chez les utilisateurs de dispositifs à roues non motorisés à l'échelle du Canada. Elle révèle que ces blessures sont à l'origine d'une proportion appréciable de la morbidité et des consultations aux urgences chez les patients pédiatriques et elle fournit des preuves convaincantes de l'importance de la réglementation sur le port du casque pour la prévention des blessures.

Le cyclisme était à l'origine de la plupart des blessures, probablement en raison de sa popularité : une enquête canadienne a révélé que 94 % des enfants de 5 à 12 ans et 79 % des enfants de 13 à 17 ans avaient fait de la bicyclette au cours des 12 mois précédents[14]. Selon un sondage annuel effectué aux États-Unis, 39,8 % des participants âgés de plus de 7 ans ont déclaré avoir fait de la bicyclette, 7,7 %, de la planche à roulettes, 7,5 %, du patin à roues alignées et 7,4 %, de la trottinette[15]. D'après les mêmes données, les garçons représentaient 76 % des utilisateurs de planche à roulettes, 51 % des utilisateurs de patins à roues alignées, 56 % des cyclistes et 58 % des utilisateurs de trottinette[16]. Toutefois, ils constituaient une majorité disproportionnée des blessés pour l'ensemble des activités non motorisées sur roues. Cette prédominance pourrait être attribuable au fait que les garçons participent davantage à certaines activités[17] ou à des différences sur le plan des comportements à risque[18]. Même si l'on dispose de peu de données sur l'âge des utilisateurs de dispositifs à roues, la majorité des études antérieures sur les profils de blessure ont fait ressortir un profil selon l'âge similaire : les patients ayant subi des blessures associées à l'utilisation d'une trottinette étaient en général plus jeunes, ceux présentant des blessures associées à la planche à roulettes généralement plus âgés[3,6]. Toutefois, les études incluant des données sur les adultes laissent penser que l'utilisation de la planche à roulettes et de la trottinette est plus fréquente chez les enfants[1,15]. Presque toutes les études montrent que la majorité des consultations pour blessures subies au cours d'activités non motorisées sur roues concernent des enfants de 9 à 14 ans[3,6,19]. La diminution observée dans

TABLEAU 5
Port du casque et traumatisme crânien associé aux activités non motorisées sur roues, selon la réglementation sur le port du casque, patients de 1 à 16 ans, 2004 à 2009

Régions avec réglementation sur le port du casque	Port du casque[a]		RC ajusté[b] (IC)	Traumatisme crânien[c]		RC ajusté[b] (IC)	Ensemble des patients blessés	
	n	%		n	%		n	%
Oui[d]	9 791	81,0	2,12 (1,99 à 2,26)	1 894	65,9	0,86 (0,80 à 0,94)	19 776	69,1
Non[e]	2 304	19,0		982	34,1		8 842	30,9
Total	12 095	42,3[f]		2 876	10,0[f]		28 618	100,0

Abréviations : dl, degrés de liberté; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cote.

[a] Port du casque en fonction de la réglementation : $\chi^2 = 491{,}6$, $dl = 1$, $p < 0{,}001$; les données sur le port du casque excluent les patients pour lesquels aucune donnée à ce sujet n'est disponible.

[b] RC ajusté pour l'âge, le sexe et l'activité non motorisée sur roues.

[c] Traumatisme crânien par province: $\chi^2 = 15{,}6$, $dl = 1$, $p < 0{,}001$.

[d] Régions avec réglementation : Colombie-Britannique, Alberta, Ontario, Nouvelle-Écosse et St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador).

[e] Régions sans réglementation : Nunavut, Manitoba, Québec.

[f] Pourcentage par rapport à l'ensemble des patients blessés.

le nombre de consultations pour blessures chez les cyclistes pourrait être due à une diminution de l'utilisation au cours de la période[20] ou à l'efficacité des mesures de prévention des blessures.

Les chutes étaient beaucoup plus fréquentes que les autres mécanismes lésionnels, toutes activités confondues. Les collisions avec un véhicule motorisé étaient à l'origine d'une très faible proportion des blessures, même celles associées au cyclisme. Toutefois, comme les cas de blessures graves ne passent généralement pas par les urgences, il est fort possible qu'ils soient mal représentés dans le SCHIRPT. Quoi qu'il en soit, nos résultats laissent penser que, même si les compétences en matière de circulation routière sont importantes pour assurer la sécurité des enfants, le port de casque et d'autres équipements protecteurs visant à protéger les enfants en cas de chute est justifié, tout comme les améliorations techniques réduisant la probabilité des chutes. Des données probantes indiquent que les protège-poignets, les protège-coudes et les genouillères peuvent prévenir certaines blessures, en particulier les fractures du poignet et de l'avant-bras, les blessures aux coudes et les blessures aux genoux[21,22]. Dans notre étude, les blessures les plus fréquentes, toutes activités confondues, étaient les fractures, en particulier les fractures du coude ou de l'avant-bras, suivies des fractures du poignet ou de la main, observation qui concorde avec celles d'autres études[6]. Il y a donc tout lieu de croire que bon nombre des blessures subies au cours d'activités sur roues pourraient être prévenues par le port d'équipement de protection, mesure qui est d'ailleurs recommandée par l'American Association of Pediatrics[23]. Toutefois, le port d'équipement de protection en général était peu fréquent pour l'ensemble des activités, ce qui plaide en faveur d'une intervention auprès de cette population à risque.

Les traumatismes crâniens demeurent une cause importante de morbidité associée aux activités non motorisées sur roues. On en observe la plus forte proportion chez les cyclistes, la plus faible chez les utilisateurs de patins à roues alignées. Heureusement, le taux de traumatismes crâniens graves demeure faible, quoique la proportion des traumatismes crâniens graves soit la même quelle que soit l'activité, ce qui porte à croire que le risque de subir un traumatisme crânien grave demeure important indépendemment du type d'activité non motorisée sur roues. En outre, grâce à une meilleure compréhension des commotions cérébrales et des traumatismes crâniens associés au sport[24,25], les consultations pour blessures à la tête, même mineures, offrent une occasion de réduire les conséquences à long terme de ces blessures grâce à une éducation appropriée.

Nos résultats laissent penser que le port du casque est associé à une diminution de la probabilité aussi bien des traumatismes crâniens que des hospitalisations. De plus, le fait que les taux de port du casque soient nettement plus élevés et que la probabilité de subir un traumatisme crânien soit plus faible dans les hôpitaux des régions où le port du casque est obligatoire laisse croire que la réglementation à ce sujet en est la cause. Une étude canadienne antérieure a montré que la réglementation sur le port du casque diminue la fréquence des traumatismes crâniens chez les cyclistes et que la pratique du cyclisme augmente chez les enfants après l'adoption d'une telle réglementation. C'est donc dire que l'effet protecteur du casque n'est pas attribuable à une baisse de la pratique du cyclisme[10]. En 2010, six provinces disposaient d'une loi rendant obligatoire le port du casque chez les cyclistes de moins de 18 ans, même si la mise en application de cette loi était variable d'une région à l'autre et aurait été difficile à mesurer[12]. Il n'y a pas de loi à cet égard dans les sept autres provinces/territoires, même si certaines villes peuvent avoir des règlements rendant obligatoire le port du casque, comme St. John's (T.-N.-L.), ville où il y a un hôpital participant au SCHIRPT (et même si certains patients peuvent venir de l'extérieur de la région visée par ce règlement). La Nouvelle-Écosse est la seule province à avoir adopté une loi rendant obligatoire le port du casque pour toutes les activités non motorisées sur roues[12].

Le port du casque dans notre étude n'était globalement que de 55 % (au sein des cas pour lesquels les données étaient disponibles), résultat qui concorde avec les taux calculés de manière similaire dans d'autres études[6], dont les données déclarées par le SCHIRPT[8]. Ce constat pourrait être attribuable au fait que les enfants portant un casque risquent moins d'être blessés et, par conséquent, de se présenter aux urgences. Il pourrait également être lié à la méthode de collecte de données dans chaque hôpital.

Points forts et limites

Comme nous avons utilisé des données rétrospectives, nos données et nos inférences sont limitées par la manière dont les formulaires ont été remplis par les patients et les médecins. La principale limite de cette étude tient au fait que nous ne pouvions pas calculer les taux de blessures pour l'ensemble des utilisateurs de dispositifs à roues non motorisés. Le nombre de blessures observées dépend dans une large mesure de la fréquence d'utilisation de chaque dispositif et n'est pas représentatif de l'incidence des blessures pour l'activité. En outre, les patients qui se présentent aux hôpitaux participant au SCHIRPT pourraient ne pas être représentatifs de l'ensemble des utilisateurs de dispositifs à roues non motorisés. La majorité des hôpitaux participant au SCHIRPT sont situés en milieu urbain et ne reçoivent qu'un petit nombre de l'ensemble des blessés qui consultent pour obtenir des soins : les patients qui se présentent dans d'autres hôpitaux, dans des cliniques sans rendez-vous ou au cabinet de leur médecin de famille ne sont pas pris en compte. Toutefois, la recherche laisse penser que les données du SCHIRPT qui concernent les sports et les activités récréatives en particulier peuvent être représentatives de la population canadienne[26,27]. En outre, l'utilisation de données nationales sur une période de six ans augmente la puissance statistique de nos données, et les données de surveillance du SCHIRPT constituent la plus importante source de données disponible sur les urgences à l'échelle du Canada, ce qui les rend utiles pour décrire l'épidémiologie des blessures.

Conclusion

Notre étude, comme d'autres recherches, vont dans le sens des dispositions législatives rendant obligatoire le port du casque, car ces dernières constituent un moyen efficace de réduire les blessures chez les utilisateurs de dispositifs à roues non motorisés. De plus, les consultations aux urgences peuvent offrir une occasion unique de prévenir les blessures : des travaux antérieurs ont révélé que les patients étaient à cette occasion réceptifs à l'information sur la prévention des blessures[28] et plus susceptibles de modifier leurs comportements après avoir reçu des conseils aux urgences[29]. Des études ont montré que l'utilisation des dispositifs de sécurité augmente lorsqu'on fournit des casques ou des équipements de protection (comme des sièges d'appoint) ou que l'on facilite l'accès à ces produits[30,31]. Les cas de blessures chez les enfants qui se présentent aux urgences pourraient être une occasion unique de parler des mesures de sécurité et d'encourager l'observance des recommandations à cet égard.

Remerciements

Mariana Brussoni détient une bourse de chercheur émérite (soutien à la carrière) de la Michael Smith Foundation for Health Research (MSFHR) et une bourse salariale du British Columbia Child and Family Research Institute. Les données figurant dans la présente publication ont été utilisées avec l'autorisation de l'Agence de la santé publique du Canada. Nous souhaitons remercier de son aide la section des blessures de la Division de la surveillance de la santé et de l'épidémiologie, qui a facilité l'obtention des données. Les analyses et les interprétations présentées dans cet article ne reflètent pas nécessairement les opinions du gouvernement fédéral. Nous souhaitons également remercier la Dre Aybaniz Ibrahimova pour sa contribution à l'analyse des données.

Références

1. Konkin DE, Garraway N, Hameed S et collab. Population-based analysis of severe injuries from motorized wheeled vehicles. Am J Surg. 2006;191:615-8.

2. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Nombre d'hospitalisations au Canada en raison d'une blessure liée au cyclisme, 2009-2010. Ottawa : ICIS; 2011.

3. Brudvik C. Injuries caused by small wheel devices. Prev Sci. 2006;7:313-20.

4. Banas MP, Dalldorf PG, Marquardt JD. Skateboard and in-line skate fractures: a report of one summer's experience. J Orthop Trauma. 1992;6:301-5.

5. Zalavras C, Nikolopoulou G, Essin D, Manjra N, Zionts LE. Pediatric fractures during skateboarding, roller skating, and scooter riding. Am J Sports Med. 2005;33:568-73.

6. Thakore S, Tram J, Hagel BE, Kyle T, Senger T, et F Belanger. Les blessures chez les utilisateurs de chaussures à roulettes : Une comparaison avec les autres activités non motorisées sur roues. Pediatr Child Health. 2009;14,8:509-513.

7. Linn S, Smith D, Sheps S. Epidemiology of bicycle injury, head injury, and helmet use among children in British Columbia: a five year descriptive study. Inj Prev. 1998;4: 122-5.

8. Section des blessures et de la violence à l'égard des enfants. Surveillance des services d'urgence – Blessures associées aux dispositifs à roues non motorisés. Le Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT), tous les âges, 1990-2007. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2011.

9. Ellis JA, Kierulf JC, Klassen TP. Injuries associated with in-line skating from the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program database. Can J Public Health. 1995;86:133-6.

10. Macpherson AK, To TM, Macarthur C, Chipman ML, Wright JG, Parkin PC. Impact of mandatory helmet legislation on bicycle-related head injuries in children: a population-based study. Pediatrics 2002;110: e60-e60.

11. Mackenzie SG, Pless IB. CHIRPP: Canada's principal injury surveillance program. Inj Prev. 1999;5:208-13.

12. ThinkFirst – Pensez d'abord. Snapshot of bicycle helmet legislation [Internet]. ThinkFirst; 2010 [consultation le 16 avril 2013]. PDF (32,26 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.thinkfirst.ca/documents/Snapshotofhelmetlegislation.pdf

13. McCullagh P, Nelder JA. Generalized linear models. 2e éd. London (UK) : Chapman & Hall; 1989.

14. Craig CL, Cameron C, Russell SJ, et A Beaulieu. Créer un système propice des sports et des loisirs pour accroître l'activité physique [Internet]. Ottawa, Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie, 2001 [consultation le 8 juillet 2013]. PDF (748,39 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.cflri.ca/media/node/427/files/siap99.pdf

15. National Sporting Goods Association. 2010 sports participation: ranked by total participation [Internet]. Mount Prospect (IL) : NSGA; 2010 [consultation le 16 avril 2013]. PDF (38,33 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.nsga.org/files/public/2010Participation_Ranked_by_TotalParticipation_4Web.pdf

16. National Sporting Goods Association. 2010 women's participation: Ranked by total female participation [Internet]. Mount Prospect (IL) : NSGA; 2010 [Consultation le 16 avril 2013]; PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.nsga.org/files/public/2010Women'sParticipation-RankedbyTotalFemaleParticipation_4Web.pdf

17. Leslie E, Kremer P, Toumbourou JW, Williams JW. Gender differences in personal, social and environmental influences on active travel to and from school for Australian adolescents. J Sci Med Sport. 2010;13:597-601.

18. Morrongiello BA, Rennie H. Why do boys engage in more risk taking than girls? The role of attributions, beliefs, and risk appraisals. J Pediatr Psychol. 1998;23:33-43.

19. Hassan I, Dorani BJ. Rollerblading and skateboarding injuries in children in northeast England. J Accid Emerg Med. 1999; 16:348-50.

20. National Sporting Goods Association. Ten-year history of sports participation [Internet]. Mount Prospect (IL) : NSGA; 2010. PDF (56,21 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.nsga.org/files/public/Ten-Year_History_of_Sports_Participation_4web_100521.pdf

21. Russell K, Hagel B, Francescutti LH. The effect of wrist guards on wrist and arm injuries among snowboarders: a systematic review. Clin J Sport Med. 2007;17:145-50.

22. Schieber RA, Branche-Dorsey CM, Ryan GW, Rutherford Jr. GW, Stevens JA, O'Neil J. Risk factors for injuries from in-line skating and the effectiveness of safety gear. N Engl J Med. 1996;335:1630-5.

23. Committee on Injury and Poison Prevention; American Academy of Pediatrics. Skateboard and scooter injuries. Pediatrics 2002;109: 542-3.

24. Broglio SP, Puetz TW. The effect of sport concussion on neurocognitive function, self-report symptoms and postural control: a meta-analysis. Sports Med. 2008;38:53-67.

25. Yeates KO. Mild traumatic brain injury and postconcussive symptoms in children and adolescents. J Int Neuropsychol Soc. 2010;16:953-60.

26. Kang J, Hagel B, Emery CA, Senger T, Meeuwisse W. Assessing the representativeness of Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Programme (CHIRPP) sport and recreational injury data in Calgary, Canada. Int J Inj Contr Saf Promot. 2013;20:19-26.

27. Pickett W, Brison RJ, Mackenzie SG, et al. Youth injury data in the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program: do they represent the Canadian experience? Inj Prev. 2000;6:9-15.

28. Gittelman MA, Pomerantz WJ, Fitzgerald MR, Williams K. Injury prevention in the emergency department: a caregiver's perspective. Pediatr Emerg Care. 2008;24:524-8.

29. Fernandez WG, Winter MR, Mitchell PM et collab. Six-month follow-up of a brief intervention on self-reported safety belt use among emergency department patients. Acad Emerg Med. 2009;16:1221-4.

30. Bishai D. Contracting with children and helmet distribution in the emergency department to improve bicycle helmet use. Acad Emerg Med. 2003;10:1371-7.

31. Gittelman MA, Pomerantz WJ, Frey LK. Use of a safety resource center in a pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care. 2009;25:429-33.

Hospitalisations pour blessures intentionnelles dans les régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone, 2004-2005 à 2009-2010

L. N. Oliver, Ph. D.; P. Finès, Ph. D.; E. Bougie, Ph. D.; D. Kohen, Ph. D.

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

Résumé

Introduction : Cette étude décrit les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression dans les régions à pourcentage relativement élevé de résidents s'identifiant comme membres des Premières nations, Métis ou Inuits, par cause de blessure, par tranche d'âge et par sexe.

Méthodologie : Tous les dossiers de sortie des hôpitaux de soins de courte durée des provinces et territoires du Canada hors Québec ont été tirés de la Base de données sur les congés des patients. Les aires de diffusion où plus de 33 % des résidents ont déclaré appartenir à un groupe autochtone au recensement de 2006 ont été classées comme « régions à fort pourcentage d'Autochtones ».

Résultats : Dans l'ensemble, dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones, les taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge (THNA) pour blessures auto-infligées étaient plus élevés chez les femmes, tandis que les THNA pour blessures par agression étaient plus élevés chez les hommes. Comparativement aux résidents des régions à faible pourcentage d'Autochtones, les résidents des régions à fort pourcentage d'Autochtones étaient au moins trois fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisés pour blessures auto-infligées et au moins cinq fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisés pour blessures par agression.

Conclusion : Les recherches à venir devraient analyser les comorbidités et les conditions socioéconomiques ainsi que les comportements à risque individuels comme facteurs associés à l'hospitalisation pour blessures auto-infligées.

Mots-clés : *Autochtone, blessures, blessures intentionnelles, blessures auto-infligées, agression*

Introduction

Les Autochtones du Canada (c.-à-d. les membres des Premières nations, les Métis et les Inuits) ont généralement une moins bonne santé et une espérance de vie plus courte que l'ensemble de la population canadienne[1-9]. Ils présentent également des taux plus élevés de mortalité et de morbidité associées aux blessures[10-12]. L'étude des blessures est importante, car elles sont considérées comme largement évitables, ont des répercussions à long terme sur la santé et sont associées à des coûts de santé élevés[3,4,13]. Les blessures intentionnelles – blessures auto-infligées et blessures par agression – revêtent une importance particulière pour la population autochtone, car plusieurs études ont fait ressortir des taux relativement élevés de mortalité attribuable aux suicides et aux homicides chez les Premières nations et les Métis[2,5]. Par exemple, les taux de mortalité attribuable aux suicides et aux blessures auto-infligées chez les résidents de l'Inuit Nunangat, qui sont principalement inuits, sont au moins 11 fois plus élevés que dans le reste du Canada[6,7].

Bien qu'on utilise en général les données sur la mortalité pour étudier les blessures intentionnelles, les données d'hospitalisation sont également pertinentes car un grand nombre de blessures intentionnelles n'entraînent pas la mort et sont associées à des comorbidités (p. ex. des diagnostics de troubles de santé mentale). Comme exemple de l'importance des données d'hospitalisation, on peut noter que les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées sont plus élevés chez les femmes[8,14,15], alors que les données sur la mortalité indiquent des taux de suicide plus élevés chez les hommes[15,16].

Les indicateurs d'identité autochtone ne sont pas systématiquement accessibles dans les bases de données nationales sur les hospitalisations qui contiennent l'information sur les blessures. Par conséquent, les études reposent soit sur des bases de données provinciales contenant une information identificatrice, soit sur une approche géographique. Les études provinciales fondées sur des données d'hospitalisation contenant des indicateurs d'identité autochtone concernent seulement les provinces de l'Ouest, qui disposent d'information sur les personnes inscrites en vertu de la *Loi sur les Indiens*. Ces études ont fait ressortir des taux plus élevés d'hospitalisation pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression

Rattachement des auteurs :

Division de l'analyse de la santé, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Philippe Finès, Division de l'analyse de la santé, Immeuble R.-H. Coats, bureau 24A, 100, promenade Tunney's Pasture, Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6; tél. : 514-283-6847; téléc. : 514-283-9350; courriel : philippe.fines@statcan.gc.ca

chez les membres inscrits des Premières nations comparativement à l'ensemble de la population[1,8,9]. Cependant, ces études n'englobaient ni les Métis, ni les Inuits, ni les membres non inscrits des Premières nations.

Les études reposant sur une approche géographique ont fait ressortir des taux élevés d'hospitalisation pour blessures intentionnelles dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones. Une étude d'envergure nationale (excluant le Québec) a montré que, dans les régions à prédominance autochtone, les taux d'hospitalisation pour blessures par agression et pour blessures auto-infligées étaient respectivement neuf et six fois plus élevés que dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones[10]. En Ontario, les hospitalisations à la suite d'une agression étaient au moins 17 fois plus nombreuses, et les taux de blessures auto-infligées étaient au moins 6 fois plus élevés dans les collectivités des Premières nations que dans les municipalités du sud de la province[11]. Il existe relativement peu de données sur les hospitalisations pour blessures intentionnelles dans la population inuite, mais des taux élevés de crimes violents, de suicides et d'hospitalisations pour blessures non intentionnelles ont été observés dans des collectivités inuites[6,7,17]. On a récemment fait état de lacunes à propos des blessures dans la recherche en santé chez les Métis[12]. Bien qu'aucune étude n'ait été trouvée concernant les hospitalisations pour blessures auto-infligées ou pour blessures par agression dans la population métisse, une étude récente a révélé que des idées suicidaires étaient plus fréquemment déclarées chez les Métis que chez les non-Autochtones[18].

Notre analyse, qui est fondée à la fois sur des données nationales et sur une approche géographique, porte sur les hospitalisations pour blessures intentionnelles chez les enfants et les adultes vivant dans les régions où au moins 33 % des résidents ont déclaré appartenir à un groupe autochtone. Nous avons visé deux objectifs : d'une part, établir les taux d'hospitalisation, par tranche d'âge et par sexe, pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression dans les régions à proportion relativement élevée de membres des Premières nations, de Métis et d'Inuits et, d'autre part, comparer ces taux avec ceux des régions à proportion relativement faible d'Autochtones. Notre étude se distingue des autres[10,17,19] car elle traite des blessures intentionnelles à l'échelle nationale, examine différentes causes de blessure et compare les régions à fort pourcentage aux régions à faible pourcentage d'Autochtones.

Méthodologie

Nous utilisons ici la même base de données et la même méthodologie que pour une étude antérieure sur les hospitalisations pour blessures non intentionnelles[20].

Données d'hospitalisation

Les données d'hospitalisation relatives à six années financières (2004-2005 à 2009-2010) ont été tirées de la Base de données sur les congés des patients[21]. Ce fichier contient des données sur toutes les sorties des patients des hôpitaux de soins de courte durée (congés, décès, départs volontaires et transferts) de l'ensemble des provinces et territoires du Canada à l'exclusion du Québec. Pour chaque sortie, nous disposons de données sur l'âge, sur le sexe, sur le code postal de résidence, sur les dates d'admission et de sortie et sur les codes de diagnostic correspondant à la *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, Dixième version, Canada* (CIM-10-CA)[22].

Nous avons examiné deux catégories de blessures intentionnelles : les blessures auto-infligées (faites délibérément à soi-même) et les blessures par agression (infligées délibérément par une autre personne, mais excluant les blessures de guerre et les blessures dues à une intervention par les forces de l'ordre). Les blessures auto-infligées ont été classées en coupure ou perforation, noyade ou suffocation et empoisonnement. Les blessures par agression ont quant à elles été classées en coupure ou perforation, heurts ou coups et agression sexuelle ou maltraitance. Les autres catégories de blessures auto-infligées et de blessures par agression (chutes, blessures par le feu ou par substances brûlantes, blessures par arme à feu, accidents de transport terrestre, etc.) n'ont pas été analysées en raison de la faible taille des échantillons. Toutes les catégories, hormis celle des agressions sexuelles et de la maltraitance, correspondent aux codes de la CIM utilisés dans le système International Collaborative Effort on Injury Statistics. Des exemples de chaque catégorie de blessure intentionnelle peuvent être obtenus sur demande.

Les personnes transférées d'un établissement à un autre ont plusieurs dossiers de sortie pour un même épisode de blessure, de sorte qu'une blessure pourrait être comptée plus d'une fois. Pour éviter les comptages multiples, nous avons considéré que toute personne ayant reçu son congé d'un établissement et ayant été admise dans un autre établissement le même jour constituait un seul épisode. Les données renvoient aux épisodes de blessure plutôt qu'au nombre de personnes blessées, car une même personne a pu être hospitalisée plus d'une fois au cours des six ans ciblés par l'étude. Enfin, certains épisodes de blessures multiples pourraient être comptabilisés dans plusieurs catégories (p. ex. empoisonnement et coupure/perforation dans le cas d'une blessure auto-infligée).

Méthode des géozones

Les aires de diffusion (AD) sont de petites unités géographiques regroupant de 400 à 700 personnes[23]. Les AD dont plus de 33 % des résidents ont déclaré appartenir à un groupe autochtone au recensement de 2006 ont été classées comme régions à fort pourcentage d'Autochtones, puis réparties selon le groupe d'identité autochtone prédominant (Premières nations, Métis ou Inuits). Cette méthode, déjà utilisée ailleurs[10,17], a été décrite dans un autre article[24]. Nous avons utilisé les codes postaux résidentiels figurant dans les dossiers de sortie pour déterminer l'AD de résidence en utilisant le Fichier de conversion des codes postaux plus[25].

En 2006, on comptabilisait au Canada (hors Québec) 38 369 AD avec moins de 33 % de résidents ayant déclaré appartenir à un groupe autochtone, ce qui en faisait des régions à faible pourcentage d'Autochtones. Des 2 174 AD où plus de

33 % des résidents avaient déclaré appartenir à un groupe autochtone, 1 929 comptaient un fort pourcentage de membres des Premières nations, 186 un fort pourcentage de Métis et 59 un fort pourcentage d'Inuits.

Ces quatre types de régions – c'est-à-dire celles à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits et celles à faible pourcentage d'Autochtones – différaient les unes des autres sur le plan des caractéristiques socioéconomiques. Comme l'illustre le tableau 1, les AD à faible pourcentage d'Autochtones sont généralement plus riches que les AD à fort pourcentage d'Autochtones.

Analyses

Nous avons calculé les taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge (THNA) pour la période de 6 ans à l'étude (2004-2005 à 2009-2010) et les avons normalisés en fonction de la structure par âge de la population autochtone en 2006 par tranches d'âge de 5 ans (c.-à-d. qu'ils correspondent à la somme pondérée des taux d'hospitalisation par âge, la pondération se faisant en fonction de la proportion de chaque tranche d'âge dans la structure par âge de la population de référence). Le dénominateur employé pour calculer les taux a été tiré du recensement de 2006 et correspond au point médian des données d'hospitalisation, qui a été multiplié par 6 afin d'établir les THNA pour l'ensemble des 6 ans. Des THNA (pour 10 000 personnes-années) ont été établis pour cinq tranches d'âge (0-9, 10-19, 20-29, 30-44 et 45 ans et plus) et pour les deux sexes pour les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits et pour les régions à faible pourcentage d'Autochtones. Comme les hospitalisations pour blessures auto-infligées étaient rares chez les enfants de 9 ans et moins, nous ne les avons pas incluses dans l'étude. Nous ne disposions pas des données détaillées sur l'âge et le sexe nécessaires à la normalisation selon l'âge pour un petit nombre d'AD en raison de la faible taille de leur population, du taux global de non-réponse ou du dénombrement incomplet des réserves indiennes. Dans ces cas, l'âge et le sexe ont été estimés à partir des effectifs d'ensemble de la population ou à partir d'estimations pour la population des réserves indiennes dénombrées de façon incomplète. Les rapports de taux permettent de comparer les taux des régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits avec ceux des régions à faible pourcentage d'Autochtones. Les intervalles de confiance (IC) pour les taux et les rapports de taux sont fondés sur une hypothèse de log-normalité établie selon la méthode de Kegler[26]. On a jugé que deux taux ou rapports de taux étaient significatifs lorsque leurs IC à 95 % ne se chevauchaient pas. Toutes les analyses ont été effectuées au moyen du logiciel d'analyse statistique SAS, version 9.1.3 (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

Résultats

Le tableau 2 présente les statistiques descriptives concernant l'échantillon et le nombre d'hospitalisations pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression. Les femmes ont été plus susceptibles

TABLEAU 1
Caractéristiques démographiques et socioéconomiques au recensement de 2006, par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion, Canada (à l'exception du Québec)

	AD à fort pourcentage de membres des Premières nations[a]	AD à fort pourcentage de Métis[a]	AD à fort pourcentage d'Inuits[a]	AD à faible pourcentage d'Autochtones
Nombre d'AD (n)	1 288	178	56	38 710
Population totale (n)	419 699	78 173	39 948	23 217 988
Population d'identité autochtone (%)	79,9	54,7	81,4	2,8
Population vivant dans des logements surpeuplés (%)	19,7	8,1	27,4	3,2
Population vivant dans des logements nécessitant des réparations majeures (%)	36,7	20,5	23,7	6,9
Population de 25 à 64 ans sans diplôme d'études secondaires (%)	42,1	32,6	41,5	14,4
Population âgée de 15 ans et plus sans emploi (%)	20,0	12,3	16,5	6,2
Population âgée de 15 ans et plus sur le marché du travail (%)	55,5	63,6	66,3	67,7
AD relevant d'une RMR/AR	21,8	27,4	0,0	78,9
AD relevant d'une ZIM forte/modérée[b]	6,8	14,0	0,0	11,8
AD relevant d'une ZIM faible/nulle[b]	71,3	58,6	100,0	9,3
Revenu moyen des ménages (écart-type) ($)	22 512 (10 541)	32 163 (10 517)	41 252 (14 528)	47 406 (25 792)

Source : Recensement de 2006.

Abréviations : AD, aire de diffusion; RMR/AR, région métropolitaine de recensement/agglomération de recensement; ZIM, zone d'influence métropolitaine.

Remarque : Ce tableau ne concerne que les AD pour lesquelles les caractéristiques à l'étude étaient connues.

[a] Les AD dont au moins 33 % de la population a déclaré appartenir à un groupe autochtone ont été classées comme régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone. La classification d'une région selon le fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits est fondée sur le groupe d'identité autochtone prédominant.

[b] Les ZIM ont servi à classer les municipalités à l'extérieur d'une RMR/AR en fonction du pourcentage de la population active se déplaçant dans une RMR/AR pour aller travailler.

TABLEAU 2
Dénombrement et statistiques descriptives des hospitalisations pour blessures intentionnelles, par sexe, par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion, par tranche d'âge et par principale cause de blessure, Canada (à l'exception du Québec), 2004-2005 à 2009-2010

Statistiques descriptives	Blessures auto-infligées		Blessures par agression	
	Nombre	%	Nombre	%
Total (toutes causes confondues)	77 497		43 854	
Sexe				
Femmes	47 341	61,1	8 376	19,1
Hommes	30 156	38,9	35 478	80,9
Identité autochtone prédominante de l'AD				
Fort pourcentage de membres des Premières nations	5 424	7,0	7 682	17,5
Fort pourcentage de Métis	622	0,8	774	1,8
Fort pourcentage d'Inuits	781	1,0	480	1,1
Faible pourcentage d'Autochtones	70 670	91,2	34 918	79,6
Tranche d'âge (ans)				
0 à 9	x	x	1 272	2,9
10 à 19	13 545	17,5	7 189	16,4
20 à 29	16 156	20,8	14 505	33,1
30 à 44	23 837	30,8	12 715	29,0
45 et plus	23 931	30,9	8 173	18,6
Principale cause de blessure				
Empoisonnement	66 724	86,1	—	—
Coupure ou perforation	6 956	9,0	8 917	20,3
Noyade ou suffocation	1 464	1,9	—	—
Heurts ou coups	—	—	26 211	59,8
Agression sexuelle ou maltraitance	s.o.	s.o.	3 108	7,1

Source : Base de données sur les congés des patients, 2004-2005 à 2009-2010.

Abréviation : AD, aire de diffusion.

Remarques : Le symbole « x » signale que les données doivent être gardées confidentielles en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*.

Le symbole « — » signale que les données sont négligeables (faible nombre d'hospitalisations, non analysé en détail).

d'avoir été hospitalisées pour blessures auto-infligées, tandis que les hommes ont été plus susceptibles d'avoir été hospitalisés pour blessures par agression. Les trois causes les plus courantes de blessures auto-infligées étaient les empoisonnements (86 %), les coupures ou perforations (9 %) et les noyades ou suffocations (2 %) (tableau 3). Les trois causes les plus courantes de blessures par agression étaient les heurts ou coups (60 %), les coupures ou perforations (20 %) et les agressions sexuelles ou la maltraitance (7 %) (tableau 4). Les heurts ou coups étaient la cause la plus fréquente dans chaque type de région et chez les deux sexes, la deuxième était les coupures ou perforations chez les hommes et les agressions sexuelles ou la maltraitance chez les femmes.

Hospitalisations pour blessures auto-infligées

Dans toutes les régions (tant à fort qu'à faible pourcentage d'Autochtones), les THNA pour blessures auto-infligées, toutes causes confondues, étaient significativement plus élevés chez les femmes que chez les hommes (tableau 3), et ce, pour tous les âges comme dans chaque tranche d'âge. Par exemple, les THNA pour toutes les causes et toutes les tranches d'âge confondues allaient chez les femmes de 6,2 pour 10 000 personnes-années [IC à 95 % : 6,2 à 6,3] (régions à faible pourcentage d'Autochtones) à 44,0 pour 10 000 personnes-années [IC à 95 % : 40,5 à 47,9] (régions à fort pourcentage d'Inuits) et chez les hommes de 3,8 [IC à 95 % : 3,7 à 3,8] (régions à faible pourcentage d'Autochtones) à 21,5 [IC à 95 % : 19,1 à 24,2] (régions à fort pourcentage d'Inuits).

Pour toutes les causes et toutes les tranches d'âge confondues, les rapports de taux indiquent que, chez les hommes comme chez les femmes, les THNA pour blessures auto-infligées étaient au moins 2,5 fois plus élevés dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits que dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (figure 1). Les rapports de taux les plus élevés ont été observés chez les hommes comme chez les femmes dans les régions à fort pourcentage d'Inuits, avec des THNA pour blessures auto-infligées de plus de 5 fois plus élevés que dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones.

Les THNA pour blessures auto-infligées culminaient en général dans la tranche d'âge des 20 à 29 ans chez hommes comme chez les femmes, mais ce pic lié à l'âge n'était statistiquement significatif que dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations. La tranche d'âge des 45 ans et plus est celle où les THNA pour blessures auto-infligées étaient les moins élevés, et ce dans chaque type de région. De même, les rapports de taux étaient moins élevés dans la tranche d'âge des 45 ans et plus que dans les trois tranches d'âge plus jeunes étudiées, tendance qui a été observée dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits (données non présentées).

Blessures auto-infligées par empoisonnement, par coupure ou perforation et par noyade ou suffocation

Les types de blessures auto-infligées variaient selon le sexe et le groupe d'identité prédominant dans la région (tableau 3). Chez les femmes, la majorité des hospitalisations pour blessures auto-infligées étaient survenues à la suite d'un empoisonnement et leur proportion était similaire dans les régions à fort et à faible

TABLEAU 3
Taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge pour blessures auto-infligées (pour 10 000 personnes-années), par tranche d'âge, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion

Catégorie de blessure	Identité autochtone prédominante de l'AD[a]	Pourcentage de la catégorie de blessure pour le sexe et le type de région (%)	Tranche d'âge (ans)									
			Toutes		10 à 19		20 à 29		30 à 44		45 et plus	
			Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %
Femmes												
Blessures auto-infligées totales (toutes causes confondues)	Fort pourcentage de membres des Premières nations	100	**28,44**	27,53 à 29,39	**40,52**	39,12 à 43,07	**49,67**	46,61 à 52,94	**40,29**	37,97 à 42,74	**15,98**	14,63 à 17,45
	Fort pourcentage de Métis	100	**19,14**	17,37 à 21,09	**28,73**	23,91 à 34,51	**36,10**	29,92 à 43,56	**22,67**	18,84 à 27,28	**11,72**	9,38 à 14,64
	Fort pourcentage d'Inuits	100	**44,04**	40,46 à 47,95	**80,82**	70,43 à 92,73	**90,56**	78,11 à 105,01	**50,18**	42,17 à 59,71	**12,72**	8,89 à 18,20
	Faible pourcentage d'Autochtones	100	**6,25**	6,19 à 6,31	**9,02**	8,83 à 9,22	**9,36**	9,16 à 9,56	**8,05**	7,91 à 8,19	**5,10**	5,01 à 5,19
Empoisonnement	Fort pourcentage de membres des Premières nations	87	**24,78**	23,93 à 25,67	**33,65**	31,47 à 35,98	**42,39**	39,56 à 45,42	**36,20**	34,01 à 38,53	**14,83**	13,53 à 16,25
	Fort pourcentage de Métis	85	**16,18**	14,57 à 17,97	**22,67**	18,44 à 27,88	**28,38**	22,97 à 35,06	**21,45**	17,73 à 25,95	**10,44**	8,25 à 13,21
	Fort pourcentage d'Inuits	91	**40,20**	36,78 à 43,94	**74,46**	64,52 à 85,94	**80,26**	68,58 à 93,92	**46,50**	38,83 à 55,68	**11,92**	8,22 à 17,27
	Faible pourcentage d'Autochtones	89	**5,59**	5,53 à 5,65	**7,94**	7,76 à 8,12	**8,18**	8,00 à 8,37	**7,28**	7,15 à 7,42	**4,70**	4,61 à 4,79
Coupure ou perforation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	8	**2,22**	1,98 à 2,50	**4,20**	3,48 à 5,08	**4,56**	3,70 à 5,63	**2,33**	1,82 à 2,98	**0,72**	0,47 à 1,10
	Fort pourcentage de Métis	12	**2,24**	1,68 à 2,99	**4,52**	2,85 à 7,18	**6,06**	3,82 à 9,61	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	4	**1,79**	1,18 à 2,73	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	8	**0,48**	0,47 à 0,50	**0,84**	0,78 à 0,90	**0,87**	0,81 à 0,93	**0,55**	0,51 à 0,59	**0,26**	0,24 à 0,28
Noyade ou suffocation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	4	**1,09**	0,92 à 1,28	**2,16**	1,66 à 2,81	**2,04**	1,49 à 2,79	**1,43**	1,04 à 1,95	**x**	x
	Fort pourcentage de Métis	**x**	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	2	**1,02**	0,58 à 1,80	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	1	**0,06**	0,05 à 0,06	**0,10**	0,08 à 0,12	**0,10**	0,08 à 0,12	**0,06**	0,05 à 0,07	**0,03**	0,03 à 0,04
Hommes												
Blessures auto-infligées totales (toutes causes confondues)	Fort pourcentage de membres des Premières nations	100	**14,39**	13,75 à 15,06	**13,13**	11,83 à 14,58	**32,19**	29,71 à 34,89	**22,71**	20,96 à 24,59	**9,22**	8,24 à 10,32
	Fort pourcentage de Métis	100	**9,56**	8,33 à 10,96	**12,25**	9,28 à 16,16	**20,41**	15,81 à 26,35	**11,65**	8,96 à 15,13	**6,56**	4,91 à 8,76
	Fort pourcentage d'Inuits	100	**21,50**	19,07 à 24,23	**37,70**	30,99 à 45,86	**49,18**	40,12 à 60,29	**21,55**	16,65 à 27,89	**7,25**	4,62 à 11,37
	Faible pourcentage d'Autochtones	100	**3,77**	3,73 à 3,82	**3,09**	2,98 à 3,20	**6,34**	6,18 à 6,51	**6,04**	5,92 à 6,17	**4,03**	3,95 à 4,11
Empoisonnement	Fort pourcentage de membres des Premières nations	72	**10,38**	9,84 à 10,95	**9,25**	8,17 à 10,48	**20,41**	18,45 à 22,58	**17,74**	16,21 à 19,41	**7,45**	6,57 à 8,45
	Fort pourcentage de Métis	74	**7,06**	6,02 à 8,28	**9,31**	6,77 à 12,79	**14,21**	10,46 à 19,29	**8,73**	6,45 à 11,82	**5,05**	3,62 à 7,04
	Fort pourcentage d'Inuits	60	**12,90**	11,06 à 15,06	**21,08**	16,23 à 27,40	**28,61**	21,90 à 37,37	**14,96**	10,97 à 20,41	**4,59**	2,61 à 8,10
	Faible pourcentage d'Autochtones	81	**3,04**	3,00 à 3,08	**2,50**	2,41 à 2,60	**4,86**	4,72 à 5,01	**4,96**	4,84 à 5,07	**3,33**	3,26 à 3,40
Coupure ou perforation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	15	**2,18**	1,94 à 2,45	**1,64**	1,22 à 2,21	**7,50**	6,35 à 8,86	**2,52**	1,98 à 3,20	**0,89**	0,62 à 1,28
	Fort pourcentage de Métis	14	**1,35**	0,93 à 1,95	**x**	x	**5,18**	3,12 à 8,60	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	11	**2,43**	1,71 à 3,46	**x**	x	**7,27**	4,30 à 12,28	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	11	**0,43**	0,41 à 0,45	**0,32**	0,29 à 0,36	**0,90**	0,84 à 0,97	**0,66**	0,62 à 0,70	**0,40**	0,38 à 0,43

Suite page suivante

TABLEAU 3 (Suite)
Taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge pour blessures auto-infligées (pour 10 000 personnes-années), par tranche d'âge, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion

Catégorie de blessure	Identité autochtone prédominante de l'AD[a]	Pourcentage de la catégorie de blessure pour le sexe et le type de région (%)	Tranche d'âge (ans)									
			Toutes		10 à 19		20 à 29		30 à 44		45 et plus	
			Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %
Noyade ou suffocation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	7	**1,07**	0,90 à 1,26	**1,79**	1,35 à 2,37	**2,44**	1,82 à 3,27	**1,17**	0,82 à 1,66	**0,32**	0,17 à 0,57
	Fort pourcentage de Métis	5	**0,50**	0,27 à 0,94	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	9	**1,95**	1,31 à 2,88	**x**	x	**5,83**	3,23 à 10,54	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	3	**0,11**	0,10 à 0,12	**0,14**	0,11 à 0,16	**0,22**	0,19 à 0,25	**0,14**	0,13 à 0,17	**0,09**	0,08 à 0,10

Source : Base de données sur les congés des patients, 2004-2005 à 2009-2010.

Abréviations : AD, aire de diffusion; IC, intervalle de confiance.

Remarques : Deux taux ont été jugés significatifs lorsque leurs intervalles de confiance à 95 % ne se chevauchaient pas.

Le symbole « x » signale que les données doivent être gardées confidentielles en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*.

[a] Les AD dont au moins 33 % de la population a déclaré appartenir à un groupe autochtone ont été classées comme régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone. La classification d'une région selon le fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits est fondée sur le groupe d'identité autochtone prédominant.

TABLEAU 4
Taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge pour les blessures par agression (pour 10 000 personnes-années), par tranche d'âge, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion

Catégorie de blessure	Identité autochtone prédominante de l'AD[a]	Pourcentage de la catégorie de blessure pour le sexe et le type de région (%)	Tranche d'âge (ans)											
			Toutes		0 à 9		10 à 19		20 à 29		30 à 44		45 et plus	
			Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %
Femmes														
Blessures par agression totales (toutes causes confondues)	Fort pourcentage de membres des Premières nations	100	**15,73**	15,05 à 16,44	**3,28**	2,65 à 4,06	**13,23**	11,89 à 14,72	**33,45**	30,95 à 36,15	**24,53**	22,75 à 26,46	**8,08**	7,16 à 9,13
	Fort pourcentage de Métis	100	**8,27**	7,14 à 9,57	**x**	x	**6,56**	4,47 à 9,64	**16,53**	12,53 à 21,82	**13,02**	10,19 à 16,64	**4,55**	3,22 à 6,45
	Fort pourcentage d'Inuits	100	**16,81**	14,59 à 19,37	**x**	x	**6,75**	4,19 à 10,85	**28,90**	22,23 à 37,56	**31,66**	25,44 à 39,39	**14,40**	10,28 à 20,17
	Faible pourcentage d'Autochtones	100	**0,88**	0,85 à 0,90	**0,56**	0,51 à 0,62	**0,79**	0,74 à 0,85	**1,43**	1,36 à 1,51	**1,17**	1,12 à 1,23	**0,57**	0,54 à 0,60
Heurts ou coups	Fort pourcentage de membres des Premières nations	57	**8,93**	8,42 à 9,46	**x**	x	**7,16**	6,19 à 8,28	**19,43**	17,55 à 21,51	**14,94**	13,56 à 16,46	**4,88**	4,17 à 5,71
	Fort pourcentage de Métis	54	**4,46**	3,66 à 5,45	**x**	x	**3,04**	1,73 à 5,35	**10,25**	7,21 à 14,57	**7,33**	5,29 à 10,16	**2,76**	1,78 à 4,30
	Fort pourcentage d'Inuits	54	**9,08**	7,49 à 11,02	**x**	x	**4,36**	2,41 à 7,87	**17,58**	12,55 à 24,61	**14,83**	10,78 à 20,41	**8,88**	5,79 à 13,64
	Faible pourcentage d'Autochtones	45	**0,39**	0,38 à 0,41	**0,03**	0,02 à 0,04	**0,33**	0,30 à 0,37	**0,76**	0,71 à 0,82	**0,60**	0,56 à 0,64	**0,29**	0,27 à 0,31
Coupure ou perforation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	12	**1,86**	1,64 à 2,12	**x**	x	**2,28**	1,76 à 2,94	**5,04**	4,13 à 6,16	**2,38**	1,86 à 3,03	**0,49**	0,29 à 0,81
	Fort pourcentage de Métis	13	**1,11**	0,74 à 1,66	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	9	**1,57**	0,99 à 2,51	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	12	**0,11**	0,10 à 0,12	**x**	x	**0,13**	0,11 à 0,16	**0,22**	0,19 à 0,25	**0,16**	0,14 à 0,18	**0,04**	0,04 à 0,05

Suite page suivante

TABLEAU 4 (Suite)
Taux d'hospitalisation normalisés selon l'âge pour les blessures par agression (pour 10 000 personnes-années), par tranche d'âge, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion

Catégorie de blessure	Identité autochtone prédominante de l'AD[a]	Pourcentage de la catégorie de blessure pour le sexe et le type de région (%)	Tranche d'âge (ans)											
			Toutes		0 à 9		10 à 19		20 à 29		30 à 44		45 et plus	
			Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %
Agression sexuelle ou maltraitance	Fort pourcentage de membres des Premières nations	19	**2,96**	2,68 à 3,27	**3,04**	2,44 à 3,79	**2,62**	2,06 à 3,33	**4,36**	3,51 à 5,40	**3,83**	3,16 à 4,64	**1,52**	1,16 à 2,00
	Fort pourcentage de Métis	19	**1,55**	1,10 à 2,18	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**2,44**	1,38 à 4,29	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	25	**4,16**	3,14 à 5,52	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**8,72**	5,79 à 13,13	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	30	**0,26**	0,25 à 0,27	**0,48**	0,43 à 0,53	**0,23**	0,20 à 0,26	**0,28**	0,24 à 0,31	**0,23**	0,20 à 0,25	**0,15**	0,13 à 0,16
Hommes														
Blessures par agression totales (toutes causes confondues)	Fort pourcentage de membres des Premières nations	100	**44,28**	43,14 à 45,44	**4,16**	3,45 à 5,01	**34,99**	32,82 à 37,31	**108,69**	104,04 à 113,55	**70,56**	67,44 à 73,83	**23,61**	22,01 à 25,33
	Fort pourcentage de Métis	100	**27,40**	25,26 à 29,72	**3,10**	1,76 à 5,46	**24,72**	20,34 à 30,05	**64,88**	56,22 à 74,88	**43,44**	37,89 à 49,81	**12,98**	10,56 à 15,96
	Fort pourcentage d'Inuits	100	**22,88**	20,38 à 25,70	**6,58**	4,09 à 10,59	**12,36**	8,79 à 17,39	**49,91**	40,84 à 60,99	**36,71**	30,07 à 44,82	**17,51**	13,06 à 23,48
	Faible pourcentage d'Autochtones	100	**4,58**	4,53 à 4,63	**0,73**	0,68 à 0,79	**5,05**	4,91 à 5,19	**11,74**	11,52 à 11,97	**5,38**	5,26 à 5,50	**2,22**	2,16 à 2,28
Heurts ou coups	Fort pourcentage de membres des Premières nations	60	**26,44**	25,56 à 27,34	**0,61**	0,37 à 0,99	**20,52**	18,87 à 22,31	**64,21**	60,66 à 67,97	**43,31**	40,88 à 45,89	**15,47**	14,18 à 16,87
	Fort pourcentage de Métis	57	**15,70**	14,11 à 17,48	**x**	x	**14,18**	10,96 à 18,34	**37,45**	31,02 à 45,23	**27,18**	22,87 à 32,30	**6,55**	4,89 à 8,79
	Fort pourcentage d'Inuits	60	**13,71**	11,80 à 15,93	**x**	x	**6,37**	3,96 à 10,25	**31,88**	24,79 à 41,00	**24,79**	19,43 à 31,64	**10,80**	7,45 à 15,66
	Faible pourcentage d'Autochtones	61	**2,77**	2,73 à 2,81	**0,05**	0,04 à 0,07	**3,03**	2,93 à 3,14	**7,30**	7,13 à 7,48	**3,37**	3,28 à 3,47	**1,48**	1,43 à 1,53
Coupure ou perforation	Fort pourcentage de membres des Premières nations	25	**10,89**	10,33 à 11,48	**x**	x	**10,41**	9,26 à 11,71	**30,32**	27,91 à 32,94	**15,73**	14,29 à 17,32	**4,14**	3,50 à 4,91
	Fort pourcentage de Métis	25	**6,97**	5,93 à 8,20	**x**	x	**6,62**	4,54 à 9,65	**19,80**	15,27 à 25,67	**8,90**	6,58 à 12,05	**3,26**	2,15 à 4,94
	Fort pourcentage d'Inuits	19	**4,36**	3,34 à 5,68	**x**	x	**x**	x	**9,73**	6,20 à 15,27	**6,75**	4,25 à 10,74	**3,88**	2,09 à 7,22
	Faible pourcentage d'Autochtones	22	**1,02**	1,00 à 1,05	**x**	x	**1,39**	1,32 à 1,47	**2,77**	2,66 à 2,88	**1,17**	1,12 à 1,23	**0,31**	0,29 à 0,34
Agression sexuelle ou maltraitance	Fort pourcentage de membres des Premières nations	2	**0,91**	0,76 à 1,08	**2,87**	2,29 à 3,58	**x**	x	**x**	x	**0,64**	0,40 à 1,03	**0,40**	0,24 à 0,65
	Fort pourcentage de Métis	3	**0,84**	0,52 à 1,34	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Fort pourcentage d'Inuits	7	**1,52**	0,96 à 2,39	**5,42**	3,21 à 9,15	**x**	x	**x**	x	**x**	x	**x**	x
	Faible pourcentage d'Autochtones	3	**0,15**	0,14 à 0,16	**0,61**	0,56 à 0,67	**0,06**	0,05 à 0,08	**0,03**	0,02 à 0,04	**0,02**	0,01 à 0,03	**0,03**	0,02 à 0,04

Source : Base de données sur les congés des patients, 2004-2005 à 2009-2010.

Abréviations : AD, aire de diffusion; IC, intervalle de confiance.

Remarques : Deux taux ont été jugés significatifs lorsque leurs intervalles de confiance à 95 % ne se chevauchaient pas.

Le symbole « x » signale que les données doivent être gardées confidentielles en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*.

[a] Les AD dont au moins 33 % de la population a déclaré appartenir à un groupe autochtone ont été classées comme régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone. La classification d'une région selon le fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits est fondée sur le groupe d'identité autochtone prédominant.

pourcentage d'Autochtones (entre 85 % et 91 %). La deuxième cause d'hospitalisation pour blessures auto-infligées chez les femmes était les coupures ou les perforations, avec des proportions variant entre 4 % (régions à fort pourcentage d'Inuits) et 12 % (régions à fort pourcentage de Métis). Le pourcentage d'hospitalisations pour blessures auto-infligées à la suite d'une noyade ou d'une suffocation était inférieur à 4 % chez les femmes dans toutes les régions. Chez les hommes, la majorité des hospitalisations pour blessures auto-infligées étaient aussi attribuables à un empoisonnement, dans une proportion variant entre 60 % (régions à fort pourcentage d'Inuits) et 81 % (régions à faible pourcentage d'Autochtones). Le pourcentage d'hospitalisations survenues à la suite d'une coupure ou d'une perforation variait entre 11 % et 15 %, et le pourcentage d'hospitalisations survenues à la suite d'une noyade ou d'une suffocation variait entre 3 % (régions à faible pourcentage d'Autochtones) et 9 % (régions à fort pourcentage d'Inuits).

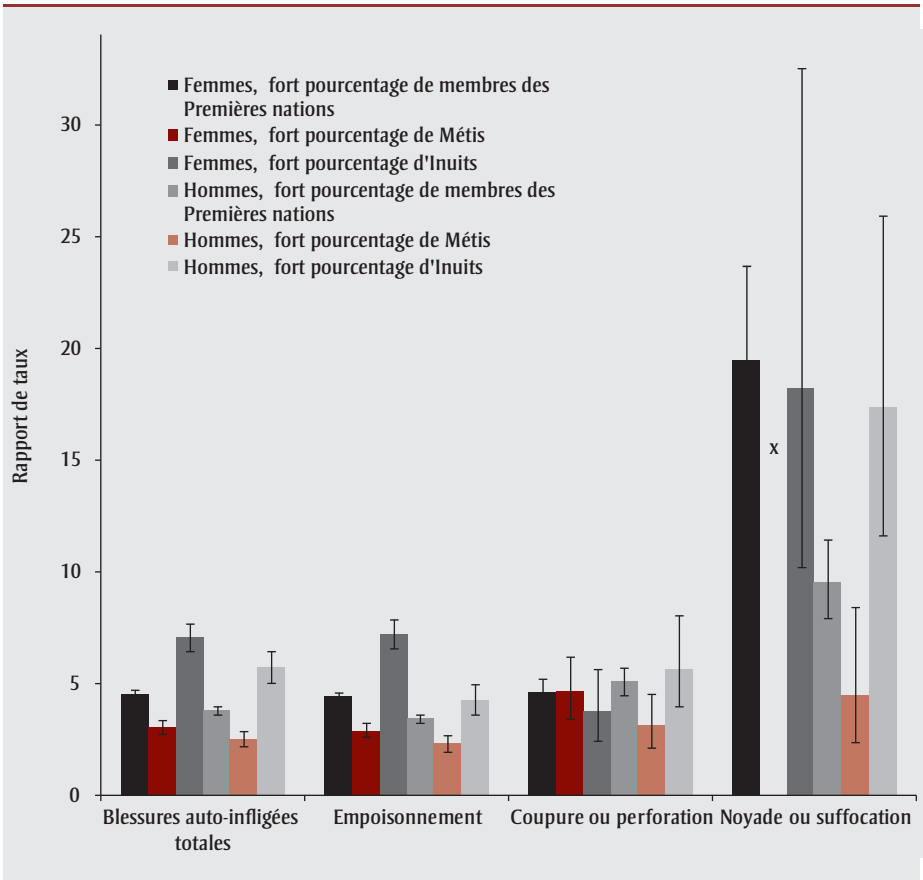
On a pu observer de grandes disparités entre les régions à fort pourcentage d'Autochtones et celles à faible pourcentage d'Autochtones pour certaines causes de blessures auto-infligées. Plus précisément, et bien que les taux globaux aient été faibles, les hommes et les femmes vivant dans une région à fort pourcentage de membres des Premières nations ou d'Inuits étaient au moins 9 fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisés pour blessures auto-infligées à la suite d'une noyade ou d'une suffocation que les personnes vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (figure 1). De plus, certains rapports de taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées à la suite d'une coupure ou d'une perforation étaient plus élevés que le rapport de taux d'hospitalisation toutes causes confondues, notamment dans le cas des hommes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations (rapport de taux : 5,1 contre 3,8) et dans le cas des femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de Métis (rapport de taux : 4,6 contre 3,1). Les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage d'Inuits ont présenté un rapport de taux d'hospitalisation pour coupures et perforations moins élevé que le rapport de taux d'hospitalisation global pour blessures auto-infligées (rapport de taux : 3,7 contre 7,1). En ce qui concerne les empoisonnements auto-infligés, le rapport de taux chez les hommes dans les régions à fort pourcentage d'Inuits était inférieur au rapport de taux global concernant les blessures auto-infligées (rapport de taux : 4,2 contre 5,7). Enfin, les rapports de taux concernant les empoisonnements auto-infligés étaient plus élevés chez les femmes que chez les hommes dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations et d'Inuits.

Hospitalisations pour blessures par agression

Les THNA pour blessures par agression étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes, tant dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones que dans celles à faible pourcentage d'Autochtones (tableau 4). Par exemple, chez les hommes, le THNA toutes causes confondues variait entre 4,6 pour 10 000 personnes-années (IC à 95 % : 4,5 à 4,6) dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones et 44,3 pour 10 000 personnes-années (IC à 95 % : 43,1 à 45,4) dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones. Chez les femmes, ces taux variaient entre 0,9 (IC à 95 % : 0,9 à 0,9) dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones et 16,8 (IC à 95 % : 14,6 à 19,4) dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones.

Cependant, les rapports de taux d'hospitalisation toutes causes confondues dans les régions à fort pourcentage de membres des

FIGURE 1
Rapports de taux pour les blessures auto-infligées, toutes tranches d'âge confondues, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion, Canada (à l'exception du Québec), 2004-2005 à 2009-2010

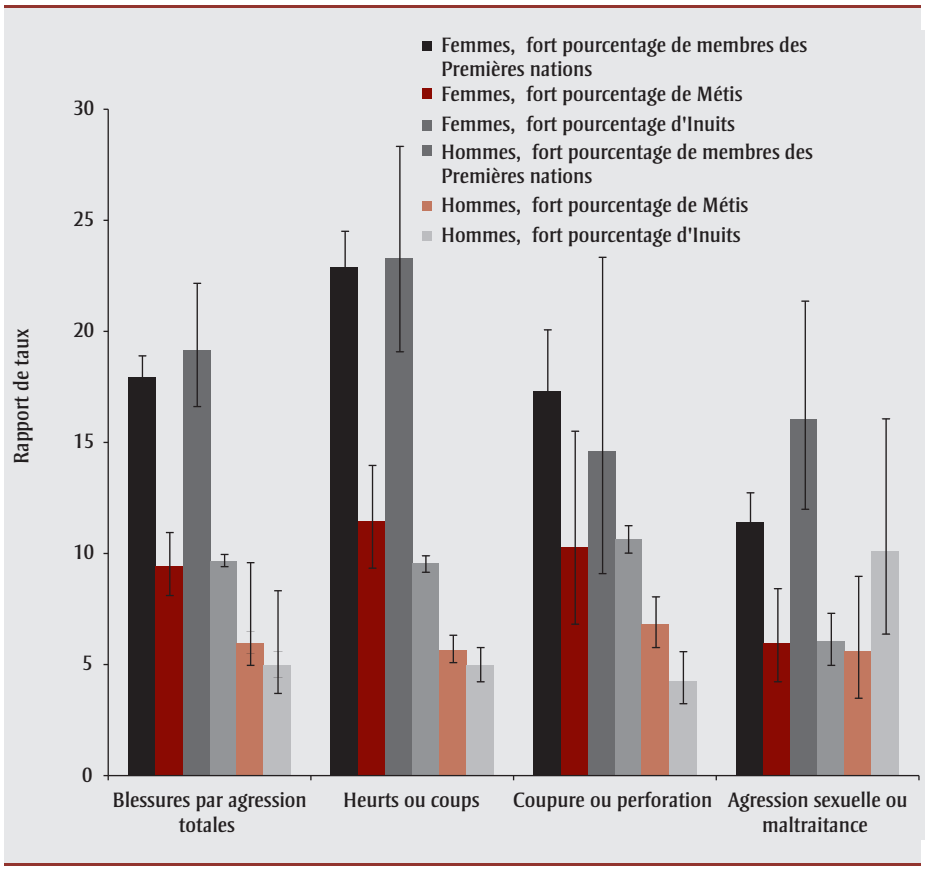


Remarques : Le groupe de référence est constitué des régions à faible pourcentage d'Autochtones.

Le symbole « x » signale que les données doivent être gardées confidentielles en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*.

Tous les rapports de taux sont statistiquement significatifs puisque leur intervalle de confiance ne contient pas la valeur 1.

FIGURE 2
Rapports de taux pour les blessures par agression, toutes tranches d'âge confondues, par sexe, par principale cause de blessure et par identité autochtone prédominante de l'aire de diffusion, Canada (à l'exception du Québec), 2004-2005 à 2009-2010



Remarques : Le groupe de référence est constitué des régions à faible pourcentage d'Autochtones.

Tous les rapports de taux sont statistiquement significatifs puisque leur intervalle de confiance ne contient pas la valeur 1.

Premières nations, de Métis ou d'Inuits, étaient plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations étaient 17,9 fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisées à la suite d'une agression que celles vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones et celles vivant dans les régions à fort pourcentage de Métis et d'Inuits étaient respectivement 9,4 et 19,2 fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisées à la suite d'une agression. Chez les hommes, les taux d'hospitalisation pour blessures par agression étaient, comparativement aux régions à faible pourcentage d'Autochtones, 9,7 fois plus élevés dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, 6,0 fois plus élevés dans celles à fort pourcentage de Métis et 5,0 fois plus élevés dans celles à fort pourcentage d'Inuits (figure 2).

Comme dans le cas des blessures auto-infligées, les THNA pour blessures par agression culminaient dans la tranche d'âge des 20 à 29 ans, chez les hommes comme chez les femmes et dans toutes les régions (données non présentées). Les rapports de taux comparant les hospitalisations à la suite d'une agression dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones et dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones n'ont cependant fait ressortir aucune tendance nette pour l'ensemble des tranches d'âge (données non présentées).

Agressions par heurts ou coups, par coupure ou perforation et par agression sexuelle ou maltraitance

La majorité des hospitalisations pour blessures par agression étaient dues à des heurts ou coups, aussi bien chez les hommes que chez les femmes, et dans toutes les régions (tableau 4). Les rapports de taux montrent que les hospitalisations pour blessures par coups étaient, pour l'ensemble des tranches d'âge, plus de 20 fois plus nombreuses chez les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations et d'Inuits que chez celles vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (figure 2). Le rapport de taux était quelque peu plus faible pour les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de Métis. Chez les hommes, les hospitalisations pour blessures par coups étaient environ 10 fois plus nombreuses dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations et environ 5 fois plus nombreuses dans les régions à fort pourcentage d'Inuits et de Métis que dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones.

Les rapports de taux ont révélé que, chez les hommes, les hospitalisations pour coupures ou perforations à la suite d'une agression étaient environ 10 fois plus nombreuses dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, 7 fois plus nombreuses dans celles à fort pourcentage de Métis et 4 fois plus nombreuses dans celles à fort pourcentage d'Inuits que dans celles à faible pourcentage d'Autochtones. Chez les femmes, bien que les THNA pour ces types de blessures par agression aient été faibles – moins de 2 pour 10 000 personnes-années dans l'ensemble des régions, que le pourcentage d'Autochtones y soit fort ou faible (tableau 4) –, les hospitalisations pour coupures ou perforations à la suite d'une agression étaient, pour l'ensemble des tranches d'âge, respectivement 17, 10 et 15 fois plus élevées dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis et d'Inuits que dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (figure 2).

Contrairement aux autres types de blessures par agression, les agressions sexuelles et la maltraitance ont été associées à des taux d'hospitalisation plus élevés chez les femmes que chez les hommes dans l'ensemble des régions, que le pourcentage d'Autochtones soit fort ou faible. Les

rapports de taux indiquent néanmoins que les hommes comme les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits étaient au moins 5 fois plus susceptibles d'avoir été hospitalisés à la suite d'une agression sexuelle ou d'une maltraitance que les personnes vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (figure 2).

Analyse

Cette étude est importante, car elle est la première à utiliser des données d'hospitalisation à l'échelle de la population canadienne pour décrire les tendances touchant les hospitalisations pour blessures intentionnelles dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits et à les comparer aux régions à faible pourcentage d'Autochtones. L'utilisation de données d'hospitalisation sur six ans nous a permis d'établir des taux par cause de blessure intentionnelle, par âge et par sexe, dans les régions à fort et celles à faible pourcentage d'Autochtones. Ces données, essentielles à l'établissement d'un portrait détaillé des différences dans les taux de blessures intentionnelles, peuvent être utilisées également pour en suivre l'évolution. Dans l'ensemble, les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits étaient au moins 3 fois plus élevés que ceux observés dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (quels que soient le sexe, la cause de blessure et l'âge), tandis que les taux d'hospitalisation pour blessures par agression dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones étaient au moins 5 fois plus élevés que ceux observés dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones (quels que soient le sexe, la cause de blessure et l'âge). Ces observations sont cohérentes avec celles d'autres études fondées sur des données nationales, provinciales et individuelles[1,8-11]. Bien qu'une étude récente, elle aussi fondée sur des données d'hospitalisation, ait indiqué que les taux de blessures auto-infligées étaient plus élevés dans les quartiers à faible statut socioéconomique[27], notre étude ne permet pas de séparer ces facteurs. Les AD à fort pourcentage de membres des Premières nations, de Métis ou d'Inuits étant socioéconomiquement défavorisées par rapport aux AD à faible pourcentage d'Autochtones, l'influence des conditions socioéconomiques sur les taux d'hospitalisation pour blessures dans les régions à fort et à faible pourcentage d'Autochtones est donc un sujet de recherche qu'il serait important d'approfondir.

Les hospitalisations à la suite d'une agression étaient 5 à 10 fois plus nombreuses chez les hommes vivant dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones que chez ceux vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones. Les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations et d'Inuits présentaient un risque particulièrement élevé d'hospitalisation à la suite d'une agression, soit 18 fois plus grand que chez celles vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones. Les rapports de taux d'hospitalisation les plus élevés chez les femmes étaient associés aux blessures par heurts ou coups, et les femmes vivant dans les régions à fort pourcentage de membres des Premières nations et d'Inuits étaient 20 fois plus nombreuses à avoir été hospitalisées que celles vivant dans les régions à faible pourcentage d'Autochtones. Des observations semblables ont été faites concernant les femmes dans les collectivités des Premières nations de l'Ontario[11] et dans les collectivités aborigènes du Queensland (Australie)[28].

Dans cette étude, nous avons observé que les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées étaient plus élevés dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones et que les empoisonnements, les coupures ou perforations et les noyades ou suffocations étaient les trois principales causes d'hospitalisation. Les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées étaient plus élevés chez les femmes que chez les hommes, et ils étaient aussi particulièrement élevés chez les femmes comme chez les hommes dans les régions à fort pourcentage d'Inuits. Ces observations sont cohérentes avec celles d'autres études menées au Canada[1,6,7,15] et à l'étranger (Nouvelle-Zélande, Alaska, Groenland, Norvège)[29,30], de même qu'avec celles d'une étude sur les idées suicidaires déclarées, qui a révélé que la prévalence des idées suicidaires et des tentatives de suicide était plus élevée chez les personnes s'identifiant comme Métis que chez les répondants non autochtones[18].

Points forts et points faibles

Les résultats de cette étude étant présentés par zones géographiques, les associations observées devraient donc être interprétées comme applicables à des zones géographiques seulement.

Bien que l'une des forces de l'étude ait été l'utilisation sur six ans de données sur les départs des hôpitaux pour analyser les hospitalisations pour blessures intentionnelles dans les régions à fort et à faible pourcentage d'Autochtones, cette source de données comportait certaines limites. Comme les indicateurs individuels d'identité autochtone n'étaient pas accessibles dans les dossiers des hôpitaux, nous avons utilisé un seuil de 33 % comme critère pour définir les aires de diffusion à fort pourcentage d'Autochtones. Comme les populations de ces régions comprennent à la fois des résidents autochtones et des résidents non autochtones, les résultats ne peuvent pas être généralisés aux Premières nations, aux Métis et aux Inuits du Canada. Les identificateurs géographiques des dossiers de sortie des hôpitaux indiquent le code postal de résidence des patients, mais non le lieu de la blessure. Des données sur le lieu des blessures auto-déclarées ont cependant été publiées dans un autre article[31].

Les données d'hospitalisation concernant le Québec n'étaient pas disponibles. Les données d'hospitalisation présentées ici ne sont pas représentatives de l'ensemble des blessures auto-infligées et des blessures par agression graves ou nécessitant un traitement médical[15]. De plus, l'étude ne prenait pas en compte les données sur les blessures intentionnelles les plus graves (p. ex. suicide, homicide) ayant causé la mort avant l'hospitalisation. Bien que les données utilisées dans le cadre de cette étude n'aient pas permis pas de déterminer si l'intention à l'origine des blessures auto-infligées était l'automutilation ou le suicide, les blessures auto-infligées ont par ailleurs été considérées comme révélatrices d'une

mauvaise santé mentale et de tendances suicidaires[18,29,30,32-40].

Les personnes qui se sont présentées aux services des urgences mais qui n'ont pas été hospitalisées ont été exclues. Il est aussi possible que certaines blessures auto-infligées aient été classées comme indéterminées, ce qui entraînerait une sous-estimation du taux réel d'hospitalisation pour blessures[41]. Les données d'hospitalisation ne comprenaient pas suffisamment de détails sur le statut socioéconomique et sur le comportement à l'échelle individuelle pour faire ressortir des facteurs de risque individuels d'hospitalisation pour blessures intentionnelles[42].

Conclusion

Notre étude a montré que les taux d'hospitalisation pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression étaient plus élevés dans les régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone (c.-à-d. membres des Premières nations, Métis ou Inuits) que dans les régions à faible pourcentage de résidents d'identité autochtone. Cette étude est la première au Canada à aborder les hospitalisations pour blessures intentionnelles par cause selon l'identité autochtone prédominante dans chaque région. À l'avenir, des recherches pourraient porter sur la gravité de ces blessures, car certaines données indiquent que cette gravité pourrait varier entre les populations autochtones et non autochtones[9,43]. Étant donné qu'environ 70 % des personnes hospitalisées pour blessures auto-infligées avaient reçu un diagnostic de maladie mentale[15], il serait important que les recherches à venir prennent en considération les comorbidités, puisque des troubles de santé mentale ont été associés aux hospitalisations pour blessures auto-infligées[36]. Des recherches pourraient explorer les conditions socioéconomiques dans la région ainsi que les comportements à risque individuels associés aux blessures intentionnelles et aux hospitalisations[15,42,44]. Enfin, l'éclaircissement des facteurs culturels, historiques et environnementaux précis à l'origine des taux plus élevés d'hospitalisation pour blessures auto-infligées et pour blessures par agression dans les régions à fort pourcentage d'Autochtones[36,37,45] pourrait contribuer à notre compréhension de la situation.

Remerciements

Nous remercions John Graham McLean pour sa contribution concernant le suicide. Nous souhaitons également remercier nos deux évaluateurs anonymes pour leurs commentaires judicieux. La présente étude a été financée par la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (DGSPNI) de Santé Canada.

Références

1. Santé Canada. Profil statistique de la santé des Premières nations au Canada. Utilisation des services de santé dans l'Ouest canadien, 2000. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2009. (n° de catalogue : H34-193/4-2008)

2. Tjepkema M, Wilkins R, Senécal S, Guimond E, Penney C. La mortalité chez les Métis et les Indiens inscrits adultes au Canada : étude de suivi sur 11 ans. Rapports sur la santé. 2009;20(4):33-55. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

3. Holbrook TL, Hoyt DB, Coimbra R, et al. Trauma in adolescents causes long-term marked deficits in quality of life: adolescent children do not recover preinjury quality of life or function up to two years postinjury compared to national norms. J Trauma. 2007;62(3):577-83.

4. Sauve-qui-pense. Le fardeau économique des blessures au Canada. Toronto (Ont.) : Sauve-qui-pense; 2009.

5. Harrop A, Brant R, Ghali W, Macarthur C. Injury mortality rates in Native and non-Native children: a population-based study. Public Health Rep. 2007;122(3):339-46.

6. Statistique Canada. Tableau 102-0704 – Mortalité, selon certaines causes de décès (CIM-10) et le sexe, moyenne de cinq ans, Canada et régions inuites, aux 5 ans, CANSIM [base de données]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2012 [consultation le 12 mars 2012]. Consultable à la page : http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?id=1020704&pattern=&p2=49&p1=1&tabMode=dataTable&stByVal=1&paSer=&csid=&retrLang=fra&lang=fra

7. Oliver L, Peters P, Kohen D. Taux de mortalité chez les enfants et les adolescents vivant dans l'Inuit Nunangat, 1994 à 2008. Rapports sur la santé. 2012;23(3);17-23. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

8. Colman I, Yiannakoulias N, Schopflocher D, Svenson LW, Rosychuk RJ, Rowe BH. Population-based study of medically treated self-inflicted injuries. CJEM. 2004;6(5):313-20.

9. Karmali S, Laupland K, Harrop AR, et al. Epidemiology of severe trauma among status Aboriginal Canadians: a population-based study. CMAJ. 2005;172(8):1007-11.

10. Carrière G, Garner R, Sanmartin C, Équipe de recherche de l'Initiative sur les données longitudinales administratives et sur la santé. Hospitalisations dans des hôpitaux de soins de courte durée et identité autochtone au Canada, 2001-2002. Série de documents de travail de la recherche sur la santé. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2010. (Statistique Canada, n° 82-662-X au catalogue, n° 005)

11. Fantus D, Shah B, Qiu F, Hux J, Rochon P. Injury in First Nations communities in Ontario. Can J Public Health. 2009;100(4):258-62.

12. Kumar MB, Wesche S, McGuire C. Trends in Métis-related health research (1980-2009): Identification of research gaps. Can J Public Health. 2012;103(1):23-8.

13. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Sommaire : Document sur la qualité des données, Base de données sur les congés des patients, 2006-2007. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2007.

14. Alaghehbandan R, Sikdar KC, MacDonald D, Collins KD, Rossignol AM. Unintentional injuries among children and adolescents in Aboriginal and non-Aboriginal communities, Newfoundland and Labrador, Canada. Int J Circumpolar Health. 2010;69:1:61-71.

15. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Indicateurs de santé 2011. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2011.

16. Statistique Canada. Tableau 102-0551 – Décès et taux de mortalité, selon certains groupes de causes, le groupe d'âge et le sexe, Canada, annuel, CANSIM [base de données]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada [consulté le 8 mars 2012]. Consultable à la page : http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?id = 1020551&p2 = 33&retrLang = fra&lang = fra

17. Oliver LN, Kohen DE. Hospitalisations d'enfants et de jeunes pour blessure non intentionnelle dans les régions ayant un fort pourcentage de résidents d'identité autochtone, 2001-2002 à 2005-2006. Rapports sur la santé. 2012;23(3):7-16. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

18. Kumar MB, Walls M, Janz T, Hutchinson P, Turner T, Graham C. Suicidal ideation among Métis adult men and women associated risk and protective factors: findings from a nationally representative survey. Int J Circumpolar Health. 2012;71:18829.

19. Garner R, Carrière G, Sanmartin C. Équipe de recherche sur l'Initiative sur les données longitudinales administratives et sur la santé. La santé des adultes chez les Premières Nations vivant hors réserve, les Inuits, et les Métis au Canada : l'incidence du statut socioéconomique sur les inégalités en matière de santé. Série de documents de travail de la recherche sur la santé. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2010. (Statistique Canada, n° 82-662-X au catalogue, n° 004)

20. Finès P, Bougie E, Oliver LN, Kohen DE. Hospitalisations pour blessures non intentionnelles chez les adultes au Canada, dans les régions à fort pourcentage de résidents d'identité autochtone. Maladies chroniques et blessures au Canada. 2013:33(4):231-246.

21. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Qualité des données de la Base de données sur les congés des patients suite à la première année de la mise en oeuvre de la CIM-10-CA/CCI – Sommaire. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2004.

22. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes – Dixième version, Canada (CIM-10-CA). Ottawa (Ont.) : ICIS; 2009.

23. Statistique Canada. Dictionnaire du Recensement de 2006. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2010. (Statistique Canada, n° 92-566-X au catalogue)

24. Peters P, Oliver L, Carrière G. Géozones : méthode fondée sur la région géographique pour l'analyse des résultats pour la santé. Rapports sur la santé 2012;23(1):55-64. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

25. Wilkins R, Peters PA. FCCP + version 5K : guide de l'utilisateur : logiciel de codage géographique basé sur les fichiers de conversion des codes postaux de Statistique Canada. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2012. (n° 82F0086-XDB au catalogue)

26. Kegler SR. Applying the compound Poisson process model to the reporting of injury-related mortality rates. Epidemiol Perspect Innov. 2007;4:1.

27. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Indicateurs de santé 2013. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2013.

28. Macintosh DJ, Pearson J. Patterns of injury in indigenous Australians admitted to Cairns base hospital. Aust J Rural Health. 2003;11(2):99-106.

29. Hatcher S, Sharon C, Collins N. Epidemiology of intentional self-harm presenting to four district health boards in New Zealand over 12 months, and comparison with official data. Aust N Z J Psychiatry. 2009;43(7):659-65.

30. Lehti V, Niemela S, Hoven C, Mandell D, Sourander A. Mental health, substance use and suicidal behaviour among young indigenous people in the Arctic: a systematic review. Soc Sci Med. 2009;69(8);1194-1203.

31. Tjepkema M. Les blessures non mortelles chez les Autochtones. Rapports sur la santé. 2005;16(2):9-24. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

32. Hunter E, Harvey D. Indigenous suicide in Australia, New Zealand, Canada and the United States. Emerg Med. 2002;14(1):14.

33. Brennan S. La victimisation avec violence chez les femmes autochtones dans les provinces canadiennes, 2009. Juristat. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011. (Statistique Canada, n° 85-002-X au catalogue).

34. Kirmayer LJ, Brass GM, Tait CL. The mental health of Aboriginal peoples: transformations of identity and community. Canadian Journal of Psychiatry. 2000;45(7):607-16.

35. Mignone J, O'Neil J. Social capital and youth suicide risk factors in First Nations communities. Can J Public Health. 2005 Jan-Feb;96 Suppl 1:S51-4.

36. Alcantara C, Gone JP. Reviewing suicide in native American communities: situating risk and protective factors within a transactional-ecological framework. Death Stud. 2007;31(5):457–77.

37. Wexler L, Hill R, Bertone-Johnson E, Fenaughty A. Correlates of Alaska Native Fatal and Nonfatal Suicidal Behaviors 1990–2001. Suicide Life Threat Behav. 2008 June 38(3), p. 311-319.

38. Penney C, Senécal S, Bobet E. Mortalité par suicide dans les collectivités inuites au Canada : taux et effets des caractéristiques des collectivités. Cahiers québécois de démographie. 2009;38(2):311-343.

39. Procter NG. Parasuicide, self-harm and suicide in Aboriginal people in rural Australia: a review of the literature with implications for mental health nursing practice. Int J Nurs Pract. 2005;11:237-41.

40. Kvernmo S, Rosenvinge JH. Self-mutilation and suicidal behaviour in Sami and Norwegian adolescents: prevalence and correlates. Int J Circumpolar Health. 2009;68(3):235-48.

41. Bethell J, Rhodes AE. Repérer les cas d'automutilation dans les données des services d'urgence. Rapports sur la santé. 2009;20(2):35-43. (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue)

42. Boothroyd LJ, Kirmayer LJ, Spreng S, Malus M, Hodgins S. Completed suicides among the Inuit of northern Quebec, 1982-1996: a case-control study. CMAJ. 2001;165(6): 749-55.

43. Wood DS. The validity of injury surveillance system measures of assault: a lesson from the study of violence in Alaska. J Interpers Violence. 2010;25(2):219-41.

44. Chandler MJ, Lalonde CE. Cultural continuity as a hedge against suicide in Canada's First Nations. Transcult Psychiatry. 1998;35: 191-219.

45. MacNeil MS. An epidemiologic study of Aboriginal adolescent risk in Canada: the meaning of suicide. J Child Adolesc Psychiatr Nurs. 2008;21(1):3-12.

Modélisation de l'efficacité de la prévention pour estimer le point de bascule de l'équité : quelle couverture des interventions préventives individuelles permet de réduire les effets des disparités socioéconomiques relatives au risque de diabète?

D. G. Manuel, M. Sc., M.D. (1, 2, 3, 4, 5); T. H. Ho, M. Sc. (1); S. Harper, Ph. D. (6); G. M. Anderson, M.D., Ph. D. (1, 7); J. Lynch, Ph. D. (8, 9); L. C. Rosella, Ph. D. (1, 2, 10)

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

Résumé

Introduction : La plupart des traitements préventifs individuels peuvent atténuer ou renforcer les disparités en santé selon leur efficacité différentielle dans la collectivité en fonction du statut socioéconomique (SSE). Le point de bascule de l'équité — défini comme le point à partir duquel les disparités en santé augmentent — se calcule en faisant varier les composantes de l'efficacité dans la collectivité, par exemple le risque de base de la maladie, la couverture des interventions ou l'efficacité de ces dernières, en fonction du SSE.

Méthodologie : Nous avons utilisé une méthode simple de modélisation pour estimer l'efficacité de la prévention du diabète dans la collectivité au Canada selon le SSE selon divers scénarios de couverture d'intervention.

Résultats : Le risque de base de diabète à cinq ans variait de 1,76 % entre le groupe ayant le revenu le plus faible et celui ayant le revenu le plus élevé. Lorsqu'on supposait que la couverture était complète dans toutes les tranches de revenu, l'écart diminuait, passant à 0,90 % (prévention de 144 000 cas) à la suite d'interventions sur le mode de vie et à 1,24 % (prévention de 88 100 cas) au moyen de la pharmacothérapie. Le point de bascule de l'équité a été estimé comme étant un écart de couverture de 30 % dans le cas des interventions de prévention (100 % de couverture dans le groupe ayant le revenu le plus élevé et 70 % de couverture dans le groupe ayant le revenu le plus faible).

Conclusion : Les disparités relativement au risque de diabète pourraient être sensiblement réduites si les interventions étaient adoptées de manière égale dans tous les groupes indépendamment du SSE. Cependant, les disparités en matière de couverture sont susceptibles d'entraîner une plus grande inégalité du risque. Des méthodes simples de modélisation peuvent servir à déterminer l'efficacité des interventions de prévention individuelles dans la collectivité et leur potentiel à réduire (ou augmenter) les disparités. Le point de bascule de l'équité peut être utilisé comme seuil critique dans l'analyse des disparités.

Mots-clés : *inégalités, santé publique, évaluation des incidences sur la santé, diabète*

Introduction

Le rôle du traitement préventif individuel dans la réduction des disparités en matière de santé est actuellement l'objet de débats. D'une part, ces disparités peuvent être atténuées lorsque les effets relatifs d'un traitement sont constants dans le spectre des risques sous-jacents[1-3]. Si cette hypothèse se vérifiait, l'efficacité absolue des interventions en santé dans la collectivité serait plus importante dans les groupes défavorisés que dans les autres groupes, car les groupes défavorisés présentent généralement un risque de base plus élevé. Par conséquent, si les personnes dont le statut socioéconomique (SSE) est le plus bas réalisaient des gains en bénéfices absolus plus importants que celles dont le SSE est le plus élevé, alors les disparités qui existent entre elles s'amenuiseraient[1].

D'autre part, on ne peut présumer de la constance de l'efficacité des interventions, et, par ailleurs, la couverture des interventions est souvent inéquitable. La couverture d'une intervention, soit la proportion de la population cible qui adopte cette intervention, dépend des facteurs ayant une incidence sur l'adoption de cette intervention comme l'exactitude avec

Rattachement des auteurs :

1. Institut de recherche en services de santé, Toronto (Ontario), Canada
2. École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
3. Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
4. Statistique Canada, Ottawa (Ontario), Canada
5. Département de médecine familiale et Département d'épidémiologie et de médecine communautaire, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
6. Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail, Université McGill, Montréal, (Québec), Canada
7. Département de gestion et d'évaluation des politiques de santé, Université de Toronto, Toronto, (Ontario), Canada
8. School of Population Health and Clinical Sciences, Université d'Adelaide, Adelaide, Australie
9. Department of Social and Community Medicine, Université de Bristol, Bristol, Royaume-Uni
10. Santé publique Ontario, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Douglas G. Manuel, Institut de recherche en santé d'Ottawa, immeuble des services administratifs 1-008, 1053, avenue Carling, Ottawa (Ontario) K1Y 4E9; tél. : 613-798-5555, poste 19108; téléc. : 613-761-5492; courriel : dmanuel@ohri.ca

laquelle on a déterminé la population cible, le taux de participation à l'intervention et l'adhésion des consommateurs[4]. Les groupes à statut socioéconomique faible rencontrent souvent des obstacles dans l'accès aux soins, du fait par exemple d'effets liés au revenu, ou adhérent moins aux traitements préventifs, en raison par exemple d'effets liés au niveau de scolarité[5]. Ensemble, ces écarts d'efficacité et de couverture compromettent les efforts déployés pour réduire les disparités et ils peuvent même conduire, paradoxalement, à les augmenter[6].

Dans notre étude, nous montrons comment une méthode simple de modélisation peut être utilisée pour déterminer dans quelle mesure les interventions de prévention permettent de réduire les disparités (voir la formule 1). Pour ce faire, nous avons choisi comme sujet la prévention du diabète au Canada.

FORMULE 1

Efficacité dans la communauté = population cible × risque de base × efficacité de l'intervention × couverture de l'intervention*

Efficacité dans la collectivité : bénéfice (ou réduction absolue du risque) associé aux interventions préventives dans un milieu communautaire réel.

Population cible : proportion de la population (ou chaque strate sociodémographique) admissible à l'intervention préventive.

Risque de base : risque ou probabilité de développer une maladie avant la mise en œuvre de l'intervention.

Efficacité de l'intervention : bénéfice relatif d'une intervention déterminé dans les essais d'intervention ou d'autres études, c.-à-d. dans un milieu idéal ou contrôlé.

Couverture de l'intervention : proportion de la population cible qui adopte l'intervention.

*Inspiré de la « boucle efficacité-équité »[4].

Nous pouvons estimer le potentiel des interventions à réduire les inégalités en calculant et comparant leur efficacité dans la collectivité pour chacune des strates socioéconomiques. Les disparités liées à la maladie vont s'amenuiser si l'efficacité est plus grande dans les groupes à faible SSE que dans les groupes à SSE élevé.

L'une des difficultés fréquemment rencontrées lorsqu'il est question d'estimer l'efficacité dans la collectivité pour chacune des strates socioéconomiques est le manque d'information propre aux différentes strates, notamment les variations de taille de la population cible, le risque de base, l'efficacité de l'intervention et sa couverture. Pour rendre compte de ces situations, nous avons introduit le concept de « point de bascule de l'équité », défini comme le point à partir duquel la disparité entre les strates socioéconomiques basse et élevée augmente en raison de différences dans l'efficacité des interventions, la couverture ou la population cible. L'objectif du calcul du point de bascule de l'équité est d'évaluer si les différences potentielles existent réellement. Dans l'exemple de la prévention du diabète, nous cherchions à établir le point à partir duquel la couverture insuffisante des interventions menait à une plus grande disparité relativement au risque de diabète. Pour mieux illustrer cela, nous n'avons pas fait varier l'efficacité des interventions ni les critères de la population cible.

Nous avons examiné deux types d'interventions de prévention du diabète dont l'efficacité est prouvée : les interventions sur le mode de vie et la pharmacothérapie[7]. Les interventions sur le mode de vie diminuent l'obésité par l'alimentation et des programmes d'exercices. La pharmacothérapie fait appel à des médicaments comme la metformine pour perdre du poids et réduire la résistance à l'insuline, dans le but de diminuer le nombre de nouveaux cas de diabète chez les personnes à risque. Quoique ces traitements semblent efficaces dans tous les groupes socioéconomiques[7,8], il est difficile d'obtenir une couverture élevée pour le diabète, en particulier et pour les maladies chroniques en général[9,10], et le degré de couverture a tendance à varier d'un groupe socioéconomique à l'autre. À notre connaissance, il n'existe cependant aucune donnée sur la couverture des interventions en prévention du diabète en fonction du SSE.

Nous avons estimé le point de bascule de l'équité en deux étapes. D'abord, nous avons calculé l'efficacité des interventions sur le mode de vie et de la pharmacothérapie dans la collectivité dans le cadre d'un scénario où la couverture de tous les groupes socioéconomiques était de 100 %. Ce calcul a permis d'estimer la réduction maximale ou optimale de la disparité en matière de diabète. Par la suite, nous avons réduit progressivement la couverture dans le groupe au SSE le plus faible jusqu'à atteindre le point de bascule de l'équité, ou point à partir duquel on n'a constaté aucune réduction des disparités en matière de diabète.

Méthodologie

L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche du Sunnybrook Health Sciences Centre de Toronto (Ontario). La figure 1 illustre les étapes suivies pour sélectionner une population cible admissible et pour évaluer l'incidence des interventions en santé sur les disparités socioéconomiques ayant des effets sur le risque de diabète.

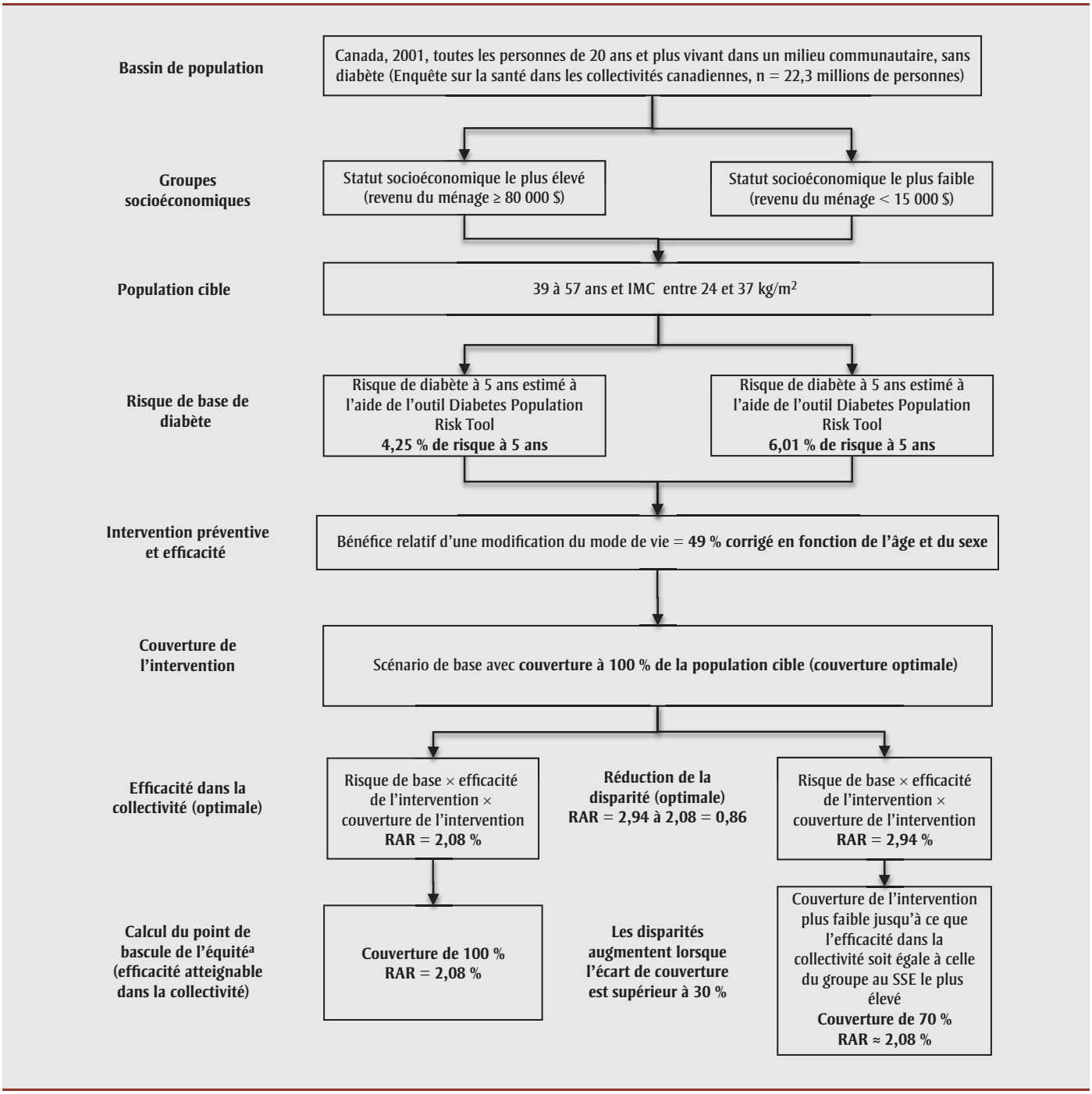
Sources des données et sélection de la cohorte

Nous avons utilisé les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2005 pour obtenir le statut des Canadiens à l'égard du diabète, leur SSE et d'autres facteurs de risque liés au diabète (n = 107 212, non pondéré). Cette enquête est une enquête transversale en population générale représentative à l'échelle nationale et dans laquelle les données sur l'état de santé et les déterminants de la santé sont autodéclarées[11]. Nous avons sélectionné tous les Canadiens adultes non atteints de diabète de l'ESCC à l'exception des femmes enceintes.

Population cible

Nous avons défini la population cible par les interventions préventives à l'aide de

FIGURE 1
Processus pour estimer l'efficacité dans la collectivité et le point de bascule de l'équité des interventions de prévention du diabète (modification du mode de vie ou pharmacothérapie). Exemple d'une réduction des disparités dans toutes les tranches de revenu à l'aide d'une modification du mode de vie



Abréviations : IMC, indice de masse corporelle; RAR, réduction absolue du rique.

[a]Réduction de la couverture (ou du risque de base, ou de l'efficacité ou de la population cible) lorsqu'on observe la même efficacité dans tous les groupes.

données tirées d'une méta-analyse portant sur 17 études d'efficacité de traitements qui préviennent ou retardent l'apparition du diabète chez les adultes[7]. Pour tenir compte de la fourchette d'âge moyen et de l'indice de masse corporelle (IMC) des personnes ayant participé à ces 17 études, nous avons défini comme population cible les personnes de 39 à 57 ans dont l'IMC se situait entre 24 et 37 kg/m^2. Les études examinées dans le cadre de la méta-analyse indiquaient une efficacité identique dans un large éventail de populations et de paramètres socioéconomiques.

Risque de base de diabète

Le risque de base de diabète à cinq ans (2005 à 2010) en fonction du SSE a été calculé à l'aide du Diabetes Population Risk Tool (DPoRT), un algorithme validé permettant de prédire le risque[12]. Nous

avons ensuite évalué l'exactitude prédictive du DPoRT et avons établi que l'incidence du diabète peut être prédite avec discrimination et exactitude dans tous les groupes socioéconomiques (voir annexe en ligne).

Efficacité des interventions préventives

La méta-analyse portant sur les interventions faisait état d'un rapport des risques instantanés (RRI) regroupé à 5 ans de 0,51 (IC à 95 % : 0,44 à 0,60) dans le cas des interventions sur le mode de vie et de 0,70 (IC à 95 % : 0,62 à 0,79) dans le cas des interventions médicamenteuses, ce qui donne des effets relatifs du traitement de 49 % et de 30 %, respectivement. Au cours de la méta-analyse, les chercheurs n'ont pas évalué si l'efficacité variait en fonction du SSE.

Analyses sur l'efficacité dans la collectivité

Au moyen du revenu du ménage et du niveau de scolarité des répondants comme indicateurs du SSE, nous avons calculé le risque de diabète (et la réduction absolue du risque [RAR]) selon le SSE au début de l'étude et dans le cadre de scénarios post-intervention supposant une pleine couverture. La RAR a été définie comme la différence absolue entre le risque de base de diabète et le risque post-intervention. Par disparité, nous entendions la différence absolue du risque de diabète entre le groupe au SSE le plus faible et celui au SSE le plus élevé. Par la suite, nous avons comparé la disparité de base et la disparité post-intervention pour calculer la réduction absolue. Enfin, nous avons examiné dans quelle mesure une couverture sous-optimale des interventions influait sur la disparité. Pour faciliter l'interprétation, nous avons exploré ce scénario en maintenant une couverture large dans les groupes au SSE le plus élevé et en faisant varier la couverture dans les groupes au SSE le plus faible. Nous avons calculé le point de bascule de l'équité en recalculant la RAR des groupes au SSE le plus faible à mesure que la couverture variait, jusqu'à ce que nous atteignions la même RAR que celui des groupes au SSE le plus élevé.

Résultats

Dans le tableau 1, nous avons comparé les caractéristiques des adultes du groupe cible et du celles du groupe non ciblé au début de l'étude. La population cible était principalement composée d'hommes, et – par définition – comprenait surtout des adultes en surpoids ou obèses. La population cible représentait 32,8 % des

TABLEAU 1
Caractéristiques démographiques, socioéconomiques et anthropométriques de référence des adultes non atteints de diabète, 20 ans et plus, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2005[a]

Caractéristiques	Population cible[b] (N = 7 100 000) %	Population non ciblée (N = 15 200 000) %
Sexe		
Hommes	60,1	43,4
Femmes	40,0	56,6
Âge (ans)		
20 à 34	—	41,5
35 à 44	41,5	13,1
45 à 54	41,1	10,7
55 à 64	17,4	12,8
65 et plus	—	21,9
Revenu du ménage ($)		
Moins de 15 000	3,5	6,4
15 000 à 29 999	7,1	15,1
30 000 à 49 999	16,8	21,6
50 000 à 79 999	29,1	26,3
80 000 ou plus	43,4	30,6
Niveau de scolarité		
Sans diplôme d'études secondaires	12,2	17,1
Diplôme d'études secondaires	16,3	15,8
Études postsecondaires non terminées	6,8	9,2
Diplôme d'études postsecondaires	64,7	57,9
Travail		
Oui	88,1	74,8
Non	11,9	25,2
Groupe ethnique		
Non de race blanche	13,8	17,3
De race blanche	86,2	82,7
Immigrant		
Oui	20,8	22,8
Non	79,2	77,2
IMC (kg/m^2)		
Poids insuffisant (< 18,50)	—	3,9
Poids normal (18,50 à 24,99)	20,6	61,1
Surpoids (25,00 à 29,99)	57,2	23,6
Obésité (≥ 30)	22,2	11,4

Abréviation : IMC, indice de masse corporelle.

[a] Résultats basés sur des estimations pondérées tenant compte de la conception de l'enquête et des caractéristiques démographiques de la population.

[b] Adultes de 39 à 57 ans dont l'IMC se situe entre 24,00 et 37,00 kg/m^2.

22,3 millions de Canadiens adultes non atteints de diabète.

En 2001, le risque de diabète de base à 5 ans au Canada était de 4,78 %. Le risque de diabète baissait quand le SSE augmentait, passant de 6,01 % chez les personnes ayant le revenu le plus faible à 4,25 % chez celles ayant le revenu le plus élevé, d'où une disparité de base de 1,76 % entre le groupe à plus faible SSE et celui à SSE plus élevé. Le tableau 2 détaille le risque prédit de diabète en fonction des strates socioéconomiques, de l'IMC et d'autres facteurs démographiques.

Le tableau 3 illustre l'incidence d'une pleine couverture des interventions sur le mode de vie ou des interventions pharmacologiques sur les disparités en matière de risque de diabète selon le SSE. La RAR associée à une intervention sur le mode de vie était de 2,34 %. La disparité entre les personnes dont le revenu est le plus faible et celles ayant le revenu le plus élevé s'en trouvait réduite, passant ainsi de 1,76 % à 0,90 %. Avec la pharmacothérapie, la RAR s'élevait à 1,43 %, ce qui faisait passer la disparité de 1,76 % à 1,24 %. Cela avait des bénéfices aussi quant au nombre total de cas de diabète prévenus au Canada (144 000 cas prévenus à l'aide d'interventions sur le mode de vie contre 88 100 cas prévenus par la pharmacothérapie). Le nombre de cas de diabète prévenus dans les strates socioéconomiques basses était plus faible que dans les strates socioéconomiques élevées, signe que les strates socioéconomiques basses comportaient un plus petit nombre de personnes (voir les tableaux 1 et 2).

La figure 2 illustre l'incidence d'une pleine couverture des interventions en santé sur les disparités en matière de risque de diabète selon le revenu et le niveau de scolarité. Comme prévu, la disparité augmente lorsque la couverture des interventions chute dans les groupes au SSE le plus faible mais demeure à 100 % dans les groupes au SSE le plus élevé. Le point de bascule de l'équité est atteint avec une couverture de 70 % chez les personnes les moins nanties et une couverture de 60 % dans les groupes ayant le niveau de scolarité le plus faible. Nous avons constaté une élévation progressive du risque de diabète entre les groupes aux valeurs inférieures à ces pourcentages de couverture.

TABLEAU 2
Risque de base à cinq ans et nombre prédit de nouveaux cas de diabète dans la population cible, 2005 à 2010

Caractéristique	Population cible[a]	
	Nombre de cas[b] (n)	Risque moyen (%)
Total	323 000	4,78
Sexe		
Hommes	193 000	4,77
Femmes	130 000	4,80
Âge (ans)		
20 à 34	—	—
35 à 44	63 500	2,26
45 à 54	181 000	6,40
55 à 64	79 000	6,63
65 et plus	—	—
Revenu du ménage ($)		
Moins de 15 000	11 800	6,01
15 000 à 29 999	24 700	5,55
30 000 à 49 999	53 800	5,05
50 000 à 79 999	85 700	4,59
80 000 ou plus	118 000	4,25
Niveau de scolarité		
Sans diplôme d'études secondaires	55 300	6,82
Diplôme d'études secondaires	62 300	5,60
Études postsecondaires non terminées	22 000	4,53
Diplôme d'études postsecondaires	184 000	4,10
Travail		
Oui	272 000	4,54
Non	48 800	6,21
Groupe ethnique		
Non de race blanche	68 900	7,39
De race blanche	255 000	4,50
Immigrant		
Oui	87 100	5,87
Non	236 000	4,63
IMC (kg/m^2)		
Poids insuffisant (< 18,50)	—	—
Poids normal (18,50 à 24,99)	30 500	2,05
Surpoids (25,00 à 29,99)	153 000	3,81
Obésité (≥ 30)	140 000	9,19

[a] Adultes de 39 à 57 ans dont l'IMC se situe entre 24,00 et 37,00 kg/m^2.

[b] Selon des estimations pondérées tenant compte de la conception de l'enquête et des caractéristiques démographiques de la population.

Analyse

Notre étude présente une méthode de modélisation simple permettant d'estimer la réduction des disparités en matière de risque de maladie selon le statut socioéconomique à l'aide d'interventions de prévention individuelles. Dans le vaste débat consistant à se demander si les interventions individuelles peuvent ou devraient jouer un rôle dans la réduction

TABLEAU 3
Incidence d'une couverture optimale (100 %) des interventions sur le mode de vie et des interventions pharmacologiques sur la disparité relativement au risque de diabète

Revenu du ménage ($)	Moins de 15 000	15 000 à 29 999	30 000 à 49 999	50 000 à 79 999	80 000 et plus	Total	Disparité[a]	Réduction absolue de la disparité[b]
Risque de base de diabète (%)	6,01	5,55	5,05	4,59	4,25	4,78	1,76	—
Intervention sur le mode de vie								
Réduction absolue du risque[c] (%)	2,94	2,72	2,47	2,25	2,08	2,34	0,90	0,86
Cas prévenus[d] (n)	5 760	12 100	26 400	42 000	57 600	144 000		
Intervention pharmacologique								
Réduction absolue du risque[c] (%)	1,80	1,67	1,52	1,38	1,28	1,43	1,24	0,52
Cas prévenus[d] (n)	3 530	7 420	16 100	25 700	35 300	88 100		

Niveau de scolarité	Sans diplôme d'études secondaires	Diplôme d'études secondaires	Études post-secondaires non terminées	Diplôme d'études post-secondaires	Total	Disparité[a]	Réduction absolue de la disparité[b]
Risque de base de diabète (%)	6,82	5,60	4,53	4,10	4,78	2,72	—
Intervention sur le mode de vie							
Réduction absolue du risque[c] (%)	3,34	2,74	2,22	2,01	2,34	1,39	1,33
Cas prévenus[d] (n)	27 100	30 500	10 800	90 100	159 000		
Intervention pharmacologique							
Réduction absolue du risque[c] (%)	2,05	1,68	1,36	1,23	1,43	1,90	0,82
Cas prévenus[d] (n)	16 600	18 700	6 610	55 200	97 000		

[a] Disparité = risque de diabète dans le groupe socioéconomique le plus bas – risque de diabète dans celui au statut le plus élevé

[b] Réduction absolue de la disparité = disparité de base – disparité post-intervention

[c] Réduction absolue du risque = risque de base de diabète – risque de diabète post-intervention

[d] Le nombre de cas se fonde sur des estimations pondérées tenant compte de la conception de l'enquête et des caractéristiques démographiques de la population. Les divergences quant au nombre total de cas prévenus sont attribuables à des données manquantes sur le revenu ou le niveau de scolarité.

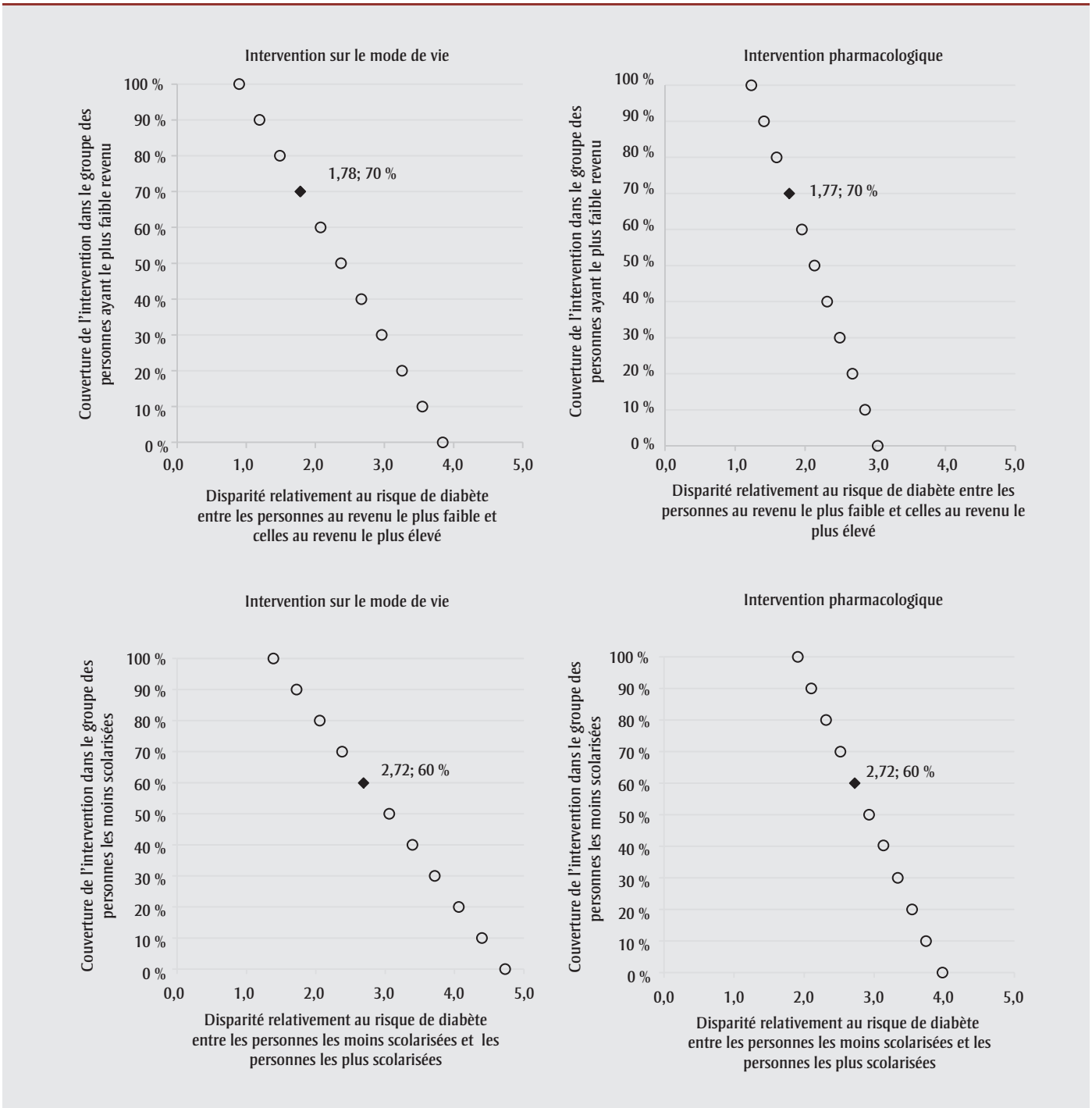
des disparités en santé, la discussion est généralement étayée par des arguments théoriques ou des exemples provenant d'études ou de populations particulières[13,14]. En pratique, la plupart des interventions préventives — qu'elles soient individuelles ou à l'échelle de la collectivité — peuvent soit diminuer soit renforcer les disparités en santé selon la différence de risque de base, l'efficacité de l'intervention et la couverture des interventions. Il est donc utile, pour réaliser une planification pratique des services de santé et pour susciter des discussions plus générales sur la prévention des maladies, de pouvoir analyser dans quels contextes les interventions préventives vont sans doute atténuer les disparités en santé et dans quels contextes elles risquent de les accentuer.

Rose[15] a indiqué, à juste titre, que la compréhension des mesures absolues du risque est la pierre angulaire de la planification en matière de santé des populations. Cependant, les limites de la méthode de Rose pour évaluer les questions d'équité ont fait l'objet de beaucoup de débats[6,13,16]. Tugwell et collab.[4] ont présenté un cadre permettant de prendre en compte les questions d'équité lors de l'évaluation des politiques de santé. La méthode de modélisation utilisée ici est semblable à la « boucle efficacité-équité », décrite par Tugwell et collab.[4], sauf que nos calculs étaient spécifiques aux interventions préventives et faisaient appel à un outil d'analyse multivariée du risque pour estimer le risque de base. Le point de bascule de l'équité est aussi analogue, comme mesure, aux analyses de seuil ou de sensibilité des études économiques dans lesquelles il existe une incertitude ou une variation dans l'établissement des coûts des composantes et dans les estimations de l'efficacité[17,18].

Nous n'avons fait varier qu'une composante de l'efficacité dans la collectivité — la couverture — pour examiner son effet sur le point de bascule de l'équité. Nous avons choisi cette variable en raison des préoccupations liées la grande variabilité de la couverture selon le groupe socioéconomique et en raison de la faible couverture des traitements préventifs du diabète observée dans les collectivités à faible revenu[19]. L'adoption des interventions est influencée par un ensemble complexe de facteurs liés à la personne, au fournisseur de soins et au système de santé — attitudes, barrières linguistiques et culturelles, confiance envers le système de santé, qualité de la communication et continuité des soins[9,10,20-22] qui peuvent tous avoir divers effets sur la couverture des interventions.

Comme nous nous y attendions, la couverture des interventions diminue chez les

FIGURE 2
Estimation de l'incidence de la couverture des interventions sur la disparité relativement au risque de diabète et détermination du point de bascule de l'équité dans les interventions sur le mode de vie et les interventions pharmacologiques



Remarque : Dans ces scénarios, on a présumé que la couverture était de 100 % dans le groupe au statut socioéconomique le plus élevé et qu'elle était variable dans le groupe au statut socioéconomique le plus faible.

personnes du groupe au SSE le plus faible en même temps que la RAR. Nous avons aussi montré qu'une faible couverture peut exacerber la disparité de base en ce qui concerne le risque de diabète lorsqu'elle dépasse le point de bascule de l'équité. À ce seuil, la différence de couverture de l'intervention annule tout avantage sur le plan de l'équité conféré par cette intervention et entraîne une plus grande disparité dans le risque de diabète. Cherchant à expliquer cet effet prédit, d'autres ont formulé l'hypothèse que les interventions en santé pourraient renforcer les disparités lorsqu'il existe une plus

forte probabilité que les groupes avantagés disposent de plus de ressources financières et de connaissances leur permettant de tirer profit des occasions d'améliorer leur santé que les groupes moins nantis, moins instruits et sans emploi[13,23]. Cependant, Anderson et collab.[1] ont soulevé deux points pertinents : premièrement, plus la pente initiale du risque de base est prononcée, plus grand sera l'effet que la couverture sous-optimale devra exercer pour annuler la possibilité que les interventions en santé réduisent les disparités en santé ; deuxièmement, la couverture des interventions réagit aux mesures stratégiques et, étant donné la grande RAR associée à un SSE faible, les efforts peuvent être axés de manière productive sur l'amélioration de la couverture des interventions dans ce groupe de population afin de réduire les disparités.

Points forts et limites

Le recours à une enquête sur la santé de la population avec données autodéclarées pour définir la population à l'étude a fait en sorte que nos calculs de l'efficacité dans la collectivité comportaient à la fois des points forts et des limites. L'un des points forts est la capacité à calculer le risque de base de diabète avec tous les indicateurs importants du SSE à l'aide d'un algorithme permettant une analyse multivariée du risque en population générale. Ce type d'algorithme fait appel à des données personnelles tirées d'enquêtes sur la santé de la population et représente la méthode la plus discriminante pour estimer le risque de base[6]. L'utilisation d'une enquête sur la santé de la population a permis aussi une certaine flexibilité dans l'examen des différentes strates socioéconomiques et des populations cibles. De fait, nous avons pu faire varier individuellement, pour chaque répondant de l'enquête, la plupart des composantes de l'efficacité dans la collectivité, ce qui nous a permis de réaliser une vaste gamme d'analyses de la sensibilité. Nous avons fait varier l'efficacité des interventions en fonction de l'âge et de l'IMC, mais nous aurions aussi bien pu la faire varier en fonction d'autres caractéristiques. De même, nous avons fait varier la couverture en fonction des strates socioéconomiques, mais il aurait été facile de faire varier la couverture en fonction d'autres caractéristiques des répondants.

Nos résultats reposent sur l'hypothèse que le bénéfice relatif des interventions sur le mode de vie et des interventions pharmacologiques réalisées auprès des personnes à risque de diabète était constant quel que soit le SSE. À l'avenir, les applications du modèle que nous avons décrit seraient plus solides si l'on examinait l'effet d'une variation de l'efficacité des interventions en fonction du SSE. Toutefois, il existe certaines données probantes laissant croire que la prévention du diabète est d'une efficacité égale — en termes relatifs — dans toutes les strates socioéconomiques. À titre d'exemple, le Diabetes Prevention Program Research Group a fait état d'un bénéfice similaire en matière de prévention dans tous les groupes raciaux et ethniques faisant partie d'une étude réalisée dans 27 centres situés aux États-Unis[8]. Les études examinées par Gillies et collab.[7] ont été menées dans un large éventail de collectivités et chez un grand nombre de groupes ethniques dans le monde sans qu'une hétérogénéité n'ait été relevée. Par ailleurs, il a été établi que, en comparaison, les interventions sur le mode de vie étaient tout aussi efficaces dans les groupes à faible revenu, malgré une faible couverture[24]. Enfin, dans peu d'études et d'examens s'est-on penché sur la différence d'efficacité des interventions selon la strate socioéconomique. Pour combler cette importante lacune en matière de données, les Cochrane and Campbell Collaborations ont récemment préconisé une plus grande intégration de l'équité dans les examens et ont fourni un cadre pour faciliter le processus[25].

Conclusion

L'efficacité d'une intervention préventive dans la collectivité peut se calculer à l'aide d'un modèle simple qui tient compte de la taille de la population cible, du risque de base de la maladie, de l'efficacité de l'intervention et de la couverture de l'intervention. La probabilité que les interventions réduisent les inégalités peut être estimée lorsque l'efficacité dans la collectivité est calculée pour différentes strates socioéconomiques. Cependant, l'une des difficultés actuelles est l'absence de données sur le degré de couverture atteignable ou sur les différences probables dans les populations cibles et l'efficacité des interventions. Des analyses de sensibilité peuvent être réalisées pour estimer le point de bascule de l'équité, contexte dans lequel les effets de l'intervention passent de la réduction des inégalités à une augmentation paradoxale des disparités relativement au risque de maladie. Dans ces analyses de la sensibilité, on peut faire varier la couverture prévue ou d'autres composantes de l'efficacité dans la collectivité pour examiner leur influence plausible et renforcer les données probantes concernant la probabilité de réduire les inégalités en santé à l'aide de stratégies de prévention individuelles.

Remerciements

Nous remercions le Dr Michael J. Pencina, de l'Université de Boston, d'avoir fourni la macro SAS permettant de calculer la calibration et la discrimination des modèles en survie afin de réaliser une analyse de validation (figurant dans l'annexe en ligne). Douglas G. Manuel est titulaire d'une chaire en santé publique appliquée des Instituts de recherche en santé du Canada et de l'Agence de la santé publique du Canada. John Lynch est titulaire d'une bourse de recherche australienne du National Health and Medical Research Council (NHMRC). L'étude a été financée par les Instituts de recherche en santé du Canada et le Réseau de recherche sur l'amélioration de la santé des populations du ministère de la Santé et des Soins de longue durée (MSSLDO) de l'Ontario. L'étude a été soutenue par l'Institut de recherche en services de santé (IRSS), lequel est financé par une subvention annuelle du MSSLDO. Les opinions, résultats et conclusions de l'étude n'engagent cependant que les auteurs et sont indépendants des sources de financement. Ils ne doivent pas être perçus comme étant approuvés par l'IRSS ou par le MSSLDO.

Références

1. Anderson GM, Bronskill SE, Mustard CA, Culyer A, Alter DA, Manuel DG. Both clinical epidemiology and population health perspectives can define the role of health care in reducing health disparities. J Clin Epidemiol. 2005;58(8):757-62.

2. Furukawa TA, Guyatt GH, Griffith LE. Can we individualize the 'number needed to treat'? An empirical study of summary effect measures in meta-analyses. Int J Epidemiol. 2002;31(1):72-6.

3. McAlister FA. Commentary: relative treatment effects are consistent across the spectrum of underlying risks...usually. Int J Epidemiol. 2002;31(1):76-7.

4. Tugwell P, de Savigny D, Hawker G, Robinson V. Applying clinical epidemiological methods to health equity: the equity effectiveness loop. BMJ. 2006;332(7537): 358-61.

5. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). J Epidemiol Community Health. 2006;60(1):7-12.

6. Manuel DG, Rosella LC. Commentary: assessing population (baseline) risk is a cornerstone of population health planning--looking forward to address new challenges. Int J Epidemiol. 2010;39(2):380-2.

7. Gillies CL, Abrams KR, Lambert PC et collab. Pharmacological and lifestyle interventions to prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2007;334(7588):299.

8. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE et collab. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med. 2002;346(6):393-403.

9. Vermeire E, Wens J, Van Royen P, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 2005(2):CD003638.

10. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. J Clin Pharm Ther. 2001;26(5):331-42.

11. Etches V, Frank J, Di Ruggiero E, Manuel D. Measuring population health: a review of indicators. Annu Rev Public Health. 2006; 27:29-55.

12. Rosella LC, Manuel DG, Burchill C, Stukel TA. A population-based risk algorithm for the development of diabetes: development and validation of the Diabetes Population Risk Tool (DPoRT). J Epidemiol Community Health. 2011;65(7):613-20.

13. Frohlich KL, Potvin L. Transcending the known in public health practice: the inequality paradox: the population approach and vulnerable populations. Am J Public Health. 2008;98(2):216-21.

14. Capewell S, Graham H. Will cardiovascular disease prevention widen health inequalities? PLoS Med. 2010;7(8):e1000320.

15. Rose G. Environmental health: problems and prospects. J R Coll Physicians Lond. 1991;25(1):48-52.

16. McLaren L, McIntyre L, Kirkpatrick S. Rose's population strategy of prevention need not increase social inequalities in health. Int J Epidemiol. 2010;39(2):372-77.

17. O'Brien BJ, Heyland D, Richardson WS, Levine M, Drummond MF. Users' guides to the medical literature. XIII. How to use an article on economic analysis of clinical practice. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA. 1997;277(22):1802-6.

18. Drummond MF, Chaperon, J, Carrère, M-O. Méthodes d'évaluation économique des programmes de santé. Paris : Économica; 1998.

19. Ackermann RT, Finch EA, Brizendine E, Zhou H, Marrero DG. Translating the Diabetes Prevention Program into the community. The DEPLOY Pilot Study. Am J Prev Med. 2008;35(4):357-63.

20. Anderson RM, May RM. Directly transmitted infectious diseases: control by vaccination. Science. 1982;215:1053-60.

21. Wamala S, Merlo J, Bostrom G, Hogstedt C, Agren G. Socioeconomic disadvantage and primary non-adherence with medication in Sweden. Int J Qual Health Care. 2007;19(3):134-40.

22. Organisation mondiale de la santé. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Genève (CH) : Organisation mondiale de la santé; 2003.

23. Mechanic D. Disadvantage, inequality, and social policy. Health Aff. (Millwood). 2002; 21(2):48-59.

24. Jackson R, Lawes CM, Bennett DA, Milne RJ, Rodgers A. Treatment with drugs to lower blood pressure and blood cholesterol based on an individual's absolute cardiovascular risk. Lancet. 2005;365(9457):434-41.

25. Tugwell P, Petticrew M, Kristjansson E et collab. Assessing equity in systematic reviews: realising the recommendations of the Commission on Social Determinants of Health. BMJ. 2010;341:c4739.

Facteurs de risque et dépistage du cancer chez les membres des Premières Nations vivant hors réserve, chez les Métis et chez les non-Autochtones en Ontario

D. R. Withrow, M. Sc. (1, 2); A. Amartey, M.H.P. (1); L. D. Marrett, Ph. D. (1, 2)

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

Résumé

Introduction : Cette étude vise à décrire la prévalence du tabagisme, de l'obésité, des comportements sédentaires et de l'activité physique, de la consommation de fruits et de légumes et de la consommation d'alcool ainsi que la participation au dépistage du cancer du sein, du cancer du col de l'utérus et du cancer colorectal chez les adultes des Premières Nations et métis en Ontario, par rapport à la population non autochtone.

Méthodologie : Nous avons utilisé les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées) pour calculer les estimations de la prévalence chez les trois populations ethnoculturelles.

Résultats : Par rapport aux adultes non autochtones, les adultes des Premières Nations et métis étaient beaucoup plus nombreux à déclarer fumer et à être classés comme obèses. Les membres des Premières Nations étaient plus nombreux que la population non autochtone à consommer de l'alcool au-delà des recommandations en matière de prévention du cancer et à consommer insuffisamment des fruits et des légumes. Les femmes des Premières Nations étaient plus nombreuses que les femmes non autochtones à déclarer avoir fait l'objet d'un dépistage par recherche de sang occulte dans les selles au cours des deux dernières années. Aucune différence significative n'a été observée entre les membres des trois groupes ethnoculturels en ce qui concerne le dépistage du cancer du sein et du cancer du col de l'utérus chez les femmes et le dépistage du cancer colorectal chez les hommes.

Conclusion : Si l'on intervient pas, il est probable que les cancers liés au tabagisme et à l'obésité continueront à représenter un fardeau considérable au sein de la population autochtone de l'Ontario.

Mots-clés : *cancer, maladies chroniques, groupe d'ascendance autochtone de l'Amérique du Nord, facteurs de risque, dépistage de masse, population autochtone, Premières Nations, Métis, Ontario*

Introduction

Le cancer est l'une des principales causes de décès chez les Autochtones[1]. Traditionnellement, l'incidence du cancer au Canada était moins élevée chez les Autochtones, mais elle augmente à un rythme plus rapide que chez la population non autochtone, pour laquelle les taux de cancer ont été relativement stables au cours des deux dernières décennies[2,3]. Il est important de connaître la prévalence des facteurs de risque du cancer et la participation au dépistage du cancer chez les sous-populations autochtones pour pouvoir étayer l'élaboration de stratégies de contrôle et de prévention du cancer destinées aux Autochtones.

Les enquêtes sur la santé de la population sont une source de données souvent utilisée pour évaluer la prévalence des facteurs de risque au sein de la population générale. Cependant, leur utilisation pour l'étude de la santé chez les Autochtones est problématique. Bien que plusieurs enquêtes réalisées au cours des dernières années aient inclus des variables ethnoculturelles pour identifier les répondants autochtones, les enquêtes nationales sur la santé de la population sont généralement menées auprès d'un échantillon relativement petit d'Autochtones. Comme la prestation des services de santé destinés aux Autochtones relève de plus en plus du champ de compétence provinciale[4], il importe de disposer de statistiques provinciales en matière de santé des sous-populations. Cependant, la stratification par province des enquêtes populationnelles nationales a pour effet de limiter davantage le nombre de répondants autochtones disponibles. Par exemple, bien que l'Ontario compte la plus grande population d'Autochtones au Canada, soit environ 200 000 membres des Premières Nations et 86 000 Métis[5], la taille de l'échantillon de répondants autochtones interrogés dans le cadre d'une enquête nationale comme l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) demeure insuffisante. L'ESCC sonde environ 21 000 répondants en Ontario chaque année, dont environ 600 se déclarent Autochtones, ce qui est

Rattachement des auteurs :

1. Surveillance et prévention, Prévention et lutte contre le cancer, Action Cancer Ontario, Toronto (Ontario), Canada
2. Département d'épidémiologie, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Diana R. Withrow, Surveillance et prévention, Prévention et lutte contre le cancer, Action Cancer Ontario, 505, avenue University, Toronto (Ontario) M5G 1X3; tél. : 416-971-9800, poste 3125; téléc. : 416-971-6888; courriel : diana.withrow@cancercare.on.ca

insuffisant pour fournir des estimations interprétables et significatives à propos des Premières Nations et des Métis de l'Ontario pour une année d'enquête donnée.

Pour remédier à ce problème de petite taille des échantillons, nous avons pris appui sur les travaux récents de Statistique Canada qui regroupent les données recueillies dans le cadre de plusieurs ESCC[6]. Nous avons également utilisé d'autres données plus récentes (de 2011) en prêtant une attention particulière aux facteurs de risque associés au cancer, en estimant la participation aux divers tests de dépistage du cancer et en tenant compte de l'incidence des facteurs sociodémographiques. Nos travaux visaient plus particulièrement d'abord à mesurer la prévalence du tabagisme, de l'obésité, de l'activité physique, du sédentarisme, de la consommation de fruits et de légumes ainsi que de la consommation d'alcool chez les membres des Premières Nations et les Métis de l'Ontario, et à comparer ces facteurs de risque de cancer[7-12] à ceux de la population non autochtone, puis à mesurer les taux de dépistage les plus récents du cancer colorectal, du cancer du sein et du cancer du col de l'utérus chez les membres des Premières Nations et les Métis de l'Ontario et à les comparer à ceux de la population non-autochtone. Dans les deux cas, nous avons tenu compte de l'incidence des facteurs sociodémographiques. Grâce à cette analyse, nous espérons mettre en évidence les domaines d'intervention pour la lutte contre le cancer chez les Autochtones et fournir une base de référence aux mesures futures de ces éléments.

Méthodologie

Sources de données

Notre étude s'appuie sur les données recueillies par Statistique Canada entre 2007 et 2011 dans le cadre de l'ESCC. Cette dernière visait la population de 12 ans et plus vivant dans les 10 provinces et les territoires canadiens, à l'exception des personnes en établissement, de la population vivant dans les régions sanitaires du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James au Québec et de la population vivant dans les réserves ou d'autres lieux de peuplement autochtone des provinces. Les répondants de l'enquête ont été sélectionnés à partir de trois bases de sondage et 99 % de l'échantillon provenait d'une base de sondage aréolaire ou d'une base de liste de numéros de téléphone. Environ 1 % de l'échantillon provenait d'une base de sondage à composition aléatoire. Le questionnaire a été administré au moyen d'entrevues assistées par ordinateur et un nombre approximativement égal de répondants a été interrogé en personne et par téléphone[13].

Pour cette étude, nous avons limité l'échantillon aux répondants adultes de la province de l'Ontario. Entre 2007 et 2011, le taux de réponse en Ontario a varié de 68,7 % à 73,6 %[13]. Pour augmenter le nombre de réponses admissibles à l'analyse, nous avons combiné les fichiers de microdonnées de l'ensemble des cinq questionnaires annuels de l'ESCC (2007 à 2011) et les estimations de la prévalence ont été calculées pour l'ensemble de ces 5 années, conformément à la méthode décrite par Statistique Canada[14].

Mesure des facteurs de risque et de la participation au dépistage

Nous avons calculé la prévalence de six facteurs de risque et de trois méthodes de dépistage. Sauf indication contraire, les analyses des facteurs de risque visaient les répondants âgés de 18 ans et plus. Les répondants ayant omis de répondre ou ayant fourni une réponse invalide à une question ont été exclus du dénominateur de l'indicateur comportant cette question. Les limites d'âge et les seuils de réponse pour chaque mesure de dépistage ont été basés sur les lignes directrices en vigueur en Ontario pour chaque méthode de dépistage[15-17]. Les questions pertinentes à propos des comportements sédentaires et du dépistage du cancer du sein et du cancer du col de l'utérus ont été posées seulement dans les enquêtes de 2007, 2008 et 2011.

Les définitions de chaque indicateur sont décrites de façon plus détaillée ci-dessous.

- Nous avons défini l'indicateur de tabagisme comme la proportion de répondants âgés de 20 ans ou plus ayant déclaré fumer quotidiennement ou à l'occasion. Nous avons fixé l'âge limite à 20 ans par souci de cohérence avec d'autres indicateurs de la santé publique utilisés en Ontario[18].
- Nous avons défini l'indicateur d'obésité comme la proportion de répondants qui, selon la taille et le poids déclarés, présentaient un indice de masse corporelle (IMC) de 30 kg/m^2 ou plus. Les femmes enceintes ou qui allaitent ont été exclues.
- Nous avons défini l'indicateur de comportement sédentaire comme la proportion de répondants qui passait au moins 11 heures par semaine devant un ordinateur ou au moins 15 heures par semaine à regarder la télévision en dehors de l'école ou du lieu de travail.
- Nous avons défini l'indicateur d'activité physique durant les loisirs comme la proportion de répondants classés dans les catégories modérément actifs ou actifs en ce qui concerne les loisirs au cours des 3 mois précédents, en fonction d'une estimation de la dépense énergétique (DE) quotidienne supérieure à 1,5 kcal/kg/jour. Pour déterminer la DE, les répondants devaient indiquer le nombre de fois qu'ils avaient participé à différentes activités (notamment la natation, le patin à glace, le volleyball) et la durée moyenne de leur participation. La DE a été calculée en combinant cette information et l'équivalent métabolique de l'activité tenant compte de l'intensité de l'activité.
- Nous avons défini l'indicateur de consommation de fruits et légumes comme la proportion de répondants ayant consommé des fruits et légumes (sauf les pommes de terre) au moins cinq fois par jour en fonction d'une version abrégée d'un questionnaire sur la fréquence de consommation d'aliments. De la même manière que les documents de l'ESCC, dans lesquels les termes « fois » et « portions » sont utilisés de façon interchangeable, nous utilisons surtout le terme « portions » dans cet article. Cependant, il est important de noter que l'ESCC demande aux répondants combien de fois ils ont consommé un fruit ou légume donné au cours de la période visée par l'enquête.
- Nous avons défini l'indicateur de consommation quotidienne d'alcool comme la proportion de femmes ayant bu en moyenne plus d'une consomma-

tion par jour et la proportion d'hommes ayant bu en moyenne plus de deux consommations par jour au cours de la semaine précédant l'entrevue. Ce seuil était fondé sur les recommandations en matière de prévention du cancer selon lesquelles il ne faut pas dépasser cette quantité[19]. Les femmes enceintes ont été exclues.

- Nous avons défini l'indicateur de participation au dépistage du cancer du col de l'utérus comme la proportion de femmes âgées de 21 à 69 ans ayant déclaré avoir subi un test de Pap au cours des trois dernières années.
- Nous avons défini l'indicateur de participation au dépistage du cancer du sein comme la proportion de femmes âgées de 50 à 74 ans ayant déclaré avoir subi une mammographie au cours des deux dernières années. Pour ne tenir compte que des mammographies de dépistage et non celles d'enquêtes diagnostiques, nous avons exclu les femmes ayant déclaré avoir subi une mammographie pour une masse dépistée lors d'une consultation précédente, pour le suivi d'un traitement contre le cancer du sein, pour un problème mammaire ou pour une « autre raison [que le dépistage] ».
- Nous avons procédé au calcul de deux indicateurs pour le dépistage du cancer colorectal. D'abord, nous avons mesuré la proportion de répondants âgés de 50 à 74 ans ayant déclaré avoir subi un dépistage par recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) au cours des deux dernières années. Nous avons ensuite calculé la proportion d'adultes dans ce groupe d'âge n'ayant pas subi un dépistage de ce type au cours des deux dernières années, n'ayant pas subi de coloscopie ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années et pour qui il était temps de procéder à un test de dépistage du cancer colorectal.

Identité autochtone

Entre 2007 et 2010, tous les répondants aux ESCC devaient répondre à la question : « Êtes-vous un(e) Autochtone, c'est-à-dire, Première Nation (Indien(ne) de l'Amérique du Nord), Métis(se) ou Inuit(e)? ». Lorsqu'un participant répondait par l'affirmative, on lui demandait de préciser à quelle sous-population il appartenait. En 2011, cette question a été posée seulement aux répondants qui avaient indiqué précédemment être nés au Canada, aux États-Unis, en Allemagne ou au Groenland. Par souci d'uniformité, nous avons classé les répondants des enquêtes de 2007 à 2010 comme étant membres des Premières Nations ou des Métis uniquement s'ils avaient indiqué être nés dans l'un de ces quatre pays[20].

Nous avons utilisé des catégories ethnoculturelles mutuellement exclusives malgré le fait que les répondants aient pu déclarer plusieurs identités autochtones. Par exemple, un répondant ayant déclaré être membre des Premières Nations ou des Premières nations et des Inuits a été classé comme membre des Premières Nations. Un répondant ayant indiqué être Métis seulement ou Métis et toute autre identité autochtone a été classé comme Métis. En raison de la petite taille des échantillons, nous n'avons pas généré d'estimation pour la catégorie Inuits pour cet article. Nos définitions des Premières Nations et des Métis sont illustrées de façon plus détaillée dans le tableau 1.

Analyse statistique

L'ESCC présente un plan d'échantillonnage complexe à plusieurs degrés. Les coefficients de pondération (ou poids) attribués par Statistique Canada sont utilisés pour rendre compte de la probabilité de sélection, de la non-réponse et de la non-couverture. Dans cette étude, des poids ont également été ajustés pour prendre en compte la fusion de plusieurs cycles de l'enquête[14]. Nous avons employé les méthodes *bootstrap* pour calculer le coefficient de variation (CV) et les intervalles de confiance (IC) à 95 %. Conformément aux règlements de Statistique Canada, les estimations ayant un CV compris entre 16,6 % et 33,3 % sont identifiées et doivent être utilisées avec prudence. Celles ayant un CV supérieur à 33,3 % ont été supprimées en raison de l'extrême variabilité de l'échantillonnage.

Les estimations ont été standardisées selon l'âge, conformément à la structure démographique de la population autochtone de l'Ontario et aux données du recensement de 2006, en utilisant les groupes d'âge suivants : 20 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans et 65 ans et plus. Pour les indicateurs dont les seuils d'âge ne concordaient pas avec ceux utilisés dans le recensement, nous avons classé les répondants dans le groupe d'âge le plus proche pour cette standardisation selon l'âge (p. ex., les répondants âgés de 18 et 19 ans ont été classés comme faisant partie du groupe des 20 à 24 ans).

TABLEAU 1
Définition de l'identité des membres des Premières Nations (hors réserve), des Métis et des non-Autochtones en fonction des réponses à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

	Identité autochtone[a]	Identité liée à un sous-groupe[b]			
		Unique	Multiple		
Premières Nations (hors réserve)	Oui	Premières Nations			
	Oui		Premières Nations		Inuit
Métis	Oui	Métis			
	Oui		Premières Nations	Métis	
	Oui			Métis	Inuit
	Oui		Premières Nations	Métis	Inuit
Non-Autochtone	Non	Né dans tout pays			
	Oui	Né à l'extérieur du Canada, des États-Unis, de l'Allemagne et du Groenland			

[a] Les répondants devaient répondre à la question suivante : « Êtes-vous un Autochtone, c'est-à-dire un Indien de l'Amérique du Nord, un Métis ou un Inuit? ».

[b] Les répondants devaient répondre à la question suivante : « Êtes-vous Indien(ne) de l'Amérique du Nord (Premières Nations)? », « Êtes-vous Métis(se)? », « Êtes-vous Inuit(e) (Inuk)? » et pouvaient fournir plusieurs réponses affirmatives. Les cases gris foncé sont utilisées parce que les réponses concernant l'identité unique et l'identité multiple sont mutuellement exclusives.

Nous avons utilisé une régression logistique pour calculer les rapports de cotes (RC) exprimant la prévalence des facteurs de risque et la participation au dépistage chez les Premières Nations et les Métis par rapport à la population non autochtone de l'Ontario. Nous présentons les RC normalisés en fonction de l'âge selon le sexe et les RC normalisés en fonction de l'âge, du quintile de revenu, du niveau de scolarité et du lieu de résidence (milieu rural ou urbain) conformément à l'ESCC. L'année de l'ESCC a fait l'objet d'un contrôle dans les deux modèles. Les estimations ont été considérées comme significativement différentes sur le plan statistique par rapport aux données de référence lorsqu'aucun chevauchement n'a été observé entre les IC à 95 % ou les RC (1,00).

Résultats

En combinant cinq années de données de l'ESCC en Ontario, nous avons obtenu pour l'analyse 90 866 répondants âgés de 18 ans et plus, dont 1 468 s'étaient identifiés comme membres des Premières Nations vivant hors réserve et 990 comme Métis. Les caractéristiques démographiques des répondants appartenant à chaque groupe ethnoculturel sont résumées dans le tableau 2. Les populations des Premières Nations et des Métis étaient plus jeunes que les populations non autochtones, avaient un niveau de scolarité moins élevé et un revenu moindre et étaient plus susceptibles de vivre en milieu rural qu'urbain.

Facteurs de risque

Le tableau 3 ainsi que les figures 1 et 2 fournissent les estimations de prévalence des facteurs de risque et de participation au dépistage, tandis que le tableau 4 fournit les rapports de cotes. Les différences les plus marquées ont concerné la prévalence des facteurs de risque liés au tabagisme et à l'obésité entre les membres des Premières Nations, les Métis et les non-Autochtones. Chez les hommes, les membres des Premières Nations vivant hors réserve et les Métis étaient deux fois plus nombreux que leurs pairs non autochtones à déclarer fumer (RC Premières Nations = 2,33, IC à 95 % : 1,79 à 3,02; RC Métis = 2,09, IC à 95 % : 1,54 à 2,83), avec 44,9 % (IC à 95 % : 39,1 à 50,7) de membres des Premières Nations et 42,9 % (IC à 95 % : 36,1 à 49,6) de Métis ayant déclaré fumer comparativement à 26,2 % (IC à 95 % : 25,3 à 27,1) des hommes non autochtones. Malgré une prévalence moins élevée du tabagisme chez les femmes, les disparités entre les groupes ethniques étaient supérieures à celles relevées chez les hommes. Les femmes des Premières Nations étaient environ 3,5 fois plus nombreuses (RC = 3,56, IC à 95 % : 2,75 à 4,61) que les femmes non autochtones à fumer, et les femmes métis étaient environ 2,5 fois plus nombreuses (RC = 2,47, IC à 95 % : 1,86 à 3,28) que les femmes non autochtones à fumer. Les membres des Premières Nations et les Métis étaient deux fois plus nombreux que les non-Autochtones à être considérés comme obèses. Les taux d'obésité variaient entre 16,0 % chez les femmes non autochtones et 33,4 % chez les hommes des Premières Nations.

Les hommes et les femmes des Premières Nations étaient considérablement moins nombreux que les non-Autochtones à

TABLEAU 2
Caractéristiques sociodémographiques des répondants à l'ESCC résidant en Ontario et âgés de 18 ans ou plus, selon le groupe d'identité autochtone (population hors réserve), données des ESCC de 2007 à 2011 combinées

Caractéristiques	Non-Autochtones (n = 88 408)	Premières Nations (hors réserve) (n = 1 468)		Métis (n = 990)	
		%	Valeur *p*[a]	%	Valeur *p*[a]
Sexe					
Masculin	48,8	48,1		46,0	
Féminin	51,2	51,9	0,720	54,0	0,295
Groupe d'âge (ans)					
18 à 24	12,3	16,6		10,5	
25 à 44	36,0	41,5		46,5	
45 à 64	35,0	34,5		35,1	
65 et plus	16,7	7,4	< 0,001	8,0	< 0,001
Niveau de scolarité					
Sans diplôme d'études secondaires	12,8	22,3		21,6	
Diplôme d'études secondaires/études postsecondaires partielles	26,3	30,2		28,8	
Diplôme d'études postsecondaires	61,0	47,5	< 0,001	49,6	< 0,001
Quintiles de revenu					
1 (le plus faible)	18,3	33,1		19,3	
2	19,7	18,6		24,1	
3	20,3	17,0		20,9	
4	20,5	18,0		18,8	
5 (le plus élevé)	21,3	13,3	< 0,001	16,9	0,097
Lieu de résidence[b]					
Urbain	89,5	81,1		78,4	
Rural	10,5	18,9	< 0,001	21,6	< 0,001

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées), Statistique Canada.

Abréviations : AR, agglomération de recensement; ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; RMR, région métropolitaine de recensement.

[a] Les valeurs *p* ont été générées au moyen d'un test du chi–carré (χ^2) pour calculer la différence de proportions entre les populations, c'est-à-dire entre les Premières Nations et les non-Autochtones, ainsi qu'entre les Métis et les non-Autochtones, respectivement.

[b] Le lieu de résidence urbain comprend les répondants vivant dans une RMR, une AR subdivisée en secteurs de recensement ou une AR non subdivisée en secteurs de recensement. Le lieu de résidence rural comprend les secteurs à l'extérieur d'une RMR et à l'extérieur d'une AR.

TABLEAU 3
Prévalence, standardisée selon l'âge, des facteurs de risque sélectionnés et de la participation au dépistage du cancer chez la population adulte (âgée de 18 ans ou plus, à moins d'indication contraire) de l'Ontario vivant hors réserve, selon le groupe d'identité autochtone, données des ESCC de 2007 à 2011 combinées

Indicateur	Hommes						Femmes					
	Non-Autochtones		Premières Nations (hors réserve)		Métis		Non-Autochtones		Premières Nations (hors réserve)		Métis	
	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %	%	IC à 95 %
Facteurs de risque ou de protection												
Fumeur quotidien ou occasionnel	26,2	25,3–27,1	44,9	39,1–50,7	42,9	36,1–49,6	17,8	17,2–18,4	43,2	37,1–49,4	35,1	28,7–41,5
Obèse	18,9	18,2–19,6	33,4	27,2–39,5	27,8	21,3–34,4	16,0	15,4–16,6	25,8	21,3–30,4	25,6	17,6–33,6
Sédentaire[a]	45,0	43,8–46,2	51,7	43,0–60,4	43,4	35,5–51,4	39,6	38,6–40,7	50,3	43,5–57,1	40,2	32,5–47,9
Physiquement actif	52,4	51,5–53,4	58,9	52,9–64,9	53,2	46,7–59,7	46,6	45,8–47,4	50,1	44,5–55,7	51,4	43,6–59,1
5 portions de fruits et légumes par jour ou plus	29,4	28,6–30,1	23,5	18,3–28,7	23,7	18,1–29,2	42,6	41,8–43,4	31,4	26,4–36,3	35,8	28,9–42,7
Plus d'une ou plus de deux consommations d'alcool par jour[b]	9,8	9,3–10,3	14,3	10,4–18,1	16,4	11,5–21,3	8,6	8,1–9,1	10,6	7,8–13,5	10,2[E]	6,2–14,2
Participation au dépistage												
Mammographie au cours des 2 dernières années[a]	—		—		—		67,9	56,8–69,9	59,7	47,1–72,3	59,2	45,6–72,7
Test de Pap au cours des 3 dernières années[a]	—		—		—		78,0	77,0–79,0	76,8	71,7–81,8	72,3	63,9–80,8
RSOS au cours des 2 dernières années	25,5[E]	23,8–27,3	28,5[E]	15,7–41,3	23,6	15,7–31,3	28,2	26,7–29,7	39,6	29,8–49,3	22,4	15,2–29,6
Sous-dépistage du cancer colorectal[c]	49,1	47,2–51,1	52,3	39,9–64,7	53,4	40,5–66,2	45,1	43,4–46,8	38,8	29,0–48,5	46,0	34,2–57,7

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées), Statistique Canada.

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; IC, intervalle de confiance; RSOS, recherche de sang occulte dans les selles.

Remarques : Toutes les estimations sont standardisées selon l'âge de la population d'identité autochtone de l'Ontario en 2006. Les estimations représentent la population adulte (18 ans et plus) à l'exception de celles liées aux indicateurs suivants : « fumeur » comprend la population de 20 ans et plus; « consommation d'alcool » celle de 19 ans et plus; « RSOS », « sous-dépistage du cancer colorectal » et « mammographie » celle de 50 à 74 ans; « test de Pap » celle de 21 à 69 ans.

[a] Indicateur non inclus dans les ESCC de 2009 et 2010. Les estimations liées à ces indicateurs représentent les données combinées des ESCC de 2007, 2008 et 2011.

[b] Plus d'une consommation d'alcool par jour, en moyenne, chez les femmes; plus de 2 consommations d'alcool par jour, en moyenne, chez les hommes.

[c] Représente le pourcentage de répondants qui n'ont pas fait l'objet d'un dépistage par RSOS au cours des 2 dernières années et qui n'ont pas subi de colonoscopie ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années.

[E] Les estimations doivent être interprétées avec prudence. Le coefficient de variation se situe entre 16,6 % et 33,29 %.

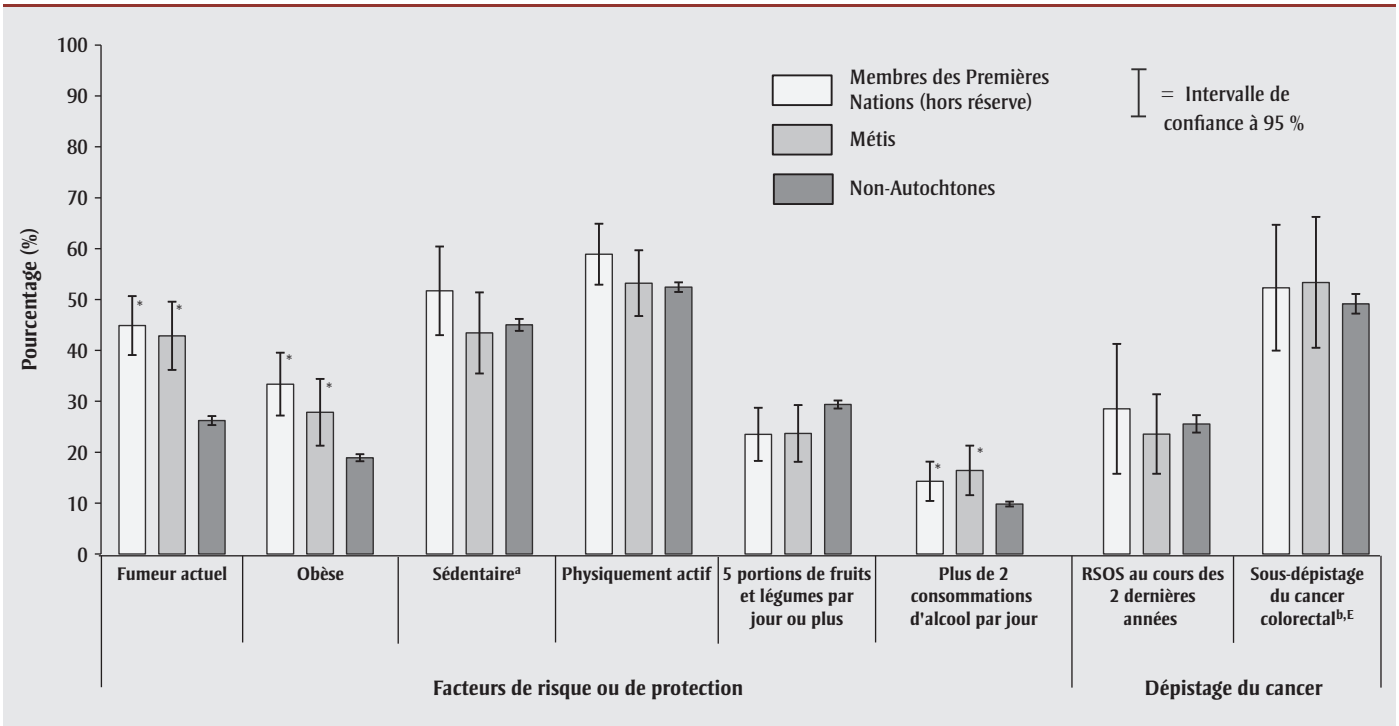
consommer au moins cinq portions de fruits et de légumes chaque jour (RC hommes = 0,72, IC à 95 % : 0,54 à 0,97; RC femmes = 0,64, IC à 95 % : 0,51 à 0,81), bien que cette différence n'était pas été significative chez les hommes après la prise en compte des différences sociodémographiques. Aucune différence significative n'a été observée entre les Métis et les non-Autochtones des deux sexes en ce qui a trait à la consommation de fruits et de légumes.

Les hommes des Premières Nations et les Métis étaient environ 50 % plus nombreux que les hommes non autochtones à dépasser les limites quotidiennes recommandées de consommation d'alcool pour la prévention du cancer (RC Premières Nations = 1,50, IC à 95 % : 1,08 à 2,07; RC Métis = 1,57, IC à 95 % : 1,06 à 2,31). Cependant, une fois les caractéristiques sociodémographiques prises en compte, l'écart observé n'était plus statistiquement significatif chez les Métis. Nous avons observé une tendance à la consommation d'alcool accrue chez les femmes des Premières Nations et les femmes métis par rapport aux femmes non autochtones, mais on a pu observer une différence statistiquement significative qu'après avoir tenu compte des caractéristiques sociodémographiques. Bien que la prise en compte de ces caractéristiques sociodémographiques ait parfois modifié la signification statistique d'un résultat, dans l'ensemble, elle n'a pas eu d'effet notable sur notre interprétation des rapports de cotes.

Participation au dépistage

Chez les femmes, aucune différence statistiquement significative n'a été observée en ce qui concerne la participation au dépistage par mammographie ou au dépistage du cancer du col de l'utérus chez les trois groupes ethnoculturels. La plupart des femmes avaient subi un test de Pap au cours des trois dernières années (76,8 % des femmes des Premières Nations, 72,3 % des femmes métis et 78,0 % des femmes non autochtones). En revanche, un nombre moins élevé de femmes

FIGURE 1
Prévalence des facteurs de risque sélectionnés et participation au dépistage du cancer colorectal chez les hommes (18 ans et plus) de l'Ontario vivant hors réserve, selon le groupe d'identité autochtone, données des ESCC de 2007 à 2011 combinées



Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées), Statistique Canada.

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; RSOS, recherche de sang occulte dans les selles.

Remarques : Toutes les estimations sont standardisées selon l'âge de la population d'identité autochtone de l'Ontario en 2006. Les estimations représentent la population adulte (18 ans et plus) à l'exception de celles liées aux indicateurs suivants : « fumeur » comprend la population de 20 ans et plus; « consommation d'alcool » celle de 19 ans et plus; « RSOS » et « sous-dépistage du cancer colorectal » celle de 50 à 74 ans.

[a] Indicateur non inclus dans les ESCC de 2009 et 2010. Les estimations pour l'indicateur du comportement sédentaire représentent les données combinées des ESCC de 2007, 2008 et 2011.

[b] Représente le pourcentage de répondants qui n'ont pas fait l'objet d'un dépistage par RSOS au cours des 2 dernières années et qui n'ont pas subi de colonoscopie ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années.

[E] Les estimations concernant les membres des Premières Nations et les Métis doivent être interprétées avec prudence. Le coefficient de variation se situe entre 16,6 % et 33,29 %.

[*] L'estimation, qui est fondée sur des intervalles de confiance qui ne se chevauchent pas, présente une différence significative par rapport à l'estimation concernant les non-Autochtones pour le facteur de risque correspondant.

avaient déclaré avoir subi une mammographie au cours des trois dernières années, à savoir moins de 60 % des femmes des Premières Nations et métis, comparativement à près de 70 % des femmes non autochtones.

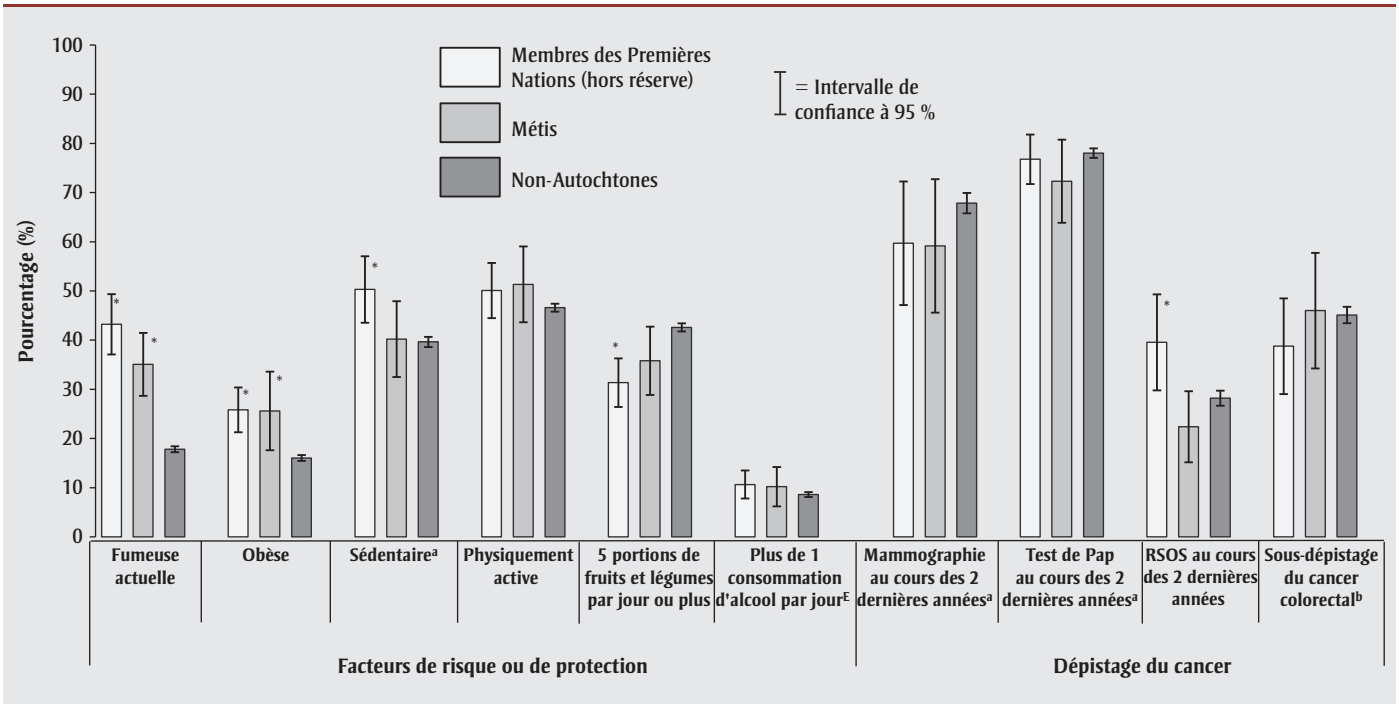
Pour environ la moitié des répondants, il était temps de procéder à un test de dépistage du cancer colorectal car ils n'avaient pas subi de dépistage par RSOS au cours des deux dernières années ou de coloscopie ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années. Les taux de sous-dépistage étaient plus faibles chez les femmes, et particulièrement bas (même si l'écart n'était pas statistiquement significatif) chez les femmes des Premières Nations, qui affichaient un taux de sous-dépistage de 38,8 %. Cet écart pourrait être attribuable à l'augmentation apparente de la participation au dépistage par RSOS chez les femmes des Premières Nations, qui étaient presque deux fois plus nombreuses (RC = 1,78, IC à 95 % : 1,22 à 2,59) à avoir subi ce test que leurs pairs non autochtones.

Analyse

L'analyse des résultats des ESCC 2007 à 2011 a révélé des disparités importantes entre les membres des Premières Nations, les Métis et les non-Autochtones de l'Ontario en ce qui concerne la prévalence de certains facteurs de risque de cancer et la participation au dépistage du cancer.

Plus particulièrement, la prévalence du tabagisme et de l'obésité est apparue comme significativement plus importante chez les membres des Premières Nations et les Métis, une observation valable tant à l'échelle nationale que provinciale[21-26]. Nous avons observé une grande disparité en ce qui concerne les données recueillies sur les membres des réserves des Premières Nations, et les membres vivant dans les réserves présentaient des taux plus élevés de tabagisme et d'obésité que les populations vivant hors réserve[25,26].

FIGURE 2
Prévalence des facteurs de risque sélectionnés et participation au dépistage du cancer du sein (mammographie), du cancer du col de l'utérus et du cancer colorectal chez les femmes (18 ans et plus) de l'Ontario vivant hors réserve, selon le groupe d'identité autochtone, données des ESCC de 2007 à 2011 combinées



Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées), Statistique Canada.

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; RSOS, recherche de sang occulte dans les selles.

Remarques : Toutes les estimations sont standardisées selon l'âge de la population d'identité autochtone de l'Ontario en 2006. Les estimations représentent la population adulte (≥ 18 ans) à l'exception de celles liées aux indicateurs suivants : « tabagisme actuel » comprend la population de 20 ans et plus; « consommation d'alcool » comprend la population de 19 ans et plus; « RSOS », « sous-dépistage du cancer colorectal » et « mammographie » comprennent la population de 50 à 74 ans; « test de Pap » comprend la population âgée de 21 à 69 ans.

[a] Non inclus dans les ESCC de 2009 et 2010. Les estimations pour ces indicateurs représentent les données combinées des ESCC de 2007, 2008 et 2011.

[b] Représente le pourcentage de répondantes qui n'ont pas fait l'objet d'un dépistage par RSOS au cours des 2 dernières années et qui n'ont pas subi de colonoscopie et/ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années.

[E] Les estimations concernant les membres des Premières Nations et les Métis doivent être interprétées avec prudence. Le coefficient de variation se situe entre 16,6 % et 33,29 %.

[*] L'estimation, qui est fondée sur des intervalles de confiance qui ne se chevauchent pas, présente une différence significative par rapport à l'estimation concernant les non-Autochtones pour le facteur de risque correspondant.

Bien que les données aient semblé indiquer une diminution entre 2001 et 2008[27] du taux de tabagisme et d'obésité chez les populations autochtones vivant hors réserve, la prévalence de ces deux facteurs de risque demeure nettement supérieure à celle observée au sein de la population générale. Les cancers colorectal et du poumon[27-29] sont en grande partie responsables de l'accroissement rapide de l'incidence du cancer chez la population autochtone. Or ces deux types de cancers ont été associés au tabagisme et le cancer colorectal a été associé à l'obésité[7,8,30]. Il est donc impératif d'accorder la priorité aux interventions visant à réduire ces facteurs de risque négatifs chez la population autochtone.

Les analyses ont également démontré que la consommation de fruits et de légumes était moins élevée et la consommation d'alcool plus importante chez les membres des Premières Nations que dans la population non autochtone. Il ressort de données antérieures que, en plus de consommer peu de fruits et de légumes, les femmes des Premières Nations vivant hors réserve présentent un apport calorique quotidien moyen supérieur, que les femmes autochtones consomment moins de portions de produits céréaliers et que les hommes autochtones consomment moins de portions de produits laitiers que la population générale[31]. Cette situation est préoccupante, car plusieurs études ont établi un lien entre une mauvaise alimentation et un risque accru de cancer[10].

À notre connaissance, aucune étude sur la population autochtone au Canada n'a utilisé d'indicateur de consommation d'alcool basé sur les recommandations pour la prévention du cancer similaire à celui que nous avons employé, même si une augmentation de la fréquence de la consommation occasionnelle excessive d'alcool a été signalée chez les membres

TABLEAU 4
Rapports de cotes ajustés comparant la population adulte des Premières Nations et des Métis à la population adulte non autochtone (âgée de 18 ans ou plus) pour des facteurs de risque sélectionnés et pour la participation au dépistage du cancer en Ontario, données des ESCC de 2007 à 2011 combinées

Indicateur	Hommes								Femmes							
	Premières Nations				Métis				Premières Nations				Métis			
	Modèle A[a]		Modèle B[b]		Modèle A[a]		Modèle B[b]		Modèle A[a]		Modèle B[b]		Modèle A[a]		Modèle B[b]	
	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %	RC	IC à 95 %
Facteurs de risque ou de protection																
Fumeur quotidien ou occasionnel	2,33	1,79–3,02	1,93	1,49–2,51	2,09	1,54–2,83	1,76	1,30–2,39	3,56	2,75–4,61	3,07	2,38–3,96	2,47	1,86–3,28	2,26	1,68–3,04
Obèse	2,23	1,61–3,09	2,19	1,57–3,07	1,77	1,25–2,50	1,68	1,18–2,39	1,84	1,45–2,33	1,69	1,33–2,15	1,83	1,19–2,81	1,71	1,11–2,63
Sédentaire[c]	1,15	0,79–1,68	1,09	0,75–1,59	0,92	0,62–1,36	0,92	0,63–1,36	1,40	1,05–1,85	1,29	0,97–1,72	1,07	0,74–1,54	1,06	0,73–1,53
Physiquement actif	1,27	0,99–1,64	1,44	1,10–1,88	0,95	0,72–1,26	1,01	0,78–1,32	1,13	0,90–1,42	1,32	1,06–1,66	1,18	0,87–1,61	1,26	0,92–1,72
5 portions de fruits et de légumes par jour ou plus	0,72	0,54–0,97	0,76	0,57–1,03	0,77	0,56–1,07	0,84	0,61–1,16	0,64	0,51–0,81	0,70	0,55–0,89	0,76	0,55–1,03	0,78	0,58–1,06
Plus d'une ou plus de 2 consommations d'alcool par jour[d]	1,50	1,08–2,07	1,53	1,10–2,14	1,57	1,06–2,31	1,47	0,98–2,21	1,26	0,93–1,71	1,46	1,07–2,00	1,17	0,76–1,80	1,25	0,82–1,91
Participation au dépistage																
Mammographie au cours des 2 dernières années[c]		–		–		–		–	0,68	0,41–1,11	0,83	0,52–1,34	0,84	0,47–1,49	0,89	0,51–1,56
Test de Pap au cours des 3 dernières années[c]		–		–		–		–	0,93	0,67–1,28	1,13	0,83–1,53	0,72	0,48–1,09	0,79	0,51–1,22
RSOS au cours des 2 dernières années	0,98	0,58–1,66	1,04	0,62–1,76	1,10	0,65–1,87	1,19	0,70–2,01	1,78	1,22–2,59	1,83	1,25–2,67	0,91	0,50–1,65	0,93	0,52–1,66
Personnes chez qui le test de dépistage du cancer colorectal est en retard par rapport au calendrier[e]	1,17	0,76–1,80	0,99	0,65–1,51	1,12	0,69–1,82	0,94	0,58–1,55	0,75	0,52–1,10	0,69	0,47–1,01	1,04	0,65–1,66	0,99	0,63–1,56

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (données de 2007 à 2011 combinées), Statistique Canada.

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes; RSOS, recherche de sang occulte dans les selles.

[a] Les données du modèle A sont ajustées selon l'âge et l'année de l'enquête.

[b] Les données du modèle B sont ajustées selon l'âge, le niveau de scolarité, le quintile de revenu, le lieu de résidence (urbain ou rural) et l'année de l'enquête.

[c] Les indicateurs suivants n'ont pas été mesurés lors des ESCC de 2009 et 2010 : comportement sédentaire, mammographie et test de Pap. Les estimations pour ces indicateurs représentent les données combinées des ESCC de 2007, 2008 et 2011.

[d] Plus d'une consommation d'alcool par jour, en moyenne, chez les femmes; plus de 2 consommations d'alcool par jour, en moyenne, chez les hommes.

[e] Représente le pourcentage de répondants qui n'ont pas fait l'objet d'un dépistage par RSOS au cours des 2 dernières années et qui n'ont pas subi de colonoscopie ou de sigmoïdoscopie au cours des 10 dernières années.

des Premières Nations et les Métis de l'Ontario[5,23]. Compte tenu des données antérieures révélant une plus faible prévalence de la consommation abusive d'alcool dans la population autochtone par rapport à la population générale[22], nos résultats ainsi que d'autres données plus récentes[6,24] laissent entrevoir une évolution future à la hausse de cette consommation à risque au sein de la population autochtone.

Aucune différence significative n'a été observée entre les trois groupes ethnoculturels en ce qui concerne la participation au dépistage du cancer du sein et du cancer du col de l'utérus. Nous avons observé une tendance à la baisse pour ce qui est des taux de mammographie chez les femmes des Premières Nations et les femmes métis, mais, fait important, aucun des groupes ethnoculturels n'a atteint l'objectif national d'un taux de couverture de 70 %[32]. Nous disposons de peu de données sur la participation au dépistage par mammographie chez les Autochtones, mais une étude menée au Manitoba a révélé une participation nettement plus faible chez les femmes des Premières Nations vivant dans une réserve que chez les femmes vivant en milieu rural[33]. De plus, il ressort d'une étude antérieure que les femmes des minorités visibles au Canada sont moins nombreuses que les femmes blanches à déclarer avoir subi une mammographie[34].

Notre étude révèle que 70 % des femmes ont déclaré avoir subi un test de Pap au cours des trois années précédentes, ce qui confirme des résultats de recherche antérieurs[34]. Cependant, malgré une participation adéquate au dépistage, le fardeau du cancer du col de l'utérus chez les Autochtones est disproportionnellement élevé, ce qui semble indiquer que des mesures préventives supplémentaires ou différentes seraient nécessaires[35].

Comparativement aux femmes non autochtones, les femmes des Premières Nations étaient beaucoup plus nombreuses à déclarer avoir fait l'objet d'un dépistage par RSOS au cours des deux dernières années, et le taux de sous-dépistage du cancer colorectal était inférieur chez celles-ci si l'on prenait en compte les données sur la colonoscopie et la sigmoïdoscopie. Si l'on interprète conjointement ces deux indicateurs de dépistage du cancer colorectal, cela laisse entrevoir une plus forte propension à la participation au dépistage par RSOS (par opposition à la colonoscopie ou à la sigmoïdoscopie) chez les membres des Premières Nations, comparativement aux Métis et aux non-Autochtones. Ce taux de participation pourrait découler, du moins en partie, de la mise en œuvre en 2008-2009 d'une initiative éducative d'Action Cancer Ontario visant à sensibiliser les communautés des Premières Nations à l'égard du cancer colorectal, de la prévention et du dépistage par RSOS[36].

Il est particulièrement important de tenir compte des facteurs sociaux dans les études sur la santé des Autochtones. Comparativement à la population non autochtone, la population autochtone au Canada risque davantage de vivre dans la pauvreté, de déclarer un revenu familial plus faible et de présenter un niveau de scolarité inférieur[21,23,37]. En outre, les membres des Premières Nations et les Métis sont plus nombreux à vivre en milieu rural, et le fait d'habiter en milieu rural a été associé à un accès plus difficile aux services de santé ainsi qu'à une augmentation du risque de tabagisme, de surpoids et de mauvaise autoévaluation de la santé[38]. Nous avons donc étudié l'impact du revenu, de l'éducation et du lieu de résidence (milieu rural ou urbain) mais, après la prise en compte de ces facteurs, nous avons observé très peu de changement entre la population autochtone et la population non autochtone dans la probabilité de présenter des facteurs de risque et dans la participation au dépistage. Cette constatation semble confirmer la robustesse de l'origine ethnique comme déterminant des facteurs de risque pour la santé liés au mode de vie chez les membres des Premières Nations et les Métis.

Forces et limites

L'origine ethnique, le statut socioéconomique et le lieu de résidence sont des déterminants connus des facteurs de risque de maladie chronique les plus courants. Nous n'avons pas été en mesure de tenir compte d'autres déterminants pourtant importants de la santé et de la maladie dans notre étude. Par exemple, des facteurs plus éloignés comme le système de soins de santé, le racisme ou le capital social ont des effets indirects importants sur la santé des Autochtones, mais ces facteurs ne peuvent pas être pris en compte à l'aide des données de l'ESCC[23,39]. De plus, nous avons été en mesure d'examiner la prévalence de chacun des facteurs de risque pris individuellement mais nous n'avons pas évalué les relations entre ceux-ci. Par exemple, nous avons estimé la prévalence de l'activité physique, de l'alimentation et de l'obésité mais, bien que nous sachions que l'activité physique et l'alimentation constituent des déterminants importants de l'obésité[40], nous n'avons pas étudié leur relation dans cette étude. Cette lacune pourrait inciter des chercheurs à mener des études de modélisation causale axées sur les facteurs de risque multiples et les maladies chroniques au sein de la population autochtone et non autochtone.

Le fait que les personnes vivant dans des réserves aient été exclues des ESCC constitue une autre limite à nos travaux. Les données probantes de l'Enquête régionale sur la santé des Premières Nations, qui porte sur les membres des Premières Nations vivant dans les réserves, semblent indiquer qu'outre une prévalence plus élevée du tabagisme et de l'obésité chez les membres des communautés vivant dans les réserves, le taux d'activité physique semble être plus faible et les taux de dépistage du cancer du col de l'utérus et du cancer du sein similaires à ceux des résultats de notre étude[26].

En regroupant les réponses obtenues dans le cadre de cinq ESCC, nous avons été en mesure de faire des estimations de prévalence pour les membres des Premières Nations et les Métis de l'Ontario, ce qui constitue l'une des forces de nos travaux. Cependant, les estimations réalisées au moyen de cette approche ont comme inconvénient d'offrir une prévalence moyenne pour une période plutôt qu'un état de santé actualisé des populations étudiées.

Enfin, comme les données de l'enquête ont été recueillies par autodéclaration, nos résultats peuvent présenter un biais de

désirabilité sociale, qui conduit à une sous-déclaration des comportements considérés comme non souhaitables sur le plan social et à une surdéclaration des comportements considérés comme désirables. On peut cependant penser que cet effet est similaire d'un groupe culturel à l'autre et n'aurait donc pas d'effet significatif sur la prévalence relative d'un facteur de risque.

Les analyses présentées dans cette étude montrent, malgré ces limites, que l'ESCC peut fournir des estimations des facteurs de risque pour les membres des Premières Nations vivant hors réserve, les Métis et la population non autochtone de l'Ontario au moyen d'indicateurs uniformes entre ces populations. En outre, notre étude fournit de nouvelles données probantes sur l'état de santé des membres des Premières Nations et des Métis de l'Ontario, notamment en ce qui concerne le risque de cancer, par le biais de l'évaluation des facteurs de risque par rapport aux lignes directrices en matière de prévention du cancer, par exemple touchant les comportements sédentaires, la participation au dépistage du cancer et la mesure de la consommation d'alcool.

Conclusion

L'estimation de la prévalence des facteurs de risque et de la participation au dépistage du cancer chez les membres des Premières Nations et les Métis est essentielle à la planification et à la prestation des services de prévention primaire et secondaire auprès de cette population. De telles analyses devraient être répétées au fil du temps pour surveiller les tendances et définir les cibles d'intervention. Les données sur l'augmentation de la prévalence des facteurs de risque de maladie chronique chez les membres des Premières Nations et les Métis présentées dans cette étude militent en faveur des recommandations provinciales selon lesquelles des mesures adéquates et adaptées sur le plan culturel doivent être prises pour agir sur ces facteurs en vue de réduire le fardeau du cancer en particulier et des maladies chroniques en général pour la génération actuelle et celles qui suivront[41].

Références

1. Tjepkema M, Wilkins R, Senécal S, Guimond E, Penney C. La mortalité chez les Métis et les Indiens inscrits adultes au Canada : étude de suivi sur 11 ans. Rapports sur la santé. 2009. (Statistique Canada, n° 82-003-X au catalogue)

2. Conseil canadien de la santé. L'état de santé des Premières nations, des Métis et des Inuits du Canada. Toronto (Ont.) : Conseil canadien de la santé; 2005. PDF (664 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/ccs-hcc/H174-37-2005-1-fra.pdf

3. Société canadienne du cancer. Statistiques canadiennes sur le cancer 2013. Ottawa (Ont.) : Société canadienne du cancer; 2013. Consultable en ligne à partir de la page : http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-101/canadian-cancer-statistics-publication/?region = on

4. Waldram JB, Herring DA, Young TK. Aboriginal health in Canada: historical, cultural, and epidemiological perspectives. 2e éd. Toronto (Ont.) : University of Toronto Press; 2006.

5. Statistique Canada. Enquête nationale auprès des ménages, 2011 : Les peuples autochtones au Canada : Premières Nations, Métis et Inuits. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2013. (Statistique Canada, n° 99-011-X2011001 au catalogue). Consultable en ligne à la page : http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/as-sa/99-011-x/99-011-x2011001-fra.cfm

6. Gionet L, Roshanafshar S. Certains indicateurs de la santé des membres des Premières nations vivant hors réserve, des Métis et des Inuits. Coup d'œil sur la santé. 2013;(janv):1-15. (Statistique Canada, n° 82-624-X au catalogue)

7. National Cancer Institute (NCI). Tobacco facts [Internet]. Bethesda (MD) : National Cancer Institute; 2013 [Consulté le 13 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.cancer.gov/cancertopics/tobacco/smoking

8. National Cancer Institute (NCI). Obesity and cancer risk [Internet]. Bethesda (MD) : National Institutes of Health; 2012 [mis à jour le 3 janvier 2012; consulté le 13 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/obesity

9. National Cancer Institute (NCI). Physical activity and cancer [Internet]. Bethesda (MD) : National Cancer Institute; 2009 [mis à jour le 22 juillet 2009; consulté le 13 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/prevention/physicalactivity

10. Cancer Research UK. Diet and cancer: the evidence [Internet]. London (UK) : Cancer Research UK; 2009 [consulté le 13 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/healthyliving/dietandhealthyeating/howdoweknow/diet-and-cancer-the-evidence

11. National Cancer Institute (NCI). Alcohol and cancer risk [Internet]. Bethesda (MD) : National Cancer Institute; 2013 [mis à jour le 24 juin 2013; consulté le 13 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/alcohol

12. Lynch BM. Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2010;19(11): 2691-2709.

13. Statistique Canada. Autres périodes de référence – Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Composante annuelle [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada [consulté le 3 novembre 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function = getInstanceList&SurvId = 3226&SurvVer = 2&InstaId = 15282&SDDS = 3226&lang = en&db = imdb&adm = 8&dis = 2

14. Thomas S, Wannell B. Combiner les cycles de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes. Rapports sur la santé. 2009;20(1):59-65.

15. Action Cancer Ontario. Les mammographies [Internet]. Toronto (Ont.) : Action Cancer Ontario [mis à jour le 18 octobre 2012; consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : https://fr.cancercare.on.ca/pcs/screening/breastscreening/mammograms/

16. Action Cancer Ontario. Lignes directrices ontariennes sur la cytologie de dépistage du cancer du col [Internet]. Toronto (Ont.) : Action Cancer Ontario; [mis à jour le 24 avril 2013; consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : https://fr.cancercare.on.ca/pcs/screening/cervscreening/screening_guidelines/

17. Action Cancer Ontario. À propos du dépistage du cancer colorectal [Internet]. Toronto (Ont.) : Action Cancer Ontario; [mis à jour le 3 mai 2011; consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : https://fr.cancercare.on.ca/pcs/screening/coloscreening/aboutcolscreening/

18. Association of Public Health Epidemiologists in Ontario (APHEO). 5A Smoking Status [Internet]. Toronto (Ont.) : Association of Public Health Epidemiologists in Ontario; 2009 [mis à jour le 29 juin 2009; cité le 9 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.apheo.ca/index.php?pid=117

19. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington (DC) : World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research; 2007.

20. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESSC). Composante annuelle – Questionnaire de 2011. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011. PDF (4 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/instrument/3226_Q1_V8-fra.pdf

21. Garner R, Carrière G, Sanmartin C et l'équipe de recherche de l'Initiative sur les données longitudinales administratives et sur la santé. La santé des adultes chez les Premières Nations vivant hors réserve, les Inuits, et les Métis au Canada : l'incidence du statut socioéconomique sur les inégalités en matière de santé. Série de documents de travail de la recherche sur la santé. Juin 2010. (Statistique Canada, n° 82-622-X au catalogue)

22. Lix LM, Bruce S, Sarkar J, Young TK. Facteurs de risque et problèmes de santé chroniques chez les Autochtones et les non-Autochtones . Rapports sur la santé. 2009; 20(4):23-32. (Statistique Canada, n° 82-003-XPF au catalogue)

23. Reading CL, Wien F. Inégalités en matière de santé et déterminants sociaux de la santé des peuples autochtones [Internet]. Prince George (C.-B.) : Centre de collaboration nationale de la santé autochtone; 2009 [consulté le 16 juillet 2013]. PDF (1,3 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.nccah-ccnsa.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/46/health_inequalities_FR_web.pdf

24. Withrow D, Kewayosh A, Marrett L. Cancer in the Métis nation of Ontario: clinical significance report [Internet]. Ottawa (Ont.) : Métis Nation of Ontario; 2012. PDF (433 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.metisnation.org/media/229177/mno%20cancer%20clinical%20significance%20report%20%2829-mar-2012%29.pdf

25. L'Enquête régionale sur la santé des Premières Nations (ERS) (2002-2003). Résultats de l'enquête sur les enfants, les jeunes et les adultes des Premières Nations. Ottawa (Ont.) : Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations; 2005.

26. L'Enquête régionale sur la santé des Premières Nations (ERS) Phase 2 (2008/2010) Rapport national sur les adultes, les adolescents et les enfants qui vivent dans les communautés des Premières Nations. Ottawa (Ont.) : Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations; 2012.

27. Action Cancer Ontario. Stratégie pour la lutte contre le cancer chez les peuples autochtones II [Internet]. Toronto (Ont.) : Action Cancer Ontario; [sans date]. PDF (5,74 Mo) téléchargeable à partir du lien : https://fr.cancercare.on.ca/common/pages/UserFile.aspx?fileId=257017

28. Marrett LD, Chaudhry M. Cancer incidence and mortality in Ontario First Nations, 1968-1991 (Canada). Cancer Causes Control. 2003;14:259-68.

29. Kelly J, Lanier A, Santos M et collab. Cancer among the circumpolar Inuit, 1989-2003. II. Patterns and trends. Int J Circumpolar Health. 2008;67(5):408-20.

30. Zhao J, Halfyard B, Roebothan B et collab. Tobacco smoking and colorectal cancer: a population-based case-control study in Newfoundland and Labrador. Can J Public Health. 2010;101(4):281-9.

31. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : vue d'ensemble des habitudes alimentaires des Canadiens. [Internet]. Ottawa (Ont.) : Le Quotidien; 6 juil. 2006 [consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/060706/dq060706b-fra.htm

32. Action Cancer Ontario. Dépistage du cancer du sein [Internet]. Toronto (Ont.) : Action Cancer Ontario; 28 nov. 2012 [consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : https://fr.cancercare.on.ca/pcs/screening/breastscreening/?WT.mc_id=/obsp

33. Elias B, Kliewer EV, Hall M, et al. The burden of cancer risk in Canada's indigenous population: a comparative study of known risks in a Canadian region. Int J Gen Med. 2011;4:699-709.

34. Quan H, Fong A, De Coster C, et al. Variation in health services utilization among ethnic populations. CMAJ. 2006;174(6):787-91.

35. Demers AA, Kliewer EV, Remes O, et al. Cervical cancer among Aboriginal women in Canada. CMAJ. 2012;184(7):743-44.

36. Sattler P. ''Let's Take a Stand Against…Colorectal Cancer!'' Evaluation report [Internet]. Toronto (Ont.) : Cancer Care Ontario; 2011 May [consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : https://www.cancercare.on.ca/cms/one.aspx?objectId=37272&contextId=1377

37. Macaulay AC. Improving aboriginal health: how can health care professionals contribute? Can Fam Physician. 2009; 55(4):334-6.

38. Mitura V, Bollman RD. La santé des Canadiens des régions rurales : une comparaison rurale-urbaine des indicateurs de santé [Internet]. Bulletin d'analyse – Régions rurales et petites villes du Canada. 2003;4(6):1-23. (Statistique Canada, n° 21-006-XIF au catalogue). PDF (185 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/pub/21-006-x/21-006-x2002006-fra.pdf

39. King M, Smith A, Gracey M. Indigenous health part 2: the underlying causes of the health gap. Lancet. 2009;374(9683):76-85.

40. National Heart, Blood and Lung Institute (NHLBI). What causes overweight and obesity? [Internet]. Bethesda (MD) : National Heart, Blood and Lung Institute; 2013 [consulté le 16 juillet 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/obe/causes.html

41. Manson H, Rabeneck L, Allison KR et collab. Agir pour prévenir les maladies chroniques : recommandations pour améliorer la santé de la population ontarienne. Toronto (Ont.) : Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé; 2012.

Les jeunes Canadiens sont-ils toujours exposés à la fumée secondaire à la maison et en voiture?

A. Barisic, M.H.P. (1); S. T. Leatherdale, Ph. D. (2); R. Burkhalter, M. Math. (3); R. Ahmed, Ph. D. (4)

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

Résumé

Introduction : Nous étudions dans cet article la prévalence de l'exposition à la fumée secondaire (FS) chez les jeunes à la maison et en voiture, les variations du niveau d'exposition à la FS dans le temps et les facteurs associés aux croyances des jeunes au sujet de l'exposition à la FS, grâce à un échantillon représentatif à l'échelle nationale des jeunes Canadiens.

Méthodologie : Nous avons mené une analyse descriptive de l'exposition à la FS à la maison et en voiture à l'aide des données de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes (2004, 2006 et 2008). Une analyse de régression logistique a été effectuée afin d'analyser les facteurs associés aux croyances des jeunes au sujet de l'exposition à la FS en 2008.

Résultats : En 2008, 21,5 % des jeunes ont signalé avoir été exposés à la FS à la maison chaque jour ou presque chaque jour, tandis que 27,3 % des jeunes ont déclaré avoir été exposés à la FS à bord d'une voiture au moins une fois au cours de la semaine précédente. Entre 2004 et 2008, la prévalence de l'exposition quotidienne à la FS au domicile et en voiture a diminué respectivement de 4,7 % et de 18,0 %.

Conclusion : Malgré la diminution de l'exposition à la FS au fil du temps, un nombre important de jeunes Canadiens continuent à être exposés à la FS chez eux et en voiture. Il faut redoubler d'efforts pour mettre en œuvre et évaluer des politiques visant à protéger les jeunes de la FS.

Mots-clés : *jeunes, pollution par la fumée du tabac, prévention, voiture/véhicule, foyer/ménage*

Introduction

La fumée secondaire (FS) désigne le mélange de contaminants libérés dans l'air par la combustion du tabac qui brûle et par la fumée exhalée par le fumeur[1]. Les effets nocifs associés à la FS ont été largement documentés, et comprennent un risque accru de maladies cardiovasculaires et de plusieurs cancers[2]. De nouvelles données probantes selon lesquelles les enfants sont particulièrement vulnérables aux effets négatifs sur la santé associés à l'exposition à la FS suscitent d'autant plus des préoccupations[2]. Les enfants ont un système immunitaire moins développé, ils respirent plus rapidement et, en raison de leur petite taille, absorbent une plus grande quantité de polluants[3]. L'exposition à la FS chez les jeunes a ainsi été associée à un risque accru d'infections des voies respiratoires inférieures, comme la bronchite et la pneumonie, d'irritation des voies respiratoires supérieures, d'asthme, d'accumulation de liquide dans l'oreille moyenne, de syndrome de mort subite du nourrisson et de diminution de la fonction pulmonaire[1,4-6]. De plus, l'exposition à la FS chez les jeunes a été associée à une augmentation du nombre de journées avec activité réduite, alitement et absentéisme scolaire[7]. D'autres données laissent penser que les jeunes exposés à la FS risquent davantage de devenir fumeurs à leur tour[8].

Malgré les données probantes démontrant les dangers de l'exposition à la FS dans les véhicules[9], Leatherdale et Ahmed[10] ont établi, à l'aide des données de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes (ETJ) de 2004, que 26,3 % des jeunes Canadiens avaient été exposés à la FS à bord d'un véhicule au moins une fois au cours de la semaine précédent l'enquête. De même, 23,1 % des jeunes Canadiens avaient été exposés à la FS chez eux, et ce , malgré le fait que la grande majorité des jeunes aient déclaré que fumer devrait être interdit dans les véhicules et les maisons où il y a des enfants[10]. Cette disparité montre que les jeunes sont sans doute incapables d'éviter dans certains contextes d'être exposés à la FS ou de limiter cette exposition.

Cette étude a pour objet d'analyser la fréquence de l'exposition des jeunes à la FS chez eux et en voiture, les croyances des jeunes au sujet du tabagisme en présence d'enfants dans ces contextes, l'évolution de la prévalence de l'exposition à la FS dans ces contextes et enfin l'évolution entre 2004 et 2008 des croyances au sujet du tabagisme.

Rattachement des auteurs :

1. Prévention et lutte contre le cancer, Action Cancer Ontario, Toronto (Ontario), Canada
2. École de santé publique et de systèmes de soins de santé, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
3. Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, Université de Waterloo et Société canadienne du cancer, Waterloo (Ontario), Canada
4. Épidémiologie et registre sur le cancer, Action cancer Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada

Correspondance : Scott T. Leatherdale, École de santé publique et de systèmes de soins de santé, Université de Waterloo, 200, Avenue University West, BMH 1038, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 519-888-4567 poste 37812; courriel : sleather@uwaterloo.ca

Méthodologie

Cette étude s'est appuyée sur des données représentatives à l'échelle nationale recueillies dans le cadre des vagues de l'ETJ de 2004, 2006 et 2008. Des renseignements détaillés sur le plan d'échantillonnage, les méthodes employées et les taux pour chaque vague de l'ETJ sont disponibles en version imprimée[11-13] et en ligne (www.yss.uwaterloo.ca). En résumé, les populations cibles pour les trois vagues étaient de jeunes résidents canadiens inscrits dans les niveaux scolaires appropriés et fréquentant une école publique ou privée dans l'une des 10 provinces du Canada. Les résidents du Yukon, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest ont été exclus des populations cibles, tout comme les jeunes vivant en établissement ou dans une réserve des Premières Nations et ceux fréquentant une école spécialisée ou une école au sein d'une base militaire. Nous avons recueilli les données dans le cadre d'une enquête de 30 à 40 minutes menée en classe auprès d'un échantillon représentatif d'établissements scolaires et d'élèves. La principale différence liée au plan d'échantillonnage des trois vagues de l'ETJ portait sur les niveaux scolaires visés : l'ETJ de 2004 s'adressait aux élèves de la 5e à la 9e année, l'ETJ de 2006 à ceux de la 5e à la 12e année et l'ETJ de 2008 à ceux de la 6e à la 12e année. Dans cet article, nous avons utilisé les données des répondants de la 6e à la 9e année pour analyser l'évolution de la prévalence de l'exposition à la FS au domicile et en voiture (2004, n = 23 362; 2006, n = 33 955; 2008, n = 31 249), et les données de l'échantillon complet de répondants à l'ETJ de 2008 (élèves de la 6e à la 12e année; n = 51 922) pour la modélisation prédictive.

Chaque vague de l'ETJ a permis de recueillir des renseignements sur l'exposition à la FS au domicile et en voiture, les croyances au sujet du tabagisme dans ces contextes, les comportements liés au tabagisme, les caractéristiques individuelles des répondants et l'argent de poche. Les mesures utilisées sont uniformes pour l'ensemble des vagues de l'ETJ et les autres études[10,14]. Les croyances au sujet du tabagisme ont été évaluées au moyen des questions suivantes : « Devrait-on être autorisé à fumer en présence d'enfants à la maison? » (« Oui » / « Non » / « Je ne sais pas »), et « Devrait-on être autorisé à fumer en présence d'enfants en voiture? » (« Oui » / « Non » / « Je ne sais pas »). Les répondants devaient également répondre aux questions suivantes : « Quelles sont les règles concernant le tabagisme chez toi? » (« Personne n'a le droit de fumer à l'intérieur de la maison » / « Seuls certains invités peuvent fumer dans la maison » / « On peut fumer uniquement dans certaines zones de la maison » / « On peut fumer partout chez moi », « À part toi-même, combien de personnes fument à l'intérieur de ta maison chaque jour ou presque chaque jour? » (« Aucune » / « 1 personne » / « 2 personnes » / « 3 personnes ou plus ») et « Au cours des 7 derniers jours, combien de fois es-tu monté en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette? » (« Aucun » / « 1 ou 2 jours » / « 3 ou 4 jours » / « 5 ou 6 jours » / « Les 7 jours »).

TABLEAU 1
Statistiques descriptives sur les jeunes Canadiens de la 6e à la 9e année selon l'année où les données ont été recueillies, Canada

	2004 (n = 1 622 900) %[a]	2006 (n = 1 662 300) %[a]	2008 (n = 1 610 300) %[a]	Variation (%) 2004-2006 %	2006-2008 %	2004-2008 %
Règles concernant le tabagisme à la maison						
Personne n'a le droit de fumer à l'intérieur de la maison	63,7	69,3	72,2	8,8*	4,2*	13,3*
Seuls certains invités peuvent fumer dans la maison	9,0	6,7	4,6	−25,6*	−31,3*	−48,9*
On peut fumer uniquement dans certaines zones de la maison	14,8	14,1	14,8	−4,7*	5,0*	0,0
On peut fumer partout chez moi	12,4	9,9	8,4	−20,2*	−15,2*	−32,3*
Nombre de personnes qui fument à l'intérieur de la maison chaque jour ou presque chaque jour						
0	76,6	77,6	77,7	1,3*	0,1	1,4*
1 ou plus	23,4	22,4	22,3	−4,3*	−0,4	−4,7*
Devrait-on être autorisé à fumer à la maison en présence d'enfants?						
Non	97,0	96,1	95,7	−0,9*	−0,4*	−1,3*
Oui	3,0	3,9	4,3	30,0*	10,3*	43,3*
Nombre de jours (au cours des 7 derniers jours) où l'enfant est monté en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette						
0	72,2	74,1	77,2	2,6*	4,2*	6,9*
1 à 7	27,8	25,9	22,8	−6,8*	−12,0*	−18,0*
Devrait-on être autorisé à fumer en voiture en présence d'enfants?						
Non	96,8	96,1	95,7	−0,7*	−0,4*	−1,1*
Oui	3,2	3,9	4,3	21,9*	10,3*	34,4*

[a] Estimation pondérée de la population.

* Différence statistiquement significative, $p < 0,05$.

Analyses statistiques

À l'aide des données recueillies auprès des répondants de la 6e à la 12e année dans le cadre de l'ETJ de 2008, nous avons procédé à des analyses descriptives de l'exposition à la FS, des croyances au sujet du tabagisme, du statut tabagique et des caractéristiques individuelles selon le sexe. Nous avons utilisé pour cela des coefficients de pondération pour tenir compte de la non-réponse dans différentes provinces et différents groupes, ce qui a permis de réduire au minimum le biais différentiel dans les analyses en raison d'une variation du taux de réponse selon la région ou le groupe. Des modèles linéaires généralisés mixtes (à l'aide de PROC GLIMMIX pour SAS 9.2 [SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis]) ont été utilisés avec les données non pondérées afin de vérifier si l'exposition à la FS au domicile ou en voiture était associée à des croyances de la part des jeunes au sujet du tabagisme en présence d'enfants, soit au domicile soit en voiture, après la prise en compte de variables sociodémographiques (sexe, statut de fumeur/non-fumeur, tabagisme parental et règles concernant le tabagisme à la maison) et après correction en fonction des regroupements au sein des écoles.

Résultats

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives liées aux élèves de la 6e à la 9e année selon l'année où les données ont été recueillies (2004, 2006 et 2008). Les statistiques descriptives pour l'ensemble des élèves de la 6e à la 12e année pour 2008 sont présentées dans le tableau 2. La figure 1 montre l'évolution de la proportion de jeunes déclarant vivre dans une maison sans fumée, selon la région, tandis que la figure 2 indique l'évolution de la proportion de jeunes déclarant avoir été exposés au tabagisme à bord d'une voiture au cours des 7 derniers jours, selon la région. La figure 3 présente l'évolution de la prévalence de l'exposition au tabagisme à la maison et en voiture, selon le sexe, et la figure 4, la prévalence de l'exposition au tabagisme et les croyances des élèves de la 6e à la 12e année au sujet de l'exposition au tabagisme en 2008.

TABLEAU 2
Statistiques descriptives sur les jeunes Canadiens de la 6e année à la 12e année, selon le sexe, Canada, 2008

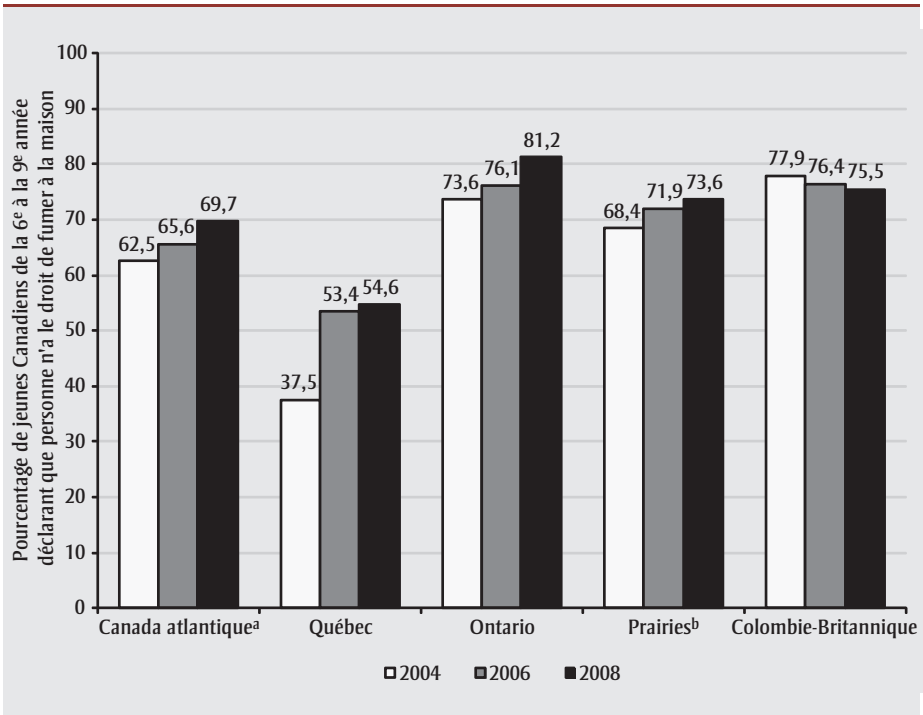
	Garçons (n = 1 460 300) %[a]	Filles (n = 1 388 100) %[a]	Total (n = 2 848 500) %[a]
Année scolaire			
6e	13,1	13,6	13,3
7e	13,8	14,2	14,0
8e	14,3	14,5	14,4
9e	14,9	14,8	14,8
10e	15,5	14,8	15,2
11e	14,9	14,7	14,8
12e	13,6	13,4	13,5
Statut tabagique de l'enfant			
N'a jamais fumé	90,1	92,5	91,3
Fumeur	8,9	6,4	7,7
Ex-fumeur	0,9	1,1	1,0
Statut tabagique des parents			
Aucun des parents ne fume	56,1	57,0	56,5
Au moins l'un des parents fume	43,9	43,0	43,5
Région			
Canada atlantique[b]	6,7	7,2	6,9
Québec	19,3	19,4	19,4
Ontario	41,4	40,5	40,9
Prairies[c]	18,8	19,1	18,9
Colombie-Britannique	13,8	13,9	13,9
Règles concernant le tabagisme à la maison			
Personne n'a le droit de fumer à l'intérieur de la maison	73,3	73,6	73,4
Seuls certains invités peuvent fumer dans la maison	4,4	4,5	4,5
On peut fumer uniquement dans certaines zones de la maison	13,7	14,1	13,9
On peut fumer partout chez moi	8,6	7,8	8,2
Nombre de personnes qui fument à l'intérieur de la maison chaque jour ou presque chaque jour			
0	78,3	78,7	78,5
1 ou plus	21,7	21,3	21,5
Devrait-on être autorisé à fumer à la maison en présence d'enfants?			
Non	93,2	97,2	95,2
Oui	6,8	2,8	4,8
Nombre de jours (au cours des 7 derniers jours) où l'enfant est monté en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette			
0	73,0	72,4	72,7
1 à 7	27,0	27,6	27,3
Devrait-on être autorisé à fumer en voiture en présence d'enfants?			
Non	93,2	97,2	95,2
Oui	6,8	2,8	4,8

[a] Estimation pondérée de la population.

[b] Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador.

[c] Alberta, Saskatchewan, Manitoba.

FIGURE 1
Évolution de la proportion de jeunes de la 6e à la 9e année déclarant vivre dans un domicile sans fumée, selon la région, Canada, 2004, 2006 et 2008



Source : Enquêtes sur le tabagisme chez les jeunes au Canada, 2004, 2006 et 2008[11,12,13].

[a] Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador.

[b] Alberta, Saskatchewan, Manitoba.

Exposition au tabagisme au domicile

En 2008, environ le cinquième (21,5 %; n = 605 300) des jeunes Canadiens de la 6e à la 12e année ont été exposés au tabagisme à la maison chaque jour ou presque chaque jour, avec des taux d'exposition similaires chez les garçons et les filles (tableau 2). En outre, 26,6 % (n = 743 200) des jeunes Canadiens ont déclaré que le tabagisme n'était pas complètement interdit à la maison, avec des taux similaires chez les garçons et les filles. Cependant, ces taux étaient différents selon les provinces (χ^2 = 2959,6; *dl* = 12; p < 0,0001) : l'Ontario comptait le pourcentage le plus élevé de répondants ayant indiqué que le tabagisme était complètement interdit à la maison (80 %), tandis que le Québec faisait état du pourcentage le plus faible de domiciles sans fumée (56,1 %; données non présentées).

Entre 2004 et 2008, la proportion d'élèves de la 6e à la 9e année indiquant que personne n'est autorisé à fumer à la maison avait augmenté de 13,3 % (tableau 1). De plus, la prévalence des jeunes ayant déclaré que l'on peut fumer dans n'importe quelle pièce du domicile avait diminué de 32,3 %. Cependant, la proportion de jeunes ayant déclaré être exposés à la FS à la maison chaque jour ou presque chaque jour n'a diminué que de 4,7 %. De plus, cette diminution n'a été observée que chez les filles, la proportion augmentant chez les garçons. Dans toutes les provinces sauf en Colombie-Britannique, il y a eu, au fil du temps, une augmentation de la proportion de jeunes ayant signalé ne pas être exposés à la FS à la maison (figure 1).

Exposition au tabagisme en voiture

En 2008, plus du quart (27,3 %; n = 716 500) des élèves de la 6e à la 12e année sont montés en voiture, au cours des 7 derniers jours, avec quelqu'un qui fumait la cigarette, les garçons et les filles ayant déclaré des taux similaires d'exposition. Cependant, les taux différaient d'une province à l'autre (χ^2 = 1 138,1; *dl* = 4; p < 0,0001), l'Ontario affichant la proportion la plus faible (20,1 %) et le Québec, la proportion la plus élevée (37,5 %; données non présentées).

La proportion d'élèves de la 6e à la 9e année ayant déclaré avoir été exposés à la FS en voiture a connu un déclin de 18 % entre 2004 et 2008 (tableau 1) dans toutes les provinces, à l'exception du Québec et de la Colombie-Britannique (figure 2).

Croyances au sujet du tabagisme à la maison

En 2008, la majorité (95,2 %; n = 2 473 900) des élèves de la 6e à la 12e année étaient d'avis que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants (tableau 2). Cette croyance était plus répandue chez les filles (97,2 %) que chez les garçons (93,2 %) (χ^2 = 420,4; *dl* = 1; p < 0,0001) et variait également selon la province (χ^2 = 127,8; *dl* = 4; p < 0,0001), étant plus répandue chez les jeunes de l'Ontario (96,3 %) et moins répandue chez ceux du Québec (93,4 %; données non présentées).

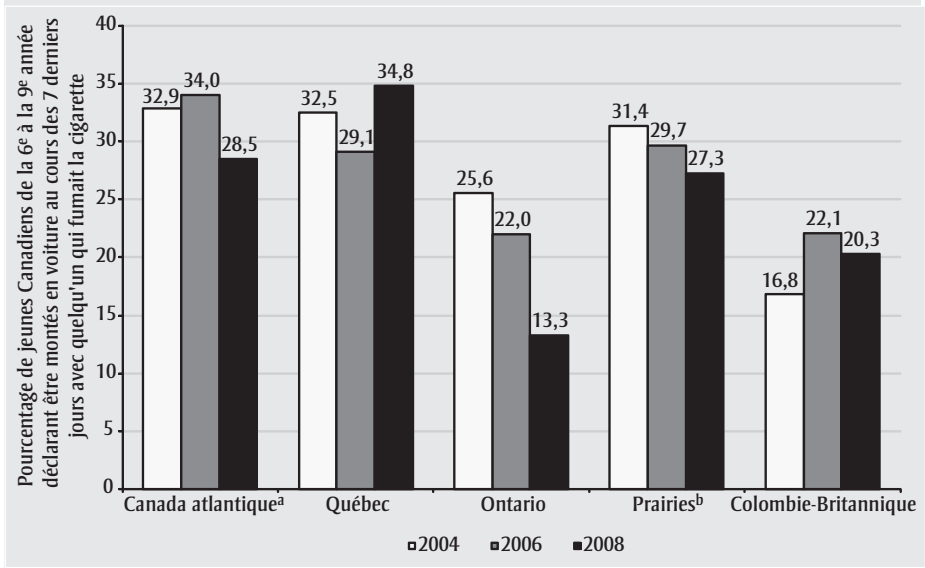
Chez les jeunes des deux sexes combinés, la proportion d'élèves de la 6e à la 9e année estimant que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants a accusé une légère baisse (1,3 %) entre 2004 et 2008.

Croyances au sujet du tabagisme en voiture

En 2008, la majorité (95,2 %; n = 2 484 900) des élèves de la 6e à la 12e année étaient d'avis que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en présence d'enfants (tableau 2). Cette croyance était plus répandue chez les filles (97,2 %) que chez les garçons (93,2 %) (χ^2 = 419,5; *dl* = 1; p < 0,0001) et variait également selon la province (χ^2 = 133,5; *dl* = 4; p < 0,0001), étant plus fréquente chez les jeunes de l'Ontario (96,4 %) et moins fréquente chez ceux du Québec (93,5 %; données non présentées).

Chez les jeunes des deux sexes combinés, la proportion d'élèves de la 6e à la 9e année estimant que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en

FIGURE 2
Évolution de la proportion de jeunes de la 6e à la 9e année déclarant avoir été exposés au tabagisme à bord d'une voiture au cours des 7 derniers jours, selon la région, Canada, 2004, 2006 et 2008



Source : Enquêtes sur le tabagisme chez les jeunes au Canada, 2004, 2006 et 2008[11,12,13].

[a] Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador.

[b] Alberta, Saskatchewan, Manitoba.

présence d'enfants a accusé un léger recul (1,1 %) entre 2004 et 2008.

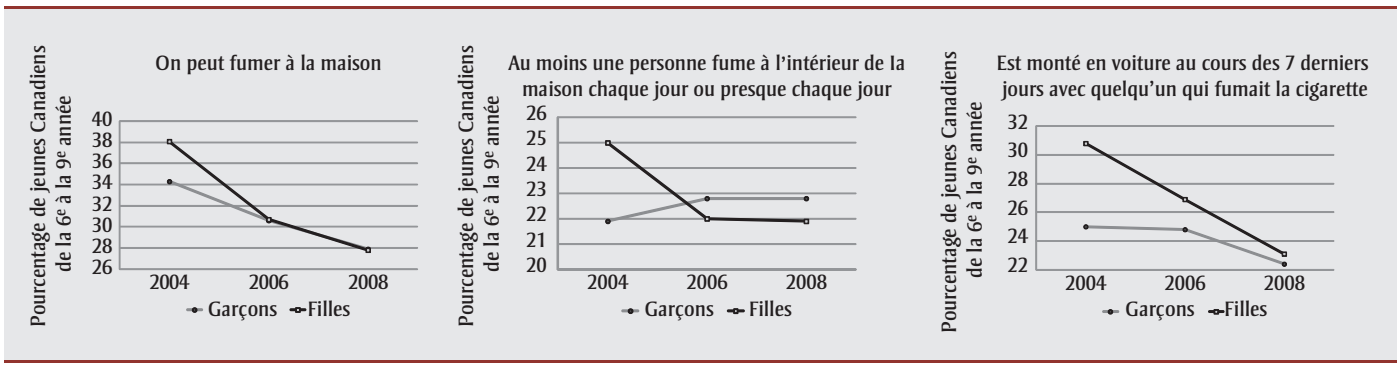
Facteurs associés aux croyances au sujet du tabagisme à la maison

En 2008, les garçons de la 6e à la 12e année étaient plus nombreux que les filles à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants (rapport de cotes [RC] = 2,43; intervalle de confiance [IC] à 95 % : 2,20 à 2,69; tableau 3). Tant les ex-fumeurs (RC = 1,82; IC à 95 % : 1,23 à 2,71) que les jeunes n'ayant jamais fumé (RC = 4,26; IC à 95 % : 3,78 à 4,79) étaient plus nombreux que les fumeurs à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants. Comparativement aux jeunes qui vivaient dans un domicile où le tabagisme était complètement interdit, les jeunes qui avaient indiqué vivre dans un domicile où le tabagisme était permis étaient également plus nombreux à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants (RC = 1,71; IC à 95 % : 1,50 à 1,96). De même, comparativement aux jeunes qui n'avaient signalé aucune exposition à la FS en voiture au cours de la semaine précédent l'enquête, ceux qui avaient indiqué être montés en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette étaient plus nombreux à juger que le tabagisme ne devrait pas être autorisé à la maison en présence d'enfants (RC = 2,04; IC à 95 % : 1,81 à 2,29).

Facteurs associés aux croyances au sujet du tabagisme en voiture

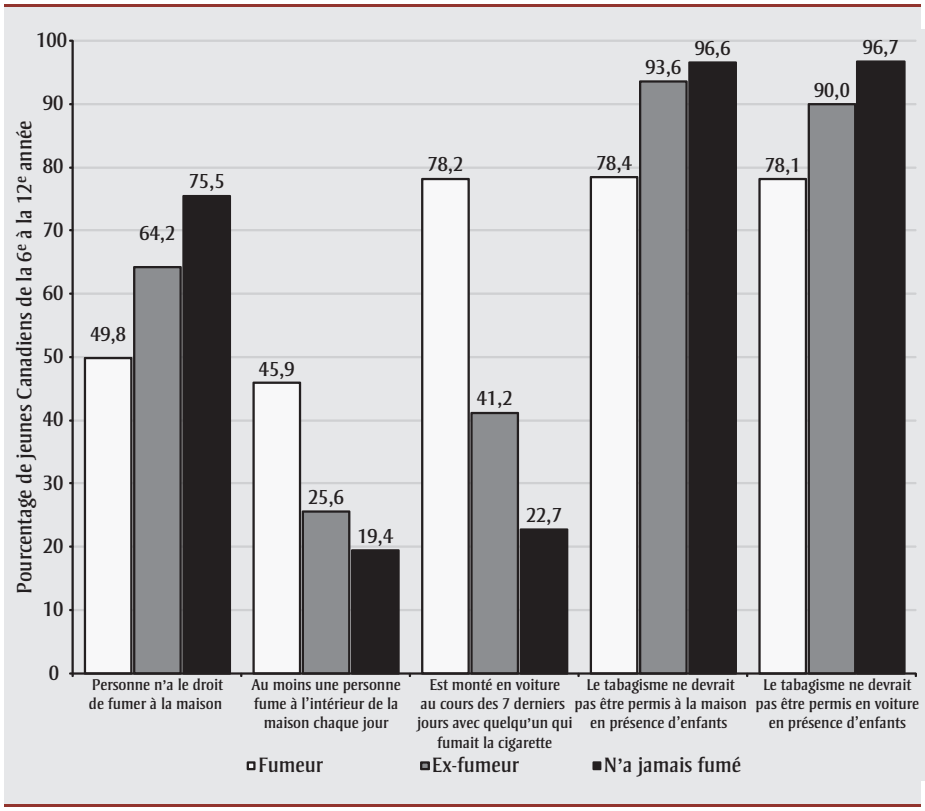
En 2008, les garçons de la 6e à la 12e année étaient plus nombreux que les filles à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en présence d'enfants (RC = 2,58; IC à 95 % : 2,33 à 2,85). Tant les ex-fumeurs (RC = 2,02; IC à 95 % : 1,39 à 2,94) que les jeunes n'ayant jamais fumé (RC = 4,14; IC à 95 % : 3,68 à 4,65) étaient plus nombreux que les fumeurs à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en présence d'enfants. Les jeunes qui avaient indiqué vivre dans un domicile où le tabagisme était permis étaient également plus nombreux que les jeunes vivant dans un domicile où le tabagisme était complètement interdit à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en présence d'enfants (RC = 1,59; IC à 95 % : 1,39 à 1,82). De même, comparativement aux jeunes qui n'avaient signalé aucune exposition à la FS en voiture au cours de la semaine précédent l'enquête,

FIGURE 3
Évolution de la prévalence de l'exposition au tabagisme à la maison et en voiture chez les jeunes de la 6e à la 9e année, selon le sexe, Canada, 2004, 2006 et 2008



Source : Enquêtes sur le tabagisme chez les jeunes au Canada, 2004, 2006 et 2008[11,12,13].

FIGURE 4
Prévalence de l'exposition au tabagisme et croyances des jeunes de la 6e à la 12e année au sujet du tabagisme à la maison et en voiture, Canada, 2008



Source : Enquête sur le tabagisme chez les jeunes au Canada, 2008[11].

les jeunes qui avaient indiqué être montés en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette étaient plus nombreux à juger que le tabagisme ne devrait pas être autorisé en voiture en présence d'enfants (RC = 2,73; IC à 95 % : 2,42 à 3,07).

Analyse

Notre étude a révélé que, même si la proportion de jeunes exposés à la FS chez eux et en voiture a diminué entre 2004 et 2008, un nombre important de jeunes continuaient à être régulièrement exposés à la FS. La majorité des jeunes continuait à déclarer que le tabagisme ne devrait pas être permis en présence d'enfants dans ces contextes, les jeunes exposés à la FS chez eux ou en voiture étant plus nombreux à le faire.

Il s'avère que les jeunes pourraient être incapables d'éviter d'être exposés à la FS ou de limiter cette exposition dans certains contextes, ce qui laisse croire que, même s'il existe de nombreux programmes visant à protéger les enfants des dangers associés à l'exposition à la FS à la maison et en voiture, il est nécessaire de mettre en place des programmes ou des politiques plus solides et efficaces en ce domaine. Par exemple, en 2008, l'Association pulmonaire du Canada a lancé la campagne médiatique *Fini, la fumée en auto! Nos enfants méritent bien ça!*, une initiative visant à sensibiliser les parents à cette question et à aider la population canadienne à inciter les gouvernements provinciaux respectifs à promulguer une loi interdisant le tabagisme en voiture en présence d'enfants[15]. De nouvelles initiatives ont également été élaborées pour diminuer l'exposition à la FS dans les habitations à logements multiples (p. ex. appartements, condominiums, coopératives d'habitations, maisons en rangée). Un site Internet national tenu par Smoke-Free Housing Canada fournit des données et fait la promotion de l'accès à des logements sans fumée à l'échelle du pays[16]. Jusqu'à présent, aucune province n'a promulgué de loi interdisant le tabagisme dans les habitations à logements multiples, mais les propriétaires sont autorisés par la loi à adopter des politiques visant à interdire l'usage du tabac dans leurs habitations à logements multiples. S'il est vrai que le nombre de logements sans fumée est limité, des données non scientifiques incitent à penser que la demande pour ce type de logements est en hausse. Par exemple, en 2006, le plus grand propriétaire foncier du Manitoba, Globe General Agencies, a mis en œuvre une politique sans fumée s'appliquant à l'ensemble de ses 60 immeubles et incluant les logements eux-mêmes, les terrasses et les balcons[17]. Les répercussions de ces politiques sur l'exposition des enfants à la FS n'ont pas encore été étudiées.

À la lumière de nos résultats, qui indiquent que les jeunes pourraient être incapables d'éviter d'être exposés à la FS ou de limiter cette exposition dans certains contextes, et compte tenu du fait qu'il n'existe pas de niveau sécuritaire d'exposition à la FS[2], il importe d'évaluer l'efficacité des programmes et des politiques visant à limiter l'exposition des jeunes à la FS. Il ressort des enquêtes « avant-après » de mesure de l'efficacité de la campagne *La fumée secondaire à la maison et en voiture* (2006-2007) que, sur l'ensemble des répondants se souvenant d'au moins l'une des publicités, 46 % avaient déclaré avoir pris des mesures, ou prévoir en prendre à la suite de la campagne (ils avaient soit interdit le tabagisme à leur domicile ou dans leur voiture, soit convaincu les autres de ne pas fumer, soit eux-mêmes cessé de fumer)[18]. Les enquêtes ont également révélé qu'un nombre moins élevé de répondants avait des idées fausses sur les façons de réduire l'exposition à la FS à la maison. Par exemple, la proportion de répondants qui estimaient que l'ouverture d'une fenêtre ou l'utilisation d'un ventilateur étaient des stratégies efficaces pour réduire l'exposition à la FS avait diminué de respectivement 17 % et 10 %[18]. Cependant, même si les résultats de cette enquête sont prometteurs, il importe de poursuivre les travaux de recherche systématique pour mieux saisir les répercussions des mesures interdisant le tabagisme

TABLEAU 3
Analyse de régression logistique examinant les facteurs associés aux croyances des jeunes Canadiens de la 6e à la 12e année au sujet de l'exposition à la FS à la maison et en voiture, Canada, 2008

Paramètres	Rapport de cotes ajusté[a] (IC à 95 %)	
	Modèle 1 Le tabagisme ne devrait pas être permis à la maison en présence d'enfants	Modèle 2 Le tabagisme ne devrait pas être permis en voiture en présence d'enfants
Sexe		
Filles	1,00	1,00
Garçons	2,43 (2,20 à 2,69)**	2,58 (2,33 à 2,85)**
Statut tabagique de l'enfant		
N'a jamais fumé	1,00	1,00
Fumeur	4,26 (3,78 à 4,79)**	4,14 (3,68 à 4,65)**
Ex-fumeur	1,82 (1,23 à 2,71)*	2,02 (1,39 à 2,94)**
Statut tabagique des parents		
Aucun des parents ne fume	1,00	1,00
Au moins un des parents fume	1,29 (1,14 à 1,46)**	1,37 (1,21 à 1,55)**
Règles concernant le tabagisme à la maison		
Personne n'a le droit de fumer à l'intérieur de la maison	1,00	1,00
On a le droit de fumer dans la maison	1,71 (1,50 à 1,96)**	1,59 (1,39 à 1,82)**
Nombre de personnes qui fument à l'intérieur de la maison chaque jour ou presque chaque jour		
0	1,00	1,00
1 ou plus	1,40 (1,21 à 1,62)**	1,29 (1,11 à 1,49)**
Nombre de jours (au cours des 7 derniers jours) où l'enfant est monté en voiture avec quelqu'un qui fumait la cigarette		
0	1,00	1,00
1 à 7	2,04 (1,81 à 2,29)**	2,73 (2,42 à 3,07)**

Abréviations : FS, fumée secondaire; IC, intervalle de confiance.

Remarques : Modèle 1 : 1 = Non (n = 41 317), 0 = Oui ou Je ne sais pas (n = 2 043).

Modèle 2 : 1 = Non (n = 41 435), 0 = Oui ou Je ne sais pas (n = 2 111).

[a] Les rapports de cotes indiqués ont été ajustés pour toutes les autres variables dans le tableau ainsi que pour la région et le niveau scolaire.

* $p < 0{,}01$.

** $p < 0{,}001$.

à la maison en vue de réduire l'exposition des jeunes à la FS.

Il faudra également mener d'autres travaux de recherche pour déterminer l'efficacité des politiques visant à réduire l'exposition des jeunes à la FS en voiture. En effet, bien que toutes les provinces canadiennes, à l'exception du Québec, aient adopté des lois interdisant l'usage du tabac dans les véhicules en présence d'enfants[19], nous avons recensé une seule étude canadienne portant sur les répercussions possibles de ces politiques. Dans son étude comparant l'exposition des jeunes à la FS avant et après l'adoption de ces lois à l'aide des données de l'Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) et de l'ETJ, Nguyen[20] a constaté une diminution respective de 10 % et de 26 % de l'exposition des enfants à la FS à bord des voitures. Même si les résultats de cette étude sont encourageants, comme les données présentées sont fondées sur des études transversales, elles ne fournissent pas véritablement de données probantes solides quant à l'efficacité de ces politiques. Il serait utile pour la communauté de pratique et de recherche que des travaux de recherche pertinents soient menés selon un modèle de recherche longitudinale pour déterminer les répercussions des nouvelles politiques lorsqu'elles sont mises en pratique. Autrement dit, il faudrait utiliser des expériences réalisées dans des conditions naturelles pour produire des données probantes fondées sur la pratique[21].

Dans l'étude susmentionnée, Nguyen[20] n'a pas trouvé de données à l'appui d'un usage du tabac au domicile compensant l'interdiction de fumer dans les véhicules, mais des études antérieures avaient fait état d'une augmentation du tabagisme à la maison après l'entrée en vigueur de l'interdiction de fumer dans les lieux publics[22]. Compte tenu du fait que le domicile est l'un des rares endroits où l'usage du tabac est toujours permis, il importe d'effectuer une analyse approfondie des répercussions, sur l'exposition des enfants à la FS par effet de compensation, de la loi récemment adoptée dans la plupart des provinces interdisant le tabagisme dans les véhicules. De telles analyses auront des répercussions importantes sur la santé publique en ce qui concerne les politiques et les programmes

visant à diminuer l'exposition des enfants à la FS, et pourraient également influer sur les futures politiques et initiatives ayant pour but de diminuer l'exposition à la FS au domicile.

Il ressort également de notre étude que, bien que la proportion globale de jeunes exposés à la FS chez eux et en voiture ait diminué au fil du temps, les filles ont été plus nombreuses à faire état d'une diminution de l'exposition que les garçons (figure 3). En fait, la proportion de garçons exposés à la FS chez eux chaque jour ou presque chaque jour a plutôt augmenté entre 2004 et 2008. On ne s'explique pas cette divergence entre les deux sexes, mais, compte tenu du fait que le taux de tabagisme est plus élevé chez les garçons, il est probable que le risque que les parents aient exposé leurs enfants à la FS ait été plus important si ces derniers étaient eux-mêmes fumeurs. Il se peut également que les non-fumeurs (que l'on retrouve plus fréquemment chez les filles) aient insisté davantage pour vivre dans un domicile sans fumée. Les divergences entre sexes sont préoccupantes et des travaux de recherche additionnels seraient nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes qui les sous-tendent. Ils fourniraient des renseignements utiles pour l'élaboration de programmes et de politiques ciblés visant à protéger les garçons de la FS.

En conclusion, il ressort de notre étude que, malgré le fait que la majorité des élèves ait déclaré que le tabagisme ne devrait pas être permis à la maison et en voiture en présence d'enfants, un grand nombre de jeunes Canadiens continuaient à être régulièrement exposés à la FS. Ces constatations laissent entendre que les jeunes pourraient être incapables d'éviter d'être exposés à la FS ou de limiter leur exposition, ce qui renforce la nécessité d'entreprendre des travaux de recherche pour analyser les programmes et les politiques susceptibles de réduire l'exposition des jeunes à la FS.

Références

1. U.S. Department of Health and Human Services. How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA) : U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2010.

2. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA) : U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2006.

3. Bearer CF. Environmental health hazards: how children are different from adults. Future Child. 2005;5(2):11-26.

4. California Environmental Protection Agency. Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant. Part B: health effects. Sacramento (CA) : California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment; 2005.

5. World Health Organization International Agency for Research on Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans: tobacco smoke and involuntary smoking. Volume 83. Geneva (CH) : World Health Organization; 2004.

6. World Health Organization. International consultation on environmental tobacco smoke (ETS) and child health. Geneva (CH) : World Health Organization; 1999.

7. Mannino DM, Siegel M, Husten C, Rose D, Etzel R. Environmental tobacco smoke exposure and health effects in children: results from the 1991 National Health Interview Survey. Tob Control. 1996;5(1):13-18.

8. Centers for Disease Control and Prevention. Exposure to secondhand smoke among students aged 13-15 years--worldwide, 2000–2007. MMWR. 2007;56(20):497-500.

9. Sendzik T, Fong GT, Travers MJ, Hyland A. An experimental investigation of Tobacco smoke pollution in cars. Nicotine and Tob Res. 2009;11(6):627-34.

10. Leatherdale ST, Smith P, Ahmed R. Youth exposure to smoking in homes and cars: how often does it happen and what do you think about it? Tob Control. 2008;17(2):86-92.

11. Santé Canada. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2008-2009. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2010.

12. Santé Canada. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2006-2007. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2008.

13. Santé Canada. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2004-2005. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2007.

14. Leatherdale S, Ahmed R. Second-hand smoke exposure in homes and in cars among Canadian youth: current prevalence, beliefs about exposure, and changes between 2004 and 2006. Cancer Causes Control. 2009;20(6):855-65.

15. L'Association pulmonaire. Nos enfants le méritent bien : une campagne nationale de l'Association pulmonaire pour revendiquer que l'on ne fume plus en auto [Internet]. Ottawa (Ont.) : L'Association pulmonaire; 2008 [consultation le 11 mars 2011]. Consultable en ligne à la page : http://www.poumon.ca/media-medias/news-nouvelles_f.php?id = 101

16. Association pour les droits des non-fumeurs (ADNF). Second-hand smoke in multi-unit dwellings [Internet]. Toronto (Ont.) : ADNF; [consultation le 3 mars 2011]. Consultable en ligne à la page : http://www.nsra-adnf.ca/cms/page1433.cfm

17. Smoke-Free Housing Canada. What landlords, condominium owners and co-ops need to know [Internet]. Smoke-Free Housing Canada; 2007 [consultation le 3 mars 2011]. Consultable en ligne à la page: http://www.smokefreehousing.ca/what_owners_need_to_know.html

18. Kosir M, Gutierrez K. Lessons learned globally: secondhand smoke mass media campaigns. Saint Paul (MN) : Global Dialogue for Effective Stop Smoking Campaigns; 2009.

19. Association pour les droits des non-fumeurs. Second-hand smoke in cars [Internet]. Toronto (Ont.) : ADNF; [consultation le 3 mars 2011]. Consultable en ligne à la page : http://www.nsra-adnf.ca/cms/page1497.cfm

20. Nguyen HV. Do smoke-free car laws work? Evidence from a quasi-experiment. J Health Econ. 2013;32(1):138-48.

21. Leatherdale ST. Evaluating school-based tobacco control programs and policies: an opportunity gained and many opportunities lost. Can J Prog Eval. 2012;24:91-108.

22. Adda J, Cornaglia F. The effects of bans and taxes on passive smoking. Am Econ J: App Econ. 2010;2(1):1-32.

Les fumeurs à titre expérimental sont-ils différents de leurs camarades de classe n'ayant jamais fumé? Une analyse multiniveaux des jeunes Canadiens de la 9e à la 12e année

S. C. Kaai, Ph. D. (1); S. R. Manske, D. Éd. (1, 2); S. T. Leatherdale, Ph. D. (1); K. S. Brown, Ph. D. (1, 2, 3); D. Murnaghan, Ph. D. (4)

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

Résumé

Introduction : Il est essentiel de comprendre les caractéristiques du tabagisme expérimental chez les jeunes pour élaborer des programmes de prévention. Dans cette étude, nous avons analysé, à partir d'un échantillon représentatif des élèves canadiens de la 9e à la 12e année, les facteurs relatifs aux élèves et les facteurs relatifs aux écoles qui différenciaient les fumeurs à titre expérimental des élèves n'ayant jamais fumé.

Méthodologie : Des données relatives aux écoles recueillies dans le cadre du Recensement de 2006 ainsi qu'une caractéristique relative au milieu bâti (densité des détaillants de produits du tabac) ont été reliées à des données relatives aux élèves du secondaire tirées de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2008-2009 et ont été soumises à une série d'analyses par régression logistique multiniveaux.

Résultats : Le taux de tabagisme expérimental variait d'une école à l'autre ($p < 0{,}001$). Après ajustement en fonction des caractéristiques des élèves, on a observé une association entre l'emplacement (rapport de cotes ajusté = 0,66, intervalle de confiance à 95 % : 0,49 à 0,89) de l'école (milieu urbain ou rural) et le risque qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé. Les élèves étaient plus susceptibles d'être fumeurs à titre expérimental s'ils étaient d'un niveau scolaire inférieur, s'ils avaient un faible sentiment d'appartenance à leur école, s'ils consommaient de l'alcool ou de la marijuana, s'ils croyaient que le tabagisme avait un effet apaisant, s'ils recevaient de l'argent de poche chaque semaine et si un membre de leur famille ou un de leurs amis intimes fumait des cigarettes.

Conclusion : Les programmes de prévention du tabagisme en milieu scolaire doivent à la fois être adaptés au niveau scolaire et exhaustifs, comprendre des stratégies visant à accroître le sentiment d'appartenance des élèves à leur école et tenir compte du phénomène de polyconsommation, des croyances relatives au tabagisme et de l'utilisation qui est faite de l'argent de poche. Ces programmes devraient également cibler les élèves dont un ami ou un membre de la famille fume. Par ailleurs, les écoles situées en milieu rural pourraient avoir besoin de ressources supplémentaires.

Mots-clés : *tabagisme, jeunes, prévention, analyse multiniveaux, Canada*

Introduction

Malgré les effets néfastes bien connus du tabagisme, le taux de tabagisme chez les jeunes demeure élevé en Amérique du Nord[1-4]. Plus de 16 % (au Canada) et de 20 % (aux États-Unis) des décès annuels découlent d'une maladie liée au tabagisme[2,5,6]. La consommation de tabac commence souvent à l'adolescence, à la suite d'un désir naïf d'expérimenter la chose, et elle se transforme en une habitude dont il est difficile de se défaire[7]. La plupart des fumeurs adultes ont commencé à fumer à l'adolescence[3]. Selon diverses études, il semble par ailleurs que le comportement tabagique chez les adolescents comporte diverses trajectoires ou divers stades : les adolescents n'ayant jamais fumé mais susceptibles de le faire, les fumeurs à titre expérimental et les fumeurs établis (ou actuels)[8-10]. Cette distinction entre stades de tabagisme est importante pour les professionnels de la santé publique et les éducateurs qui doivent élaborer des programmes de prévention et d'intervention en fonction des facteurs de risque et des facteurs protecteurs propres à chacun de ces stades.

La majorité des études portent sur le tabagisme établi[10-17]. Étant donné qu'environ les trois quarts des élèves feront l'expérience du tabagisme au moins une fois avant la fin de l'école secondaire[18,19], et comme environ le tiers de ces élèves

Rattachement des auteurs :

1. École de santé publique et des systèmes de santé, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
2. Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
3. Département de statistique et d'actuariat, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
4. École de sciences infirmières, Université de l'Île-du-Prince-Édouard, Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard), Canada

Correspondance : Susan C. Kaai, École de santé publique et des systèmes de santé, Université de Waterloo, 200, avenue University West, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 519-888-4567, poste 31748; téléc. : 519-746-8631; courriel : skaai@uwaterloo.ca

deviendront des fumeurs établis[20], il est essentiel de comprendre les facteurs qui distinguent les fumeurs à titre expérimental des personnes n'ayant jamais fumé pour élaborer des programmes de lutte contre le tabagisme visant à décourager les élèves d'essayer la cigarette.

De nombreux chercheurs ont utilisé la théorie dite d'influence triadique (*theory of triadic influence*, TTI)[21] pour comprendre les facteurs complexes associés au comportement tabagique chez les adolescents. D'après la TTI, divers facteurs intrapersonnels, sociaux et sociétaux interagissent et influent sur le comportement tabagique des jeunes. Les facteurs de risque intrapersonnels associés au tabagisme expérimental sont notamment l'âge[22], le fait d'être un garçon[23], la consommation d'alcool ou de drogues illicites[22], l'argent de poche[24], un faible sentiment d'appartenance à son école[25], une attitude positive à l'égard du tabagisme[26] et la perception de règles claires à l'école au sujet du tabagisme[27]. Les facteurs sociaux concernent surtout les membres de la famille[22,23] et les amis[22,27] qui fument. À plus grande échelle, les facteurs sociétaux (relatifs à l'école) qui sont associés au tabagisme expérimental sont surtout la fréquentation d'une école où le taux de tabagisme est relativement élevé dans les niveaux scolaires supérieurs[27], une forte densité de détaillants de produits du tabac près de l'école[28] et l'absence de règles interdisant complètement le tabagisme à la maison[29]. Chan et Leatherdale[30] ont étudié la relation entre la présence de détaillants de produits du tabac et la susceptibilité au tabagisme, le tabagisme occasionnel et le tabagisme établi. Selon eux, il n'y avait d'association qu'entre le nombre de détaillants de produits du tabac situés près d'une école et la susceptibilité au tabagisme[30]. Les autres facteurs sociétaux associés au tabagisme établi (mais non au tabagisme expérimental) sont surtout l'emplacement de l'école[31-33] et le statut socioéconomique (SSE) du quartier[31,32,34,35].

Il y a toutefois un très petit nombre d'articles portant sur l'effet qu'ont l'emplacement de l'école (milieu urbain ou rural), la densité des détaillants de produits du tabac et le SSE du quartier de l'école sur le tabagisme expérimental des élèves après ajustement en fonction d'autres facteurs relatifs aux élèves. Étant donné que ces facteurs relatifs à l'école ont déjà été associés au tabagisme établi[31-38], nous avons voulu déterminer si ces facteurs étaient également associés au tabagisme expérimental chez les adolescents. Cette étude vise ainsi à déterminer quelles caractéristiques relatives au quartier et aux élèves sont susceptibles de distinguer les fumeurs à titre expérimental des élèves n'ayant jamais fumé. En comprenant mieux ces facteurs, les professionnels de la santé publique et les éducateurs qui élaborent des stratégies de prévention du tabagisme pourront mettre au point des stratégies qui visent de façon plus efficace les jeunes aux divers stades du tabagisme. Nous avons également traité des facteurs associés au tabagisme établi (ou actuel)[39].

Méthodologie

Conception

L'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2008-2009 (ETJ 2008) est une enquête transversale représentative à l'échelle nationale qui a été menée dans des écoles et qui visait à mesurer les déterminants du comportement tabagique chez les jeunes. Il s'agit d'une étude valide et fiable menée à l'aide de questionnaires imprimés remplis au crayon et lisibles à la machine[40]. L'article d'Elton-Marshall et collab.[41] et le site www.yss.uwaterloo.ca fournissent de plus amples renseignements sur l'élaboration de l'enquête, sur sa conception, sur la pondération et sur le protocole de collecte des données. En bref, la population cible était l'ensemble des jeunes résidents canadiens des niveaux scolaires visés qui fréquentaient une école publique ou privée dans l'une des 10 provinces du Canada. La stratégie d'échantillonnage reposait sur un échantillonnage stratifié à plusieurs degrés. Il fallait entre 20 et 30 minutes environ pour remplir le questionnaire. Pour garantir la confidentialité du processus, les élèves devaient placer leur questionnaire rempli dans une enveloppe scellée, laquelle était elle-même placée dans une plus grande enveloppe utilisée pour recueillir l'ensemble des enveloppes d'une classe. Le Bureau de recherche et d'éthique de l'Université de Waterloo a approuvé la méthodologie de cette enquête.

Participants

L'échantillon utilisé pour notre étude est tiré du volet « écoles secondaires » de l'ETJ 2008. Ce volet concernait des élèves de la 9e à la 12e année (n = 29 296) de 133 écoles des 10 provinces canadiennes. Le taux de réponse des élèves a été de 73,2 %[41]. Notre étude ne porte que sur un sous-ensemble de 18 072 élèves, fumeurs à titre expérimental ou n'ayant jamais fumé.

Sources de données et mesures

Variables critères

En nous fondant sur d'autres travaux de recherche[13,28,42,43], nous avons défini la catégorie des « fumeurs à titre expérimental » comme regroupant les élèves qui avaient fumé dans les 30 jours précédant l'enquête, mais qui n'avaient pas fumé 100 cigarettes au cours de leur vie. Nous avons comparé ce groupe à celui des élèves « n'ayant jamais fumé », c'est-à-dire ceux qui avaient affirmé n'avoir jamais fumé de cigarette ni même avoir tiré ne serait-ce qu'une bouffée de cigarette[40].

Corrélats relatifs aux élèves (interpersonnels et sociaux) et relatifs aux écoles (sociétaux)

La sélection des variables a été guidée par la TTI[21] et par notre recension de la littérature. Nous avons attribué divers codes aux facteurs intrapersonnels (sexe, niveau scolaire, consommation d'alcool ou de marijuana, argent de poche, sentiment d'appartenance à l'école, connaissances et attitude à l'égard du tabac, perception des règles de l'école sur le tabagisme) et aux mesures relatives au contexte social (statut tabagique des parents, des frères et sœurs et des amis), ce que nous présentons dans le tableau 1. Nous avons associé à l'ensemble de données de l'ETJ 2008, comme l'ont fait d'autres chercheurs[44,45], deux caractéristiques relatives au quartier de l'école utilisées dans le Recensement de 2006 : l'emplacement de l'école (milieu urbain ou rural) et le revenu médian du ménage, considéré comme une mesure indirecte du SSE du quartier où est située l'école. Les

TABLEAU 1
Liste des variables utilisées dans l'analyse

Domaine de la TTI	Question posée ou description de la façon dont la variable a été obtenue	Codes utilisés pour l'analyse
Variables intrapersonnelles (relatives aux élèves)		
Niveau scolaire	En quelle année es-tu?	9, 10, 11, 12
Sexe	Es-tu une fille ou un garçon?	0 = fille 1 = garçon
Argent de poche	Combien d'argent reçois-tu habituellement chaque semaine, que ce soit pour dépenser ou pour économiser?	0 = 0 $ 1 = 1 à 20 $ 2 = 21 à 100 $ 3 = 101 $ et plus
Consommation d'alcool	Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence as-tu consommé de l'alcool (quantité supérieure à une gorgée) 1 = Je n'ai jamais bu d'alcool; 2 = Je n'ai pas bu d'alcool au cours des 12 derniers mois; 3 = Je n'ai bu qu'une gorgée d'alcool; 4 = Tous les jours; 5 = De 4 à 6 fois par semaine; 6 = 2 ou 3 fois par semaine; 7 = Une fois par semaine; 8 = 2 ou 3 fois par mois; 9 = Une fois par mois; 10 = Moins d'une fois par mois. 11 = La réponse « Je ne sais pas » n'était pas considérée comme valide.	0 = je n'ai jamais bu d'alcool 1 = toute consommation (options 2 à 10)
Consommation de marijuana	Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence as-tu consommé de la marijuana ou du cannabis (joint, hachisch, *pot*, herbe…) 1 = Je n'ai jamais consommé de marijuana; 2 = J'ai déjà consommé de la marijuana, mais pas au cours des 12 derniers mois; 3 = Tous les jours; 4 = De 4 à 6 fois par semaine; 5 = 2 ou 3 fois par semaine; 6 = Une fois par semaine; 7 = 2 ou 3 fois par mois; 8 = Une fois par mois; 9 = Moins d'une fois par mois. 10 = La réponse « Je ne sais pas » n'était pas considérée comme valide.	0 = je n'ai jamais consommé de marijuana 1 = toute consommation (options 2 à 9)
Sentiment d'appartenance à l'école	On a demandé aux élèves : 1) s'ils se sentaient près des gens à l'école, 2) s'ils avaient l'impression de faire partie de leur école, 3) s'ils étaient heureux à l'école, 4) s'ils trouvaient que les professeurs les traitaient équitablement et 5) s'ils se sentaient en sécurité à l'école. Les élèves devaient indiquer leur réponse sur une échelle de Likert à 4 points. On a fait la somme du score associé aux réponses fournies pour les cinq éléments relatifs au sentiment d'appartenance à l'école de façon à obtenir un score final de 0 à 5. Plus le score était élevé, plus le sentiment d'appartenance à l'école était important. Cette façon d'additionner le score est conforme à la méthodologie employée dans des études antérieures, et la cohérence interne de cette échelle est adéquate ($\propto$ = 0,86)[16].	0 = pas du tout d'accord/pas d'accord 1 = tout à fait d'accord/d'accord
Connaissances	Faut-il fumer pendant de nombreuses années pour que cela nuise à la santé?	0 = « non » ou « je ne sais pas » 1 = oui
	Le fait de fumer occasionnellement représente-t-il un risque pour la santé?	0 = « non » ou « je ne sais pas » 1 = oui
Croyances	Le tabagisme aide-t-il les gens à relaxer?	0 = « non » ou « je ne sais pas » 1 = oui
Règles de l'école	Il y a des règles claires sur le tabagisme que les élèves doivent respecter. Les élèves devaient indiquer leur réponse sur une échelle de Likert à 4 points (vrai, habituellement vrai, habituellement faux, faux) et la réponse était consignée de la façon indiquée dans la colonne de droite.	0 = habituellement faux/faux/je ne sais pas 1 = vrai/habituellement vrai
Variables sociales (relatives aux élèves)		
Parent fume	Est-ce que l'un de tes parents, de tes beaux-parents ou de tes tuteurs fume des cigarettes?	0 = « non » ou « je ne sais pas » 1 = oui
Frère ou sœur fume	As-tu un frère ou une sœur qui fume des cigarettes?	0 = non ou « je ne sais pas » ou « je n'ai pas de frère ou de sœur » 1 = oui
Ami fume	Combien de tes amis intimes fument des cigarettes?	0 = 0, 1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, 4 = 4, 5 = 5 ou plus

Suite page suivante

TABLEAU 1 (Suite)
Liste des variables utilisées dans l'analyse

Domaine de la TTI	Question posée ou description de la façon dont la variable a été obtenue	Codes utilisés pour l'analyse
Variables sociétales (relatives aux écoles)		
Emplacement	L'emplacement des écoles a été déterminé en fonction du code postal des écoles et du Fichier de conversion des codes postaux, qui établit un lien entre le code postal et les zones géographiques standard utilisées par Statistique Canada dans le cadre du Recensement de 2006[46]. Aux fins de l'analyse, les zones associées à une population de moins de 50 000 habitants ont été considérées comme rurales, et celles de 50 000 habitants et plus, comme urbaines.	0 = milieu rural 1 = milieu urbain
SSE	Les données relatives au revenu médian des ménages recueillies dans le cadre du Recensement de 2006 ont été utilisées pour mesurer indirectement le SSE du quartier de chaque école, comme l'ont fait d'autres chercheurs dans des études antérieures[44]. Cette variable est continue, et nous avons utilisé des intervalles de 10 000 $ pour faciliter l'interprétation des données.	données numériques, par intervalles de 10 000 $
Densité de détaillants de produits du tabac	Les données du fichier EPOI de DMTI recueillies en 2008-2009 nous ont permis d'obtenir le nombre de détaillants de produits du tabac situés dans un rayon de 1 km de chacune des écoles secondaires de l'échantillon. Le fichier EPOI est une base de données nationale de plus de 1,6 million de commerces canadiens et de sites récréatifs d'intérêt (http://www.dmtispatial.com). Les données du fichier EPOI ont été obtenues par géocodage de l'adresse de chacune des écoles participantes au moyen du logiciel Arcview 3.3[47]. Nous avons considéré un rayon de 1 km comme étant représentatif de la distance parcourue à pied par la plupart des élèves du secondaire entre leur domicile et l'école[44].	données numériques (intervalles d'une unité)

Abréviations : DMTI, Desktop Mapping Technologies Inc.; EPOI, *Enhanced Points of Interest*; ETJ, Enquête sur le tabagisme chez les jeunes; SSE, statut socioéconomique; TTI, théorie de l'influence triadique.

données relatives à l'emplacement des écoles et au revenu médian des ménages ont été déterminées en fonction du code postal des écoles, au moyen du Fichier de conversion des codes postaux, fichier qui établit un lien entre le code postal et les zones géographiques utilisées par Statistique Canada dans le cadre du Recensement de 2006[46] (voir tableau 1). Nous avons utilisé le fichier EPOI (*enhanced points of interest*) 2008-2009 de la société Desktop Mapping Technologies inc.[47] pour obtenir le nombre de détaillants de produits du tabac situés dans un rayon de 1 km de l'école (tableau 1).

Analyse des données statistiques

Nous avons eu recours à une régression logistique multiniveaux pour analyser les données emboîtées sur deux niveaux, car cette méthode tient compte de l'effet de grappe (interdépendance des cas) observé dans les écoles et prévoit que l'ordonnée à l'origine du modèle varie d'une école à l'autre[48]. Cela accroît l'exactitude des erreurs-types et réduit la probabilité des erreurs de type 1[49]. Tout comme d'autres chercheurs[27], nous avons eu recours à une modélisation en quatre étapes. Le premier modèle est un modèle nul calculé pour déterminer s'il y avait une interdépendance statistiquement significative dans les grappes qui justifierait l'utilisation d'une approche multiniveaux. Le modèle 2 a servi principalement à déterminer quelles variables relatives aux écoles ont une incidence directe sur la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé. Dans le modèle 3, nous avons utilisé un modèle de régression à coefficient aléatoire pour mesurer la force des effets directs des corrélats relatifs à l'école et des corrélats relatifs aux élèves.

Le modèle 4 a été élaboré pour évaluer les interactions contextuelles entre les variables prédictives relatives à l'école et les variables prédictives relatives aux élèves. Grâce à la procédure SAS PROC GLIMMIX[50], nous avons obtenu des premières estimations, que nous avons ensuite utilisées dans le cadre d'une analyse PROC NLMIXED avec chaque modèle. Les variables prédictives qui n'étaient pas statistiquement significatives à $p < 0{,}05$ ont été éliminées jusqu'à ce que le modèle final ne contienne que des variables prédictives statistiquement significatives à cette valeur p. La corrélation intraclasse mesure la proportion de la variance totale entre les écoles. Le paramètre σ^2_μ désigne la variance au niveau de l'école, alors que la distribution logistique des résidus au niveau individuel implique une variance de $\pi^2/3$ de 3,29. Cette formule tient compte du fait que la variable à réponse binaire observée est en fait une variable continue avec seuil à laquelle on a attribué la valeur 0 sous le seuil d'observation et la valeur 1 au-dessus du seuil[48].

Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide de la version 9.2 du logiciel SAS (SAS Institute inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis)[50].

Résultats

Caractéristiques relatives aux élèves et aux écoles

Dans notre échantillon d'élèves de la 9e à la 12e année, 16 044 élèves (54,8 %) n'avaient jamais fumé et 2 028 élèves (6,9 %) étaient fumeurs à titre expérimental. Nous n'avons pas tenu compte

des autres élèves pour cette étude. Les garçons représentaient 51 % de l'échantillon. Il n'y avait pas de différence liée au sexe quant à la prévalence du tabagisme expérimental (χ^2 = 0,02; p = 0,89; dl = 1). Les autres caractéristiques relatives aux élèves étaient statistiquement significatives (p < 0,001).

Nous avons observé une augmentation de la proportion de fumeurs à titre expérimental entre la 9e et la 12e année, lorsque le nombre d'amis fumeurs passait de 1 à 5 et au fur et à mesure que l'argent de poche dont les élèves disposaient chaque semaine augmentait (tableau 2). Il y avait un écart frappant entre le pourcentage de fumeurs à titre expérimental qui consommaient de la marijuana (36,8 %) ou de l'alcool (14,2 %) et le pourcentage de fumeurs à titre expérimental qui ne consommaient pas de marijuana (2,4 %) ou d'alcool (1 %).

Sur les 133 écoles secondaires de l'échantillon, 69 étaient situées en milieu urbain. Le taux moyen de tabagisme expérimental chez les élèves de la 9e à la 12e année dans ces 133 écoles secondaires était de 6,2 % (variation : 0 % à 17,4 %), et ce taux était plus faible en milieu urbain (5,7 %) qu'en milieu rural (6,6 %). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre le pourcentage de fumeurs à titre expérimental dans les écoles situées en milieu urbain (11,1 %; 1325/11 977) et dans les écoles situées en milieu rural (11,5 %; 703/6095). Le nombre moyen de détaillants de produit du tabac se trouvant dans un rayon de 1 km de l'école était de 5,8 (écart-type = 10; variation : 0 à 49 km). Le revenu moyen des ménages situés dans la même zone que l'école, d'après le code postal, était de 56 424 $ (écart-type = 14 574 $; variation : 30 784 $ à 97 706 $).

TABLEAU 2
Statistiques descriptives (pondérées) des élèves du secondaire par catégorie de tabagisme, Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, Canada, 2008 (n = 18 072)

Caractéristiques	Fumeurs à titre expérimental (n = 2 028)	Élèves n'ayant jamais fumé (n = 16 044)
Sexe (%)		
Masculin	11,2	88,8
Féminin	11,3	88,8
Niveau scolaire (%)		
9e année	8,4	91,6*
10e année	9,7	90,3
11e année	12,5	87,5
12e année	15,7	84,3
Argent de poche par semaine, en dollars (%)		
0	4,8	95,2*
1 à 20	8,8	91,2
21 à 100	14,6	85,4
Plus de 100	17,4	82,6
Consommation d'alcool (%)		
Non	1,0	99,0*
Oui	14,2	85,8
Consommation de marijuana (%)		
Non	2,4	97,6*
Oui	36,8	63,2
Faut-il fumer pendant de nombreuses années pour que cela nuise à la santé? (%)		
Non	15,9	84,1*
Oui	9,9	90,1
Le fait de fumer occasionnellement représente-t-il un risque pour la santé? (%)		
Non	15,6	84,4*
Oui	9,7	90,3
Le tabagisme aide-t-il les gens à relaxer? (%)		
Non	4,4	95,6*
Oui	18,4	81,6
Score médian relatif au sentiment d'appartenance à l'école (écart-type)	3,75 (1,47)	4,20 (1,27)*
Perception de la présence de règles claires sur le tabagisme (%)		
Non	7,9	92,1*
Oui	12,1	87,9
Au moins un parent fume (%)		
Non	8,4	91,7*
Oui	16,6	83,4
Au moins un frère ou une sœur fume (%)		
Non	9,3	90,7*
Oui	22,8	77,2

Suite page suivante

Analyse multiniveaux des fumeurs expérimentaux

Le tableau 3 fournit les résultats des analyses par régression logistique multiniveaux. Les résultats du modèle nul (modèle 1) montrent une variation aléatoire statistiquement significative entre les écoles (estimation [erreur-type] = 0,23 [0,05]; p < 0,001) quant à la probabilité qu'un élève de la 9e à la 12e année soit fumeur à titre expérimental. D'après cette estimation, 6,5 % de la variabilité quant à la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'un élève n'ayant jamais fumé dépend de l'école fréquentée par celui-ci. Les résultats du modèle 2 montrent que seul l'emplacement de l'école est important : en comparaison des élèves fréquentant une école en

TABLEAU 2 (Suite)
Statistiques descriptives (pondérées) des élèves du secondaire par catégorie de tabagisme, Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, Canada, 2008 (n = 18 072)

Caractéristiques	Fumeurs à titre expérimental (n = 2 028)	Élèves n'ayant jamais fumé (n = 16 044)
Nombre d'amis fumeurs (%)		
0	2,4	97,6*
1	16,6	83,4
2	25,5	74,5
3	36,2	63,8
4	32,4	67,6
5	41,6	58,4

Remarque : Tests du khi carré pondérés utilisés pour les variables nominales et tests « t » indépendants utilisés pour la variable continue (score médian relatif au sentiment d'appartenance à l'école).

* $p < 0,001$.

milieu rural, les élèves des écoles situées en milieu urbain étaient moins susceptibles d'être fumeurs à titre expérimental plutôt qu'élèves n'ayant jamais fumé (rapport de cotes ajusté [RCA] = 0,74, intervalle de confiance [IC] à 95 % : 0,60 à 0,91). Cette caractéristique relative à l'emplacement de l'école explique 11,9 % de la variabilité observée d'une école à l'autre quant à la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental. Le nombre de détaillants de produits du tabac dans un rayon de 1 km de l'école n'était pas associé (RCA = 0,99, IC à 95 % : 0,97 à 1,01) au tabagisme expérimental. De plus, le revenu médian des ménages utilisé comme mesure indirecte du SSE du quartier de l'école n'était pas associé (RCA = 0,93, IC à 95 % : 0,86 à 1,01) à la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé.

Le modèle 3 identifiait les caractéristiques relatives aux écoles qui présentaient une association statistiquement significative avec la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental, après ajustement pour tenir compte des caractéristiques relatives aux élèves. La première fois que nous avons examiné chacune des trois variables relatives aux écoles de façon séparée (après ajustement en fonction des variables relatives aux élèves), l'emplacement des écoles (RCA = 0,62, IC à 95 % : 0,46 à 0,82; milieu urbain ou rural; données non présentées) et le SSE du quartier (RCA = 0,88, IC à 95 % : 0,79 à 0,98; données non présentées) étaient associés de façon statistiquement significative avec la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental. Cependant, lorsque nous avons réuni toutes les variables relatives aux écoles (emplacement, SSE et nombre de détaillants de produits du tabac) et les variables relatives aux élèves en un seul et unique modèle, seul l'emplacement des écoles (milieu urbain ou rural) demeurait statistiquement significatif (RCA = 0,66, IC à 95 % : 0,49 à 0,89; voir le tableau 3). Aucune des interactions contextuelles du modèle 4 (résultats non présentés) n'était associée à la variable critère.

En résumé, le modèle final laisse entendre qu'il n'y avait aucune différence entre les sexes (RCA = 1,00, IC à 95 % : 0,86 à 1,16) quant à la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé. Les probabilités qu'un élève soit fumeur à titre expérimental étaient moins élevées dans une école située en milieu urbain (RCA = 0,66, IC à 95 % : 0,49 à 0,89) que dans une école située en milieu rural. En ce qui concerne les observations relatives aux élèves, les élèves des 10e et 11e années étaient moins susceptibles que ceux de 9e année d'être fumeurs à titre expérimental plutôt qu'élèves n'ayant jamais fumé (10e année par rapport à 9e année : RCA = 0,75, IC à 95 % : 0,61 à 0,93; 11e année par rapport à 9e année : RCA = 0,71, IC à 95 % : 0,57 à 0,89). En revanche, les probabilités qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé augmentaient en fonction de l'importance de son argent de poche hebdomadaire (entre 1 $ et 20 $ par rapport à 0 $: RCA = 1,59, IC à 95 % : 1,20 à 2,11; plus de 100 $ par rapport à 0 $: RCA = 2,23, IC à 95 % : 1,66 à 2,99), s'il croyait que le tabagisme avait un effet apaisant (RCA = 3,37, IC à 95 % : 2,85 à 3,97), selon sa perception de l'existence de règles claires sur le tabagisme à l'école (RCA = 1,56, IC à 95 % : 1,27 à 1,92), s'il avait un faible sentiment d'appartenance à son école (RCA = 0,87, IC à 95 % : 0,83 à 0,92) et s'il consommait de l'alcool (RCA = 3,51, IC à 95 % : 2,41 à 5,12). La consommation de marijuana semblait jouer un rôle très important, car la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental était plus de 15 fois plus élevée (RCA = 15,4, IC à 95 % : 12,96 à 18,26) lorsque l'élève disait fumer de la marijuana.

En ce qui concerne les corrélats sociaux, les élèves qui disaient avoir au moins un parent (RCA = 1,29, IC à 95 % : 1,11 à 1,50) ou un frère ou une sœur (RCA = 1,45, IC à 95 % : 1,22 à 1,73) qui fumait des cigarettes présentaient un risque accru d'être fumeurs à titre expérimental que les élèves n'ayant jamais fumé. De plus, la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental augmentait de façon considérable en fonction du nombre de ses amis intimes qui fumaient des cigarettes, le RCA allant de 3,69 (IC à 95 % : 2,96 à 4,59), chez les élèves ayant un ami intime fumeur par rapport à ceux n'ayant aucun ami fumeur, à 10,52 (IC à 95 % : 7,10 à 15,60), chez les élèves ayant quatre amis intimes fumeurs par rapport à ceux n'ayant aucun ami fumeur. Ces facteurs relatifs aux élèves n'expliquaient pas la variation observée entre les écoles. Cette variation entre écoles est demeurée statistiquement significative même après ajustement en fonction des facteurs relatifs aux élèves.

Analyse

Étant donné que la dépendance à la nicotine apparaît dans les 24 heures suivant la première bouffée de cigarette chez certains jeunes[22], il est important pour prévenir le tabagisme de les décourager d'expérimenter la cigarette. Notre étude a mis en lumière quatre observations qui pourraient s'avérer utiles à

TABLEAU 3
Analyse par régression logistique multiniveaux des variables relatives aux élèves et de celles relatives aux écoles associées à la probabilité d'être fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé, Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, Canada, 2008 (n = 18 072)

Caractéristiques	Modèle 1[a]	Modèle 2[b]	Modèle 3[c]
	Estimés du modèle (erreur-type)	RCA (IC à 95 %)	RCA (IC à 95 %)
Facteurs intrapersonnels (relatifs aux élèves)			
Sexe			
Féminin (réf.)	—	—	1,0
Masculin	—	—	1,00 (0,86 à 1,16)
Niveau scolaire			
9e année (réf.)	—	—	1,0
10e année	—	—	0,75 (0,61 à 0,93)*
11e année	—	—	0,71 (0,57 à 0,89)*
12e année	—	—	0,82 (0,64 à 1,05)
Argent de poche par semaine, en dollars			
0 (réf.)	—	—	1,0
1 à 20	—	—	1,59 (1,20 à 2,11)*
21 à 100	—	—	2,03 (1,54 à 2,68)**
Plus de 100	—	—	2,23 (1,66 à 2,99)**
Le tabagisme aide-t-il les gens à relaxer?			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	3,37 (2,85 à 3,97)**
Faut-il fumer pendant de nombreuses années pour que cela nuise à la santé?			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	0,66 (0,55 à 0,79)**
Le fait de fumer occasionnellement représente-t-il un risque pour la santé?			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	0,62 (0,52 à 0,73)**
Il y a des règles claires sur le tabagisme à l'école			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	1,56 (1,27 à 1,92)**
Consommation d'alcool			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	3,51 (2,41 à 5,12)**
Consommation de marijuana			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	15,4 (12,96 à 18,26)**
Score médian relatif au sentiment d'appartenance	—	—	0,87 (0,83 à 0,92)**
Facteurs sociaux (relatifs aux élèves)			
Au moins un parent fume			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	1,29 (1,11 à 1,50)*
Au moins un frère ou une sœur fume			
Non (réf.)	—	—	1,0
Oui	—	—	1,45 (1,22 à 1,73)**

Suite page suivante

l'élaboration de programmes de prévention du tabagisme. Premièrement, il y avait une variation statistiquement significative de la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental d'une école à l'autre, ce qui concorde avec les observations réalisées dans le cadre d'autres travaux de recherche sur le comportement tabagique des jeunes[27,51]. Cela laisse entendre que la probabilité qu'un élève devienne fumeur à titre expérimental dépend davantage des caractéristiques de l'école que de ses caractéristiques individuelles. Bien que les caractéristiques des écoles n'aient représenté qu'un modeste 6,5 % de la variabilité, elles sont associées à une variation notable et loin d'être négligeable à l'échelle de la population de l'ensemble des écoles secondaires du Canada.

Deuxièmement, nos résultats ont corroboré la TTI et nous ont permis de pousser plus loin les observations réalisées dans le cadre d'autres études[31-35], en montrant que les variables liées à l'emplacement des écoles (c.-à-d. milieu rural ou urbain et SSE du quartier de chaque école [analysé seul]) étaient associées au tabagisme expérimental après ajustement en fonction des caractéristiques relatives aux élèves. Cependant, il y aurait lieu de mener des études plus robustes et plus approfondies pour aider les professionnels de la santé publique à déterminer les caractéristiques précises des écoles situées en milieu rural et dans les quartiers à faible SSE qui prédisposent les élèves au tabagisme expérimental[31-35]. De plus, l'emplacement de l'école (milieu urbain ou rural), le SSE du quartier et la densité des détaillants de produits du tabac n'expliquaient que partiellement la variabilité observée entre les écoles. Il faudra mener davantage d'activités de surveillance pour évaluer les autres types de données relatives aux écoles, comme les liens avec la collectivité et les médias et le rôle des programmes et des politiques visant à lutter contre le tabagisme en milieu scolaire[42,52,53].

Contrairement aux observations d'autres chercheurs sur le tabagisme expérimental[28], nous avons constaté qu'il n'y avait pas d'association entre le nombre de détaillants de produits du tabac situés près d'une école secondaire et la variable

TABLEAU 3 (Suite)
Analyse par régression logistique multiniveaux des variables relatives aux élèves et de celles relatives aux écoles associées à la probabilité d'être fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé, Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, Canada, 2008 (n = 18 072)

Caractéristiques	Modèle 1[a]	Modèle 2[b]	Modèle 3[c]
	Estimés du modèle (erreur-type)	RCA (IC à 95 %)	RCA (IC à 95 %)
Nombre d'amis fumeurs			
0 (réf.)	—	—	1,0
1	—	—	3,69 (2,96 à 4,59)**
2	—	—	5,87 (4,69 à 7,35)**
3	—	—	8,56 (6,59 à 11,12)**
4	—	—	10,52 (7,10 à 15,60)**
5	—	—	9,51 (7,59 à 11,91)**
Facteurs sociétaux (relatifs aux écoles)			
Densité de détaillants de produits du tabac (intervalles d'une unité)	—	0,99 (0,97 à 1,01)	0,99 (0,97 à 1,02)
Emplacement			
Milieu rural (réf.)	—	1,0	1,0
Milieu urbain	—	0,74 (0,60 à 0,91)*	0,66 (0,49 à 0,89)*
Revenu médian du ménage (intervalles de 10 000 $)	—	0,93 (0,86 à 1,01)	0,92 (0,82 à 1,03)
Variance aléatoire, estimation (estimation [erreur-type])	0,23 (0,05)**	0,20 (0,04)	0,28 (0,07)
Corrélation intraclasse[d] $\sigma^2_\mu / (\sigma^2_\mu + \pi^2/3)$	0,065	0,056	0,079

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RCA, rapport de cotes ajusté; réf., catégorie de référence.

Remarque : Variable dépendante : fumeur à titre expérimental = 1 et élève n'ayant jamais fumé = 0.

[a] Ordonnée à l'origine aléatoire seulement (le modèle nul a été calculé pour déterminer s'il y avait une interdépendance statistiquement significative dans les grappes qui justifierait l'utilisation d'une approche multiniveaux).

[b] Variables relatives aux écoles qui auraient une incidence directe sur la probabilité qu'un élève soit fumeur à titre expérimental plutôt qu'élève n'ayant jamais fumé.

[c] Variables relatives aux écoles et relatives aux élèves.

[d] Mesures de la proportion de la variance totale observée entre les écoles.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,001$.

critère. Cela laisse penser que le nombre de détaillants de produits du tabac situés près d'une école est plus important pour les élèves qui sont susceptibles de fumer[30] ou qui sont fumeurs établis[36-39] que pour les élèves qui n'en sont encore qu'au stade de l'expérimentation. Cette observation pourrait s'expliquer par les variables de la TTI concernant le niveau individuel. Selon certaines études, les fumeurs réguliers sont en effet davantage susceptibles d'acheter des cigarettes chez les détaillants de produits du tabac tandis que les fumeurs à titre expérimental ont tendance à « emprunter » des cigarettes à des amis ou à des membres de leur famille, ce qui peut expliquer que l'emplacement des détaillants de produits du tabac se révèle moins important dans notre étude[54].

Troisièmement, les observations à propos des caractéristiques intrapersonnelles (niveau scolaire, attitude, argent de poche, perception des règles interdisant le tabagisme, consommation d'alcool et de marijuana, sentiment d'appartenance à l'école) réalisées dans notre étude correspondent aux observations exposées dans la littérature[21,26]. Par exemple, les élèves qui déclaraient avoir une attitude favorable envers le tabagisme, comme le fait de croire que cela avait un effet apaisant, étaient plus susceptibles d'être fumeurs à titre expérimental. Il n'y a là rien de surprenant, et la TTI postule d'ailleurs que les perceptions et les croyances des adolescents représentent le niveau d'influence le plus « proximal » que ceux-ci peuvent subir. Ces perceptions et croyances reflètent leur capacité à résister aux pressions qui pourraient les amener à adopter un comportement tabagique et à progresser vers une forme de tabagisme plus poussée[21]. La quantité d'argent de poche dont disposaient les élèves était également associée au tabagisme expérimental, ce qui concorde avec les observations de Mohan et coll.[24]. Les parents ou les tuteurs qui donnent de l'argent de poche à leur adolescent doivent savoir comment ceux-ci dépensent cet argent.

Nos observations au sujet des perceptions des élèves sur les règles interdisant le tabagisme à l'école concordent avec celles d'autres chercheurs selon lesquelles la présence de politiques ou de règles interdisant le tabagisme à l'école n'est efficace que si celles-ci sont accompagnées de mesures adéquates visant à les faire respecter[14,16]. Dans le cadre de notre étude, nous n'avons pas évalué les mesures prises pour faire respecter ces règles ou ces politiques. Il est plausible que les fumeurs établis aient tendance à remarquer les politiques antitabac qui les concernent ou que les écoles élaborent et adoptent des politiques en réaction à un taux élevé de tabagisme[55]. Il est possible également que le comportement des fumeurs à titre expérimental dans notre étude soit le reflet de différences individuelles quant à la tendance à se rebeller ou à la recherche de sensations fortes (nous n'avons pas mesuré ces caractéristiques), ce qu'ont indiqué d'autres chercheurs[56,57].

Notre observation selon laquelle la consommation d'alcool permettait de prédire le statut de fumeur à titre expérimental concorde avec les observations d'autres chercheurs[22]. Le fait le plus frappant est que la probabilité d'être fumeur à titre expérimental (par opposition à n'avoir jamais fumé) était plus de 15 fois plus élevée (RCA = 15,4, IC à 95 % : 12,96 à 18,26) chez les élèves qui consommaient de la marijuana que chez ceux qui n'en consommaient pas. Bien qu'il soit impossible de déterminer si la consommation de marijuana précède le tabagisme ou le suit

à la lumière de nos données transversales, cette observation étonnante attire l'attention sur la polyconsommation de substances et l'adoption de multiples comportements à risque par les adolescents et fait ressortir à quel point il est important que les écoles priorisent la prévention de la consommation de substances (tabac, marijuana, alcool ou toute autre association de substances) en optimisant les ressources limitées dont elles disposent grâce à des stratégies à volets multiples ciblant cette polyconsommation de substances[58-63]. Cette approche a en effet une incidence favorable sur le parcours scolaire des élèves et encourage l'adoption de comportements sociaux sains qui aident les élèves à ne pas consommer de substances et à avoir un plus grand sentiment d'appartenance à leur école[63-65]. Comme l'ont constaté avant nous d'autres chercheurs[25,66], les élèves qui éprouvent un plus grand sentiment d'appartenance à leur école sont moins susceptibles d'adopter des comportements à risque comme le tabagisme. Cette approche concorde également avec les efforts déployés au Canada (p. ex. par le Consortium conjoint pancanadien pour les écoles en santé[64] et la stratégie du mieux-être du Nouveau-Brunswick[65]) pour s'attaquer « en amont » aux problèmes en milieu scolaire, afin de créer un environnement sain et de donner aux jeunes les outils dont ils ont besoin pour ne pas succomber à la tentation de consommer des substances, quelles qu'elles soient.

Quatrièmement, les résultats que nous avons obtenus au sujet des amis et des membres de la famille qui fument concordent avec les données existantes[22,23,27] ainsi qu'avec la TTI[21], qui postule que c'est ce groupe de personnes qui forme l'environnement social immédiat contribuant à la pression sociale (p. ex. en renforçant le comportement par l'offre de cigarettes ou en faisant du tabagisme un modèle de comportement) subie par les adolescents et les pousse à expérimenter le tabagisme. Les implications qui découlent de cette observation sont que les programmes de lutte contre le tabagisme en milieu scolaire devraient donner aux élèves l'information et les compétences leur permettant de faire face à toute forme de pression prédisposant au tabagisme expérimental[8].

Le fait que les élèves de 10e et 11e années étaient moins susceptibles d'être fumeurs à titre expérimental (par rapport aux élèves n'ayant jamais fumé) que les élèves de 9e année concorde avec les résultats d'études ayant porté sur le tabagisme établi[20]. Les élèves des niveaux scolaires supérieurs pourraient en effet être déjà passés du stade expérimental au stade de fumeurs réguliers ou établis. Cela laisse donc penser que les stratégies de prévention en milieu scolaire devraient être mises en œuvre très tôt, dès l'école primaire, puis être maintenues dans les écoles secondaires et jusque dans les établissements d'enseignement postsecondaires (en fonction des ressources disponibles). Contrairement à une étude menée en Chine[23], nous n'avons pas observé d'association entre le sexe et la variable critère. Cependant, bien qu'il n'y ait pas eu de différences entre garçons et filles dans notre analyse, les influences qu'ils auraient subies et qui les auraient amenés à expérimenter le tabagisme pourraient avoir été différentes[67]. Si c'est bien le cas, il se pourrait qu'il faille toujours tenir compte du sexe au moment d'élaborer des interventions en milieu scolaire.

Points forts et points faibles

L'un des points forts de notre étude est le fait que nous avons utilisé des données représentatives à l'échelle nationale d'adolescents canadiens à divers stades de tabagisme. Notre étude est également guidée par une théorie d'une grande portée (la TTI), qui cible un large éventail d'influences associées aux comportements relatifs à la santé, dont le tabagisme[21]. Nous avons utilisé une analyse de régression logistique multiniveaux à deux niveaux pour tenir compte de l'effet de grappe des élèves de la même école et pour réduire la probabilité d'une erreur de type 1[48].

La séquence temporelle de nos données transversales ne nous permet toutefois pas de réaliser des inférences causales. S'il est vrai que les données autodéclarées peuvent conduire à un biais dans les réponses, la méthodologie que nous avons adoptée nous a permis d'assurer la confidentialité des réponses fournies par les élèves de même que la fiabilité et la validité de ces données[41-43]. L'utilisation exclusive de données de recensement pour déterminer le SSE du quartier de chaque école (mesure indirecte) est critiquable : il serait effectivement mieux d'utiliser plusieurs mesures relatives au quartier, en particulier les caractéristiques physiques et sociodémographiques[44]. Les travaux de recherche ultérieurs devraient donc explorer la TTI plus avant, en étudiant la relation qui existe entre le tabagisme expérimental et certaines variables relatives aux élèves et aux écoles qui n'étaient pas disponibles dans notre ensemble de données.

Conclusion

Nos observations offrent une meilleure compréhension des caractéristiques relatives aux élèves et aux écoles poussant certains élèves du secondaire à devenir fumeurs à titre expérimental. Plus particulièrement, les caractéristiques de l'école fréquentée par l'élève (p. ex. le fait d'être située en milieu rural) ont une plus grande incidence sur la probabilité qu'il devienne fumeur à titre expérimental que les influences s'exerçant à l'échelle individuelle. Notre étude souligne aussi l'importance d'élaborer des politiques et des programmes de lutte contre le tabagisme en milieu scolaire de grande envergure, adaptés au niveau scolaire et visant à accroître le sentiment d'appartenance à l'école, à sensibiliser les élèves à l'utilisation de leur argent de poche et à lutter contre la polyconsommation de substances et contre les croyances relatives au tabac. Ces programmes devraient également cibler les élèves dont un ami ou un membre de la famille fume. Mentionnons également pour terminer que les écoles situées en milieu rural pourraient avoir besoin de ressources supplémentaires.

Remerciements

L'ETJ est le fruit d'un projet pancanadien de renforcement des capacités financé dans le cadre d'un accord de contribution et d'un contrat conclus entre Santé Canada et le Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel pour 2004-2011. Scott Leatherdale est titulaire de la chaire

de recherche en études populationnelles d'Action Cancer Ontario et est financé par le ministère ontarien de la Santé et des Soins de longue durée. L'ETJ fait appel à des chercheurs canadiens de l'ensemble des provinces qui s'intéressent à la lutte contre le tabagisme et offre des possibilités de formation aux étudiants universitaires de tous les niveaux. À l'Île-du-Prince-Édouard, l'ETJ est menée dans le cadre du *School Health Action Planning and Evaluation System – Prince Edward Island*, qui est financé par le ministère provincial de l'Éducation et du Développement de la petite-enfance, le ministère provincial de la Santé et du Mieux-être et Santé Canada. On trouvera de plus amples renseignements sur le système SHAPES/YSS-PEI à l'adresse : www.upei.ca/cshr/.

Les opinions exprimées dans cet article ne reflètent pas nécessairement celles de Santé Canada.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent tous qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts.

Références

1. American Lung Association. Trends in tobacco use [Internet]. Washington (DC) : American Lung Association; 2011. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.lungusa.org/finding-cures/our-research/trend-reports/Tobacco-Trend-Report.pdf

2. Santé Canada. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) : résultats de la phase 1 de l'ESUTC 2010 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2011 [consulté le 10 mars 2011]. Consultable en ligne à la page : http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/research-recherche/stat/_ctums-esutc_2010/w-p-1_sum-som-fra.php

3. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA) : U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2012.

4. Organisation mondiale de la Santé. Rapport de l'OMS sur l'épidémie mondiale de tabagisme, 2011 : mise en garde au sujet des dangers du tabac [Internet]. Genève (CH) : Organisation mondiale de la Santé; 2012. PDF téléchargeable à partir du lien : http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_NMH_TFI_11.3_fre.pdf

5. Centers for Disease Control and Prevention. Tobacco use among middle and high school students — United States, 2000–2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2010; 59(33):1063-8.

6. Parkin M, Boyd L, Walker LC. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. Br J Cancer. 2011;105(S2): S77-88.

7. DiFranza JR, Savageau JA, Fletcher K et collab. Symptoms of tobacco dependence after brief intermittent use: the development and assessment of nicotine dependence in youth-2 study. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007;161(7):704-10.

8. Cameron R, Brown KS, Best JA et collab. Effectiveness of a social influences smoking prevention program as a function of provider type, training method, and school risk. Am J Public Health. 1999;89(12):1827-31.

9. Chassin L, Curran PJ, Presson CC, Sherman SJ, Wirth RJ. Developmental trajectories of cigarette smoking from adolescence to adulthood. Phenotypes and endophenotypes: Foundations for genetic studies of nicotine use and dependence (Tobacco Control Monograph No. 20). U.S. Department of Health and Human Services, NIH, National Cancer Institute : NIH Publication n° 09-6366 Bethseda, MD; 2009:189-244.

10. Mayhew KP, Flay BR, Mott JA. Stages in the development of adolescent smoking. Drug Alcohol Depend. 2000;59(S1):S61-81.

11. Chassin L, Presson C, Seo D et collab. Multiple trajectories of cigarette smoking and the intergenerational transmission of smoking: a multigenerational, longitudinal study of a Midwestern community sample. Health Psychol. 2008;27(6):819-28.

12. Hutchinson PJ, Richardson CG, Bottorff L. Emergent cigarette smoking, correlations with depression and interest in cessation among aboriginal adolescents in British Columbia. Can J Public Health. 2008;99: 418-22.

13. Lovato CY, Sabiston CM, Hadd V, Nykiforuk CIJ, Campbell HS. The impact of school smoking policies and student perceptions of enforcement on school smoking prevalence and location of smoking. Health Educ Res. 2007;22(6):782-93.

14. Murnaghan DA, Leatherdale ST, Sihvonen M, Kekki P. A multilevel analysis examining the association between school-based smoking policies, prevention programs and youth smoking behavior: evaluating a provincial tobacco control strategy. Health Educ Res. 2008;23(6):1016-28.

15. Murnaghan DA, Sihvonen M, Leatherdale ST, Kekki P. Programmes de lutte contre le tabagisme en milieu scolaire et usage du tabac chez les élèves. Maladies chroniques au Canada. 2009;29(4):189-198.

16. Sabiston CM, Lovato CY, Ahmed R et collab. School smoking policy characteristics and individual perceptions of the school tobacco context: are they linked to students' smoking status? J Youth Adolesc. 2009;38:1374-87.

17. Watts AW, Lovato CY, Card A, Manske SR. Do students' perceptions of school smoking policies influence where students smoke? Canada's Youth Smoking Survey. Cancer Causes Control. 2010;21(12):2085-92.

18. Centers for Disease Control and Prevention. Cigarette use among high school students—United States, 1991-2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003;53:499-502.

19. Orlando M, Tucker JS, Ellickson PL, Klein DJ. Developmental trajectories of cigarette smoking and their correlates from early adolescence to young adulthood. J Consult Clin Psychol. 2004;72(3):400-10.

20. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA). National survey on drug use and health [Internet]. Rockville (MD): SAMHSA; 2007 [consulté le 16 janv. 2012]. Consultable en ligne à la page : http://www.samhsa.gov/data/NSDUH.aspx

21. Flay BR, Petraitis J. The theory of triadic influence: A new theory of health behaviour with implications for preventive interventions. Dans: Albrecht G. (dir). Advances in medical sociology: A reconsideration of health behaviour change models. Greenwich (CT) : JAI Press; 1994. p. 19-44.

22. O'Loughlin J, Karp I, Koulis T, Paradis G, Difranza J. Determinants of first puff and daily cigarette smoking in adolescents. Am J Epidemiol. 2009;170(5):585-97.

23. Ma H, Unger JB, Chou C et collab. Risk factors for adolescent smoking in urban and rural China: findings from the China seven cities study. Addict Behav. 2008; 33(8):1081-5.

24. Mohan S, Sankara SP, Thankappan KR. Access to pocket money and low educational performance predict tobacco use among adolescent boys in Kerala, India. Prev Med. 2005;41:685-92.

25. Bond L, Butler H, Thomas L et collab. Social and school connectedness in early secondary school as predictors of late teenage substance use, mental health, and academic outcomes. J Adolesc Health. 2007;40(4): 357.e9-18.

26. Brady SS, Song AV, Halpern-Felsher BL. Adolescents report both positive and negative consequences of experimentation with cigarette use. Prev Med. 2008;46:585-90.

27. Leatherdale ST, Cameron R, Brown KS, McDonald PW. Senior student smoking at school, student characteristics, and smoking onset among junior students: a multilevel analysis. Prev Med. 2005a;40(6):853-9.

28. McCarthy WJ, Mistry R, Lu Y, Patel M, Zheng H, Dietsch B. Density of tobacco retailers near schools: effects on tobacco use among students. Am J Public Health. 2006;99(11):2006-13.

29. Szabo E, White V, Hayman J. Can home smoking restrictions influence adolescents' smoking behaviors if their parents and friends smoke? Addict Behav. 2006;31(12): 2298-303.

30. Chan WC, Leatherdale ST. Tobacco retailer density surrounding schools and youth smoking behaviour: a multi-level analysis. Tob Induced Dis. 2011;9(1):9.

31. Chuang YC, Ennett ST, Bauman KE, Foshee VA. Relationships of adolescents' perceptions of parental and peer behaviors with cigarette and alcohol use in different neighborhood contexts. J Youth Adolesc. 2009;38(10):1388-98.

32. Pearce J, Hiscock R, Moon G, Barnett R. The neighbourhood effects of geographical access to tobacco retailers on individual smoking behaviour. J Epidemiol Commun Health. 2009;63(1):69-77.

33. Sellstrom E, Bremberg S. Is there a school effect on pupil outcomes? A review of multilevel studies. J Epidemiol Commu Health. 2006;60(2):149-155.

34. Doku D, Koivusilta L, Rainio S, Rimpela A. Socioeconomic differences in smoking among Finnish adolescents from 1977 to 2007. J Adolesc Health. 2010;47(5):479-87.

35. Duncan C, Jones K, Moon G. Smoking and deprivation: are there neighbourhood effects? Soc Sci Med. 1999;48(4):497-505.

36. Henriksen L, Feighery EC, Schleicher NC, Cowling DW, Kline RS, Fortmann SP. Is adolescent smoking related to the density and proximity of tobacco outlets and retail cigarette advertising near schools? Prev Med. 2008;47(2):210-14.

37. Novak SP, Reardon SF, Raudenbush SW, Buka SL. Retail tobacco outlet density and youth cigarette smoking: A propensity-modeling approach. Am J Public Health. 2006;96(4):670-6.

38. West JH, Blumberg EJ, Kelley NJ et collab. Does proximity to retailers influence alcohol and tobacco use among Latino adolescents? J Immigr Minor Health. 2010;12(5): 626-33.

39. Kaai SC, Leatherdale ST, Manske SR, Brown KS. Using student and school factors to differentiate adolescent current smokers from experimental smokers in Canada: a multilevel analysis. Prev Med. 2013;57:113-9.

40. Université de Waterloo. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes 2008-2009 : Guide de l'utilisateur des microdonnées [Internet]. Waterloo (Ont.) : Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel; 2009. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.yss.uwaterloo.ca/yss10/dynamicdoc_app/view/document_files/yss08_user_guide_fr.pdf

41. Elton-Marshall T, Leatherdale ST, Manske SR, Wong K, Ahmed R, Burkhalter R. Méthodologie de l'Enquête sur le tabagisme des jeunes (ETJ). Maladies chroniques et blessures au Canada. 2011;32(1):53-61.

42. Lovato CY, Zeisser C, Campbell HS, et al. Adolescent smoking: effect of school and community characteristics. Am J Prev Med. 2010;39(6):507-14.

43. Cameron R, Manske S, Brown KS, Jolin MA, Murnaghan D, Lovato C. Integrating public health policy, practice, evaluation, surveillance, and research: the school health action planning and evaluation system. Am J Public Health. 2007;97(4):648-54.

44. Chuang YC, Cubbin C, Ahn D, Winkleby MA. Effects of neighbourhood socioeconomic status and convenience store concentration on individual level smoking. J Epidemiol Commun Health. 2005;59(7): 568-73.

45. Wen M, Van Duker H, Olson LM. Social contexts of regular smoking in adolescence: towards a multidimensional ecological model. J Adolesc. 2009;32(3):671-92.

46. Statistique Canada. Profils des secteurs de recensement (SR), Recensement de 2006 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2010 [consulté le 16 mai 2011]. Consultable en ligne à la page : http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-597/index.cfm?Lang=F

47. ESRI. ArcView GIS 3.3. Redlands (CA) : Redlands; 2002.

48. Snijders TA, Bosker RJ. Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling. London (UK) : Sage; 1999.

49. McMahon JM, Pouget ER, Tortu S. A guide for multilevel modelling of dyadic data with binary outcomes using SAS PROC NLMIXED. Comput Stat Data Anal. 2006;50:3663-80.

50. SAS Institute Inc.The SAS system for windows. Cary (NC) : SAS Institute Inc.; 2001.

51. Aveyard P, Markham WA, Cheng KK. A methodological and substantive review of the evidence that schools cause pupils to smoke. Soc Sci Med. 2004;58(11):2253-65.

52. Murnaghan DA, Sihvonen M, Leatherdale ST, Kekki P. The relationship between school-based smoking policies and prevention programs on smoking behavior among grade 12 students in Prince Edward Island: a multilevel analysis. Prev Med. 2007;44(4):317-22.

53. Park HY, Dent C, Abramsohn E, Dietsch B, McCarthy WJ. Evaluation of California's in-school tobacco use prevention education (TUPE) activities using a nested school-longitudinal design, 2003-2004 and 2005-2006. Tob Control. 2010;19(S1):i43-50.

54. Santé Canada. 2010. Résultats de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2008-2009 [tableaux complémentaires]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2010. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.yss.uwaterloo.ca/results/YSS2008-2009_supplementary_tables_fr.pdf

55. Reitsma AH, Manske S. Smoking in Ontario schools: does policy make a difference? Can J Public Health. 2004;95(3):214-8.

56. Ferrett HL, Cuzen NL, Thomas KG, et al. Characterization of South African adolescents with alcohol use disorders but without psychiatric or polysubstance comorbidity. Alcohol Clin Exp Res. 2011;35(9):1705-15.

57. Adachi-Mejia AM, Carlos HA, Berke EM, Tanski SE, Sargent JD. A comparison of individual versus community influences on youth smoking behaviours: a cross-sectional observational study. BMJ Open. 2012;2:e000767.

58. Elton-Marshall T, Leatherdale ST, Burkhalter R. Tobacco, alcohol and illicit drug use among aboriginal youth living off-reserve: results from the youth smoking survey. CMAJ. 2011;183(8):E480-6.

59. Leatherdale ST, Ahmed R. Alcohol, marijuana, and tobacco use among Canadian youth: do we need more multi-substance prevention programming? J Prim Prev. 2010;31:99-108.

60. Okoli CTC, Richardson CG, Ratner PA, Johnson JL. Adolescents' self-defined tobacco use status, marijuana use, and tobacco dependence. Addict Behav. 2008; 33:1491-9.

61. Ringwalt C, Hanley S, Vincus AA, Ennett ST, Rohrbach LA, Bowling JM. The prevalence of effective substance use prevention curricula in the nation's high schools. J Prim Prev. 2008;29:479-88.

62. Wiefferink CH, Peters L, Hoekstra F, Dam GT, Buijs GJ, Paulussen TG. Clustering of health-related behaviors and their determinants: possible consequences for school health interventions. Prev Sci. 2006;7:127-49.

63. Union internationale de promotion de la santé et d'éducation pour la santé (UIPES). Vers des écoles promotrices de santé : lignes directrices pour la promotion de la santé à l'école. Saint-Denis (FR) : UIPES; 2009.

64. Consortium conjoint pancanadien pour les écoles en santé. Le Cadre de l'approche globale de la santé en milieu scolaire [Internet]. Summerside (Î.-P.-É.) : CCES; 2009 [consulté le 18 nov. 2011]. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.jcsh-cces.ca/upload/csh-fr-2012.pdf

65. La stratégie du mieux-être du Nouveau-Brunswick. Vivre bien, être bien [Internet]. Fredericton (N.-B.) : province du Nouveau-Brunswick; 2009 [mis à jour en 2012, consulté le 17 août 2012]. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/hic-csi/pdf/Wellness-MieuxEtre/StrategieMieuxEtreNouveauBrunswick2009-2013.pdf

66. Hirschi T. Social bond theory. In: Cullen FT, Agnew R, editors. Criminological theory: past and present. Los Angeles (CA): Roxbury. 1998.

67. Perez-Milena A, Martinez-Fernandez MA, Redondo-Olmedilla M, Nieto CA, Pulido IJ, Gallardo IM. Motivations for tobacco consumption among adolescents in an urban high school. Gac Sanit. 2012;26(1):51-7.

Profil complet des caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et sanitaires des clients des soins à domicile atteints de démence en Ontario

M. Vu, M. Sc. (1, 2); D. B. Hogan, M.D. (3, 4); S. B. Patten, M.D., Ph. D. (4); N. Jetté, M.D., M. Sc. (4, 5); S. E. Bronskill, Ph. D. (6, 7); G. Heckman, M.D. (2); M. J. Kergoat, M.D. (8); J. P. Hirdes, Ph. D. (2); X. Chen, M. Sc. (2); M. M. Zehr, B. Sc. (1); C. J. Maxwell, Ph. D. (1, 2, 4, 6)

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

Résumé

Introduction : Cette étude fournit une synthèse des caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et sanitaires d'une vaste cohorte représentative des clients des soins à domicile en Ontario (âgés de 50 ans ou plus) atteints de démence et elle examine les variations de ces caractéristiques chez les clients atteints de maladies neurologiques concomitantes.

Méthodologie : Les clients ont été évalués à l'aide de l'Instrument d'évaluation des résidents – Soins à domicile (RAI-HC) entre janvier 2003 et décembre 2010. Les analyses descriptives fournissent la répartition de ces caractéristiques en comparant les clients atteints de démence et ceux de plusieurs autres groupes ainsi que ceux atteints d'autres maladies neurologiques documentées.

Résultats : Environ 22 % des clients (n = 104 802) avaient reçu un diagnostic de démence (âge moyen de 83 ans, 64 % de femmes) et un sur quatre parmi eux était atteint d'une maladie neurologique concomitante (AVC ou maladie de Parkinson la plupart du temps). Environ 43 % des clients atteints de démence n'habitaient pas avec leur principal aidant. Par rapport aux clients des groupes de comparaison, les clients atteints de démence présentaient des taux considérablement plus élevés de déficit cognitif et fonctionnel, d'agressivité, d'anxiété, d'errance et d'hallucinations ou de délire, avaient plus souvent un aidant en détresse et couraient un plus grand risque de placement en établissement. Par contre, ils étaient moins souvent atteints de diverses maladies chroniques et étaient moins nombreux à avoir eu recours à des services de santé récemment. Les symptômes de dépression étaient relativement fréquents chez les clients atteints de démence et chez ceux atteints d'une autre maladie neurologique.

Conclusion : Les clients atteints de maladies neurologiques concomitantes présentaient des profils cliniques bien particuliers illustrant la nécessité de personnaliser et d'assouplir les services de soins à domicile et d'améliorer les programmes de soutien pour les aidants.

Mots-clés : *démence, maladie d'Alzheimer, troubles neurologiques, santé mentale, soins à domicile*

Introduction

On estime qu'à l'heure actuelle environ 35,6 millions de personnes sont atteintes d'une forme de démence, dont la maladie d'Alzheimer, à l'échelle mondiale[1]. Au Canada, environ un demi-million de personnes sont atteintes de démence et, selon les estimations, la prévalence augmente de façon exponentielle après 65 ans[2]. Outre le coût personnel de la maladie, la prestation de soins continus aux personnes atteintes de démence représente un fardeau sociétal et économique important tant du point de vue des soins prodigués par la famille que du point de vue des services de soins professionnels et des coûts qui y sont associés[3-6]. Alors que relativement peu de personnes âgées ont besoin de soins coûteux en établissement en vieillissant[7], le risque augmente considérablement chez les aînés atteints de démence[8]. La prestation de services de soins à domicile coordonnés, appropriés et fournis en temps opportun aux aînés canadiens atteints de démence peut contribuer à réduire les risques et les coûts associés aux soins en établissement tout en prenant en compte les préférences des personnes âgées qui souhaitent demeurer plus longtemps chez elles, dans un cadre familier et à proximité de leurs réseaux sociaux[9].

Rattachement des auteurs :

1. École de pharmacie, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
2. École de la santé publique et des systèmes de santé, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada
3. Division de médecine gériatrique, Faculté de médecine, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
4. Département des sciences de la santé communautaire et Institut de santé publique, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
5. Département des neurosciences cliniques et Hotchkiss Brain Institute, Université de Calgary, Calgary (Alberta), Canada
6. Institut de recherche en services de santé, Toronto (Ontario), Canada
7. Institut des politiques, de la gestion et de l'évaluation de la santé, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
8. Centre de recherche, Institut universitaire de gériatrie de Montréal, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal (Québec), Canada

Correspondance : Colleen J. Maxwell, École de pharmacie, Université de Waterloo, 200, avenue University Ouest, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 519-888-4567, poste 21396; téléc. : 519-883-7580; courriel : colleen.maxwell@uwaterloo.ca

Parmi le million de Canadiens qui, selon les estimations, reçoivent des soins à domicile à un moment ou à un autre[10], plus des trois quarts (82 %) sont âgés de 65 ans ou plus[11] et environ 20 % sont atteints de la maladie d'Alzheimer ou d'une autre forme de démence[12]. Il est essentiel de bien connaître les besoins en matière de santé physique, mentale et sociale des aînés canadiens atteints de démence qui reçoivent des soins communautaires afin d'assurer une planification des soins adaptée à cette population vulnérable et en augmentation, ainsi qu'une prise en charge optimale. Un examen attentif des caractéristiques des clients et de leurs besoins en matière de soins pourrait aussi faciliter l'établissement de stratégies de soutien aux proches aidants submergés[13]. Les études ont jusqu'à présent surtout porté sur les besoins en matière de soins des personnes âgées atteintes de démence vivant en établissement de soins ou en établissement de soins de longue durée aux États-Unis, ainsi que sur l'utilisation des services par ces personnes[14-16]. Les études en population récentes visant les aînés canadiens atteints de démence résidant dans la collectivité sont rares. De plus, il se peut que les travaux antérieurs (issus en grande partie de l'Étude sur la santé et le vieillissement au Canada de 1991 à 2001[17,18]) ne reflètent pas les changements liés à la complexité des besoins en matière de soins ou de services des personnes atteintes de démence et de leurs aidants. Il existe également peu d'études portant sur les personnes atteintes de démence et d'une maladie neurologique concomitante. Il s'agit pourtant d'une sous-population à ne pas négliger, étant donné la hausse probable du stress chez les aidants et de l'utilisation de services de santé découlant de la gravité croissante des symptômes associés à ces maladies neurologiques concomitantes[19,20].

Pour combler les lacunes touchant les connaissances et les politiques relatives aux soins et à la qualité de vie des aînés canadiens atteints de démence, nous nous sommes fixé comme objectifs d'une part de fournir une synthèse des caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et sanitaires d'une vaste cohorte représentative des clients des soins à domicile atteints de démence et de les comparer avec plusieurs autres groupes de clients et, d'autre part, d'étudier les différences entre les caractéristiques observées chez les clients atteints uniquement de démence et celles observées chez les clients atteints de maladies neurologiques concomitantes (par exemple démence et accident vasculaire cérébral [AVC] ou maladie de Parkinson).

Méthodologie

Conception et échantillon

Cette étude transversale s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche plus vaste (Innovations en données, observations et applications pour les personnes atteintes de maladies neurologiques, soit ideas PNC][21]) visant à fournir des estimations de prévalence ainsi que les profils cliniques des personnes atteintes d'au moins l'une des dix principales maladies neurologiques et recevant des services de soins continus.

Notre échantillon comprenait tous les clients des soins à domicile en Ontario âgés de 50 ans ou plus ayant été évalués à l'aide de l'Instrument d'évaluation des résidents – Soins à domicile (RAI-HC) entre janvier 2003 et décembre 2010. Le RAI-HC fournit une évaluation normalisée complète des caractéristiques sociodémographiques du client, de son état physique et cognitif, de ses problèmes de santé et de certains diagnostics, de ses problèmes de comportement, de sa consommation de médicaments et de l'utilisation de services spécifiques. Depuis 2002, tous les clients devant recevoir des soins de longue durée (c.-à-d. plus de 60 jours) à domicile doivent faire l'objet d'une évaluation à l'aide du RAI-HC, et ces données sont enregistrées dans la base de données de l'Association des Centres d'accès aux soins communautaires de l'Ontario (ACASCO).

Nous avons d'abord exclu les évaluations effectuées à l'aide du RAI-HC en milieu de soins de courte durée à des fins de placement (7,6 % de l'ensemble des évaluations) et nous avons sélectionné l'évaluation la plus récente concernant chaque client (n = 520 479). Cet échantillon a été réduit à 488 374 personnes à la suite de l'imposition de nos limites d'âge (50 ans à 115 ans). Nous avons également exclu les clients évalués avant 2003 (0,02 %) en raison d'incertitudes quant à l'exhaustivité des données recueillies au cours de l'étape initiale de mise en œuvre. L'échantillon final comprenait 488 290 clients.

L'Université de Waterloo héberge des copies anonymisées des données dans le cadre d'un contrat de licence conclu entre interRAI et l'Institut canadien d'information sur la santé[22]. Ces fonds de données sont assujettis à des réglements visant à protéger la vie privée, mais ne nécessitent pas le consentement personnel des clients (au-delà de celui obtenu par l'organisme participant au moment de l'évaluation).

Notre étude a reçu l'approbation du Bureau d'éthique de la recherche de l'Université de Waterloo (projet n° 17045).

Mesures

Des gestionnaires de cas bien formés, habituellement du personnel infirmier ou des travailleurs sociaux, effectuent les vérifications courantes pour le RAI-HC à partir de la meilleure information dont ils disposent (jugement clinique, discussions de cas avec le médecin traitant ou d'autres fournisseurs de soins professionnels et les membres de la famille, examen du dossier médical, etc.). La fiabilité et la validité de l'instrument ont été établies pour diverses populations et milieux[23-26].

Nous avons utilisé les éléments suivants du RAI-HC : les données sociodémographiques (âge, sexe, état matrimonial, compromis lors de l'achat du traitement requis en raison d'un budget limité), les caractéristiques psychosociales (présence d'un aidant, mode de vie, présence de détresse chez l'aidant), l'état de santé (déficit cognitif et fonctionnel, santé instable, symptômes de dépression et autres symptômes neuropsychiatriques, problèmes de comportement, diagnostic de certaines maladies), les consultations aux urgences et hospitalisations récentes et enfin la consommation de médicaments au cours de la semaine précédente (c.-à-d.

neuf médicaments ou plus, ou au moins un médicament de certaines catégories [antipsychotique, anxiolytique, antidépresseur, hypnotique, inhibiteur de la cholinestérase ou mémantine]). Les détails concernant les médicaments consommés au cours de la semaine précédente sont consignés manuellement à partir des contenants, vérifiés auprès des clients ou des aidants et transcrits électroniquement.

Nous avons examiné cinq échelles validées issues des éléments du RAI-HC : l'échelle de performance cognitive (CPS, de 0 à 6)[27], l'échelle hiérarchique d'autoévaluation des activités de la vie quotidienne (AVQ, de 0 à 6)[24,28], l'échelle de mesure des changements de l'état de santé, des maladies en phase terminale, des signes et des symptômes (CHESS, de 0 à 5)[29,30], la méthode d'attribution des niveaux de priorité (MAPLe, de 1 à 5)[31] et l'échelle de mesure de la dépression (DRS, de 0 à 14)[32,33]. Nous avons également examiné une échelle des comportements agressifs (ABS) modifiée[34] correspondant à la somme des occurrences de quatre types de comportement (violence verbale, violence physique, comportement socialement inapproprié et résistance aux soins) observés au cours des trois jours précédents ainsi qu'une mesure sommaire du degré de difficulté à accomplir quatre activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ) (préparation des repas, gestion financière, gestion des médicaments et transports). Plus le score sur ces échelles est élevé, plus l'incapacité est importante.

L'échelle CPS illustre l'ampleur du déficit cognitif et a été validée à l'aide du mini-examen de l'état mental[35]. Elle comprend quatre éléments (mémoire à court terme, habiletés cognitives nécessaires à la prise de décisions au quotidien, capacité d'expression et capacité à s'alimenter seul) et ses valeurs vont de 0 (intact) à 6 (déficit très grave)[27,35]. L'échelle CHESS va de 0 (état stable) à 5 (état instable) et associe les symptômes (vomissements, déshydratation, diminution de la consommation d'aliments ou de liquides, perte de poids, essoufflement et œdème) aux éléments permettant de repérer soit un déclin récent (sur le plan des fonctions cognitives et des AVQ), soit la phase terminale de la maladie. Les scores élevés à l'échelle CHESS permettent de prédire la mortalité, le placement en établissement et l'hospitalisation des personnes âgées dans divers milieux de soins[29,36,37]. La méthode MAPLe classe les clients selon cinq niveaux de priorité (de faible à très élevé) en fonction de l'ampleur du déficit cognitif et des incapacités relatives aux AVQ, des problèmes de comportement, des préoccupations liées à l'environnement et du degré d'autonomie. Les scores élevés permettent de prédire le placement en établissement et le stress chez les aidants[31].

Le RAI-HC comprend une liste de vérification des diagnostics d'affections courantes au sein de la population âgée. Ces affections sont considérées comme présentes si un médecin les a diagnostiquées, si leur traitement ou leur suivi a nécessité des soins professionnels à domicile ou si elles ont été la cause d'une hospitalisation dans les 90 jours précédents. Les maladies neurologiques figurant dans cette liste sont la démence (maladie d'Alzheimer ou autre type de démence), la sclérose en plaques (SP), la maladie de Parkinson ou le parkinsonisme (MP), le traumatisme craniocérébral (TCC, appelé « traumatisme crânien » dans l'instrument) et l'AVC. L'instrument comprend des champs vierges destinés à l'ajout de diagnostics ne figurant pas dans la liste. Six maladies neurologiques ont été codées comme présentes ou absentes à partir de l'examen des diagnostics ajoutés dans ces champs : épilepsie / trouble épileptique, maladie de Huntington, dystrophie musculaire, paralysie cérébrale, traumatisme médullaire et sclérose latérale amyotrophique. Les termes diagnostiques ajoutés ont été définis par consensus par un comité d'examen composé de neurologues, de psychiatres et de gériatres. Les maladies énumérées ci-dessus (à l'exception de l'AVC) figurent parmi les dix principales maladies neurologiques ciblées par l'Agence de la santé publique du Canada dans le cadre du programme ideas PNC. Nous avons inclus l'AVC dans nos analyses parce qu'il s'agit d'une affection incapacitante que l'on observe couramment chez les personnes âgées.

Les données corroborant l'exactitude des diagnostics consignés dans les instruments RAI ont été publiées ailleurs[37-39]. Wodchis et collab.[38] ont établi que la sensibilité s'élevait à 0,80 ou plus dans le cas de plusieurs affections observées couramment dans les établissements de soins continus complexes en Ontario (AVC, diabète, cancer, maladie pulmonaire obstructive chronique [MPOC], insuffisance cardiaque, etc.). Des estimations de la sensibilité comparables ont été observées pour la maladie de Parkinson (0,87), la maladie d'Alzheimer (0,85, en acceptant que soit coché, dans le RAI, « maladie d'Alzheimer » ou « démence autre que la maladie d'Alzheimer »), la paralysie cérébrale (0,84) et le trouble épileptique (0,75). Les estimations de la sensibilité étaient faibles (inférieures à 0,50) pour les autres maladies neurologiques, notamment le traumatisme craniocérébral et la sclérose en plaques.

Analyses

Nous avons effectué des analyses descriptives de la répartition des caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et sanitaires pour les groupes de comparaison suivants : « démence », « AVC », « autre maladie neurologique » (présence d'au moins l'une des principales maladies neurologiques : sclérose en plaques, maladie de Parkinson, traumatisme craniocérébral, maladie de Huntington, dystrophie musculaire, paralysie cérébrale, traumatisme médullaire, sclérose latérale amyotrophique, épilepsie) et « témoins sans atteinte cognitive » (clients atteints d'aucune des 11 maladies neurologiques retenues et avec un score de 0 ou 1 sur l'échelle CPS).

Nous avons également effectué des analyses descriptives pour comparer les caractéristiques des personnes atteintes uniquement de démence et de celles atteintes de démence et de certaines autres maladies neurologiques documentées (à savoir « démence et AVC seulement », « démence et MP seulement », « démence, MP et AVC seulement » et « démence et TCC seulement »). Ces groupes de comparaison excluaient les clients atteints de l'une des autres maladies neurologiques retenues.

Résultats

Clients atteints de démence et clients des groupes « AVC », « autre maladie neurologique » et « témoins sans atteinte cognitive » (tableaux 1A et 1B)

Notre analyse a porté sur 104 802 clients (21,5 %) ayant reçu un diagnostic de démence, 85 579 clients (17,5 %) ayant subi un AVC et 23 007 clients (4,7 %) atteints d'au moins l'une des autres maladies neurologiques principales (20 972 clients [4,3 %] avaient reçu un diagnostic de démence et un diagnostic d'AVC). Près de la moitié des clients (n = 236 763; 48,5 %) appartenaient au groupe des témoins sans atteinte cognitive. Nous avons exclu de nos analyses 59 089 clients (12,1 %) présentant un déficit cognitif significatif (score de 2 ou plus à l'échelle CPS) mais n'ayant reçu aucun diagnostic de l'une des principales maladies neurologiques, ainsi que 22 clients pour lesquels il manquait les valeurs sur l'échelle CPS.

Par rapport aux groupes « AVC » et « autre maladie neurologique », le groupe « démence » comptait un plus grand pourcentage de femmes (63,7 %) et était composé de personnes plus âgées, l'âge moyen (écart-type) se situant à 83,2 (7,6) ans. Dans l'ensemble des groupes, le pourcentage de femmes mariées était beaucoup moins élevé que celui d'hommes mariés. Relativement peu de clients avaient fait des compromis d'ordre financier, et ceux qui l'avaient fait se retrouvaient davantage dans le groupe de clients atteints d'une autre maladie neurologique que dans celui des clients atteints de démence. Il y avait davantage de clients cohabitant avec leur principal aidant dans les trois groupes de personnes ayant reçu un diagnostic que dans le groupe témoin. Parmi les groupes de clients atteints de démence ou ayant subi un AVC, cet aidant était le plus souvent un enfant, une bru ou un gendre. Chez les clients atteints de démence, on a observé plus fréquemment des conflits interpersonnels, un aidant en détresse, un déficit cognitif modéré ou grave, d'importantes difficultés à accomplir les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ) et des difficultés dans les AVQ (tableau 1A).

Les clients atteints de démence étaient plus nombreux que les clients des autres groupes à présenter une certaine instabilité quant à leur état de santé et un degré considérablement plus élevé d'agressivité, d'errance, d'anxiété et d'hallucinations ou de délire (tableau 1B). Ces observations aident à comprendre pourquoi un pourcentage beaucoup plus élevé de clients atteints de démence ont obtenu un score élevé ou très élevé à la MAPLe (figure 1) et ont des aidants en détresse. Dans tous les sous-groupes, une augmentation du pourcentage de clients ayant un aidant en détresse correspondait à une augmentation du score à la MAPLe (figure 2). Toutefois, pour tous les niveaux de la MAPLe, le pourcentage de clients ayant un aidant en détresse était relativement plus élevé dans le groupe des personnes atteintes de démence que dans les groupes de comparaison. Les symptômes de dépression importants sur le plan clinique étaient légèrement plus fréquents chez les clients atteints de démence que chez ceux des groupes de comparaison, bien que la dépression et l'anxiété ne soient pas rares chez les clients atteints d'une autre maladie neurologique ou ayant subi un AVC.

Dans tous les groupes, les affections concomitantes les plus fréquentes étaient les maladies cardiovasculaires, l'arthrite et le diabète. La plupart des diagnostics cliniques étaient moins présents chez les clients atteints de démence ou d'une autre maladie neurologique que chez ceux ayant subi un AVC ou faisant partie du groupe témoin. Les trois groupes de clients ayant reçu un diagnostic de maladie neurologique présentaient une plus faible prévalence de cancer. Les clients atteints d'une autre maladie neurologique étaient les plus nombreux à avoir fait une chute récemment ou à présenter une démarche instable ou des plaies de pression, suivis des clients ayant subi un AVC. Les problèmes de déglutition étaient plus fréquents au sein des trois groupes de clients ayant reçu un diagnostic de maladie neurologique, et notamment au sein du groupe de clients atteints de démence, que dans le groupe de clients sans atteinte cognitive.

Un plus faible pourcentage de clients atteints de démence que de clients des autres groupes avait consulté au moins une fois aux urgences ou subi une hospitalisation au cours des 90 jours précédents ou prenait au moins neuf médicaments. Les clients atteints de démence étaient en revanche plus nombreux que les clients des autres groupes à prendre un antipsychotique ou un neuroleptique. Les clients atteints d'une autre maladie neurologique prenaient plus couramment d'autres psychotropes. La consommation de multiples médicaments (9 ou plus) était plus fréquente chez les patients ayant subi un AVC, sans doute en raison du nombre relativement élevé d'affections concomitantes (dont le diabète et les maladies cardiovasculaires). Environ la moitié des clients atteints de démence prenaient un médicament pour le traitement de la démence.

Les clients ayant subi un AVC ou atteints de démence ou d'une autre maladie neurologique étaient plus nombreux que les clients sans atteinte cognitive à avoir reçu des soins par des aides-soignants à domicile (61 % à 66 % contre 48 %) et avoir eu recours à des services ménagers à domicile (42 % contre 31 %) au cours des sept jours précédents, mais étaient moins nombreux à avoir reçu des soins à domicile par une infirmière autorisée (25 % à 28 % contre 40 %). Les clients atteints de démence étaient également moins nombreux que les clients de tous les autres groupes à avoir reçu des services de physiothérapie (7 % contre 13 % à 15 %) ou d'ergothérapie (8 % contre 10 % à 16 %) au cours de la semaine précédente (données non présentées, mais fournies sur demande).

Clients atteints uniquement de démence et clients atteints de démence et d'autres maladies neurologiques (tableaux 2A et 2B)

La cohorte de clients atteints de démence comprenait 77 670 personnes atteintes uniquement de démence (74,1 %), 19 061 personnes atteintes de démence et ayant subi un AVC (18,2 %), 4 480 personnes atteintes de démence et de la MP (4,3 %), 1 182 personnes atteintes de démence, de la MP et ayant subi un AVC (1,1 %) et 763 personnes atteintes de démence et ayant subi un TCC (0,7 %)

TABLEAU 1A
Caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et fonctionnelles des clients des soins à domicile selon leur groupe de diagnostic, Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]			
	Sans atteinte cognitive[b] (n = 236 763)	Autre maladie neurologique[c] (n = 23 007)	AVC (n = 85 579)	Démence (n = 104 802)
Sociodémographiques				
Âge moyen (É-T) (ans)	77,1 (11,4)	73,3 (11,8)	80,5 (9,5)	83,2 (7,6)
85 ans et plus	27,8 (27,6 à 28,0)	17,2 (16,7 à 17,7)	35,1 (34,8 à 35,4)	43,6 (43,3 à 43,9)
Sexe				
Femme	65,1 (64,9 à 65,3)	55,3 (54,6 à 55,9)	57,5 (57,2 à 57,9)	63,7 (63,4 à 63,9)
Marié(e)				
Femme	30,1 (29,9 à 30,3)	37,8 (36,9 à 38,6)	27,1 (26,7 à 27,5)	26,9 (26,6 à 27,2)
Homme	59,9 (59,5 à 60,2)	61,5 (60,6 à 62,5)	63,9 (63,4 à 64,4)	65,5 (65,1 à 66,0)
Veuf(ve)				
Femme	54,3 (54,1 à 54,6)	39,3 (38,5 à 40,1)	61,6 (61,2 à 62,1)	64,1 (63,7 à 64,5)
Homme	21,7 (21,4 à 22,0)	14,9 (14,2 à 15,6)	22,0 (21,6 à 22,5)	24,1 (23,6 à 24,5)
Compromis d'ordre financier	1,9 (1,9 à 2,0)	2,7 (2,5 à 2,9)	1,8 (1,8 à 1,9)	1,0 (0,9 à 1,1)
Psychosociales				
Cohabite avec le principal aidant				
Non	46,3 (46,1 à 46,5)	37,2 (36,5 à 37,8)	40,7 (40,4 à 41,1)	42,9 (42,6 à 43,2)
Oui	50,3 (50,1 à 50,5)	59,5 (58,9 à 60,2)	57,6 (57,2 à 57,9)	56,0 (55,7 à 56,3)
Sans aidant principal	3,4 (3,3 à 3,5)	3,3 (3,1 à 3,6)	1,7 (1,6 à 1,8)	1,1 (1,0 à 1,1)
Principal aidant				
Enfant, gendre ou bru	46,5 (46,3 à 46,7)	34,0 (33,3 à 34,6)	49,9 (49,6 à 50,2)	53,7 (53,4 à 54,0)
Conjoint	32,2 (32,1 à 32,4)	42,3 (41,7 à 43,0)	35,3 (35,0 à 35,6)	33,7 (33,5 à 34,0)
Autre membre de la famille	9,9 (9,8 à 10,0)	12,5 (12,1 à 13,0)	7,7 (7,6 à 7,9)	7,6 (7,4 à 7,7)
Ami ou voisin	7,9 (7,8 à 8,0)	7,8 (7,5 à 8,2)	5,4 (5,2 à 5,5)	3,9 (3,8 à 4,0)
Conflits interpersonnels	10,1 (10,0 à 10,2)	12,4 (12,0 à 12,8)	13,1 (12,9 à 13,3)	17,2 (17,0 à 17,5)
Aidant en détresse	10,0 (9,9 à 10,1)	21,6 (21,1 à 22,1)	22,6 (22,3 à 22,9)	34,9 (34,6 à 35,2)
Fonctionnelles				
Score à l'échelle CPS				
Intact (0 ou 1)	100,0	63,2 (62,5 à 63,8)	48,0 (47,7 à 48,4)	7,4 (7,3 à 7,6)
Déficit léger (2)	—	28,1 (27,5 à 28,7)	32,7 (32,4 à 33,0)	44,6 (44,3 à 44,9)
Déficit modéré (3 ou 4)	—	5,8 (5,5 à 6,1)	12,2 (12,0 à 12,4)	29,3 (29,0 à 29,5)
Déficit grave (5 ou 6)	—	2,9 (2,7 à 3,2)	7,1 (6,9 à 7,3)	18,7 (18,4 à 18,9)
Score relatif aux AVQ				
Indépendance (0)	78,4 (78,2 à 78,6)	46,9 (46,3 à 47,5)	50,2 (49,9 à 50,5)	37,2 (36,9 à 37,5)
Supervision/limité (1 ou 2)	15,4 (15,2 à 15,5)	26,9 (26,3 à 27,4)	28,0 (27,7 à 28,3)	37,9 (37,6 à 38,2)
Aide considérable (3 ou 4)	4,9 (4,9 à 5,0)	17,9 (17,4 à 18,4)	15,3 (15,0 à 15,5)	18,8 (18,5 à 19,0)
Dépendance (5 ou 6)	1,3 (1,2 à 1,3)	8,3 (8,0 à 8,7)	6,5 (6,4 à 6,7)	6,1 (6,0 à 6,3)
Score relatif aux AIVQ[d]				
0	15,2 (15,1 à 15,3)	4,4 (4,1 à 4,6)	3,8 (3,7 à 4,0)	0,7 (0,6 à 0,7)
1 ou 2	41,1 (40,9 à 41,3)	23,3 (22,7 à 23,8)	17,7 (17,5 à 18,0)	4,4 (4,3 à 4,5)
3 ou 4	43,7 (43,5 à 43,9)	72,4 (71,8 à 72,9)	78,4 (78,1 à 78,7)	95,0 (94,8 à 95,1)

Abréviations : AIVQ, activité instrumentale de la vie quotidienne; AVC, accident vasculaire cérébral; AVQ, activité de la vie quotidienne; CPS, échelle de performance cognitive; É-T, écart-type; RAI-HC, Instrument d'évaluation des résidents – Soins à domicile.

[a] Sauf indication contraire.

[b] Clients n'étant atteints d'aucune des 11 maladies neurologiques retenues et ayant obtenu un score de 0 ou 1 à l'échelle CPS.

[c] Clients atteints d'au moins l'une des autres maladies neurologiques retenues (à l'exclusion de la démence et des AVC).

[d] Résumé des AIVQ figurant dans le RAI-HC : préparation des repas, gestion financière, gestion des médicaments, transports. Le chiffre représente le nombre d'activités que le client a une certaine difficulté ou beaucoup de difficulté à réaliser sans aide.

TABLEAU 1B
Caractéristiques sanitaires des clients des soins à domicile selon le groupe de diagnostic, Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]			
	Sans atteinte cognitive[b] (n = 236 763)	Autre maladie neurologique[c] (n = 23 007)	AVC (n = 85 579)	Démence (n = 104 802)
Instabilité de l'état de santé (échelle CHESS)				
Aucune (0)	32,0 (31,8 à 32,1)	30,7 (30,1 à 31,3)	29,6 (29,3 à 30,0)	25,6 (25,3 à 25,8)
Légère (1 ou 2)	55,7 (55,5 à 55,9)	57,6 (57,0 à 58,3)	55,6 (55,3 à 56,0)	58,4 (58,1 à 58,7)
Modérée/élevée (3 ou plus)	12,3 (12,2 à 12,5)	11,7 (11,3 à 12,1)	14,7 (14,5 à 15,0)	16,1 (15,8 à 16,3)
Méthode MAPLe				
Stable (1)	38,3 (38,1 à 38,5)	13,1 (12,7 à 13,5)	12,0 (11,8 à 12,2)	1,6 (1,5 à 1,6)
Faible/modéré (2 ou 3)	53,1 (52,9 à 53,3)	46,9 (46,3 à 47,6)	40,4 (40,0 à 40,7)	16,3 (16,0 à 16,5)
Élevé/très élevé (4 ou 5)	8,6 (8,5 à 8,7)	39,9 (39,3 à 40,6)	47,6 (47,3 à 48,0)	82,2 (81,9 à 82,4)
Échelle DRS				
Oui (3 ou plus)	12,0 (11,8 à 12,1)	17,6 (17,1 à 18,1)	16,3 (16,1 à 16,6)	19,9 (19,7 à 20,1)
Échelle des comportements agressifs[d]				
Aucun (0)	98,6 (98,5 à 98,6)	94,5 (94,2 à 94,8)	90,2 (90,0 à 90,4)	73,3 (73,0 à 73,5)
Léger/modéré (1)	1,2 (1,2 à 1,3)	4,0 (3,8 à 4,3)	6,7 (6,6 à 6,9)	16,7 (16,5 à 16,9)
Grave (2 ou plus)	0,2 (0,2 à 0,2)	1,5 (1,3 à 1,6)	3,1 (3,0 à 3,2)	10,0 (9,8 à 10,2)
Symptômes comportementaux				
Errance	0,1 (0,0 à 0,1)	1,1 (1,0 à 1,3)	3,1 (3,0 à 3,2)	13,0 (12,8 à 13,2)
Violence verbale	0,7 (0,6 à 0,7)	2,6 (2,4 à 2,8)	4,5 (4,4 à 4,6)	11,4 (11,2 à 11,6)
Violence physique	0,0 (0,0 à 0,1)	0,5 (0,4 à 0,6)	1,2 (1,2 à 1,3)	3,9 (3,8 à 4,1)
Comport. socialement inapproprié/perturbateur	0,2 (0,1 à 0,2)	1,3 (1,2 à 1,5)	2,2 (2,1 à 2,3)	6,9 (6,8 à 7,1)
Résistance aux soins	0,8 (0,8 à 0,9)	3,1 (2,9 à 3,3)	6,3 (6,2 à 6,5)	19,1 (18,8 à 19,3)
Santé mentale				
Symptômes d'anxiété	10,3 (10,2 à 10,4)	15,6 (15,1 à 16,0)	14,8 (14,6 à 15,0)	22,6 (22,4 à 22,9)
Hallucinations ou délire	0,6 (0,6 à 0,7)	4,3 (4,0 à 4,6)	3,9 (3,8 à 4,0)	11,3 (11,1 à 11,4)
Diagnostics				
Arthrite	51,6 (51,4 à 51,8)	42,0 (41,3 à 42,6)	49,9 (49,5 à 50,2)	43,6 (43,3 à 43,9)
Cancer (5 dernières années)	25,6 (25,4 à 25,7)	9,8 (9,4 à 10,2)	12,1 (11,8 à 12,3)	8,5 (8,4 à 8,7)
Diabète	25,9 (25,7 à 26,0)	17,9 (17,4 à 18,4)	30,5 (30,2 à 30,8)	19,9 (19,7 à 20,2)
Emphysème/MPOC/asthme	19,4 (19,3 à 19,6)	12,4 (11,9 à 12,8)	16,9 (16,6 à 17,2)	11,6 (11,4 à 11,8)
Insuffisance cardiaque	13,9 (13,7 à 14,0)	7,3 (7,0 à 7,7)	16,1 (15,8 à 16,3)	10,2 (10,0 à 10,3)
Autre MCV[e]	66,8 (66,6 à 67,0)	50,5 (49,9 à 51,2)	78,9 (78,6 à 79,2)	63,5 (63,2 à 63,8)
Problèmes de santé				
Chute depuis moins de 90 jours	27,1 (26,9 à 27,3)	45,3 (44,6 à 45,9)	37,1 (36,8 à 37,5)	35,1 (34,8 à 35,4)
Démarche instable	52,5 (52,3 à 52,7)	74,7 (74,1 à 75,2)	71,6 (71,3 à 71,9)	59,0 (58,7 à 59,3)
Plaies de pression	4,4 (4,3 à 4,5)	6,4 (6,1 à 6,7)	4,9 (4,7 à 5,0)	3,7 (3,6 à 3,8)
Problèmes de déglutition	10,6 (10,4 à 10,7)	20,6 (20,1 à 21,2)	24,4 (24,1 à 24,7)	32,2 (31,9 à 32,5)
1 consultation ou plus aux urgences dans les 90 jours	21,0 (20,9 à 21,2)	19,5 (19,0 à 20,0)	20,9 (20,7 à 21,2)	17,5 (17,2 à 17,7)
1 hospitalisation ou plus dans les 90 jours	36,3 (36,1 à 36,5)	23,3 (22,8 à 23,9)	31,2 (30,9 à 31,5)	18,2 (18,0 à 18,5)
9 médicaments ou plus	46,2 (46,0 à 46,4)	47,1 (46,4 à 47,7)	55,5 (55,1 à 55,8)	40,3 (40,0 à 40,6)
Consommation de psychotropes				
Antipsychotique ou neuroleptique	3,8 (3,7 à 3,8)	11,2 (10,8 à 11,6)	9,8 (9,6 à 10,0)	22,5 (22,2 à 22,8)
Anxiolytique	17,0 (16,8 à 17,1)	20,7 (20,2 à 21,2)	16,7 (16,5 à 17,0)	14,8 (14,6 à 15,1)
Antidépresseur	18,1 (17,9 à 18,3)	30,1 (29,5 à 30,6)	27,1 (26,8 à 27,4)	28,4 (28,1 à 28,6)

Suite page suivante

TABLEAU 1B (Suite)
Caractéristiques sanitaires des clients des soins à domicile selon le groupe de diagnostic, Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]			
	Sans atteinte cognitive[b] (n = 236 763)	Autre maladie neurologique[c] (n = 23 007)	AVC (n = 85 579)	Démence (n = 104 802)
Hypnotique	14,2 (14,1 à 14,4)	15,6 (15,1 à 16,1)	14,3 (14,1 à 14,5)	11,8 (11,6 à 12,0)
Tout médicament pour le traitement de la démence	0,9 (0,9 à 1,0)	5,0 (4,7 à 5,3)	13,0 (12,8 à 13,2)	49,3 (49,0 à 49,6)

Abréviations : AVC, accident vasculaire cérébral; CHESS, échelle de mesure des changements de l'état de santé, des maladies en phase terminale, des signes et des symptômes; CPS, échelle de performance cognitive; DRS, échelle de mesure de la dépression; MAPLe, méthode d'attribution des niveaux de priorité; MCV, maladie cardiovasculaire; MPOC, maladie pulmonaire obstructive chronique; RAI-HC, Instrument d'évaluation des résidents – Soins à domicile.

[a] Sauf indication contraire.

[b] Clients n'étant atteints d'aucune des 11 maladies neurologiques retenues et ayant obtenu un score de 0 ou 1 à l'échelle CPS.

[c] Clients atteints d'au moins une des autres maladies neurologiques retenues (à l'exclusion de la démence et des AVC).

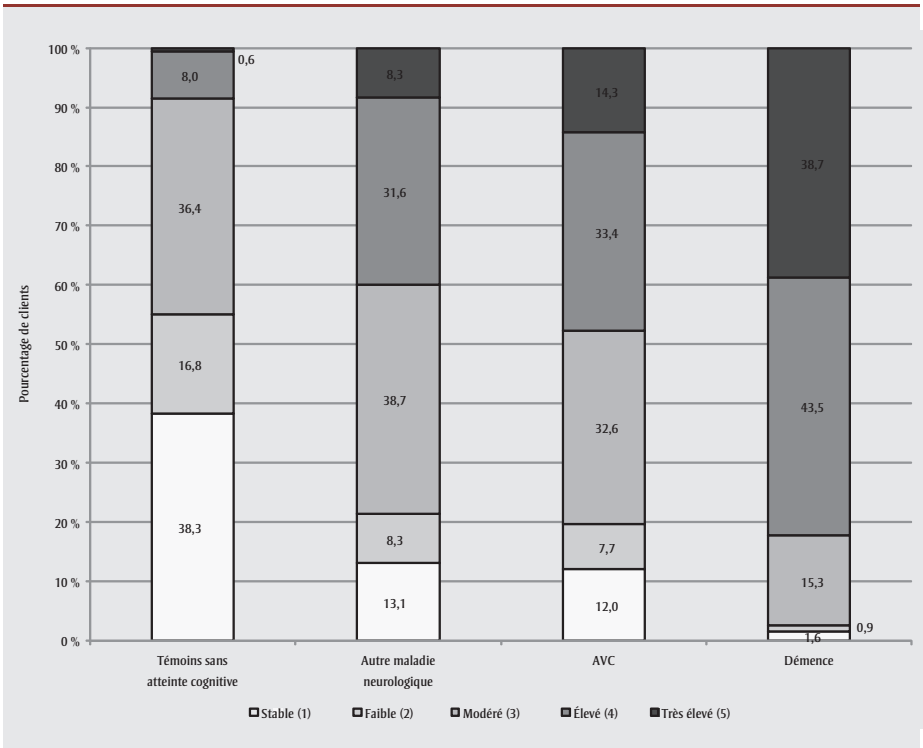
[d] Résumé des comportements figurant dans le RAI-HC : violence verbale, violence physique, comportement socialement inapproprié/perturbateur, résistance aux soins. Les scores plus élevés correspondent à un nombre et à une fréquence plus élevés de problèmes de comportement.

[e] Comprend les maladies cardiovasculaires suivantes figurant dans le RAI-HC : coronaropathie, hypertension, pouls irrégulièrement irrégulier, maladie vasculaire périphérique.

(tableau 2A). On comptait 1 646 clients (1,6 %) atteints de démence et d'autres maladies parmi les maladies neurologiques retenues, mais, ces combinaisons étant rares, elles ne sont pas présentées ici.

Les clients atteints de démence et de la MP (avec ou sans AVC) et les clients atteints de démence et ayant subi un TCC étaient généralement plus jeunes et plus souvent de sexe masculin que les clients des deux autres groupes. Cette répartition quant à l'âge et au sexe explique probablement le pourcentage relativement plus élevé de clients mariés (cohabitant avec un conjoint aidant) dans les groupes de clients atteints de démence et de la MP (avec ou sans AVC). Les clients atteints de démence et ayant subi un TCC étaient plus nombreux que ceux des autres groupes à avoir des conflits interpersonnels et, à l'instar des clients atteints de la MP (avec ou sans AVC), ils étaient plus nombreux à avoir un aidant en détresse. Les clients atteints de démence, de la MP et ayant subi un AVC présentaient plus souvent que les clients des autres groupes un déficit cognitif plus important et une plus grande dépendance dans l'exécution des AVQ.

FIGURE 1
Répartition des niveaux de la MAPLe selon le groupe de diagnostic

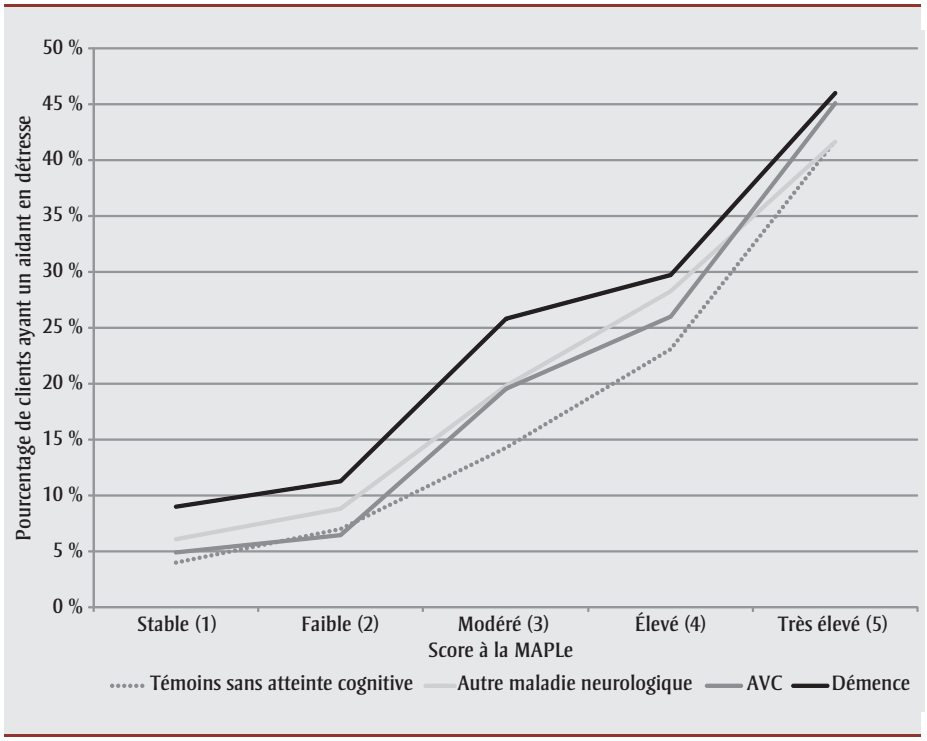


Abréviations : AVC, accident vasculaire cérébral; MAPLe, méthode d'attribution des niveaux de priorité.

Un état de santé modérément instable ou très instable était observé un peu plus fréquemment chez les clients ayant subi un AVC (avec ou sans MP) ou un TCC (tableau 2B). Tous les groupes ont obtenu des pourcentages similaires aux niveaux élevé et très élevé de la MAPLe et présentaient des symptômes de dépression importants sur le plan clinique. Les comportements agressifs étaient moins fréquents chez les clients atteints de démence et de la MP (avec ou sans AVC) et plus fréquents chez ceux atteints de démence et ayant subi un TCC. Les symptômes d'anxiété étaient légèrement plus courants chez les clients atteints de démence et ayant subi un TCC, tandis que les hallucinations ou le délire étaient davantage observés chez les clients atteints de démence et de la MP.

En règle générale, les clients atteints de démence et ayant subi un AVC étaient plus nombreux à être également atteints de diverses affections concomitantes (dont l'arthrite, le diabète et diverses maladies cardiovasculaires) que les clients atteints

FIGURE 2
Pourcentage de clients ayant un aidant en détresse selon le score à la MAPLe et le groupe de diagnostic



Abréviations : AVC, accident vasculaire cérébral; MAPLe, méthode d'attribution des niveaux de priorité.

de démence et de la MP seulement. Par contre, on signalait plus souvent chez ces derniers une démarche instable, des plaies de pression et une chute récente. Dans l'ensemble, par rapport aux clients atteints uniquement de démence, les clients des quatre groupes atteints d'une maladie neurologique concomitante étaient plus nombreux à avoir fait une chute récemment et à présenter une démarche instable et des problèmes de déglutition (ces derniers étaient particulièrement courants chez les clients atteints à la fois de démence, de la MP et ayant subi un AVC). Les clients des quatre groupes atteints d'une maladie neurologique concomitante étaient plus nombreux que les clients atteints uniquement de démence à avoir récemment consulté aux urgences ou à avoir été hospitalisés. Les clients atteints de démence et ayant subi un AVC (avec ou sans MP) ou un TCC avaient particulièrement fréquemment été hospitalisés récemment. La consommation d'au moins neuf médicaments était moins fréquente chez les clients des groupes « démence uniquement » et « démence et TCC » que chez ceux des groupes « démence et AVC », « démence et MP » et plus particulièrement « démence et AVC et MP ».

Les clients atteints de démence et de la MP (avec ou sans AVC) étaient généralement plus nombreux que ceux des autres groupes à consommer des antipsychotiques ou des neuroleptiques et des antidépresseurs. Les clients des groupes « démence et MP » (sans AVC) et « démence uniquement » étaient plus nombreux que ceux des autres groupes à consommer des inhibiteurs de la cholinestérase ou de la mémantine, tandis que ceux des groupes « démence et TCC » et « démence et AVC » (sans MP) étaient les moins nombreux à en consommer.

Analyse

Les constatations issues de cette étude en population des clients des soins à domicile en Ontario font ressortir les besoins considérables, sur les plans tant psychosocial, fonctionnel que de la santé mentale, des personnes atteintes de démence qui vivent dans la collectivité. Nos travaux permettent d'étoffer les recherches antérieures en fournissant un profil récent et complet des principaux domaines liés aux soins, à la qualité de vie et aux résultats en matière de santé de cette population, dont les effectifs sont en croissance. De plus, nous fournissons des estimations de la prévalence de certaines maladies neurologiques concomitantes courantes et de la complexité des besoins qui en découlent en matière de planification de la santé et des soins.

Clients atteints de démence et clients des groupes « AVC », « autre maladie neurologique » et « témoins sans atteinte cognitive »

Environ 22 % des clients recevant des soins de longue durée à domicile en Ontario (n = 104 802) avaient reçu un diagnostic de démence. L'un des profils fréquents était celui d'une veuve âgée (plus de 75 ans) dont l'enfant (ou le gendre ou la bru) agissait à titre d'aidant principal. Cependant, chez environ le tiers des clients atteints de démence, le principal aidant était le conjoint, et ce dernier, le plus souvent du même âge ou plus vieux, était souvent confronté à court terme à des problèmes liés à sa propre santé et à son propre bien-être social. Environ 43 % des clients atteints de démence (et 50 % des personnes ayant un déficit cognitif, mais sans diagnostic) ne cohabitaient pas avec leur principal aidant, or l'absence d'une personne proche ou bien informée pouvant s'enquérir de leurs besoins et les communiquer rapidement peut constituer un risque accru de fragmentation ou de prestation sous-optimale des soins aux malades et conduire à une progression plus rapide de leur maladie[40,41].

Nous avons vu que près de la moitié des clients atteints de démence présentaient un déficit cognitif modéré ou grave (score de 3 ou plus sur l'échelle CPS) et que presque tous avaient une certaine difficulté ou beaucoup de difficulté à exécuter de nombreuses AIVQ. Comme les coûts des soins, professionnels et autres, augmentent avec la gravité de la démence[3,6,42], cette observation a une grande incidence sur les proches aidants, les fournisseurs de soins de santé et les décideurs. Compte tenu du degré de gravité de leur déficit cognitif, les clients atteints de démence présentaient beaucoup plus souvent que les clients des

TABLEAU 2A
Caractéristiques sociodémographiques, psychosociales et fonctionnelles des clients des soins à domicile atteints de démence (selon la maladie neurologique concomitante), Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]				
	Démence uniquement[b] (n = 77 670)	Démence et AVC[c] (n = 19 061)	Démence et MP[c] (n = 4 480)	Démence, MP et AVC[d] (n = 1 182)	Démence et TCC[c] (n = 763)
Sociodémographiques					
Âge moyen (É-T), années	83,5 (7,5)	83,3 (7,3)	80,6 (6,9)	81,7 (6,6)	80,1 (9,6)
85 ans et plus	45,4 (45,1 à 45,8)	43,2 (42,5 à 43,9)	26,5 (25,2 à 27,8)	30,1 (27,5 à 32,7)	35,0 (31,6 à 38,4)
Sexe					
Femme	67,2 (66,9 à 67,6)	57,2 (56,4 à 57,9)	41,4 (40,0 à 42,8)	39,5 (36,7 à 42,3)	51,9 (48,3 à 55,5)
Marié(e)					
Homme	63,0 (62,4 à 63,6)	68,6 (67,6 à 69,6)	77,6 (76,0 à 79,2)	78,0 (75,0 à 81,1)	61,9 (56,9 à 66,8)
Femme	26,4 (26,0 à 26,7)	26,6 (25,8 à 27,5)	38,7 (36,5 à 40,9)	30,6 (26,4 à 34,8)	29,8 (25,3 à 34,3)
Compromis d'ordre financier	0,9 (0,8 à 1,0)	1,3 (1,1 à 1,4)	1,3 (0,9 à 1,6)	1,1 (0,5 à 1,7)	2,1 (1,1 à 3,1)
Psychosociales					
Cohabite avec le principal aidant					
Non	45,5 (45,1 à 45,8)	37,1 (36,4 à 37,8)	29,5 (28,2 à 30,9)	25,5 (23,0 à 28,0)	43,6 (40,0 à 47,1)
Oui	53,4 (53,0 à 53,7)	62,1 (61,4 à 62,8)	69,8 (68,4 à 71,1)	74,2 (71,7 à 76,7)	54,7 (51,2 à 58,3)
Sans aidant principal	1,1 (1,1 à 1,2)	0,8 (0,7 à 1,0)	0,7 (0,5 à 1,0)	0,3 (0,0 à 0,7)	1,7 (0,8 à 2,6)
Principal aidant					
Enfant, gendre ou bru	55,4 (55,1 à 55,8)	52,4 (51,7 à 53,2)	38,0 (36,5 à 39,4)	42,6 (39,8 à 45,5)	46,8 (43,2 à 50,3)
Conjoint	31,2 (30,8 à 31,5)	37,6 (36,9 à 38,3)	53,9 (52,4 à 55,3)	51,4 (48,6 à 54,3)	37,4 (33,9 à 40,8)
Autre membre de la famille	8,1 (7,9 à 8,3)	6,0 (5,6 à 6,3)	4,8 (4,2 à 5,4)	3,7 (2,6 à 4,8)	9,6 (7,5 à 11,7)
Ami/voisin	4,1 (4,0 à 4,3)	3,2 (2,9 à 3,4)	2,6 (2,1 à 3,1)	1,9 (1,1 à 2,6)	4,5 (3,0 à 5,9)
Conflits interpersonnels	17,4 (17,2 à 17,7)	17,1 (16,6 à 17,6)	14,5 (13,5 à 15,5)	14,0 (12,0 à 15,9)	21,7 (18,7 à 24,6)
Aidant en détresse	34,4 (34,1 à 34,8)	35,2 (34,5 à 35,8)	39,3 (37,9 à 40,7)	39,5 (36,7 à 42,3)	40,4 (36,9 à 43,9)
Fonctionnelles					
Score à l'échelle CPS					
Intact (0 ou 1)	7,5 (7,3 à 7,7)	7,0 (6,7 à 7,4)	8,0 (7,2 à 8,8)	5,8 (4,5 à 7,2)	6,7 (4,9 à 8,5)
Déficit léger (2)	45,3 (44,9 à 45,6)	43,5 (42,8 à 44,2)	42,7 (41,3 à 44,2)	37,3 (34,5 à 40,1)	40,4 (36,9 à 43,9)
Déficit modéré (3 ou 4)	29,3 (29,0 à 29,6)	29,5 (28,9 à 30,2)	27,5 (26,1 à 28,8)	29,9 (27,3 à 32,5)	33,0 (29,7 à 36,4)
Déficit grave (5 ou 6)	18,0 (17,7 à 18,2)	20,0 (19,4 à 20,6)	21,8 (20,6 à 23,0)	27,0 (24,5 à 29,5)	19,9 (17,1 à 22,8)
Score relatif aux AVQ					
Indépendance (0)	39,9 (39,6 à 40,3)	31,8 (31,1 à 32,4)	21,0 (19,8 à 22,2)	17,5 (15,3 à 19,7)	36,8 (33,4 à 40,3)
Supervision/limité (1 ou 2)	38,2 (37,9 à 38,6)	37,0 (36,3 à 37,7)	37,2 (35,7 à 38,6)	34,1 (31,4 à 36,8)	37,6 (34,2 à 41,1)
Aide considérable (3 ou 4)	17,1 (16,8 à 17,3)	21,8 (21,2 à 22,4)	30,8 (29,5 à 32,2)	30,2 (27,6 à 32,8)	20,1 (17,2 à 22,9)
Dépendance (5 ou 6)	4,8 (4,6 à 4,9)	9,4 (9,0 à 9,8)	11,1 (10,1 à 12,0)	18,2 (16,0 à 20,4)	5,5 (3,9 à 7,1)
Score relatif aux AIVQ[e]					
0	0,8 (0,7 à 0,8)	0,4 (0,3 à 0,5)	0,2 (0,1 à 0,4)	0,3 (0,0 à 0,5)	0,7 (0,1 à 1,2)
1 ou 2	4,8 (4,6 à 4,9)	3,3 (3,1 à 3,6)	2,5 (2,1 à 3,0)	1,4 (0,8 à 2,1)	5,5 (3,9 à 7,1)
3 ou 4	94,5 (94,3 à 94,6)	96,2 (96,0 à 96,5)	97,2 (96,8 à 97,7)	98,3 (97,6 à 99,0)	93,8 (92,1 à 95,5)

Abréviations : AIVQ, activité instrumentale de la vie quotidienne; AVC, accident vasculaire cérébral; AVQ, activité de la vie quotidienne; CPS, échelle de performance cognitive; É-T, écart-type; MP, maladie de Parkinson/parkinsonisme; TCC, traumatisme craniocérébral.

[a] Sauf indication contraire.

[b] À l'exclusion des dix autres maladies neurologiques retenues.

[c] À l'exclusion des neuf autres maladies neurologiques retenues.

[d] À l'exclusion des huit autres maladies neurologiques retenues.

[e] Résumé des AIVQ figurant dans le RAI-HC : préparation des repas, gestion financière, gestion des médicaments, transports. Le chiffre représente le nombre d'activités que le client a une certaine difficulté ou beaucoup de difficulté à réaliser sans aide.

TABLEAU 2B
Caractéristiques sanitaires des clients des soins à domicile atteints de démence (selon la maladie neurologique concomitante), Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]				
	Démence uniquement[b] (n = 77 670)	Démence et AVC[c] (n = 19 061)	Démence et MP[c] (n = 4 480)	Démence, MP et AVC[d] (n = 1 182)	Démence et TCC[c] (n = 763)
Instabilité de l'état de santé (échelle CHESS)					
Aucune (0)	25,8 (25,5 à 26,1)	25,1 (24,5 à 25,7)	23,1 (21,9 à 24,4)	22,3 (19,9 à 24,6)	25,0 (22,0 à 28,1)
Légère (1 ou 2)	58,7 (58,3 à 59,0)	56,8 (56,1 à 57,5)	60,8 (59,3 à 62,2)	58,5 (55,6 à 61,3)	54,1 (50,6 à 57,7)
Modérée/élevée (3 ou plus)	15,5 (15,2 à 15,7)	18,1 (17,5 à 18,6)	16,1 (15,0 à 17,2)	19,3 (17,0 à 21,5)	20,8 (18,0 à 23,7)
Méthode MAPLe					
Stable (1)	1,7 (1,6 à 1,8)	1,1 (0,9 à 1,2)	0,8 (0,6 à 1,1)	0,7 (0,2 à 1,1)	1,6 (0,7 à 2,5)
Faible/modéré (2 ou 3)	15,9 (15,6 à 16,2)	17,2 (16,7 à 17,8)	19,1 (17,9 à 20,2)	16,8 (14,6 à 18,9)	12,2 (9,9 à 14,5)
Élevé/très élevé (4 ou 5)	82,4 (82,1 à 82,6)	81,7 (81,1 à 82,2)	80,1 (78,9 à 81,3)	82,6 (80,4 à 84,7)	86,2 (83,8 à 88,7)
Échelle DRS					
Oui (3 ou plus)	19,7 (19,4 à 19,9)	20,0 (19,4 à 20,6)	21,6 (20,4 à 22,8)	22,8 (20,4 à 25,2)	24,9 (21,9 à 28,0)
Échelle des comportements agressifs[e]					
Aucun (0)	72,5 (72,2 à 72,8)	74,7 (74,1 à 75,4)	78,8 (77,6 à 80,0)	79,1 (76,8 à 81,4)	68,3 (65,0 à 71,6)
Léger/modéré (1)	17,1 (16,9 à 17,4)	16,1 (15,5 à 16,6)	14,0 (13,0 à 15,0)	13,5 (11,6 à 15,5)	17,0 (14,3 à 19,6)
Grave (2 ou plus)	10,4 (10,2 à 10,6)	9,2 (8,8 à 9,6)	7,3 (6,5 à 8,0)	7,4 (5,9 à 8,9)	14,7 (12,2 à 17,2)
Symptômes comportementaux					
Errance	13,8 (13,6 à 14,1)	10,4 (10,0 à 10,8)	10,5 (9,6 à 11,4)	9,0 (7,3 à 10,6)	17,6 (14,9 à 20,3)
Violence verbale	11,5 (11,3 à 11,8)	11,3 (10,8 à 11,7)	8,4 (7,6 à 9,2)	8,9 (7,3 à 10,5)	16,1 (13,5 à 18,8)
Violence physique	4,0 (3,8 à 4,1)	3,8 (3,5 à 4,0)	3,5 (2,9 à 4,0)	3,8 (2,7 à 4,9)	6,6 (4,8 à 8,3)
Comport. socialement inapproprié/perturbateur	7,1 (7,0 à 7,3)	6,4 (6,1 à 6,8)	5,1 (4,4 à 5,7)	5,8 (4,4 à 7,1)	9,7 (7,6 à 11,8)
Résistance aux soins	19,9 (19,6 à 20,2)	17,2 (16,6 à 17,7)	14,7 (13,6 à 15,7)	13,6 (11,7 à 15,6)	22,5 (19,5 à 25,4)
Santé mentale					
Symptômes d'anxiété	22,9 (22,6 à 23,2)	21,5 (20,9 à 22,0)	22,9 (21,7 à 24,2)	21,1 (18,7 à 23,4)	26,8 (23,6 à 29,9)
Hallucinations ou délire	11,0 (10,8 à 11,2)	9,9 (9,5 à 10,3)	20,0 (18,9 à 21,2)	16,6 (14,5 à 18,7)	14,3 (11,8 à 16,8)
Diagnostics					
Arthrite	43,1 (42,7 à 43,4)	46,7 (46,0 à 47,4)	38,9 (37,4 à 40,3)	48,6 (45,7 à 51,4)	45,1 (41,5 à 48,6)
Cancer (5 dernières années)	8,3 (8,1 à 8,5)	9,5 (9,1 à 10,0)	8,0 (7,2 à 8,8)	8,6 (7,0 à 10,2)	8,1 (6,2 à 10,1)
Diabète	18,6 (18,3 à 18,9)	25,7 (25,0 à 26,3)	17,0 (15,9 à 18,1)	24,1 (21,7 à 26,6)	21,5 (18,6 à 24,4)
Emphysème/MPOC/asthme	11,2 (11,0 à 11,4)	13,5 (13,0 à 14,0)	9,2 (8,3 à 10,0)	11,5 (9,7 à 13,3)	13,5 (11,1 à 15,9)
Insuffisance cardiaque	9,4 (9,2 à 9,6)	13,9 (13,5 à 14,4)	6,7 (6,0 à 7,4)	12,2 (10,3 à 14,1)	11,3 (9,0 à 13,5)
Autre MCV[f]	61,1 (60,8 à 61,4)	75,9 (75,3 à 76,5)	51,1 (49,7 à 52,6)	71,7 (69,2 à 74,3)	62,4 (58,9 à 65,8)
Problèmes de santé					
Chute depuis moins de 90 jours	32,8 (32,4 à 33,1)	38,4 (37,7 à 39,1)	52,2 (50,7 à 53,6)	48,6 (45,8 à 51,5)	47,7 (44,2 à 51,3)
Démarche instable	54,6 (54,2 à 54,9)	69,1 (68,4 à 69,7)	81,0 (79,8 à 82,1)	82,2 (80,1 à 84,4)	68,4 (65,1 à 71,7)
Plaies de pression	3,2 (3,0 à 3,3)	4,7 (4,4 à 5,0)	6,6 (5,9 à 7,3)	8,3 (6,7 à 9,9)	3,1 (1,9 à 4,4)
Problèmes de déglutition	29,9 (29,6 à 30,3)	38,4 (37,7 à 39,1)	37,5 (36,1 à 38,9)	46,6 (43,8 à 49,5)	35,4 (32,0 à 38,8)
1 consultation ou plus aux urgences dans les 90 jours	16,6 (16,3 à 16,8)	19,9 (19,4 à 20,5)	19,0 (17,9 à 20,2)	19,5 (17,3 à 21,8)	23,3 (20,3 à 26,3)
1 hospitalisation ou plus dans les 90 jours	16,4 (16,1 à 16,6)	24,6 (23,9 à 25,2)	18,7 (17,5 à 19,8)	24,4 (21,9 à 26,8)	24,8 (21,7 à 27,8)
9 médicaments ou plus	37,1 (36,8 à 37,5)	50,1 (49,3 à 50,8)	47,1 (45,6 à 48,6)	56,7 (53,9 à 59,5)	38,5 (35,1 à 42,0)
Consommation de psychotropes					
Antipsychotique ou neuroleptique	22,4 (22,1 à 22,7)	21,0 (20,4 à 21,6)	27,0 (25,7 à 28,3)	25,8 (23,3 à 28,3)	25,0 (22,0 à 28,1)
Anxiolytique	14,5 (14,2 à 14,7)	15,4 (14,9 à 15,9)	16,9 (15,8 à 17,9)	16,6 (14,5 à 18,7)	16,3 (13,6 à 18,9)
Antidépresseur	27,2 (26,9 à 27,5)	31,1 (30,5 à 31,8)	33,2 (31,9 à 34,6)	34,6 (31,9 à 37,3)	30,0 (26,8 à 33,3)

Suite page suivante

TABLEAU 2B (Suite)
Caractéristiques sanitaires des clients des soins à domicile atteints de démence (selon la maladie neurologique concomitante), Ontario (Canada), 2003-2010

Caractéristiques	Pourcentage (intervalle de confiance à 95 %)[a]				
	Démence uniquement[b] (n = 77 670)	Démence et AVC[c] (n = 19 061)	Démence et MP[c] (n = 4 480)	Démence, MP et AVC[d] (n = 1 182)	Démence et TCC[c] (n = 763)
Hypnotique	11,3 (11,1 à 11,5)	13,0 (12,5 à 13,5)	13,0 (12,1 à 14,0)	13,2 (11,3 à 15,1)	16,1 (13,5 à 18,7)
Tout médicament pour le traitement de la démence	51,4 (51,0 à 51,7)	41,7 (41,0 à 42,4)	53,9 (52,5 à 55,4)	46,4 (43,5 à 49,2)	38,8 (35,3 à 42,3)

Abréviations : AVC, accident vasculaire cérébral; CHESS, échelle de mesure des changements de l'état de santé, des maladies en phase terminale, des signes et des symptômes; DRS, échelle de mesure de la dépression; E-T, écart-type; MAPLe, méthode d'attribution des niveaux de priorité; MCV, maladie cardiovasculaire; MP, maladie de Parkinson/parkinsonisme; MPOC, maladie pulmonaire obstructive chronique; RAI-HC, Instrument d'évaluation des résidents – Soins à domicile; TCC, traumatisme craniocérébral.

[a] Sauf indication contraire.

[b] À l'exclusion des dix autres maladies neurologiques retenues.

[c] À l'exclusion des neuf autres maladies neurologiques retenues.

[d] À l'exclusion des huit autres maladies neurologiques retenues.

[e] Résumé des comportements figurant dans le RAI-HC : violence verbale, violence physique, comportement socialement inapproprié/perturbateur, résistance aux soins. Les scores les plus élevés correspondent à un nombre et à une fréquence plus élevés de problèmes de comportement.

[f] Comprend les maladies cardiovasculaires suivantes figurant dans le RAI-HC : coronaropathie, hypertension, pouls irrégulièrement irrégulier, maladie vasculaire périphérique.

autres groupes de l'agressivité, de l'anxiété, de l'errance et des hallucinations ou du délire. Ils étaient aussi plus nombreux à manifester des symptômes de dépression importants sur le plan clinique. Dans une étude portant sur des personnes de 55 ans ou plus ayant participé à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2005, Nabalamba et Patten[43] ont également observé des pourcentages plus élevés de troubles de l'humeur (19,5 %) et de troubles anxieux (16,3 %) chez les personnes atteintes de démence. L'évidente juxtaposition de problèmes cognitifs, comportementaux et psychiatriques chez les clients atteints de démence aide à expliquer le pourcentage plus élevé d'aidants en détresse[17] (environ 35 % des proches aidants dans notre étude), le risque accru de placement en établissement[17,44] et le coût plus élevé des soins[42,45]. Plus précisément, 82 % des clients atteints de démence ont obtenu des scores élevés ou très élevés à la MAPLe, signe d'un risque imminent de transition vers un niveau de soins plus élevé.

Les clients atteints de démence (et ceux atteints d'autres maladies neurologiques) étaient moins souvent atteints de diverses maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, arthrite, diabète, MPOC et cancer, notamment) et étaient moins nombreux à avoir eu recours à des services de santé récemment (comme une consultation aux urgences, une hospitalisation au cours des trois derniers mois ou la consommation de neuf médicaments ou plus). Bien que des travaux antérieurs aient révélé que les personnes atteintes de démence (en particulier celles atteintes de la maladie d'Alzheimer) étaient en relativement meilleure santé[46,47], les études récentes sont moins univoques[45,48]. La seule exception est une prévalence systématiquement moins élevée de cancer chez les personnes atteintes de démence et d'autres maladies neurologiques[49]. Ces incohérences découlent probablement de différences dans la conception et l'échantillonnage des études (entre autres, à propos des caractéristiques sociodémographiques, du degré de gravité et des sous-types de démence examinés) ainsi que dans les mesures diagnostiques et les mesures cliniques de la santé utilisées. Plusieurs études ont signalé des taux plus élevés d'affections concomitantes, de consommation de médicaments et d'utilisation des services de santé chez les personnes atteintes de démence vasculaire (par rapport à celles atteintes de la maladie d'Alzheimer)[46,48]. Nos constatations vont dans le même sens en ce qui concerne les clients atteints de démence qui ont subi un AVC (tableau 2B). La prévalence moins élevée de certaines maladies peut être attribuable à une moins bonne détection et au sous-diagnostic chez les personnes atteintes d'un trouble démentiel[48]. Parmi les facteurs qui pourraient sous-tendre cette reconnaissance plus faible, on compte la présentation atypique de certaines maladies, la sous-déclaration des symptômes chez les patients atteins de démence ainsi que le stigmate associé au diagnostic de démence. D'autres études sont nécessaires pour examiner cette possibilité ainsi que d'éventuelles stratégies visant à améliorer la détection de maladies concomitantes chez les patients atteints de démence[50]. Il convient également de noter que les clients atteints de démence étaient beaucoup plus nombreux à connaître des problèmes de déglutition et à consommer des antipsychotiques ou des neuroleptiques, deux facteurs de risque de déclin et d'hospitalisation[45,51].

Clients atteints uniquement de démence et clients atteints de démence et d'autres maladies neurologiques

Environ un client sur quatre atteint de démence présentait une maladie neurologique concomitante (parmi celles que nous avons ciblées). Il s'agissait le plus souvent, dans l'ordre, de l'AVC, de la MP et du TCC. D'autres chercheurs ont établi que la démence est relativement fréquente chez les personnes atteintes de la MP ou ayant subi un AVC[20,52]. Les clients chez qui les

trois maladies (démence, MP et AVC) avaient été diagnostiquées présentaient les déficits cognitifs les plus graves et les incapacités les plus importantes dans les AVQ. Par rapport aux clients atteints uniquement de démence, ceux des quatre groupes atteints d'une maladie neurologique concomitante étaient plus nombreux à avoir fait une chute récemment, à avoir une démarche instable, des problèmes de déglutition (ces derniers étant présents chez près de 50 % des clients à la fois atteints de démence et de la MP et ayant subi un AVC) et à avoir eu recours à des services de santé récemment.

Les clients atteints de démence et de l'une ou l'autre des maladies neurologiques concomitantes retenues présentaient également des profils sociodémographiques et sanitaires bien particuliers. Les clients atteints de démence et de la MP étaient plus jeunes et ce groupe comptait davantage d'hommes, avec comme conséquence une cohabitation plus fréquente avec un conjoint aidant. On a signalé un aidant en détresse chez environ 40 % des clients des groupes « démence et MP » et « démence et TCC » (par rapport à environ 35 % chez les clients des autres groupes). Cependant, les facteurs sous-jacents pouvant alourdir le fardeau des aidants n'étaient pas les mêmes dans ces deux groupes. Par exemple, les clients atteints de démence et ayant subi un TCC étaient plus nombreux que ceux des autres groupes à vivre des conflits interpersonnels et à présenter des comportements agressifs, de l'errance et une aggravation récente des troubles de l'humeur ou du comportement, alors que, à l'inverse, les clients atteints de démence et de la MP présentaient moins de problèmes de comportement ou de conflits mais davantage d'hallucinations ou de délire.

On a constaté une plus grande instabilité de l'état de santé (c.-à-d. des scores plus élevés à l'échelle CHESS et une utilisation récente des services hospitaliers) chez les clients atteints de démence et ayant subi un AVC ou un TCC. De plus, les clients du groupe « démence et AVC » étaient plus nombreux à être atteints d'une maladie concomitante courante (maladie cardiovasculaire, diabète ou arthrite) et à consommer au moins neuf médicaments. Même s'ils étaient moins souvent atteints de ces maladies concomitantes, les clients du groupe « démence et MP » étaient plus nombreux à avoir fait une chute récemment et à présenter une démarche instable et des plaies de pression. Les différences observées chez les clients atteints de démence et d'une maladie neurologique concomitante quant à la consommation d'inhibiteurs de la cholinestérase ou de mémantine étaient étonnantes et ont fait l'objet d'un examen plus approfondi dans une autre publication[53].

Les besoins en matière de soins propres à certains sous-groupes de clients atteints de démence illustrent l'importance d'offrir des soins à domicile personnalisés et coordonnés[13]. Par exemple, de nouvelles ressources éducatives et des stratégies de gestion du comportement pourraient s'avérer prioritaires pour les clients atteints de démence et ayant subi un TCC (et pour leurs aidants), tandis que les clients atteints de démence et de la MP pourraient avoir davantage besoin de stratégies de prévention des chutes et de services de réadaptation, et que les clients atteints de démence et ayant subi un AVC tireraient bénéfice d'une meilleure gestion des maladies chroniques.

Les principaux points forts de notre étude sont, d'une part, l'examen d'un vaste échantillon représentatif de la population de clients âgés recevant des soins à domicile (ce qui permet des estimations plus précises, une stratification selon le sous-groupe de diagnostic et une généralisabilité) et, d'autre part, la nature exhaustive et intégrale des données d'évaluation obtenues à l'aide du RAI-HC. Toutefois, on doit tenir compte de certaines limites. Malgré les éléments probants à l'appui de la validité des données sur les diagnostics obtenues à l'aide du RAI-HC (notamment la démence)[37-39], d'autres travaux de validation s'imposent. De plus, les données sur les diagnostics et sur les fonctions cognitives obtenues à l'aide du RAI-HC ne permettent pas de différencier les sous-types de démence (pourtant un important prédicteur des besoins en matière de soins et d'utilisation des services). Environ 12,1 % des clients (sans diagnostic de maladie neurologique indiqué) présentaient un déficit cognitif modéré ou grave et certains d'entre eux (en particulier ceux ayant obtenu un score de 4 ou plus à l'échelle CPS) étaient probablement atteints d'un trouble démentiel. De possibles erreurs de classification des diagnostics pourraient avoir réduit notre capacité de détecter des différences pertinentes entre les caractéristiques des clients de certains de nos groupes de comparaison. La nature transversale de nos données et l'absence de données prospectives sur l'utilisation réelle du système de santé et des soins à domicile limitent également notre capacité de nous prononcer sur les différents fardeaux et besoins non comblés, en matière de soins, qui découlent de la présence, chez les clients atteints de démence, des maladies neurologiques concomitantes retenues.

Conclusion

Nos résultats indiquent que les clients atteints de démence vivant dans la collectivité pourraient, dans une proportion importante, atteindre bientôt le seuil critique quant à leur capacité de continuer à vivre chez eux. Ces données viennent renforcer l'argument selon lequel les programmes communautaires et les programmes de soutien pour les aidants devraient être assouplis et améliorés afin d'assurer la continuité du bien-être des clients et de leurs aidants et le maintien de la qualité des soins[13,54]. Ce qui est essentiel pour tous les clients atteints de démence (en raison du fardeau que représentent les troubles de l'humeur et les troubles anxieux) est la présence de services psychiatriques et de services de santé mentale améliorés, coordonnés et intégrés (ce qui inclut la prise en charge des cas graves)[43]. Les fournisseurs de soins (notamment les gestionnaires de cas, les médecins de première ligne et les proches aidants) sont susceptibles de rencontrer de nombreux obstacles structurels lorsqu'ils tentent d'avoir accès à des spécialistes et à des services appropriés en matière de santé mentale[55]. Ces obstacles accroissent le risque, pour les aînés atteints de démence qui résident dans la collectivité, de recevoir des traitements tardifs ou inadéquats, et avec de moins bons résultats. D'autres travaux s'imposent

pour préciser l'ampleur et les conséquences des besoins non comblés découlant de la présence, chez les clients atteints de démence, de maladies neurologiques et de problèmes de santé mentale concomitants.

Remerciements

Cette étude relève de l'Étude nationale de la santé des populations relative aux maladies neurologiques. Nous aimerions remercier les Organismes caritatifs neurologiques du Canada et l'Agence de la santé publique du Canada pour leur contribution au succès de cette initiative.

L'étude a été financée par l'Agence de la santé publique du Canada. Les opinions exprimées dans cet article sont celles des auteurs et des chercheurs et ne reflètent cependant pas nécessairement la position de l'Agence de la santé publique du Canada.

D. B. Hogan est titulaire de la Chaire en gériatrie de la Brenda Strafford Foundation. N. Jetté est titulaire du Population Health Investigator Award d'Alberta Innovates – Health Solutions et d'une chaire de recherche du Canada (niveau 2) en recherche sur les services de santé neurologique. S. E. Bronskill reçoit une bourse de nouveau chercheur dans le domaine du vieillissement des Instituts de recherche en santé du Canada. J. P. Hirdes est titulaire de la Chaire de recherche et d'échange des connaissances en soins à domicile de l'Ontario financée par le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. World Health Organization, Alzheimer's Disease International. Dementia: a public health priority. Geneva (CH) : World Health Organization; 2012.

2. Smetanin P, Kobak P, Briante C, Stiff D, Sherman G, Ahmad S. Rising tide: the impact of dementia in Canada 2008 to 2038. Toronto (Ont.) : RiskAnalytica; 2009.

3. Jakobsen M, Poulsen PB, Reiche T, Nissen NP, Gundgaard J. Costs of informal care for people suffering from dementia: evidence from a Danish survey. Dement Geriatr Cogn Dis Extra. 2011;1(1):418-28.

4. Hill J, Fillit H, Thomas SK, Chang S. Functional impairment, healthcare costs and the prevalence of institutionalisation in patients with Alzheimer's disease and other dementias. Pharmacoeconomics. 2006;24(3):265-80.

5. Wimo A, Winblad B, Jönsson L. The worldwide societal costs of dementia: estimates for 2009. Alzheimers Dement. 2010;6(2):98-103.

6. Hux MJ, O'Brien BJ, Iskedjian M, Goeree R, Gagnon M, Gauthier S. Relation between severity of Alzheimer's disease and costs of caring. CMAJ. 1998;159(5):457-65.

7. Hirdes JP, Mitchell L, Maxwell CJ, White N. Beyond the 'iron lungs of gerontology': using evidence to shape the future of nursing homes in Canada. Can J Aging. 2011;30(3):371-90.

8. Agüero-Torres H, von Strauss E, Viitanen M, Winblad B, Fratiglioni L. Institutionalization in the elderly: the role of chronic diseases and dementia. Cross-sectional and longitudinal data from a population-based study. J Clin Epidemiol. 2001;54(8):795-801.

9. Williams AP, Challis D, Deber R, et al. Balancing institutional and community-based care: why some older persons can age successfully at home while others require residential long-term care. Healthc Q. 2009;12(2):95-105.

10. Canadian Home Care Association (CHCA). Portraits of home care in Canada. Mississauga (Ont.) : CHCA; 2008.

11. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Statistiques éclair du Système d'information sur les services à domicile, 2010-2011. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2011.

12. Institut canadien d'information sur la santé. Les soins aux personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et d'autres formes de démence [Internet]. Ottawa (Ont.) : ICIS, 2010 [consultation le 8 mai 2013]. PDF (755 Ko) téléchargeable à partir du lien : https://secure.cihi.ca/free_products/Dementia_AIB_2010_FR.pdf

13. Conseil canadien de la santé. Aînés dans le besoin, aidants en détresse : Quelles sont les priorités de soins à domicile pour les aînés au Canada? Toronto (Ont.) : Conseil canadien de la santé, avril 2012.

14. Boustani M, Zimmerman S, Williams CS et collab. Characteristics associated with behavioral symptoms related to dementia in long-term care residents. Gerontologist. 2005;45 n° spéc. 1(1):56-61.

15. Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Boustani M, Watson LC, Williams CS, Reed PS. Characteristics associated with depression in long-term care residents with dementia. Gerontologist. 2005;45 Spec No 1(1):50-5.

16. Sloane PD, Zimmerman S, Gruber-Baldini AL, Hebel JR, Magaziner J, Konrad TR. Health and functional outcomes and health care utilization of persons with dementia in residential care and assisted living facilities: comparison with nursing homes. Gerontologist. 2005;45 n° spéc. 1(1):124-32.

17. Hèbert R, Dubois M-F, Wolfson C, Chambers L, Cohen C. Factors associated with long-term institutionalization of older people with dementia: data from the Canadian Study of Health and Aging. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(11): M693-99.

18. Lindsay J, Sykes E, McDowell I, Verreault R, Laurin D. More than epidemiology of Alzheimer's disease: contributions of the Canadian Study of Health and Aging. Can J Psychiatry. 2004;49(2):83-91.

19. Saposnik G, Cote R, Rochon PA et collab. Care and outcomes in patients with ischemic stroke with and without preexisting dementia. Neurology. 2011;77(18): 1664-73.

20. Weintraub D, Burn DJ. Parkinson's disease: the quintessential neuropsychiatric disorder. Mov Disord. 2011;26(6):1022-31.

21. interRAI Canada. Innovations in Data, Evidence and Applications for Persons with Neurological Conditions [Internet]. Waterloo (Ont.) : University of Waterloo; [consultation le 8 mai 2013]. http://interraicanada.uwaterloo.ca/ipnc/

22. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Système d'information sur les services à domicile (SISD) : Évaluation des incidences sur la vie privée. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2006.

23. Hirdes JP, Ljunggren G, Morris JN, et al. Reliability of the interRAI suite of assessment instruments: a 12-country study of an integrated health information system. BMC Health Serv Res. 2008;8:277.

24. Landi F, Tua E, Onder G et collab. Minimum Data Set for home care: A valid instrument to assess frail older people living in the community. Med Care. 2000;38(12):1184-90.

25. Morris JN, Fries BE, Steel K, et al. Comprehensive clinical assessment in community setting: applicability of the MDS-HC. J Am Geriatr Soc. 1997;45(8):1017-24.

26. Poss JW, Jutan NM, Hirdes, JP, et al. A review of evidence on the reliability and validity of Minimum Data Set data. Healthc Manage Forum. 2008;21(1):33-9.

27. Morris JN, Fries BE, Mehr DR, et al. MDS Cognitive Performance Scale. J Gerontol. 1994;49(4):M174-82.

28. Morris JN, Fries BE, Morris SA. Scaling ADLs within the MDS. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1999;54(11):M546-53.

29. Hirdes JP, Frijters DH, Teare GF. The MDS-CHESS scale: a new measure to predict mortality in institutionalized older people. J Am Geriatr Soc. 2003;51(1):96-100.

30. Armstrong JJ, Stolee P, Hirdes JP, Poss JW. Examining three frailty conceptualizations in their ability to predict negative outcomes for home-care clients. Age Ageing. 2010; 39(6):755-8.

31. Hirdes JP, Poss JW, Curtin-Telegdi N. The Method for Assigning Priority Levels (MAPLe): a new decision-support system for allocating home care resources. BMC Med. 2008;6:9.

32. Burrows AB, Morris JN, Simon SE, Hirdes JP, Phillips C. Development of a minimum data set-based depression rating scale for use in nursing homes. Age Ageing. 2000;29(2):165-72.

33. Szczerbińska K, Hirdes JP, Zyczkowska J. Good news and bad news: depressive symptoms decline and undertreatment increases with age in home care and institutional settings. Am J Geriatr Psychiatry. 2012;20(12):1045-56.

34. Perlman CM, Hirdes JP. The Aggressive Behavior Scale: a new scale to measure aggression based on the Minimum Data Set. J Am Geriatr Soc. 2008;56(12):2298-303.

35. Hartmaier SL, Sloane PD, Guess HA, Koch GG, Mitchell CM, Phillips CD. Validation of the Minimum Data Set Cognitive Performance Scale: agreement with the Mini-Mental State Examination. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1995;50(2):M128-33.

36. Hogan DB, Freiheit EA, Strain LA, et al. Comparing frailty measures in their ability to predict adverse outcome among older residents of assisted living. BMC Geriatr. 2012;12:56.

37. Mor V, Intrator O, Unruh MA, Cai S. Temporal and geographic variation in the validity and internal consistency of the Nursing Home Resident Assessment Minimum Data Set 2.0. BMC Health Serv Res. 2011;11:78.

38. Wodchis WP, Naglie G, Teare GF. Validating diagnostic information on the Minimum Data Set in Ontario hospital-based long-term care. Med Care. 2008;46(8):882-7.

39. Gambassi G, Landi F, Peng L, et al. Validity of diagnostic and drug data in standardized nursing home resident assessments: potential for geriatric pharmacoepidemiology. Med Care. 1998;36(2):167-79.

40. Norton MC, Piercy KW, Rabins PV, et al. Caregiver-recipient closeness and symptom progression in Alzheimer disease. The Cache County Dementia Progression Study. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2009; 64(5):560-8.

41. Ebly EM, Hogan DB, Rockwood K. Living alone with dementia. Dement Geriatr Cogn Disord. 1999;10(6):541-8.

42. Herrmann N, Tam DY, Balshaw R, et al., for the Canadian Outcomes Study in Dementia (COSID) Investigators. The relation between disease severity and cost of caring for patients with Alzheimer disease in Canada. Can J Psychiatry. 2010;55(12):768-75.

43. Nabalamba A, Patten SB. Prevalence of mental disorders in a Canadian household population with dementia. Can J Neurol Sci. 2010;37(2):186-94.

44. Yaffe K, Fox P, Newcomer R et collab. Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. JAMA. 2002;287(16):2090-7.

45. Kuo TC, Zhao Y, Weir S, et al. Implications of comorbidity on costs for patients with Alzheimer disease. Med Care. 2008;46(8): 839-46.

46. Landi F, Gambassi G, Lapane KL et collab. Impact of the type and severity of dementia on hospitalization and survival of the elderly. The SAGE Study Group. Dement Geriatr Cogn Disord. 1999;10(2):121-9.

47. Wolf-Klein GP, Silverstone FA, Brod MS et collab. Are Alzheimer patients healthier? J Am Geriatr Soc. 1988;36(3):219-24.

48. Zekry D, Herrmann FR, Grandjean R et collab. Demented versus non-demented very old inpatients: the same comorbidities but poorer functional and nutritional status. Age Ageing. 2008;37(1):83-9.

49. Ganguli M. A reduced risk of Alzheimer's disease in those who survive cancer. BMJ. 2012;344:e1662.

50. Lyketsos CG. Prevention of unnecessary hospitalization for patients with dementia. The role of ambulatory care. JAMA. 2012;307(2):197-8.

51. Rosenberg PB, Mielke MM, Han D et collab. The association of psychotropic medication use with the cognitive, functional, and neuropsychiatric trajectory of Alzheimer's disease. Int J Geriatr Psychiatry. 2012;27(12): 1248-57.

52. Pendlebury ST, Rothwell PM. Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. Lancet Neurol. 2009;8(11):1006-18.

53. Maxwell CJ, Vu M, Hogan DB et collab. Patterns and determinants of dementia pharmacotherapy in a population-based cohort of home care clients. Drugs Aging. 2013;30(7):569-85.

54. Forbes DA, Markle-Reid M, Hawranik P et collab. Availability and acceptability of Canadian home and community-based services: perspectives of family caregivers of persons with dementia. Home Health Care Services Q. 2008;27(2):75-99.

55. Franz CE, Barker JC, Kim K et collab. When help becomes a hindrance: mental health referral systems as barriers to care for primary care physicians treating patients with Alzheimer's disease. Am J Geriatr Psychiatry. 2010;18(7):576-85.

Performance des définitions administratives de cas pour les affections concomitantes de la sclérose en plaques au Manitoba et en Nouvelle-Écosse

R. A. Marrie, M.D., Ph. D. (1, 2); J. D. Fisk, Ph. D. (3, 4, 5); K. J. Stadnyk, M. Sc. (5); H. Tremlett, Ph. D. (6); C. Wolfson, Ph. D. (7, 8); S. Warren, Ph. D. (9); V. Bhan, M.D. (3, 5); B. N. Yu, M.D., Ph. D. (1, 2), pour l'équipe des IRSC dans le cadre du projet sur l'épidémiologie et l'effet des maladies concomitantes sur la sclérose en plaques

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

Résumé

Introduction : Au fur et à mesure du vieillissement de la population et de l'augmentation de la prévalence d'affections concomitantes, le recours à des méthodes fiables et efficaces de surveillance des affections concomitantes de maladies chroniques telles que la sclérose en plaques (SP) s'avère de plus en plus nécessaire.

Méthodes : Nous avons évalué, au moyen de la statistique kappa (κ), la performance des définitions administratives de cas pour les affections concomitantes fréquemment observées en lien avec la SP en comparant les concordances entre les données administratives et les données provenant d'autodéclarations au Manitoba (MB) (n = 606) et en Nouvelle-Écosse (NS) (n = 1 923).

Résultats : Les concordances entre les définitions administratives et les autodéclarations étaient bonnes pour l'hypertension (κ = 0,69 [NS] et 0,76 [MB]) et le diabète (κ = 0,70 [NS] et 0,66 [MB]), modérées pour l'hyperlipidémie (κ = 0,53 [NS] et 0,51 [MB]) et la cardiopathie (κ = 0,42 [NS] et 0,51 [MB]) et médiocres pour l'anxiété (κ = 0,27 [NS] et 0,26 [MB]). La concordance était bonne en Nouvelle-Écosse pour la maladie inflammatoire chronique de l'intestin (κ = 0,71) et modérée pour l'épilepsie (κ = 0,48).

Conclusion : Les définitions administratives étaient performantes dans les deux provinces pour plusieurs affections concomitantes fréquemment observées en lien avec la SP. À la lumière de ces résultats, il semble que ces définitions puissent être utilisées plus largement au Canada et dans les études nationales.

Mots-clés : *Données administratives, validation, affections concomitantes, sclérose en plaques*

Introduction

Les affections concomitantes sont associées pour bon nombre de maladies chroniques à une série de conséquences négatives, notamment des taux accrus d'incapacité, de mortalité et d'utilisation des services de santé[1]. Par exemple, dans le cas de la maladie d'Alzheimer, les affections concomitantes de nature vasculaire, telle l'hypertension, sont associées à une perte plus rapide des facultés cognitives[2]. La sclérose en plaques (SP) est une maladie neurologique chronique dont souffrent plus de deux millions de personnes sur la planète[3]. Au Canada, l'incidence et la prévalence de cette maladie sont élevées[4], les taux annuels d'incidence pouvant atteindre 23,9 pour 100 000 habitants[5] et le taux brut estimatif de prévalence se chiffrant en 2000-2001 à 240 pour 100 000 habitants[6]. Les affections concomitantes physiques comme mentales sont fréquentes chez les personnes atteintes de SP. La présence de ces affections peut retarder le diagnostic et entraîner des taux accrus d'incapacité et

Rattachement des auteurs :

1. Département de médecine interne, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada
2. Département des sciences de la santé communautaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada
3. Département de médecine, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
4. Département de psychiatrie, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
5. Régie de la santé du district de la capitale, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
6. Département de médecine (neurologie), Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada
7. Département d'épidémiologie, de biostatistiques et de santé au travail, Université McGill, Montréal (Québec), Canada
8. Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, Montréal (Québec), Canada
9. Faculté de médecine de réadaptation, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta), Canada

L'équipe des IRSC chargée d'étudier l'épidémiologie et l'effet des maladies concomitantes de la sclérose en plaques est formée des personnes suivantes : Ruth Ann Marrie (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), Bo Nancy Yu (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), Stella Leung (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), Lawrence Elliott (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), Patricia Caetano (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), James F. Blanchard (Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba), Lawrence W. Svenson (Université de l'Alberta, Edmonton, Alberta), Joanne Profetto-McGrath (Université de l'Alberta, Edmonton, Alberta), Sharon Warren (Université de l'Alberta, Edmonton, Alberta), Christina Wolfson (Université McGill, Montréal, Québec), Nathalie Jette (Université de Calgary, Calgary, Alberta), Scott B. Patten (Université de Calgary, Calgary, Alberta), Charity Evans (Université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan), Helen Tremlett (Université de la Colombie-Britannique, Vancouver, Colombie-Britannique), John Fisk (Université Dalhousie, Halifax, Nouvelle-Écosse), Virender Bhan (Université Dalhousie, Halifax, Nouvelle-Écosse) et Michelle Ploughman (Université Mémorial, St. John's, Terre-Neuve).

Correspondance : Ruth Ann Marrie, Département de médecine interne et Département des sciences de la santé communautaire, Université du Manitoba, Centre des sciences de la santé, GF-533, 820, rue Sherbrooke, Winnipeg (Manitoba) R3A 1R9; tél. : 204-787-4951; téléc. : 204-787-1486; courriel : rmarrie@hsc.mb.ca

une diminution de la qualité de vie[7-10]. Pourtant, et malgré le besoin impératif de mieux comprendre l'effet de ces affections concomitantes, il existe relativement peu de méthodes fiables et efficaces pour les mesurer dans des contextes variés[11]. Ceci est particulièrement vrai à l'échelle de la population, où l'on a besoin d'évaluer l'effet des affections concomitantes de la SP sur les services de santé (hospitalisations, consultations médicales, soins préventifs et leur accès, etc.) et sur d'autres éléments mesurables à cette échelle, comme la mortalité[12].

Parmi les sources de données permettant de repérer la présence d'affections concomitantes dans une population, on trouve les dossiers médicaux, les données provenant d'enquêtes (entrevues ou autodéclarations) et les données administratives (demandes de remboursement de services de santé)[13]. Aucune source n'est cependant idéale pour tous les plans d'étude, ou même pour toutes les affections concomitantes[14]. Dans certains pays, dont le Canada, les données administratives constituent une option intéressante pour réaliser des recherches sur les affections concomitantes à l'échelle de la population, car elles offrent un bon rapport coût-efficacité[15]. Ce type de données a été utilisé par exemple avec succès pour la surveillance nationale de maladies chroniques comme le diabète[16]. Les définitions administratives de cas ont été validées aussi pour l'analyse de plusieurs affections concomitantes tant physiques que mentales observées chez des personnes atteintes de SP à l'échelle d'une province canadienne, le Manitoba[17-20]. Les caractéristiques des bases de données sur les demandes de remboursement soumises par les médecins ainsi que sur les pratiques de facturation varient cependant d'une province à l'autre[21]. Sont variables par exemple le nombre de champs diagnostiques permis dans les demandes de remboursement des médecins et la spécificité des codes diagnostiques en fonction du nombre de chiffres de ces codes, deux caractéristiques susceptibles d'influer à la fois sur la sensibilité et sur la spécificité des définitions de cas. Il faut donc évaluer la performance de ces méthodes dans d'autres provinces, surtout si l'on veut comparer les résultats fondés sur ces méthodes entre provinces ou territoires.

Dans cette étude, nous avons comparé les performances des définitions administratives de cas élaborées pour la population atteinte de SP dans deux provinces canadiennes, le Manitoba et la Nouvelle-Écosse, afin de mettre au point des méthodes valables pour l'étude des affections concomitantes touchant l'ensemble de la population canadienne atteinte de SP.

Méthodologie

Nous avons procédé pour cette étude de validation à l'analyse secondaire de données cliniques et de données administratives couplées provenant du Manitoba et de la Nouvelle-Écosse. Nous présentons d'abord les méthodes utilisées au Manitoba puis celles employées en Nouvelle-Écosse.

Manitoba

Contexte

Le Manitoba affiche une population stable de près de 1,2 million d'habitants[22]. Les données ont été extraites des demandes de remboursement de services de santé de la province effectuées entre 2001 et 2006 et des autodéclarations de 604 patients atteints de SP portant sur l'ensemble de leur vie jusqu'en 2006. Le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Manitoba a donné son approbation pour cette portion de l'étude et c'est le comité de protection des renseignements personnels de Santé Manitoba qui a accordé la sienne pour l'accès aux données administratives.

Données administratives

Santé Manitoba est le ministère provincial responsable de la prestation des soins de santé pour 98 % de la population du Manitoba[22]. Santé Manitoba tient à jour des dossiers informatisés pour toutes les demandes de remboursement de services de santé, notamment les demandes soumises par les hôpitaux et par les médecins. Ces demandes contiennent le numéro d'identification médical personnel (NIMP) du résidant qui a reçu le service. Dans le registre de population sont inscrits le sexe, les dates de naissance et de décès ainsi que les dates de couverture par l'assurance maladie provinciale. La base de données sur les congés des patients comprend le NIMP, les dates d'admission et de congé et jusqu'à 16 codes diagnostiques. Les diagnostics ont été consignés au moyen des codes à 5 chiffres de la Classification internationale des maladies (CIM)-9 jusqu'en 2004 et ils le sont depuis à l'aide des codes de la CIM-10-CA. Nous nous sommes servis de tous les diagnostics inscrits dans la base de données sur les congés des patients. Chaque demande de remboursement d'un médecin comporte le NIMP du patient et un code à 3 chiffres de la CIM-9 correspondant à un diagnostic précis effectué par ce médecin. Pour des raisons de confidentialité, le couplage a été effectué dans cette étude au moyen de NIMP brouillés, à partir de versions anonymisées des bases de données administratives fournies par Santé Manitoba (voir ci-dessous).

Définitions administratives de cas des affections concomitantes

Les définitions de cas utilisées dans cette étude ont été élaborées et validées auparavant au Manitoba à l'aide d'une cohorte de personnes atteintes de SP (voir tableau 1)[17-19,23]. En bref, nous avons généré des listes de codes des CIM-9 et 10 correspondant aux termes cliniques décrivant les affections concomitantes sélectionnées, celles-ci ayant été choisies en fonction de l'importance qu'on leur accordait dans le cadre des soins liés à la SP. Il s'agissait soit de celles qui avaient été signalées par plus de 5 % des patients atteints de SP, soit de celles décrites dans la littérature comme ayant un lien avec les résultats cliniques[7-10,24]. Nous avons élaboré plusieurs définitions de cas pour chaque affection, en faisant varier le nombre nécessaire de demandes de remboursement par les hôpitaux et par les médecins ainsi que le nombre d'années de données utilisées pour déterminer si le patient en était atteint[25].

Cohorte de validation du Manitoba

Nous avons comparé la classification des affections concomitantes reposant sur des définitions administratives de cas et celle reposant sur les diagnostics d'affections concomitantes reposant sur une norme de référence reçus par 604 patients atteints de maladie démyélinisante, dans le but d'optimiser la concordance mesurée par la valeur de la statistique kappa (κ) entre ces

TABLEAU 1
Définitions administratives de cas (demandes de remboursement de services de santé) utilisées pour identifier les affections concomitantes au sein de la population atteinte de sclérose en plaques, Nouvelle-Écosse et Manitoba (Canada)

Affection concomitante	Codes de la CIM-9	Codes de la CIM-10	Nombre d'années de données	Nombre et type de demandes de remboursement d'hôpitaux ou de médecins[a]
Hypertension	401 à 405	I10 à I13, I15	2	≥ 1H ou ≥ 2M
Hyperlipidémie	272	E780, E782, E784, E785	5	≥ 1H ou ≥ 2M
Diabète	250	E10 à E14	5	≥ 1H ou ≥ 2M
Cardiopathie	410 à 414	I20 à I25	5	≥ 1H ou ≥ 2M
Maladie inflammatoire chronique de l'intestin	555, 556	K50, K51		≥ 5H ou M ou (si résidant dans la province depuis moins de 2 ans) ≥ 3 H ou M
Épilepsie	345	G40, G41	3	≥ 1H ou ≥ 2M
Dépression	296.2, 296.3, 298.0, 300.4, 311	F32 à F34	2	≥ 1H ou ≥ 4M
Anxiété	300.0, 300.2	F40, F41	2	≥ 1H ou ≥ 3P

Abréviations : CIM, Classification internationale des maladies; H, demande de remboursement d'hôpitaux; M, demande de remboursement de médecins.

[a] Pour les demandes de remboursement de médecins, les codes de la CIM-9 ont été tronqués après le troisième chiffre.

deux sources de données. Les 604 patients avaient été sélectionnés à partir de deux études[26,27]. Ils avaient eux-mêmes fourni au moyen d'un questionnaire[27] la liste des affections concomitantes dont ils souffraient, ils avaient accepté qu'on examine leur dossier médical et ils avaient consenti au couplage de leurs données administratives et cliniques. Dans chacune des deux études, un responsable de l'extraction des données dûment formé et n'ayant pas accès aux données administratives avait utilisé le formulaire standardisé de collecte de données pour extraire les données sur les affections concomitantes à partir du dossier médical. On a posé aux participants des questions portant sur une liste plus longue d'affections concomitantes dans l'une des études, mais la présentation des questions était la même dans les deux études. Les résultats concernant la validité des définitions administratives de cas par rapport à l'examen des dossiers médicaux ont été publiés ailleurs[17-20].

Pour cette étude, nous avons choisi d'évaluer de manière plus approfondie certaines définitions de cas présentant des caractéristiques de performance raisonnables[17-19,23,28] par rapport aux dossiers médicaux sur le plan de la sensibilité, de la spécificité et de la valeur kappa. Le tableau 1 indique les codes de CIM-9 et 10 et la combinaison du nombre de demandes de remboursement par les hôpitaux et les médecins et du nombre d'années de données nécessaire pour satisfaire à ces diverses définitions de cas. Comme il est possible que la sensibilité et la spécificité des données liées aux autodéclarations et des données liées aux dossiers médicaux en ce qui concerne les affections concomitantes diffèrent et comme le fait d'utiliser des normes de référence différentes est susceptible d'entraîner une hétérogénéité superflue au moment de comparer la validité des définitions de cas administratives entre les études[29], nous avons mesuré la performance des définitions de cas administratives par rapport aux autodéclarations, de manière à faciliter les comparaisons avec la Nouvelle-Écosse, où la norme de référence était l'autodéclaration.

Les personnes répondant aux définitions de cas étaient considérées comme atteintes d'une affection à partir de la date de la première demande de remboursement de service de santé en lien avec cette affection.

Nouvelle-Écosse

Contexte

La Nouvelle-Écosse compte environ 945 000 habitants[30]. Les sources de données pour l'étude étaient les données (administratives) sur les demandes de remboursement de services de santé provinciales pour la Nouvelle-Écosse détenues par l'Unité de recherche sur la santé de la population de l'Université Dalhousie pour 1990-2010 ainsi que les autodéclarations provenant des patients de la Dalhousie Multiple Sclerosis Research Unit (DMSRU). Le Comité d'éthique de la recherche de la Régie de santé de la capitale de la Nouvelle-Écosse a donné son approbation pour cette portion de l'étude.

Données administratives

Le programme public d'assurance maladie de la Nouvelle-Écosse finance les soins de tous les résidants et possède des dossiers informatisés de toutes les demandes de remboursement de services de santé, en particulier celles faites par les hôpitaux, les médecins et les pharmaciens. Chaque résidant a un numéro d'identification unique pour ses soins de santé, numéro qui figure dans chaque demande de remboursement de services de santé. Le registre des patients assurés fournit le sexe, la date de naissance et la date de décès de chaque bénéficiaire de services de santé ainsi que la période de validité de la protection offerte par l'assurance maladie de la province.

Dans la base de données sur les congés des hôpitaux sont notés pour chaque patient son numéro d'identification pour soins de santé et les diagnostics qu'il a reçus, ces derniers étant consignés au moyen d'un code à 5 chiffres de la CIM-9 (jusqu'en 2001) ou d'un code de la CIM-10-CA (depuis 2001). Nous nous sommes servis de tous les diagnostics consignés dans la base de données sur les congés des patients. On pouvait inscrire jusqu'à 5 diagnostics entre 1989 et 1991, 7 entre 1992 et 1995 et on peut en inscrire jusqu'à 16 depuis 1996.

Les demandes de remboursement soumises par les médecins incluent le numéro

d'identification pour soins de santé du patient, la date du service et un code de la CIM-9 pour le diagnostic. Les codes de la CIM-9 étaient formés de 3 chiffres avant 1997 et on peut depuis 1997 inscrire jusqu'à 5 chiffres, mais les codes à 3 chiffres demeurent les plus utilisés[21]. Nous nous sommes servis des codes de la CIM-9 à 3 chiffres en tronquant des 2 derniers chiffres du code (tableau 1) dans le cas des demandes de remboursement faites par les médecins pour assurer la comparabilité avec les définitions de cas administratives élaborées au Manitoba, l'uniformité au fil du temps en Nouvelle-Écosse et la généralisation potentielle des résultats à d'autres provinces, notamment la Saskatchewan, l'Ontario, l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador, qui utilisent également des codes à 3 chiffres[21]. Ce choix concorde également avec la méthode utilisée par le Système national de surveillance des maladies chroniques (SNSMC, anciennement Système national de surveillance du diabète) : le SNSMC a élaboré des définitions de cas pour des maladies chroniques comme le diabète en se fondant sur le « plus petit dénominateur commun » afin de pouvoir appliquer ces définitions à toutes les provinces[16]. Les médecins de la Nouvelle-Écosse inscrivaient un seul diagnostic par demande de remboursement entre 1989 et 1996, alors qu'ils peuvent en soumettre jusqu'à 3 depuis 1997. Là aussi, dans le but d'assurer la comparabilité et la généralisation potentielle de ces définitions pour l'ensemble du Canada et au fil du temps, nous n'avons utilisé pour notre analyse primaire que le diagnostic primaire (le premier) inscrit par le médecin dans la demande de remboursement. Nous avons en revanche évalué l'impact de l'utilisation des 3 diagnostics inscrits dans les demandes des médecins au moment de l'analyse de sensibilité, dans le but d'améliorer la sensibilité des données administratives.

Population de la Nouvelle-Écosse à l'étude

Après avoir élaboré et testé plusieurs définitions administratives de cas pour la SP en les comparant aux données des dossiers médicaux (incluant lettres cliniques, rapports d'IRM, résultats d'analyse de liquide céphalorachidien et rapports sur les potentiels évoqués[26]), nous avons évalué leurs performances en Nouvelle-Écosse[31]. Nous avons à la suite de ce travail choisi d'appliquer la définition de cas consistant en au moins 3 demandes de remboursement par un hôpital (quel que soit le champ diagnostique) ou un médecin (diagnostic primaire seulement) concernant la SP. Nous avons appliqué à cette population les définitions de cas des affections concomitantes élaborées au Manitoba, à l'exception de celle de la maladie inflammatoire chronique de l'intestin, car le petit nombre de cas signalés avait empêché la validation de cette dernière au sein la population du Manitoba atteinte de SP. Nous avons utilisé à la place une définition de cas validée à l'échelle des populations générales du Manitoba[32] et du Québec[33].

Base de données cliniques de la Dalhousie Multiple Sclerosis Research Unit

La DMSRU, hébergée dans un hôpital de soins tertiaires, est le seul fournisseur de soins spécialisés dans le domaine de la SP en Nouvelle-Écosse. Chaque consultation par un patient y est consignée depuis 1980. Depuis 1998, tous les résidants de la Nouvelle-Écosse désirant bénéficier des fonds provinciaux pour un traitement lié à la SP (modifiant l'évolution de la maladie) se soumettent à une évaluation annuelle à la DMSRU[34]. Les patients qui fréquentent la DMSRU consentent à ce que leurs données cliniques soient couplées avec les données administratives à des fins de recherche. Au 31 décembre 2010, la base de données de la DMSRU contenait des données sur 4 409 patients évalués ou traités pour une SP et le suivi clinique moyen associé était de 5,37 ans (écart-type [ÉT] : 6,46). Parmi eux, 2 751 étaient atteints d'une SP confirmée et la durée moyenne de leur suivi clinique était de 7,78 ans (ÉT : 6,64).

Cohorte de validation de la Nouvelle-Écosse

La DMSRU a commencé à inscrire les affections concomitantes lors de la première consultation clinique à partir de septembre 2006 et elle le fait depuis annuellement, au moyen d'un questionnaire uniformisé rempli par le patient. On considère comme présente une affection concomitante si le patient la déclare. On demande au patient de déclarer toutes les affections concomitantes dont il souffre, indépendamment de la date de diagnostic, de manière à prendre en compte celles qui sont asymptomatiques au moment de la consultation (par exemple les migraines en rémission). Au 31 décembre 2010, la cohorte de la DMSRU était constituée de 1 923 patients atteints de SP confirmée, dont la durée moyenne de suivi clinique était de 8,83 ans (ÉT : 6,60) et dont l'âge moyen d'apparition des symptômes de SP était de 33,2 ans (ÉT : 9,9) (tableau 2). À l'aide des numéros uniques d'identification pour soins de santé, nous avons couplé cette cohorte de validation aux données administratives concernant la population de Nouvelle-Écosse à l'étude atteinte de SP pour la période comprise entre le 1er janvier 1990 (date la plus ancienne pour laquelle nous avons accès aux données administratives) et le 31 décembre 2010.

Analyses statistiques

Nous avons d'abord comparé, pour les cohortes de validation, la classification des affections concomitantes provenant des définitions administratives de cas et celle provenant des diagnostics. Nous avons calculé ensuite pour chaque affection concomitante la sensibilité et la spécificité de la définition administrative de cas par rapport aux autodéclarations avec des intervalles de confiance à 95 % fondés sur une distribution binomiale. Étant donné que ni les données administratives ni les autodéclarations ne pouvaient être considérées comme la référence idéale ou privilégiée des données sur les affections concomitantes[14,35], nous avons estimé la concordance entre les sources de données à l'aide de la valeur kappa (κ), méthode utilisée justement lorsqu'aucune des sources de données ne peut être considérée comme la norme de référence. La valeur kappa indique le degré de concordance au-delà de ce qui est imputable au hasard et elle est calculée comme suit : (concordance observée − concordance due au hasard) ÷ (1 – concordance due au hasard). Nous avons interprété les valeurs κ obtenues comme suit : concordance faible (0 à 0,20), médiocre (0,21 à 0,40), modérée (0,41 à 0,60), bonne (0,61 à 0,80) et presque parfaite (0,81 à 1,0)[36]. Les cohortes de validation les plus réduites au début de l'étude comportant 606 individus, nous nous attendions à ce qu'elles nous permettent de détecter une

TABLEAU 2
Caractéristiques des cohortes de validation utilisées pour identifier les affections concomitantes au sein de la population atteinte de sclérose en plaques, Nouvelle-Écosse et Manitoba (Canada)

Caractéristiques	Cohorte de validation du Manitoba		Cohorte de validation de la Nouvelle-Écosse	
Effectifs (N)	606		1 923	
Période visée par les autodéclarations des participants	Toute la vie jusqu'en 2006		Toute la vie jusqu'au début de la collecte des données, soit de septembre 2006 à décembre 2010	
Période visée par les données administratives (demandes de remboursement d'hôpitaux et de médecins)	1er avril 1984 au 31 mars 2007		1er janvier 1990 au 31 décembre 2010	
Nombre de femmes (%)	511 (84,4)		1 480 (77,0)	
Âge (en nombre moyen d'années) à la première demande pour maladie démyélinisante (ÉT)	46,7 (12,3)		43,8 (11,2)	
Source des données sur les affections concomitantes	Autodéclarations	Données administratives	Autodéclarations	Données administratives
Hypertension (%)	91/576 (15,8)	89/576 (15,4)	466 (24,2)	500 (26,0)
Hyperlipidémie (%)	10/169 (5,9)	12/169 (7,1)	329 (17,1)	257 (13,3)
Diabète (%)	30/606 (4,9)	29/606 (4,8)	127 (6,6)	151 (7,8)
Cardiopathie (%)	16/598 (2,5)	26/598 (4,4)	65 (3,4)	105 (5,5)
Maladie inflammatoire chronique de l'intestin (%)	–	–	32 (1,7)	21 (1,1)
Épilepsie (%)	–	–	55 (2,9)	51 (2,7)
Dépression (%)	31/128 (24,2)	23/128 (18,0)	562 (29,2)	522 (27,1)
Anxiété (%)	58/405 (14,3)	41/405 (10,1)	339 (17,6)	614 (31,9)

Abréviation : ÉT, écart-type.

– : Donnée non disponible.

valeur κ supérieure ou égale à 0,60 si les affections concomitantes affectaient 3 % ou plus de la cohorte, et notre hypothèse nulle était une valeur κ supérieure ou égale à 0,40 (plus faible valeur κ acceptable), avec $\alpha = 0{,}05$ et $\beta = 0{,}20$.

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS version 9.1 (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

Résultats

Le tableau 2 détaille les caractéristiques des cohortes de validation du Manitoba et de la Nouvelle-Écosse. Les distributions en fonction de l'âge et du sexe correspondent pour les deux cohortes aux résultats attendus pour une population atteinte de SP[26]. Les fréquences établies à partir des réponses autodéclarées sur la dépression, l'anxiété, le diabète et la cardiopathie sont semblables dans les deux cohortes de validation, alors que l'hypertension et l'hyperlipidémie semblent moins fréquentes au Manitoba qu'en Nouvelle-Écosse. Dans les deux provinces, et pour chaque affection concomitante, les fréquences obtenues à l'aide des données administratives et celles obtenues à partir des autodéclarations des participants sont généralement semblables (tableau 2).

La spécificité de la définition administrative de cas par rapport aux autodéclarations a dépassé 93 % au Manitoba pour toutes les affections (tableau 3). Les résultats ont été similaires en Nouvelle-Écosse, avec une spécificité de toutes les définitions de cas dépassant 91 %, sauf pour la dépression (82 %) et l'anxiété (74 %). Dans les deux provinces, la sensibilité des définitions administratives de cas a varié davantage que la spécificité. La sensibilité a été particulièrement faible pour l'anxiété, descendant jusqu'à 29 % au Manitoba.

Au Manitoba, la concordance entre les définitions administratives de cas et les autodéclarations a été bonne pour l'hypertension et le diabète, modérée pour l'hyperlipidémie, la cardiopathie et la dépression et médiocre pour l'anxiété. En Nouvelle-Écosse, on a observé une concordance légèrement moins bonne pour l'hypertension et l'hyperlipidémie et semblable pour le diabète et la cardiopathie. Pour la dépression, la concordance y a été inférieure et plus divergente. La spécificité de la définition de cas pour l'anxiété a été plus faible en Nouvelle-Écosse qu'au Manitoba. Deux affections n'ont été analysées qu'en Nouvelle-Écosse : la maladie inflammatoire chronique de l'intestin, pour laquelle la concordance s'est révélée bonne, et l'épilepsie, pour laquelle elle s'est révélée modérée.

Dans le cadre de l'analyse de sensibilité, nous avons également évalué l'effet de l'utilisation des 3 diagnostics inscrits sur les demandes de remboursement de médecins plutôt que du premier seulement, ce qui n'a pas eu d'effet notoire sur la performance des définitions de cas (voir tableau 3).

Analyse

Nous avons analysé dans deux provinces canadiennes, la Nouvelle-Écosse et le Manitoba, la performance des définitions administratives de cas pour les affections concomitantes touchant couramment la population atteinte de SP. La prévalence de ces affections concomitantes différait quelque peu entre les deux populations, ce qui cadre avec la variation observée dans d'autres études[11]. Notre étude a révélé que plusieurs définitions d'affections concomitantes importantes établies à partir des

TABLEAU 3
Performance des définitions des affections concomitantes utilisées dans les demandes de remboursement par rapport aux autodéclarations des sujets atteints de sclérose en plaques, Nouvelle-Écosse et Manitoba (Canada)

Affection concomitante	Province (nombre de champs diagnostiques)	Sensibilité (IC à 95 %)	Spécificité (IC à 95 %)	VPP (IC à 95 %)	VPN (IC à 95 %)	Kappa (IC à 95 %)
Hypertension	Manitoba (1)	0,80 (0,71 à 0,88)	0,96 (0,94 à 0,98)	0,79 (0,69 à 0,87)	0,96 (0,94 à 0,98)	0,76 (0,69 à 0,84)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,79 (0,75 à 0,83)	0,91 (0,89 à 0,92)	0,74 (0,70 à 0,77)	0,93 (0,92 à 0,94)	0,68 (0,64 à 0,72)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,79 (0,75 à 0,83)	0,90 (0,89 à 0,92)	0,73 (0,68 à 0,76)	0,93 (0,92 à 0,94)	0,68 (0,64 à 0,71)
Hyperlipidémie	Manitoba (1)	0,50 (0,21 à 0,97)	0,97 (0,94 à 0,99)	0,60 (0,26 à 0,88)	0,96 (0,92 à 0,99)	0,51 (0,25 à 0,78)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,53 (0,48 à 0,59)	0,95 (0,94 à 0,96)	0,68 (0,62 à 0,74)	0,91 (0,89 à 0,92)	0,53 (0,47 à 0,58)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,56 (0,50 à 0,61)	0,94 (0,93 à 0,95)	0,67 (0,61 à 0,73)	0,91 (0,90 à 0,93)	0,54 (0,49 à 0,59)
Diabète	Manitoba (1)	0,67 (0,47 à 0,83)	0,98 (0,97 à 0,99)	0,60 (0,36 à 0,81)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,66 (0,52 à 0,80)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,80 (0,71 à 0,86)	0,97 (0,96 à 0,98)	0,67 (0,59 à 0,74)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,70 (0,64 à 0,77)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,80 (0,71 à 0,86)	0,97 (0,96 à 0,98)	0,67 (0,58 à 0,74)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,70 (0,64 à 0,77)
Cardiopathie	Manitoba (1)	0,42 (0,23 à 0,63)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,69 (0,41 à 0,89)	0,97 (0,96 à 0,98)	0,51 (0,32 à 0,69)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,58 (0,46 à 0,71)	0,96 (0,95 à 0,97)	0,36 (0,27 à 0,46)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,42 (0,33 à 0,52)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,58 (0,46 à 0,71)	0,96 (0,95 à 0,97)	0,36 (0,27 à 0,46)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,42 (0,33 à 0,52)
Maladie inflammatoire chronique de l'intestin[a]	Nouvelle-Écosse (1)	0,59 (0,41 à 0,76)	1,0 (1,0 à 1,0)	0,90 (0,70 à 0,99)	0,99 (0,99 à 1,0)	0,71 (0,57 à 0,85)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,59 (0,41 à 0,76)	1,0 (1,0 à 1,0)	0,90 (0,70 à 0,99)	0,99 (0,99 à 1,0)	0,71 (0,57 à 0,85)
Épilepsie[a]	Nouvelle-Écosse (1)	0,47 (0,34 à 0,61)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,51 (0,37 à 0,65)	0,98 (0,98 à 0,99)	0,48 (0,36 à 0,60)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,47 (0,34 à 0,61)	0,99 (0,98 à 0,99)	0,51 (0,37 à 0,65)	0,98 (0,98 à 0,99)	0,48 (0,36 à 0,60)
Dépression	Manitoba (1)	0,55 (0,36 à 0,73)	0,94 (0,87 à 0,98)	0,74 (0,52 à 0,90)	0,87 (0,79 à 0,92)	0,53 (0,36 à 0,71)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,49 (0,45 à 0,54)	0,82 (0,80 à 0,84)	0,53 (0,48 à 0,57)	0,80 (0,77 à 0,82)	0,32 (0,27 à 0,36)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,49 (0,45 à 0,54)	0,82 (0,80 à 0,84)	0,53 (0,48 à 0,57)	0,80 (0,77 à 0,82)	0,32 (0,27 à 0,36)
Anxiété	Manitoba (1)	0,29 (0,18 à 0,43)	0,93 (0,90 à 0,95)	0,41 (0,26 à 0,58)	0,89 (0,85 à 0,92)	0,26 (0,13 à 0,38)
	Nouvelle-Écosse (1)	0,62 (0,56 à 0,67)	0,74 (0,72 à 0,77)	0,34 (0,30 à 0,38)	0,90 (0,88 à 0,92)	0,27 (0,23 à 0,32)
	Nouvelle-Écosse (3)	0,62 (0,57 à 0,67)	0,74 (0,72 à 0,76)	0,34 (0,30 à 0,38)	0,90 (0,88 à 0,92)	0,27 (0,23 à 0,32)

Abréviations : IC, intervalle de confiance; VPN, valeur prédictive négative; VPP, valeur prédictive positive.

[a] Nombre insuffisant de cas signalés au Manitoba (< 5).

données administratives sur la santé des populations atteintes de MS dans ces deux provinces offraient de bonnes performances générales. Il s'agit d'un pas majeur dans l'élaboration d'un système de surveillance pancanadien des affections concomitantes de la SP, enjeu d'importance croissante pour la population, le système de santé et les décideurs.

Notre étude a fait en outre ressortir l'importance d'élaborer une méthodologie robuste et de bien comprendre les points forts et les limites des sources de données disponibles avant de procéder à la mise en place de ce système. Par exemple, on a constaté que les définitions administratives de cas ne présentaient pas le même niveau de concordance pour toutes les affections concomitantes.

Les résultats obtenus montrent également qu'il est important que la performance des définitions de cas élaborées à l'intérieur d'une province ou d'une population soit mesurée avant d'appliquer ces définitions ailleurs.

Les données administratives ont l'avantage d'être faciles d'accès, peu onéreuses et fondées sur la population. Toutefois, étant donné qu'elles sont recueillies pour la gestion des systèmes de santé, elles doivent être validées avant d'être utilisées pour une recherche. Leur utilité est variable selon la population et l'affection étudiées[25,29], et leur validité semble différer en fonction du plan d'étude[29]. Alors que la sensibilité de nos définitions administratives de cas s'est révélée variable, leur spécificité est demeurée élevée, dépassant généralement 90 % pour les affections concomitantes physiques, et ce, conformément à nos observations antérieures au Manitoba[17-19,23]. La constance de la performance des définitions de cas pour la population atteinte de SP au Manitoba et en Nouvelle-Écosse justifie l'utilisation de celles-ci dans d'autres provinces canadiennes. Alors que la spécificité pour les affections concomitantes physiques était élevée, celle concernant les affections concomitantes psychiatriques était légèrement plus faible, variant entre 74 % et 94 %. Dans d'autres études de validation des définitions administratives de cas au Canada, on a noté qu'il était difficile de distinguer la dépression de l'anxiété à l'aide des codes à trois chiffres de la CIM étant donné leur manque de spécificité à ce niveau[37,38]. Par exemple, un même code (300) décrit le trouble dysthymique (300.4), qui est une forme de dépression chronique, et les états anxieux (300.0). De même, le code 296 est utilisé pour décrire à la fois un épisode dépressif majeur isolé (296.2) et un épisode manique isolé du trouble bipolaire (296.0). Outre cette difficulté à distinguer dépres-

sion et anxiété, on a relevé, lors d'autres tentatives de validation des définitions de cas pour la dépression, une mauvaise concordance avec la mesure de la dépression de la Composite International Diagnostic Interview[38]. Une étude portant sur une population traitée par antidépresseurs en Saskatchewan (Canada) a révélé que la concordance entre la dépression définie à partir des demandes de remboursement des médecins et la dépression inscrite dans les dossiers médicaux était modérée (κ = 0,54), un résultat supérieur à ce que nous avons observé[39]. Au Manitoba, où l'on dispose de données sur les demandes de remboursement d'ordonnances pour la population, nous avons constaté que les définitions administratives de cas qui fonctionnaient le mieux pour les affections concomitantes psychiatriques, dont la dépression et l'anxiété, étaient celles qui étaient fondées sur ces demandes de remboursement d'ordonnances[18]. Comme la Nouvelle-Écosse ne dispose cependant pas, quant à elle, de bases de données sur les ordonnances pour sa population – ce qui est également le cas de plusieurs autres provinces canadiennes –, cela limite l'utilisation à l'échelle nationale des définitions fondées sur les demandes de remboursement d'ordonnances. De plus, la concordance pour la dépression entre les définitions de cas et les autodéclarations était également plus faible en Nouvelle-Écosse qu'au Manitoba. Il faut donc redoubler de prudence lorsqu'on utilise des définitions de cas pour les affections concomitantes psychiatriques.

Plusieurs des définitions de cas que nous avons utilisées avaient été élaborées à l'origine pour la population générale, mais elles ont été considérées comme adéquates pour la population atteinte de SP lorsqu'on les a comparées à d'autres définitions de cas testées au Manitoba[17,19,28]. Parmi celles-ci, on retrouve les définitions de cas pour l'hypertension, la cardiopathie et la maladie inflammatoire chronique de l'intestin. Nous avons utilisé la définition de l'hypertension du SNSMC, ce qui a donné des résultats aussi performants dans les deux populations atteintes de SP à l'étude : nous avons observé une sensibilité variant entre 79 % et 80 %, une spécificité variant entre 91 % et 96 % et une valeur κ variant entre 0,68 et 0,76. Dans les études menées en population générale en Ontario et au Manitoba où ces définitions de cas ont été mises à l'épreuve, on a relevé une sensibilité variant entre 69 % et 73 %, une spécificité de 95 % et une valeur κ variant entre 0,67 et 0,70[25,40]. Quant à la cardiopathie, sa définition de cas a offert une concordance modérée avec les autodéclarations au Manitoba (κ = 0,51) et en Nouvelle-Écosse (κ = 0,42), ce qui cadre avec les résultats obtenus au Manitoba pour la population générale (κ = 0,55)[25]. En ce qui concerne la maladie inflammatoire chronique de l'intestin, nous avons appliqué à la population atteinte de SP de la Nouvelle-Écosse une définition de cas élaborée pour la population générale du Manitoba, et nous avons obtenu une sensibilité de 59 %, une spécificité de 100 % et une valeur κ de 0,71. La spécificité et le degré de concordance se comparent favorablement aux résultats initiaux obtenus au Manitoba lors de l'utilisation des autodéclarations (spécificité de 91 % et valeur κ variant entre 0,79 et 0,80), mais la sensibilité est plus faible que celle relevée pour la population générale au Manitoba (> 87 %) ou au Québec (97 %). Nous avons également obtenu une sensibilité plus faible lorsque nous avons appliqué à la population atteinte de SP des définitions de cas du diabète et de l'épilepsie qui avaient été conçues pour la population générale. Nous avions évalué au préalable la performance de la définition du diabète du SNSMC dans la population atteinte de SP au Manitoba, et nous avions alors obtenu une sensibilité de seulement 50 %, un chiffre considérablement inférieur aux taux variant entre 79,5 % et 86 % pour la population générale[25,41]. Nous avons découvert qu'en utilisant 5 années de données plutôt que 2 pour la définition de cas du SNSMC, la sensibilité s'améliorait[17] : elle passait à 80 % pour la population de la Nouvelle-Écosse, tout en conservant une spécificité élevée (97 %). En ce qui concerne l'épilepsie, nous avons relevé une sensibilité de 47 % et une spécificité de 99 % par rapport aux autodéclarations. La définition que nous avons employée pour l'épilepsie – 1 hospitalisation ou 2 demandes de remboursement par un médecin en 3 ans – n'a pas été testée pour la population générale du Canada, mais une définition de cas reposant sur 1 hospitalisation ou 2 demandes de remboursement de médecins en 2 ans a été associée, pour la population générale de l'Alberta, à une sensibilité considérablement supérieure (88,9 %) pour une spécificité similaire (92,4 %)[42]. Globalement, si l'on en croit ces résultats, les définitions de cas élaborées pour une population générale pourraient ne pas être aussi performantes lorsqu'on les applique à des populations atteintes de certaines maladies chroniques, ce qui signifie qu'on doit évaluer leur validité avant de les utiliser.

Une sensibilité des définitions de cas pour les maladies concomitantes plus faible lors de l'application à la population atteinte de SP que lors de l'application à la population générale pourrait relever des limites connues des données administratives : les affections concomitantes seraient sous-déclarées dans les demandes de remboursement d'hôpitaux en raison de biais de codage[43]. La sensibilité des définitions de cas pourrait également être influencée par le nombre de codes diagnostiques inscrits, en particulier dans les demandes de remboursement effectuées par les médecins, étant donné que les soins pour les maladies chroniques sont fournis la plupart du temps en consultation externe. Le nombre de champs diagnostiques remplis dans les demandes de remboursement de médecins varie, allant de 1 seulement dans la plupart des provinces à 3 en Colombie-Britannique, en Alberta ou en Nouvelle-Écosse (depuis 1997), 2 au Yukon avant 2006 (nombre illimité depuis) et 11 au Nunavut[21]. C'est pour cette raison que nous avons évalué l'effet qu'aurait l'utilisation de 3 diagnostics plutôt que d'un seul. Bien qu'aucune influence majeure du nombre de champs diagnostiques utilisés sur la sensibilité ou la spécificité de nos définitions de cas n'ait été relevée, il faudrait faire ces vérifications dans les autres provinces ou territoires où 3 champs diagnostiques sont disponibles.

Nous n'avons pas tenté d'évaluer l'effet des changements dans la facturation à l'acte lorsque les médecins ont changé de régime de rémunération, mais ce facteur est également susceptible de varier d'une province à l'autre[21] et d'influer sur la sensibilité des données administratives.

Nous avons utilisé les autodéclarations comme norme de référence, tout en sachant qu'aucune source de données ne peut être considérée comme la norme idéale pour les affections concomitantes, et que les cas de discordance entre les données provenant des autodéclarations et les données administratives pourraient être attribuables aux limites inhérentes à ces deux sources de données. Collecter des données robustes provenant d'autodéclarations comporte en effet des difficultés inhérentes à l'autodéclaration : les répondants peuvent ne pas se rappeler toutes les affections médicales qu'on leur a diagnostiquées, ne pas signaler certaines affections à cause d'un biais de désirabilité sociale ou encore ne pas avoir bien compris les diagnostics qu'ils ont reçus. Il demeure néanmoins souvent plus facile et plus rentable de recueillir ces données plutôt que d'accéder à l'ensemble de l'information contenue dans les dossiers médicaux. On a par ailleurs constaté qu'en examinant les dossiers provenant d'un seul fournisseur de soins, on obtenait une sensibilité pour les maladies chroniques plus faible qu'à l'examen des dossiers de tous les fournisseurs qu'une personne avait consultés[44], mais il est clair que l'accès à l'ensemble des dossiers peut être complexe, que ce soit pour des raisons de coût, de confidentialité ou d'autres raisons d'ordre pratique. Par ailleurs, un indice de comorbidité établi à partir de données administratives a permis d'obtenir des résultats supérieurs à ceux obtenus avec un indice de comorbidité fondé sur l'examen des données provenant des dossiers hospitaliers d'un seul jour[45]. Bien que la validité des données provenant des autodéclarations se soit révélée variable en fonction de l'affection considérée, ces données semblent raisonnablement exactes dans le cas de troubles chroniques bien définis exigeant des soins continus ou causant une incapacité, ce qui est le cas de ceux faisant l'objet de notre étude[14]. En outre, les autodéclarations sont susceptibles de prédire la qualité de vie liée à la santé et l'état fonctionnel avec plus de précision que les données tirées des dossiers médicaux[46]. Pris ensemble, ces résultats indiquent que, pour certaines affections chroniques du moins, les données provenant des autodéclarations fournissent un outil adéquat de comparaison lors de la validation des définitions administratives de cas.

Parmi les points forts de notre étude, notons la large taille des cohortes utilisées et la disponibilité en données comparables au Manitoba et en Nouvelle-Écosse. De plus, nous avons constaté que les caractéristiques de performance des définitions administratives de cas pour plusieurs affections concomitantes couramment observées en lien avec la SP étaient relativement stables d'une province à l'autre, ce qui fait que ces définitions pourraient vraisemblablement être efficaces dans des études populationnelles portant sur l'épidémiologie et l'effet des affections concomitantes de la SP. Il reste à optimiser les définitions de cas des affections concomitantes psychiatriques et à entreprendre d'autres travaux pour élaborer des méthodes valides pour l'évaluation d'autres affections concomitantes potentiellement importantes au sein de la population atteinte de SP.

Mentions de conflit d'intérêt et remerciements

Cette étude a été partiellement financée par des subventions Don Paty Career Development à Ruth Ann Marrie provenant de la Société canadienne de la sclérose en plaques, des IRSC et de la Fondation pour la recherche en santé des Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada. Ces sources de financement n'ont joué aucun rôle dans le plan d'études, dans la collecte, l'analyse ou l'interprétation des données, ou dans la décision de soumettre l'article pour publication. Les résultats et conclusions présentés sont ceux des auteurs. N'y ont souscrit ni Santé Manitoba ni l'Unité de recherche sur la santé de la population (Université Dalhousie), et on ne devrait donc pas leur attribuer.

Ruth Ann Marrie reçoit des fonds de recherche des IRSC, de l'Agence de la santé publique du Canada, du Conseil manitobain de la recherche en matière de santé, de la Health Sciences Centre Foundation, de la Société canadienne de la sclérose en plaques et de la Fondation pour la recherche en santé des Compagnies de recherche pharmaceutique et elle a mené des essais cliniques financés par Bayer et Sanofi-Aventis.

John Fisk est directeur du endMS Atlantic Regional Research and Training Centre, organisme financé par la Société canadienne de la sclérose en plaques. Il reçoit des fonds de recherche des IRSC et il a reçu des subventions, des honoraires et des honoraires d'expert-conseil d'AstraZeneca, de Bayer, de Biogen Idec Canada, de Heron Evidence Development Limited, de Hoffmann-La Roche, du MAPI Research Trust, de Novartis, de Sanofi-Aventis, de Serono Canada et de QualityMetric Incorporated.

Karen Stadnyk n'a aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Helen Tremlett reçoit actuellement des fonds de la Société canadienne de la sclérose en plaques (Bourse Don Paty Career Development), de la National MS Society des É.–U. (n° RG 4202-A-2 [CP]); des IRSC (n^{os} MOP 190898 [CP] et MOP-93646 [CP]), de la Fondation Michael Smith pour la recherche en santé (Bourse de recherche) et du Programme de chaires de recherche du Canada. Elle a reçu des honoraires pour des conférences qu'elle a données ou elle a obtenu un remboursement de ses frais de déplacement pour sa participation à des conférences de la part du Consortium of MS Centers, de la National MS Society des É.-U., de la Swiss Multiple Sclerosis Society, du Multiple Sclerosis Research Program de l'Université de la Colombie-Britannique, de Teva Pharmaceutical Industries et de Bayer Pharmaceutical (honoraires refusés) et d'ECTRIMS. Sauf exception, les honoraires reçus en tant que conférencière ont été reversés à un organisme caritatif œuvrant dans le domaine de la SP ou ajoutés à une subvention non liée utilisée par son groupe de recherche.

Christina Wolfson reçoit des fonds de recherche de la Société canadienne de la sclérose en plaques, des IRSC, de la Fondation canadienne pour l'innovation, de la National Multiple Sclerosis Society des É.-U. et de l'Agence de la santé publique du Canada.

Sharon Warren reçoit des fonds de recherche des IRSC, de la Fondation canadienne de la recherche sur les ser-

vices de santé, des Alberta Health Services et du CRSH.

Virender Bhan reçoit des fonds de recherche des IRSC et a agi à titre de conseiller ou expert-conseil pour le compte de Bayer, Biogen Idec, EMD Serono, Novartis et Teva Pharmaceutical Industries.

Nancy Yu reçoit des fonds de soutien de la recherche de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), de la Société canadienne de la sclérose en plaques, des IRSC et de Santé et Vie saine Manitoba.

Références

1. Gijsen R, Hoeymans N, Schellevis FG, Ruwaard D, Satariano WA, van den Bos GA. Causes and consequences of comorbidity: a review. J Clin Epidemiol. 2001;54(7):661-674.

2. Mielke MM, Rosenberg PB, Tschanz J et collab. Vascular factors predict rate of progression in Alzheimer disease. Neurology. 2007;69(19):1850-1858.

3. Dean G. How many people in the world have multiple sclerosis? Neuroepidemiology. 1994;13(1-2):1-7.

4. Evans C, Beland S, Kulaga S et collab. Incidence and prevalence of multiple sclerosis in the Americas: a systematic review. Neuroepidemiology. 2013;40(3):195-210.

5. Warren SA, Svenson LW, Warren KG. Contribution of incidence to increasing prevalence of multiple sclerosis in Alberta, Canada. Mult Scler. 2008;14(7):872-879.

6. Beck CA, Metz LM, Svenson LW, Patten SB. Regional variation of multiple sclerosis prevalence in Canada. Mult Scler. 2005;11(5):516-519.

7. Marrie RA, Cutter G, Tyry T. Substantial adverse association of visual and vascular comorbidities on visual disability in multiple sclerosis. Mult Scler. 2011;17(12):1464-1471.

8. Marrie RA, Horwitz RI, Cutter G, Tyry T, Campagnolo D, Vollmer T. Comorbidity delays diagnosis and increases disability at diagnosis in MS. Neurology. 2009;72(2):117-124.

9. Marrie RA, Rudick R, Horwitz R et collab. Vascular comorbidity is associated with more rapid disability progression in multiple sclerosis. Neurology. 2010;74(13):1041-1047.

10. Warren SA, Turpin KV, Pohar SL, Jones CA, Warren KG. Comorbidity and health-related quality of life in people with multiple sclerosis. Int J MS Care. 2009;11(1):6-16.

11. Marrie RA, Horwitz RI. Emerging effects of comorbidities on multiple sclerosis. Lancet Neurol. 2010;9(8):820-828.

12. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Le fardeau des maladies, troubles et traumatismes neurologiques au Canada. Ottawa (Ont.) : ICIS; 2007.

13. Lash TL, Mor V, Wieland D, Ferrucci L, Satariano W, Silliman RA. Methodology, design, and analytic techniques to address measurement of comorbid disease. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007;62(3):281-285.

14. Okura Y, Urban LH, Mahoney DW, Jacobsen SJ, Rodeheffer RJ. Agreement between self-report questionnaires and medical record data was substantial for diabetes, hypertension, myocardial infarction and stroke but not for heart failure. J Clin Epidemiol. 2004;57(10):1096-2103.

15. Patten S. Integrating data from clinical and administrative databases in pharmacoepidemiological research. Can J Clin Pharmacol. 1998;5(2):92-97.

16. Santé Canada. Système national de surveillance du diabète. Relever le défi posé par le diabète au Canada – Premier rapport du Système national de surveillance du diabète (SNSD) 2003 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2003 [consultation le 10 janv. 2006]. PDF (554 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://publications.gc.ca/collections/Collection/H39-4-21-2003F.pdf

17. Marrie R, Yu B, Leung S et collab. Rising prevalence of vascular comorbidities in MS: validation of administrative definitions for diabetes, hypertension, hyperlipidemia. Mult Scler. 2012;18(9):1310-1319.

18. Marrie RA, Fisk JD, Yu BN et collab. Mental comorbidity and multiple sclerosis: validating administrative data to support population-based surveillance. BMC Neurol. 2013;13(1):16.

19. Marrie RA, Yu BN, Leung S et collab. The utility of administrative data for surveillance of comorbidity in multiple sclerosis: a validation study. Neuroepidemiology. 2012;40(2):85-92.

20. Marrie RA, Yu BN, Leung S et collab. The incidence and prevalence of thyroid disease do not differ in the multiple sclerosis and general populations: a validation study using administrative data. Neuroepidemiology. 2012;39(2):135-142.

21. Lix LM, Walker R, Quan H, Nesdole R, Yang J, Chen G. Features of physician services databases in Canada. Chronic Dis Inj Can. 2012;32(4):186-193.

22. Health Information Management Branch. Population report. Winnipeg (Man.) : Manitoba Health and Healthy Living; 2008 (1er juin).

23. Marrie RA, Yu BN, Leung S et collab. The incidence and prevalence of fibromyalgia are higher in multiple sclerosis than the general population: a population-based study. Mult Scler Rel Dis. 2012;1(4):162-167.

24. Marrie RA, Horwitz R, Cutter G, Tyry T, Campagnolo D, Vollmer T. Comorbidity, socioeconomic status, and multiple sclerosis. Mult Scler. 2008;14(8):1091-1098.

25. Lix L, Yogendran M, Shaw S, Burchill C, Metge C, Bond R. Sources de données des populations utilisées en surveillance des maladies chroniques. Maladies chroniques au Canada. 2008;29(1):34-42.

26. Marrie RA, Yu N, Blanchard JF, Leung S, Elliott L. The rising prevalence and changing age distribution of multiple sclerosis in Manitoba. Neurology. 2010;74(6):465-471.

27. Horton M, Rudick RA, Hara-Cleaver C, Marrie RA. Validation of a self-report comorbidity questionnaire for multiple sclerosis. Neuroepidemiology. 2010;35(2):83-90.

28. Marrie RA, Yu BN, Leung S et collab. Prevalence and incidence of ischemic heart disease in multiple sclerosis: a population-based validation study. Mult Scler Rel Dis. 2013;2(4):355-361.

29. Quach S, Blais C, Quan H. Administrative data have high variation in validity for recording heart failure. Can J Cardiol. 2010;26(8):306-312.

30. Statistique Canada. Population urbaine et rurale, par province et territoire (Nouvelle-Écosse) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011. Consultable en ligne à la page : http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/demo62d-fra.htm

31. Marrie R, Fisk J, Stadnyk K et collab. The incidence and prevalence of multiple sclerosis in Nova Scotia, Canada. Can J Neurol Sci. 2013;40(6):824-831.

32. Bernstein CN, Blanchard JF, Rawsthorne P, Wajda A. Epidemiology of Crohn's disease and ulcerative colitis in a central Canadian Province: a population-based study. Amer J Epidemiol. 1999;149(10):916-924.

33. Lowe AM, Roy P-O, B.-Poulin M et collab. Epidemiology of Crohn's Disease in Quebec, Canada. Inflamm Bowel Dis. 2009;15(3):429-435.

34. Veuglers PJ, Fisk JD, Brown MG et collab. Disease progression among multiple sclerosis patients before and during a disease-modifying drug program: a longitudinal population-based evaluation. Mult Scler. 2009;15:1286-294.

35. Klabunde CN, Warren JL, Legler JM. Assessing comorbidity using claims data: an overview. Med Care. 2002;40(8 Suppl): IV-26-35.

36. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159-174.

37. Kisely S, Lin E, Gilbert C, Smith M, Campbell LA, Vasiliadis HM. Use of administrative data for the surveillance of mood and anxiety disorders. Aust N Z J Psychiatry. 2009;43(12):1118-1125.

38. Martens P, Fransoo R, McKeen N et collab. Patterns of regional mental illness disorder diagnoses and service use in Manitoba: a population-based study [Internet]. Winnipeg (Man.) : Manitoba Centre for Health Policy; 2004 [édition révisée du 18 nov. 2004]. PDF téléchargeable (4,80 Mo) à partir du lien : http://mchp-appserv.cpe.umanitoba.ca/reference/mental.health.pdf

39. West SL, Richter A, Melfi CA, McNutt M, Nennstiel ME, Mauskopf JA. Assessing the Saskatchewan database for outcomes research studies of depression and its treatment. J Clin Epidemiol. 2000;53(8):823-831.

40. Tu K, Campbell NRC, Chen Z, Cauch-Dudek KJ, McAlister FA. Accuracy of administrative databases in identifying patients with hypertension. Open Medicine. 2007;1(1):e18-26.

41. Hux JE, Ivis F, Flintoft V, Bica A. Diabetes in Ontario: determination of prevalence and incidence using a validated administrative data algorithm. Diabetes Care. 2002;25(3): 512-516.

42. Reid AY, St Germaine-Smith C, Liu M et collab. Development and validation of a case definition for epilepsy for use with administrative health data. Epilepsy Res. 2012;102(3):173-179.

43. Elixhauser A, Steiner C, Harris DR, Coffey RM. Comorbidity measures for use with administrative data. Med Care. 1998;36(1): 8-27.

44. Wilchesky M, Tamblyn RM, Huang A. Validation of diagnostic codes within medical services claims. J Clin Epidemiol. 2004;57(2):131-141.

45. Luthi JC, Troillet N, Eisenring MC et collab. Administrative data outperformed single-day chart review for comorbidity measure. Int J Qual Health Care. 2007;19(4):225-231.

46. Bayliss EA, Ellis JL, Steiner JF. Subjective assessments of comorbidity correlate with quality of life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument. Health and Quality of Life Outcomes. 2005;3:51.

Renforcement de la capacité de développement et d'échange des connaissances au Canada : leçons de Youth Excel

B. Riley, Ph. D.; K. Wong, M. Sc.; S. Manske, D. Éd.

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

Résumé

Introduction : Youth Excel est une initiative pancanadienne de 3 ans qui a eu comme objectif de favoriser la santé chez les jeunes par le biais de l'amélioration de la capacité de développement et d'échange des connaissances (DEC). La capacité de DEC repose sur un cycle d'amélioration reliant données probantes et interventions. Ses composantes étaient la surveillance locale des comportements des jeunes; l'échange de connaissances; les compétences, les ressources et l'environnement favorable pour l'utilisation des connaissances et enfin l'évaluation.

Méthodologie : Nous avons réalisé des entrevues auprès de membres de Youth Excel relevant de sept équipes provinciales et de deux organisations nationales. Ces entrevues portaient sur les expériences des participants en lien avec le renforcement de la capacité de DEC.

Résultats : L'élément central de la capacité de DEC était constitué par les systèmes de surveillance locale, renforcé par la coordination d'enquêtes au sein des administrations et entre administrations et par le recours à des indicateurs et à des mesures communes. Les échanges de connaissances les plus efficaces étaient ceux qui portaient sur des produits adaptés et qui mettaient à profit les occasions de dialogue et de planification des interventions. La capacité évaluative est demeurée la capacité de DEC la moins élaborée. Le renforcement de la capacité globale de DEC repose sur un dialogue fréquent, des partenariats mutuellement bénéfiques et de la confiance. Il exige également que l'on porte attention au langage, à la vision, au leadership stratégique et au financement.

Conclusion : L'expérience de Youth Excel montre qu'il faut, pour renforcer un système de DEC qui améliore la santé des jeunes, explorer de nouvelles perspectives et obtenir un engagement soutenu de la part des champions ainsi que des organisations concernées.

Mots-clés : *développement et échange de connaissances, renforcement des capacités, santé des jeunes, application des données probantes dans la pratique, santé publique fondée sur des données probantes, surveillance locale*

Introduction

La capacité de produire et d'utiliser des données probantes pertinentes et de bonne qualité est fondamentale en santé publique. Quelle que soit la manière dont elles sont décrites, les fonctions essentielles de la santé publique comprennent l'évaluation des profils et des tendances en matière de santé ainsi que l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de programmes et de services de santé en partenariat avec les collaborateurs concernés[1,2]. Il a été prouvé que la capacité à exercer ces fonctions est limitée au sein de nombreuses administrations, et on a voulu remédier à cette situation dans le domaine de la santé publique[3-6].

C'est en réponse à ces besoins qu'une équipe pancanadienne a mis sur pied l'initiative Youth Excel, un programme de 3 ans financé par l'initiative Connaissances et action liées pour une meilleure prévention (COALITION) du Partenariat canadien contre le cancer[7]. L'objectif de l'initiative Youth Excel était de renforcer les capacités à produire et à utiliser des données probantes — appelées capacités de développement et d'échange des connaissances (DEC) — pour améliorer la santé des jeunes Canadiens de 10 à 18 ans. Le projet de DEC a eu comme objectifs d'améliorer le cycle liant données probantes et interventions, notamment par la surveillance locale des comportements des jeunes, de favoriser l'acquisition des compétences, la disponibilité en ressources et l'existence d'un environnement favorable pour l'utilisation et l'échange des connaissances et enfin de mettre en place un processus d'évaluation (détaillé plus bas).

L'évaluation de Youth Excel a fait appel à des méthodes internes mixtes, dont une étude qualitative visant à déterminer les leçons retenues à propos du renforcement de la capacité de DEC. Cet article présente les résultats de cette étude qualitative.

Contexte de la recherche : Youth Excel

La promotion de la prévention et de la santé auprès de la population, par le biais d'une attention particulière accordée au mode de vie sans tabac ainsi qu'à l'activité physique et à une saine alimentation, est la priorité affirmée du gouvernement et des organisations non-gouvernementales au Canada[8], aux États-Unis[9] et à l'échelle mondiale[10]. L'initiative « **Youth** Health

Rattachement des auteurs :

Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, Faculté des sciences de la santé appliquées, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario), Canada

Correspondance : Katy Wong, gestionnaire principale, Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, Faculté des sciences de la santé appliquées, Université de Waterloo, 200, av. University Ouest, Waterloo (Ontario) N2L 3G1; tél. : 519-888-4567, poste 36554; téléc. : 519-886-6424; courriel : kwong@uwaterloo.ca

Collaborative: '**Excel**erating' EVIDENCE-informed ACTION » (c'est-à-dire Youth Excel) a ciblé ces priorités chez les jeunes de 10 à 18 ans. Comme les autres initiatives de COALITION, Youth Excel a eu comme objectif d'accélérer la diffusion et la mise en œuvre des politiques et des pratiques fondées sur des données probantes au moyen de la collaboration entre les différentes administrations et entre les secteurs de la recherche, des politiques et de la pratique. Youth Excel a été axé sur les capacités essentielles à la prise de décisions et à la réalisation d'interventions fondées sur des données probantes. Les origines et la mise sur pied de Youth Excel ayant été déjà décrites de façon détaillée ailleurs[11], nous n'en offrirons ici qu'un bref aperçu.

Youth Excel a été créé par un groupe de personnes ayant déjà collaboré à d'autres projets et poursuivant un but commun : s'assurer que les priorités, les programmes et les politiques du Canada en matière de santé des jeunes sont fondés sur des données probantes. Des équipes provenant de sept provinces (Colombie-Britannique, Alberta, Manitoba, Ontario, Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et Île-du-Prince-Édouard) et de deux organisations nationales — le Consortium conjoint pour les écoles en santé (CCES) et le Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel (Propel) — ont imaginé un avenir dans lequel les chefs de file en matière de politiques, de pratiques et de recherche des ordres de gouvernement fédéral, provincial et territorial au Canada se réuniraient régulièrement pour (1) définir conjointement les priorités d'intervention, définir les besoins les plus pressants et les interventions les plus prometteuses; (2) agir sur les priorités; (3) tirer des leçons des mesures prises et évaluer les méthodes prometteuses et (4) améliorer constamment les politiques et les programmes permettant d'améliorer la santé des jeunes. Cette vision de Youth Excel implique l'existence d'un cycle d'amélioration reliant données probantes et interventions. La référence à ce cycle pour Youth Excel est appelée la capacité de DEC. Il intègre quatre composantes : la surveillance locale des comportements des jeunes, l'échange des connaissances, les compétences et les conditions dans lesquelles les données pourront être utilisées ainsi que l'évaluation (figure 1).

Pour renforcer la capacité de DEC, Youth Excel a valorisé les partenariats en cours et en a établi de nouveaux. Les membres travaillaient dans les secteurs de la recherche, des politiques et des pratiques, ainsi que dans les secteurs de la santé et de l'éducation. Certains cumulaient jusqu'à 16 années de collaboration dans le cadre d'autres projets avant de s'engager dans Youth Excel. Notons que le stade de développement et les initiatives liés à la capacité de DEC variaient considérablement entre les sept équipes provinciales participantes (tableau 1). Cette variabilité constituait une « expérience naturelle » qui a guidé les buts et les activités de Youth Excel.

Les membres de Youth Excel ont défini cinq activités principales visant à renforcer la capacité de DEC. La première tirait profit les progrès plus avancés de certaines provinces en matière de DEC : des études de cas comparatives et approfondies sur la capacité de DEC ont été menées dans quatre provinces (Alberta, Manitoba, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard). La deuxième a consisté à organiser des forums nationaux réunissant des intervenants des secteurs des politiques, des pratiques et de la recherche afin de partager les connaissances, d'apprendre et de découvrir de nouvelles façons de renforcer la capacité de DEC. Par exemple, un forum national a visé à partager des leçons retenues grâce aux études de cas provinciales et à donner l'occasion aux membres de planifier les interventions nécessaires au sein des provinces et des territoires. La troisième activité a porté sur l'établissement de forums provinciaux et a donné lieu à l'organisation, en 3 ans, de 15 forums s'appuyant sur les activités et les résultats des forums nationaux. La quatrième activité de Youth Excel a consisté à organiser un programme d'échange des connaissances avec les pairs des différentes provinces ciblant les domaines de la santé et de l'éducation, ainsi que les secteurs de la recherche, des politiques et des pratiques afin de renforcer la collaboration et les apprentissages au sujet de la capacité de DEC au sein de divers groupes. Enfin, Youth Excel a collaboré avec des experts en matière de recherche, de politique et de pratique à l'échelle nationale pour établir un ensemble d'indicateurs et de mesures du tabagisme, de l'activité physique et de la saine alimentation chez les jeunes susceptibles d'être utilisés comme outil de surveillance ou de suivi.

Méthodologie

Des entrevues téléphoniques ont été réalisées auprès des membres de Youth Excel des 7 équipes provinciales et des 2 organisations nationales. Les 21 participants, dont les commentaires ont été recueillis par l'entremise de 12 entrevues, étaient des chercheurs (12), des praticiens (5) et des décideurs (4). Chaque organisation nationale et chaque équipe provinciale constituait une unité de collecte et d'analyse de données. Les entrevues en groupe ont permis de confronter différents points de vue au sein des organisations et des équipes. Plus du tiers des répondants (8) travaillaient directement à l'échelle locale ou communautaire. La participation

FIGURE 1
Cycle de la capacité de développement et d'échange des connaissances

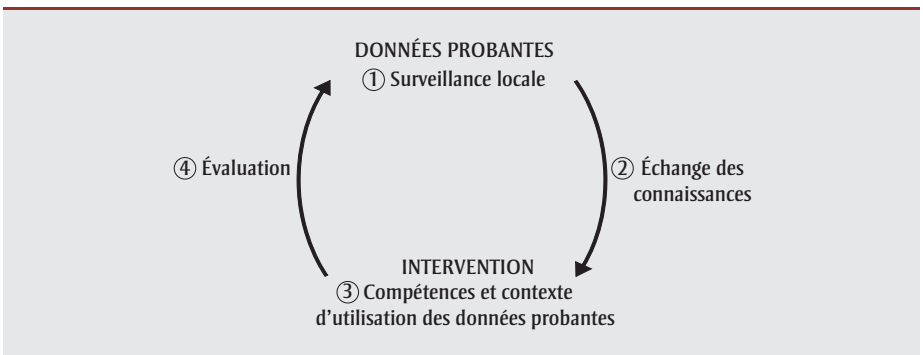


TABLEAU 1
Membres provinciaux et nationaux de Youth Excel et historique de leur collaboration

Partenaires provinciaux (organisation responsable)	Description des partenaires et historique de leur collaboration
Colombie-Britannique (Université de Victoria)	Les membres de Youth Excel en C.-B. tissent des liens étroits entre la recherche et la pratique. En 2004, un des intervenants clés est passé du secteur gouvernemental (santé) au milieu universitaire. Il a su maintenir des liens étroits avec le secteur gouvernemental par le biais de l'élaboration et de l'évaluation de stratégies gouvernementales telles que le projet *Action Schools! BC*, une initiative provinciale visant à favoriser la mise en œuvre de changements systémiques pour l'atteinte d'un poids santé à l'aide d'approches globales de la santé en milieu scolaire et d'un programme d'éducation sur la consommation de boissons sucrées. Les intervenants clés en C.-B. et en Alberta collaborent afin de s'assurer que leurs provinces recueillent des données comparables. Les responsables provinciaux de la C.-B. et de l'Ontario collaborent à la recherche visant à éclairer les décisions en matière de diffusion de l'information.
Alberta (Université de l'Alberta)	La Population Health Intervention Research Unit (PHIRU) de l'Université de l'Alberta réalise des études d'intervention au sein de la population en Alberta, à l'Î.-P.-É. et en N.-É. Par exemple, la PHIRU évalue les investissements de l'Alberta Health and Wellness en matière de saine alimentation et de vie active au moyen de l'enquête REAL Kids menée auprès des élèves de 5e année. Le projet APPLE Schools est un autre projet de collaboration qui permet d'évaluer le modèle global de santé en milieu scolaire. L'initiative EverActive Schools, une initiative globale de santé en milieu scolaire, collabore également avec Youth Excel. La PHIRU et EverActive Schools ont également établi un partenariat avec le gouvernement pour évaluer d'autres modèles de mise en œuvre d'initiatives globales de santé en milieu scolaire.
Manitoba (Action Cancer Manitoba)	Le réseau Partners in Planning for Healthy Living (PPHL) du Manitoba assure la surveillance des facteurs de risque locaux ainsi que le développement et l'échange des connaissances pour la planification à l'échelle locale en accordant d'abord la priorité à la santé des jeunes. Fondé en 2006, le PPHL comprend (1) l'ensemble des 11 autorités sanitaires régionales du Manitoba; (2) des organisations non gouvernementales (Alliance pour la prévention des maladies chroniques, Société canadienne du cancer – division Manitoba, Action Cancer Manitoba, Fondation des maladies du cœur du Manitoba); (3) trois ministères provinciaux (Santé et vie saine Manitoba; Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba; Enfants en santé Manitoba); (4) l'organisme Health in Common et (5) les bureaux régionaux de l'Agence de la santé publique du Canada (région du Manitoba et de la Saskatchewan). Le PPHL harmonise les mandats, les priorités, les investissements et les activités entre les diverses organisations en vue de mettre en commun les ressources et de collaborer au soutien de l'utilisation des données probantes pour planifier les interventions liées à la promotion d'un mode de vie sain dans les communautés du Manitoba. Le Manitoba a mené à bien l'enquête sur la santé des jeunes, qui favorise les interventions fondées sur les données recueillies à l'échelle locale.
Ontario (Santé publique Ontario)	Les collaborateurs de l'Ontario ont établi de nombreuses interconnexions. Ils ont mené une vaste gamme de projets, comprenant le projet SIPÉSÉ (voir la description dans la section réservée au Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, ci-dessous). Cette collaboration à l'échelle provinciale fait intervenir des responsables de travaux de recherche de Propel et du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario (anciennement le ministère de la Promotion de la santé), les directions régionales de la santé publique et Santé publique Ontario (SPO). SPO fournit des conseils de nature scientifique et technique à ceux dont le travail consiste à protéger et à promouvoir la santé des Ontariens. SPO renforce la capacité de DEC par le biais des centres de ressources pour la promotion de la santé en Ontario, effectue des travaux de recherche et d'évaluation liés à la mission et fournit des données probantes susceptibles d'influencer directement les politiques et la pratique.
Nouveau-Brunswick (Université du Nouveau-Brunswick)	Le ministère du Mieux-être, de la Culture et du Sport du N.-B., le ministère de l'Éducation et le Groupe de recherche en santé et en éducation (GRSÉ) de l'Université du N.-B. ont uni leurs efforts pour élaborer une stratégie axée sur le bien-être des jeunes du N.-B. Les principaux intervenants ont collaboré pendant 10 ans dans le cadre de la lutte antitabac et ont dirigé la coalition antitabac du N.-B. (y compris les forums jeunesse provinciaux). Les partenaires du N.-B. ont effectué l'évaluation et la promotion de la santé chez les jeunes dans l'ensemble des écoles provinciales suivant des cycles de trois ans à partir de 2006-2007, et ont assuré le soutien du suivi en milieu scolaire afin de définir les priorités, les forces de la communauté et les domaines d'intervention.
Terre-Neuve-et-Labrador (Université Memorial)	Par le biais de l'initiative Healthy Schools Healthy Students Initiative (HSHS), le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador appuie une approche globale de la santé en milieu scolaire à l'aide d'un comité interministériel (santé, éducation, loisirs, santé environnementale) et d'un comité responsable de HSHS. Le comité provincial responsable de HSHS réunit des chercheurs, des coordonnateurs de la santé en milieu scolaire, des décideurs et des fonctionnaires civils des arrondissements scolaires ainsi que des autorités sanitaires. L'initiative HSHS a appuyé diverses politiques et projets : mise en œuvre de politiques sans tabac dans les établissements scolaires des arrondissements, élaboration de lignes directrices sur l'alimentation en milieu scolaire, élaboration, mise en œuvre et évaluation de projets Active Schools dans tous les arrondissements scolaires et mise en œuvre d'un nouveau programme d'éducation physique.
Île-du-Prince-Édouard (Université de l'Île-du-Prince-Édouard)	Depuis 2005, le groupe Comprehensive School Health Research (CSHR) de l'Université de l'Î.-P.-É. travaille avec le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de l'Î.-P.-É. à l'amélioration de la santé de la population. Le ministère de l'Éducation de l'Î.-P.-É. a financé trois cycles d'une enquête réalisée dans des écoles de l'Î.-P.-É. à l'aide du projet SIPÉSÉ (voir la description dans la section réservée au Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel, ci-dessous) visant à recueillir des données de CSHR sur les élèves. Puisque l'on met désormais l'accent sur l'échange des connaissances plutôt que sur la collecte de données, les partenaires de l'Î.-P.-É. ont établi des liens avec d'autres partenaires de longue date (sur une période pouvant aller jusqu'à 20 ans) comprenant la Société canadienne du cancer – division de l'Î.-P.-É., le ministère de la Santé de l'Î.-P.-É., les trois commissions scolaires de la province et les écoles de l'Î.-P.-É. Ces groupes ont également établi des liens avec des regroupements provinciaux pertinents pour Youth Excel, notamment l'Alliance contre le tabagisme de l'Î.-P.-É., l'organisme Recreation PEI et l'Alliance pour une saine alimentation de l'Î.-P.-É.

Suite page suivante

TABLEAU 1 (SUITE)
Membres provinciaux et nationaux de Youth Excel et historique de leur collaboration

Partenaires nationaux	Description des partenaires et historique de leur collaboration
Consortium conjoint pancanadien pour les écoles en santé (CCES)	Le CCES découle d'un accord conclu en 2005 entre les ministres provinciaux et territoriaux de la Santé et de l'Éducation ainsi que l'Agence de la santé publique du Canada pour assurer le leadership et renforcer la capacité des secteurs de l'éducation et de la santé afin d'améliorer la santé et la réussite des élèves. Le CCES a donné lieu à un effort pangouvernemental sans précédent pour promouvoir la collaboration au sein des administrations et entre celles-ci. Il a entrepris un certain nombre d'activités fondamentales pour la capacité de DEC. Le CCES a tenu des réunions sur la surveillance des données avec des experts invités et des décideurs provenant de diverses régions au Canada afin de faire progresser les questions liées à la collecte et à la surveillance des données concernant le programme global de santé en milieu scolaire. Conjointement avec Propel, il a élaboré et mis à l'essai le Planificateur des écoles en santé, un outil d'évaluation fondé l'approche globale de la santé en milieu scolaire, pour recueillir des données probantes qui orientent la planification et les interventions effectuées par les écoles et leurs partenaires. Le CCES a communiqué de façon proactive avec des organisations nationales clés telles que le Réseau de santé publique et l'Association canadienne des directeurs d'école afin de faciliter l'avancement du programme et d'assurer l'établissement de liens et l'harmonisation des activités.
Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel (Propel)	Propel, une entreprise de collaboration, effectue des recherches, des évaluations et de l'échange de connaissances afin d'accélérer les améliorations en matière de santé des populations. Ses domaines d'intérêt sont la lutte contre le tabagisme, la santé des jeunes, la prévention des maladies chroniques et le développement de la capacité. Propel se spécialise dans l'établissement de liens entre les données probantes et les interventions visant à prévenir le cancer et d'autres maladies chroniques. Propel travaille de façon conjointe avec plus de 200 chefs de file des domaines de la science, des politiques et de la pratique au Canada afin de planifier et de mener des études ainsi que de prendre des mesures en fonction des résultats dans le but d'améliorer les politiques et les programmes et d'orienter les changements. En plus d'élaborer le Planificateur des écoles en santé avec le CCES, Propel a mis au point le Système d'intervention, de planification et d'évaluation de la santé dans les écoles (SIPÉSÉ), qui permet de recueillir de façon efficace des données probantes sur des sujets clés concernant les élèves et de transmettre ces informations aux écoles et à leurs partenaires. Propel s'emploie à mettre en application les données probantes, en particulier en jouant un rôle de rassembleur.

Abréviations : C.-B., Colombie-Britannique; DEC, développement et échange des connaissances; Î.-P.-É., Île-du-Prince-Édouard; N.-B., Nouveau-Brunswick; N.-É., Nouvelle-Écosse.

directe à la conception, à la mise en œuvre ou à l'évaluation de l'initiative Youth Excel était le critère principal de sélection des participants aux entrevues, étant donné que ces entrevues visaient à comprendre les atouts et les facteurs favorisant le renforcement de la capacité de DEC ainsi que les obstacles auxquels il avait fait face pendant la période de financement de l'initiative, soit jusqu'en novembre 2011. Ces entrevues, d'environ une heure, ont été menées par deux des auteurs (KW, SM) en novembre et en décembre 2011. Elles ont suivi un guide d'entrevue semi-structurée comprenant 12 questions élaboré par le groupe de travail d'évaluation de Youth Excel Ce guide avait été préalablement envoyé aux participants afin qu'ils recueillent les commentaires d'autres membres de Youth Excel au sein de leur administration.

Les entrevues ont été enregistrées, transcrites et importées dans le logiciel NVivo 9 (QSR International, Doncaster, Australie) puis soumises à trois passages de codification des réponses. Chaque analyse s'articulait autour de l'une des quatre composantes de la capacité de DEC, dans le but de comprendre les éléments essentiels au développement de chacune des composantes de la capacité de DEC.

La première analyse des réponses portait sur le codage, ligne par ligne, du texte des entrevues dans les catégories de composantes de DEC sélectionnées. Cette étape comprenait la segmentation et l'étiquetage du texte de l'entrevue, l'attribution d'une première catégorie de composante de DEC au texte codé, puis l'attribution d'autres catégories pertinentes au texte codé le cas échéant. Après le codage de toutes les entrevues, les codes ont été revus afin de veiller à ce qu'ils appartiennent bien à la catégorie de composante de DEC sélectionnée. La deuxième analyse portait sur le tri des codes dans les catégories au sein de chacune des composantes de DEC.

La troisième analyse de codage a permis de définir les thèmes spécifiques à chaque composante en matière de capacité de DEC. Les critères de définition de ces thèmes étaient soit l'existence de discussions autour de ce thème pour la majorité des participants en lien avec la capacité de DEC, soit la mesure dans laquelle les participants avaient discuté de ce thème dans le cadre des entrevues. En outre, les entrevues au cours desquelles on avait relevé la présence d'un thème (p. ex. partenariats mutuellement bénéfiques, instaurer la confiance, dialogue fréquent, etc.) propre à une composante de DEC ont été systématiquement comparées à celles qui ne présentaient pas ce thème, afin de déterminer si le thème en question était véritablement un élément essentiel. Enfin, les thèmes des quatre composantes de DEC ont été comparés afin d'établir des recoupements (thèmes transversaux) potentiels.

Toutes les méthodes de recherche ont été approuvées par le Bureau de l'éthique en recherche de l'Université de Waterloo. Tous les participants ont donné leur consentement éclairé.

Nous avons vérifié la pertinence de nos constatations de plusieurs façons. L'étude incluait le chercheur principal et le personnel de chaque équipe provinciale et de chaque organisation nationale participant le plus activement à l'initiative Youth Excel. Des entrevues non structurées en petits groupes (2 ou 3 personnes) ont permis de rendre compte de façon efficace de l'étendue et de la profondeur de l'expérience dans chaque ordre de gouvernement. Pour éviter d'introduire un biais dans les réponses, nous nous sommes assurés que l'objet des entrevues et le moment où elles ont été réalisées n'entraient pas en conflit avec une demande de financement en cours de préparation ou d'évaluation. Une version

préliminaire des résultats a été distribuée à tous les participants, afin qu'ils indiquent si ces résultats étaient en accord avec leur expérience. Enfin, l'analyse des résultats a été confiée à une personne non affiliée à Youth Excel.

L'étude a été délibérément limitée aux membres de Youth Excel pour l'exploration de la capacité de DEC. De fait, les membres du domaine de la recherche étaient plus nombreux à avoir participé que ceux du domaine des politiques et des pratiques, ce qui reflétait les affiliations de l'ensemble de l'équipe de Youth Excel. Par ailleurs, l'expérience des répondants variait en ce qui concerne les quatre composantes de DEC : les résultats pour les deux premières composantes s'appuyaient sur l'expérience directe et approfondie, tandis que les résultats pour la troisième et la quatrième composantes reposaient sur un nombre moindre d'expériences.

Résultats

Les résultats ont été regroupés en fonction des quatre composantes de capacité de DEC (voir la figure 1) et en fonction de la capacité globale de DEC pour les thèmes recoupant au moins 2 composantes (thèmes transversaux). Les résultats reflètent les expériences des participants en ce qui concerne le renforcement de la capacité de DEC, tant avant que pendant les 3 ans de l'initiative Youth Excel. Pour préserver l'anonymat des répondants, les points de vue des membres exprimés pendant les entrevues ont été cotés selon le secteur auquel ces membres appartenaient (R = recherche, P = politiques et Pr = pratiques) et selon le niveau de compétence administrative dont ils dépendaient (Prov = provinciale; Nat = nationale). Les entrevues s'étant à l'origine déroulées en anglais, il s'agit pour cette version française de traductions.

Composante 1 : Système de surveillance locale

Les systèmes de surveillance locale recueillent des données sur des sujets prioritaires définis par les intervenants et jugés essentiels pour la capacité de DEC, par exemple le tabagisme, l'activité physique, une saine alimentation et une bonne santé mentale.

> La principale différence, c'est que nous avons maintenant des données mesurables dont nous ne disposions pas auparavant. Dans le passé, nous avions des opinions. Nous avions très peu de données à l'échelle nationale. Sans les données probantes, nous ne pouvions pas avoir les conversations que nous avons maintenant avec le gouvernement. Le fait de disposer de ces données provinciales sur les étudiants de notre province m'est utile au niveau de l'école. (R; Prov)

Les thèmes suivants reflètent les observations des répondants à propos des éléments des systèmes de surveillance locale et de la façon de créer des systèmes de ce type dans les différentes administrations.

Partenariats mutuellement bénéfiques

Les membres de Youth Excel ont souligné l'importance des relations et des réseaux dans l'élaboration d'un système de surveillance locale efficace (p. ex. « L'établissement de relations est l'essence même du développement et de l'échange des connaissances » [R; Prov]). Les membres ont indiqué que l'exploitation des réseaux en place était particulièrement importante, tout comme l'établissement de partenariats avec des « agents de liaison », c'est-à-dire des personnes ayant des liens avec d'autres chercheurs, praticiens ou décideurs, ainsi qu'avec des « négociateurs », c'est-à-dire des personnes qui savent comment trouver et mobiliser d'autres intervenants et qui accélèrent le processus d'adhésion des intervenants et d'exploitation des forces complémentaires de chacun.

Les membres de Youth Excel considéraient tous le gouvernement comme un intervenant clé, bien que le rôle qu'ils en attendaient ait différé en fonction de l'ordre de gouvernement concerné. Certains estimaient qu'un outil de collecte de données affichant une mention d'approbation ou un logo du gouvernement serait considéré avec plus de sérieux qu'un outil n'en affichant aucun.

> D'après mon expérience personnelle, si je distribue un questionnaire d'enquête qui porte non seulement un logo de projet, mais également les logos du gouvernement de [la province] […], le questionnaire est considéré avec plus de sérieux. Aussi, lorsque j'ai commencé les travaux de ce contrat avec le gouvernement, un contrat que je considérais comme un partenariat, j'ai particulièrement insisté pour pouvoir afficher le logo du gouvernement sur le questionnaire d'enquête. (R; Prov)

Instaurer la confiance

L'établissement et le maintien de systèmes de surveillance locale exigent l'instauration d'un climat de confiance entre les différents intervenants. La négociation avec des membres ayant différentes perspectives en matière de recherche, de politiques et de pratiques, et l'établissement d'une vision commune avec ces divers intervenants se sont révélés complexes et parfois difficiles. Pour instaurer la confiance, les membres avaient besoin d'un environnement où l'on ne porte pas de jugement, d'une volonté et d'une faculté d'adaptation, de transparence et d'un engagement indéfectible à l'égard de la vision et des valeurs établies par les membres de l'équipe.

> Je crois que cela témoigne de nos convictions profondes à l'égard de l'instauration de la confiance et de l'établissement de relations pour former de véritables partenariats et du fait qu'il faut se donner le temps nécessaire pour y arriver. (R; Prov)

Dialogue fréquent

Les membres de Youth Excel jugeaient que les réunions régulières et les réunions spécifiques en personne avec un groupe varié étaient essentielles. Ils estimaient qu'il était également important que de telles réunions comprennent des représentants ne faisant pas partie des secteurs de la santé et de l'éducation mais qui étaient conscients de la valeur ajoutée et de l'application pratique d'un système de surveillance. Les membres ont signalé que des réunions fréquentes facilitaient la tenue de « conversations démocratiques »,

la mobilisation des partenaires internes et externes et la résolution de problèmes liés à des questions complexes telles que la coordination d'enquêtes multiples.

Coordination des enquêtes

Aux échelons national, provincial et local, de nombreuses enquêtes permettent de recueillir des données sur des sujets particuliers et communs liés à la santé des jeunes. Les membres de Youth Excel ont souligné les avantages de la coordination des enquêtes au sein de toutes les administrations, ce qui permettrait de mieux utiliser les ressources et de réduire le fardeau pour les répondants et les organisations :

> [...] des discussions se tiennent dans l'ensemble de la province sur la façon dont nous pouvons, en premier lieu, utiliser les enquêtes existantes et les coordonner et, en deuxième lieu, combler les lacunes qui existent à l'heure actuelle, en particulier pour ce qui touche les questions de l'obésité, de l'activité physique et de l'alimentation saine chez les enfants. (R; Prov)

Les membres ont également souligné la nécessité de bien comprendre les différents contextes et la valeur de rassembler les intervenants clés qui sont en mesure d'assurer cette coordination.

Indicateurs et mesures de base

De nombreux répondants ont exprimé le besoin d'utiliser des questions uniformes dans les différents outils de surveillance ou de suivi au fil du temps pour faciliter la réalisation de comparaisons significatives entre les contextes et les groupes démographiques. L'aspect le plus intéressant des indicateurs et des mesures élaborés par Youth Excel était le processus consensuel entourant la recherche, les politiques et les pratiques ainsi que leur souplesse d'utilisation. Par exemple, les indicateurs et les mesures pour le tabagisme, l'activité physique et une saine alimentation peuvent être utilisés ensemble ou intégrés à d'autres questions ou encore utilisés comme des modules distincts.

> Idéalement, j'aimerais que ces trois éléments soient intégrés aux enquêtes. Ils permettent de répondre à des préoccupations soulevées par les écoles, soit le fait que l'on délaisse les modèles d'intervention unique. Comme les écoles se tournent vers des stratégies plus complètes pour s'attaquer à un certain nombre de problèmes de santé, nous avons besoin d'un outil qui peut les évaluer de façon appropriée. (R; Prov)

D'autres informations sur les indicateurs et les mesures sont disponibles auprès d'autres sources[12]. L'adoption et l'utilisation de ces indicateurs et de ces mesures vont exiger du temps, mais il s'agit d'une étape essentielle pour assurer la pertinence à la fois scientifique et pratique de la surveillance.

Composante 2 : Échange de connaissances

L'échange de connaissances au sein de Youth Excel portait sur des produits et des processus qui faisaient appel à des données de surveillance pour la planification et l'intervention et qui visaient à faciliter l'apprentissage entre pairs quant au renforcement des capacités de DEC.

Transformation des données en produits de connaissance

Les données issues des systèmes de surveillance doivent être transformées en information afin d'aider à établir une orientation claire à l'égard des nouvelles politiques et des nouveaux programmes, d'évaluer les politiques et les initiatives en place et d'établir des plans stratégiques. La transformation la plus courante mentionnée par les membres de Youth Excel était la transformation des données en rapports. Les rapports sont tous importants pour leur public cible, et ce, quel que soit l'échelon pour lequel ils sont produits : il peut s'agir de rapports provinciaux, locaux ou scolaires, qui fournissent des données comparatives à l'échelle nationale ou provinciale. Les membres ont particulièrement insisté sur la valeur des données à l'échelle locale :

> Les intervenants de la province se sont rendu compte à quel point leurs données locales étaient utiles et, au cours de notre dernière table ronde provinciale, ils ont indiqué qu'ils souhaitaient vraiment obtenir des données à l'échelle locale. Ils ne veulent pas mener ne serait-ce qu'une intervention à petite échelle sans disposer de données au niveau de leur école. (R; Prov)

Les bonnes personnes

Les répondants ont indiqué que les « courtiers du savoir » – les personnes qui transfèrent, rassemblent, interprètent et communiquent l'information – jouent un rôle précieux, en particulier lors des « périodes d'échange des connaissances » qui suivent les périodes de collecte des données (comme les années scolaires).

> Nous faisions appel à des courtiers naturels du savoir qui étaient sur place, c'est-à-dire des apprenants en santé, des membres du personnel infirmier en santé publique, des groupes communautaires et d'autres personnes qui étaient en mesure de soumettre les données pour alimenter les discussions sur les interventions. (R; Prov)

Mise en commun et apprentissage au sein des secteurs et des administrations

Les répondants ont insisté sur les moyens systématiques d'apprendre les uns des autres en vue d'atteindre un objectif commun. Ils ont indiqué accorder une grande importance aux forums organisés par Youth Excel à l'échelle nationale et provinciale. Ils ont affirmé que le dialogue avec d'autres administrations était une source d'inspiration qui aidait les membres de Youth Excel à élaborer leurs idées et à valider leurs résultats.

> La table ronde nous a également donné l'occasion d'établir des liens avec des partenaires tels que des employés d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, ceux des provinces et des territoires, ainsi que d'autres personnes travaillant dans le secteur de l'éducation. La table ronde a été utile, car elle a stimulé la réflexion et a encouragé les partenaires à collaborer pour promouvoir l'adoption d'une approche globale de la santé en milieu scolaire. (P; Nat)

La continuité des interactions dans le cadre des forums a facilité le maintien des relations à l'échelle nationale :

> Le fait de savoir qu'il existe une certaine continuité dans le processus jette les bases et instaure un climat de confiance qui nous permettent de perpétuer les relations et nous aident à réaliser nos projets en tant que consortium et les projets de [Youth Excel] la COALITION sur une base plus régulière. (P; Nat)

Les réunions du réseau provincial, qui avaient lieu au moins deux fois par année, ont permis aux partenaires de chaque province de travailler à l'élaboration d'un programme commun sur le DEC en vue de promouvoir la santé des jeunes. Ces réseaux formels et informels ont constitué des circonstances favorables permettant à plusieurs membres d'exercer leur leadership, de consolider leurs relations et de favoriser leur travail selon un modèle de collaboration non hiérarchique.

> Idéalement, les réunions du réseau provincial se tiennent deux fois par année. Après la deuxième table ronde provinciale, nous avons pu constater à quel point les gens appréciaient cet événement. Les réunions du réseau provincial ont commencé à susciter beaucoup d'intérêt. Je recevais des courriels de gens me disant qu'ils en avaient entendu parler et qu'ils souhaitaient y participer. La liste d'invitation a ainsi doublé du jour au lendemain. Nous avons établi un juste équilibre entre les représentants des secteurs de la santé, de l'éducation, de la recherche, des politiques et des pratiques – et même du secteur du tourisme, des parcs et loisirs ainsi que les leaders étudiants. (R; Prov)

Le fait d'associer les forums d'échange des connaissances à une conférence ou un événement connexe (p. ex. une conférence Écoles en santé) a aidé à recruter des participants et à élargir la portée du programme de DEC.

Webinaires

Les webinaires ont été un moyen de communication efficace pour le DEC et, comparativement aux réunions traditionnelles, ont présenté moins d'obstacles en ce qui concerne l'assiduité. En plus d'éliminer les frais et le temps de déplacement, les webinaires ont pu être enregistrés et mis à la disposition des membres souhaitant y accéder, ce qui a permis d'élargir davantage leur rayonnement.

> [Les webinaires] permettent aux gens de chercher et d'obtenir de l'information à jour sur ce qui se passe vraiment. Il s'agit d'un moyen qui permet aux gens de se réunir et de discuter, et qui suscite de l'intérêt et une volonté de collaborer. (R; Prov)

Composante 3 : Compétences et conditions d'utilisation des données probantes

Les répondants ont considéré les partenariats comme le facteur essentiel au développement des compétences et des conditions d'utilisation des données probantes, ce qui est en cohérence avec les propos portant sur les deux composantes précédentes. Les chercheurs ont besoin que les praticiens et les décideurs accordent de l'importance aux données et qu'ils demandent des données en vue de favoriser la mise en œuvre des interventions et d'orienter les décisions stratégiques. À leur tour, les praticiens et les décideurs ont besoin que les chercheurs continuent de produire des données probantes pertinentes pour favoriser des prises de décision judicieuses. Les chercheurs qui peuvent « trouver des renseignements instantanément » sont particulièrement recherchés, tout comme les « courtiers du savoir » qui savent quelles données sont disponibles et qui sont capables d'analyser et de comprendre les données afin de prendre les mesures appropriées. Même si « dans le passé, les secteurs travaillaient dans un isolement relatif […], il existe une nouvelle philosophie selon laquelle tous les secteurs doivent collaborer pour atteindre les objectifs de notre programme » (R; Prov).

Les répondants ont souligné qu'il était important de disposer d'un environnement favorable à l'utilisation de l'information, qu'il fallait offrir des possibilités de formation pour permettre aux gens d'échanger des connaissances en milieu scolaire et de mettre en œuvre des initiatives utilisant des produits de la connaissance (p. ex. des programmes de subvention scolaires fondés sur les données au niveau de l'école).

Composante 4 : Évaluation

Les répondants ont reconnu qu'il importait de procéder à une évaluation – pour « tirer des leçons au fur et à mesure » – et que la capacité de produire des données probantes à partir de la pratique était la capacité la moins développée parmi les quatre composantes liées à la capacité de DEC. La capacité de produire l'information la plus utile repose sur la mise en place d'évaluations appropriées. Pour l'ensemble des participants, l'idéal consistait à intégrer les évaluations au système, à utiliser de façon optimale le système de surveillance locale et à assurer la diffusion des conclusions en temps opportun. Les évaluations permettent également d'obtenir un vaste éventail de données probantes, en particulier l'expérience de travail au moyen d'interventions novatrices, les leçons retenues et les pratiques exemplaires parmi les chercheurs, les praticiens et les intervenants des autres administrations.

Capacité globale de DEC

Quatre thèmes recoupaient les quatre composantes de DEC.

Les partenariats sont essentiels

La mise à profit des partenariats en cours est un trait spécifique de la capacité de DEC. Ces types de partenariats peuvent varier. Ils comprennent des groupes de recherche universitaires, des ministères et des organismes gouvernementaux ou provinciaux, des agents de la santé publique et des organismes non gouvernementaux :

> Les gens qui établiront une relation avec nous et avec qui nous formerons une équipe représentent un autre facteur déterminant. Il peut s'agir de relations avec le sous-ministre et/ou le ministre, les commissions scolaires

> et les membres d'autres équipes de recherche […] la création de partenariats est essentielle. (R; Prov)

Vision et leadership stratégique

Le renforcement de la capacité de DEC exige une vision et un leadership stratégique. Les membres de Youth Excel ont exprimé le besoin d'adopter une vision créée en collaboration et mise à jour régulièrement, vision à laquelle adhérerait l'ensemble des partenaires et des intervenants concernés.

Importance de la terminologie

De nombreux membres de Youth Excel ont exprimé le besoin d'une terminologie commune. Les termes et les interprétations variaient énormément (p. ex. en approche globale de la santé en milieu scolaire et en application des connaissances) malgré les efforts considérables déployés par les intervenants et les organisations pour s'assurer d'un vocabulaire et de concepts communs.

> La communication et l'utilisation d'un langage commun comptent parmi les plus grandes [révélations] […] et même si notre travail est en grande partie similaire, nous avons tendance à employer des termes différents ou à donner aux mêmes termes des significations différentes. (R; Prov)

En conséquence, il est essentiel de trouver un langage simple, partagé et compris de manière universelle pour communiquer dans le domaine du « renforcement de la capacité de DEC ».

> Les différences entre le langage et les priorités en matière de recherche par rapport aux politiques et à la pratique représentent un défi; il faudra consacrer du temps et déployer des efforts pour en arriver à un consensus. (R; Prov)

Financement/ressources

Les répondants ont parlé de l'importance d'obtenir un financement à long terme spécifiquement alloué aux quatre composantes de la capacité de DEC. Les opinions à propos des sources de financement étaient partagées : certains considéraient qu'il était essentiel d'obtenir l'engagement et le financement du gouvernement pour la surveillance et l'évaluation du programme alors que d'autres estimaient qu'il était important d'obtenir une source de financement extérieure au gouvernement pour favoriser la viabilité des initiatives liées à la capacité de DEC (en ce sens qu'une source externe « peut plus facilement surmonter les crises découlant des changements de gouvernement » [R; Prov]). Les répondants ont également souligné la nécessité de faire preuve de créativité à l'égard des sources existantes et des possibilités s'y rattachant.

> Nous devrons faire preuve de plus de créativité avec nos ressources actuelles, établir des relations avec nos nouveaux partenaires afin d'élargir notre capacité. Il s'agit d'être plus créatifs dans notre travail. (R; Prov)

Analyse

Approche axée sur les systèmes

Nos résultats éclairent les modalités potentielles de renforcement de la capacité de DEC au Canada à partir de l'analyse d'une initiative pancanadienne portant sur les jeunes âgés de 10 à 18 ans. Nous pouvons en dégager cinq observations principales.

Premièrement, le cycle d'amélioration formé des quatre composantes de DEC pourrait aider à orienter les efforts de renforcement de la capacité de DEC. Le modèle provisoire s'est révélé pertinent pour un grand nombre de secteurs et d'administrations, et a aidé les membres de Youth Excel à décrire leur tâche et à demeurer concentrés sur celle-ci, tant sur le plan individuel que collectif.

Deuxièmement, Youth Excel fournit des exemples utiles de transformation du modèle conceptuel de DEC en mesures concrètes. Youth Excel a démontré qu'un système permettant de recueillir et de fournir de la rétroaction, en l'occurrence sur les comportements liés à la santé des jeunes à l'échelle locale (école, communauté), représentait une ressource fondamentale pour l'établissement des mesures prioritaires les concernant. En outre, il est nécessaire de se renseigner sur les interventions innovatrices sur le terrain. Les résultats de ces interventions doivent être documentés de manière à en faciliter la mise en commun, et les détails (tant le « quoi » que le « comment ») devraient tout particulièrement être facilement adaptés pour que ces interventions soient utilisables dans d'autres situations. Il faut également mettre en place ume formation régulière et une formation continue. Parmi les mécanismes efficaces, citons les forums d'échange à l'échelon communautaire, provincial/territorial ou national au cours desquels divers types d'intervenants (chercheurs, praticiens et décideurs) provenant de l'ensemble des administrations sont réunis. Ces forums donnent la possibilité de partager des expériences, de former des partenariats, d'établir des liens entre les individus et les groupes et de mettre à contribution les forces et les atouts des intervenants. Les webinaires représentent une autre façon économique de mettre en commun des expériences. Il importe de procéder à des évaluations pour produire de nouvelles données probantes capables d'établir l'efficacité des interventions et de fournir des éléments d'orientation quant à la façon de les améliorer. Les résultats de ces évaluations doivent être synthétisés et mis en commun, de préférence à l'aide de récits descriptifs et mémorables facilement racontables au cours d'un webinaire ou d'un forum tenu à l'échelle provinciale ou nationale.

Troisièmement, l'expérience Youth Excel laisse entrevoir la nécessité d'une approche axée sur les systèmes pour le renforcement de la capacité de DEC. Les résultats ont mis en lumière l'existence d'une série de facteurs interdépendants qui accélèrent ou gênent le renforcement de la capacité de DEC. Parmi ces facteurs, il y a notamment une vision commune, un leadership stratégique, une terminologie commune, un dialogue fréquent, l'existence de partenariats et l'instauration de la confiance. Il s'agit des facteurs les plus étroitement liés aux développements récents des cadres d'application des con-

naissances*. Dans le domaine de la santé, nous avons en effet assisté, au cours des 15 dernières années, à une évolution des principaux modèles : nous sommes passés de modèles linéaires de transfert des connaissances à des modèles complexes axés sur les relations et les systèmes. Au lieu de mettre l'accent sur les principes et les pratiques d'une médecine fondée sur les preuves (p. ex. la réplication d'interventions précises), on accorde dorénavant plus d'importance aux capacités et aux stratégies organisationnelles[12,13], à la prise en compte du contexte[14,15] et au processus d'apprentissage et de changement qui fait intervenir de multiples perspectives (notamment la recherche, les politiques et la pratique)[16-21]. Les modèles de systèmes de transfert des connaissances tiennent compte du fait que les processus de diffusion et de mise en œuvre ainsi que les relations sont façonnés, intégrés et organisés par des structures qui favorisent les interactions entre des intervenants ayant une vision du monde, un langage, des moyens de communication et des attentes qui leurs sont propres[22]. Ces intervenants sont liés entre eux par un système qui, à son tour, est le reflet des cultures, des structures, des priorités et des capacités[13]. Ce système doit être activé pour que ses diverses composantes puissent être reliées afin d'établir des liens entre les connaissances et la pratique[23-25]. L'activation de ce système pourrait être au cœur de l'initiative Youth Excel.

Quatrièmement, et conformément à l'approche axée sur les systèmes, Youth Excel offre un aperçu des rôles et des relations des partenaires relevant de différentes administrations. Par exemple, les organismes nationaux (CCES et Propel) étaient en meilleure position pour soutenir de façon efficace les efforts au sein d'une province et les efforts interprovinciaux, par rapport à une province qui tenterait d'effectuer ces mêmes activités seule. Citons par exemple le rôle du secrétariat de Propel, la création d'indicateurs et de mesures, l'organisation de forums nationaux et les programmes d'échange des connaissances avec les pairs. Les intervenants des provinces étaient les mieux placés en renforcement des activités de DEC dans les administrations et entre celles-ci (p. ex. les autorités sanitaires régionales) au sein de leur province. Par exemple, les intervenants provinciaux ont coordonné les enquêtes, ont convoqué les intervenants provinciaux et locaux en vue de la planification des mesures dans leur province et ont adapté les composantes de DEC à leur contexte particulier. Même si les intervenants locaux n'étaient pas membres officiels de Youth Excel, ils ont joué un rôle déterminant dans toutes les activités de DEC; ce sont surtout les interventions locales que les organisations à l'échelle provinciale et nationale permettent de réaliser. L'interaction entre les administrations de Youth Excel fournit des éléments d'information sur la nécessité d'établir un système de DEC comprenant plusieurs paliers et des exemples d'activités susceptible de favoriser la mise en place d'un tel système.

Cinquièmement, l'expérience Youth Excel montre que le renforcement de la capacité de DEC exigera du temps. À la fin de 2011, et donc des trois années de financement de Youth Excel, la capacité de DEC pancanadienne visant à favoriser la santé chez les jeunes était limitée et extrêmement variable entre les diverses administrations. La plupart des développements importants réalisés concernaient des systèmes de surveillance locale et portaient sur l'échange de connaissances, en particulier les rapports de rétroaction destinés à divers publics. On a observé quelques progrès en ce qui concerne l'évaluation, sachant que le processus en avait été amorcé bien avant le début de l'initiative Youth Excel : rappelons qu'au lancement de Youth Excel, cela faisait 16 ans que certains membres collaboraient à divers projets. Les ressources de base, comme la mise au point de systèmes de collecte de données locales et de rétroaction, sont complexes et il faut beaucoup de temps pour les concevoir.

Conclusion

Le renforcement de la capacité future de DEC axée sur la santé constitue une tâche à la fois stimulante et ardue. Il est stimulant de constater que Youth Excel a été en mesure de mieux faire comprendre les complexités inhérentes à la capacité de DEC et la façon de la renforcer dans divers contextes. Youth Excel a permis de démontrer, grâce à cette expérience, l'importance d'une approche axée sur les systèmes pour traiter du DEC[26] et la manière de transformer une approche axée sur les systèmes en ressources et en interventions. Au Canada, nous disposons d'une ressource inestimable : une communauté en pleine croissance qui est résolue et qui s'emploie à établir une *plateforme* de DEC permettant de réaliser des interventions et des projets spécifiques.

La tâche qui reste à accomplir est ardue, en ce sens que du travail reste à faire et qu'il faut obtenir les engagements connexes nécessaires de la part des multiples administrations (locale, provinciale, territoriale, nationale) et des intervenants (recherche, politiques et pratiques ainsi que santé et éducation). Des travaux antérieurs effectués aux États-Unis (sous la direction de la Society for Prevention Research) ont permis de tirer des conclusions similaires à propos des besoins en matière de systèmes de surveillance communautaire et de rétroaction ainsi que de l'infrastructure à long terme nécessaire pour renforcer ces systèmes. Le fait de répondre à ces besoins au Canada et à l'étranger nous permettra de rendre concrète la vision de Youth Excel, qui consiste à obtenir des données probantes de meilleure qualité et d'en faire une meilleure utilisation au service de la santé des jeunes.

Remerciements

Les membres de Youth Excel sont Patti-Jean Naylor et Karen Strange (Université de Victoria); Paul Veugelers et Kate Storey

* De nombreux termes sont utilisés pour désigner les activités qui établissent un lien entre la production et l'utilisation des connaissances, p. ex. la mobilisation des connaissances, l'échange des connaissances et le passage des connaissances à la pratique. Lorsqu'il est question du domaine général, nous utilisons l'expression « application des connaissances », conformément à la définition des IRSC[27] : « un processus dynamique et itératif qui englobe la synthèse, la dissémination, l'échange et l'application conforme à l'éthique des connaissances dans le but d'améliorer la santé des Canadiens, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé ».

(Université de l'Alberta); Margaret Schwartz (APPLE Schools); Jane Griffith (Université du Manitoba et Action Cancer Manitoba); Kate McGarry et Tannis Erikson (Action Cancer Manitoba); Heather Manson, Melody Roberts et Jennifer Robertson (Santé publique Ontario); Bill Morrison et Lynn Ann Duffley (Université du Nouveau-Brunswick); Marlien McKay (ministère du Mieux-être, gouvernement du Nouveau-Brunswick); Donna Murnaghan et Brandi Bell (Université de l'Île-du-Prince-Édouard); Antony Card (Université Memorial de Terre-Neuve [Terre-Neuve-et-Labrador]); Katherine Kelly, Susan Hornby et Jo-Ellen Craig (Consortium conjoint pour les écoles en santé); Steve Manske, Barbara Riley, Christina Kroeker et Katy Wong (Université de Waterloo).

Ce projet de recherche a bénéficié de la contribution financière de Santé Canada, par l'entremise du Partenariat canadien contre le cancer et de la Société canadienne du cancer (subvention n° 2011-701019). Les promoteurs du projet n'ont cependant participé ni l'élaboration du plan de l'étude, ni à la collecte, à l'analyse ou à l'interprétation des données. Ils n'ont pas pris non plus part à la rédaction de cet article et ne sont pas intervenus dans la décision de le faire publier. Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne correspondent donc pas nécessairement à celles du bailleur de fonds.

Références

1. Baker Jr. EL, Potter MA, Jones DL, et al. The public health infrastructure and our nation's health. Annu Rev Public Health. 2005;26:303-18.

2. Centers for Disease Control and Prevention. Division of Global Public Health Capacity Development: 2008 Annual Report. Atlanta (GA): U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2009.

3. Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Bâtir une infrastructure durable de recherche en santé publique au Canada. Ottawa (Ont.) : Institut de la santé publique et des populations des IRSC; 2003.

4. Canadian Public Health Association; Provincial and Territorial Public Health Associations. A path toward building public health capacity. Ottawa (Ont) : Canadian Public Health Association and Provincial and Territorial Public Health Associations; 2005.

5. Association canadienne de santé publique au Comité permanent de la santé de la Chambre des communes. Améliorer l'infrastructure des ressources humaines dans le secteur de la santé publique au Canada. Ottawa (Ont.) : ACSP; 2010.

6. Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). L'avenir de la santé publique au Canada : édifier un système de santé publique pour le 21e siècle. Ottawa (Ont.) : IRSC; 2003.

7. Coalition – Connaissances et action liées pour une meilleure prévention [Internet]. Toronto (Ont.) : Partenariat canadien contre le cancer; 2012 [consulté le 6 novembre 2012]. Accessible à l'adresse suivante: http://www.partnershipagainstcancer.ca/fr/priorities/2007-2012-initiatives/primary-prevention-2007-2012-strategic-initiatives/coalitions-linking-action-science-for-prevention-clasp-2/

8. White House Task Force on Childhood Obesity. Solving the problem of childhood obesity within a generation: White House Task Force on Childhood Obesity Report to the President. Washington (DC) : Executive Office of the President of the United States; 2010.

9. Lagarde F, LeBlanc CM, McKenna M et collab. Cadre pour une politique scolaire : mise en œuvre de la stratégie de l'OMS pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. Genève (CH) : Organisation mondiale de la santé; 2008.

10. Riley BL, Manske S, Cameron R. Youth Excel: towards a pan-Canadian platform linking evidence and action for prevention. Cancer. 2011;117(10 Suppl):2281-8. doi: 10.1002/cncr.26046.

11. Agence de la santé publique du Canada. Freiner l'obésité juvénile : Cadre d'action fédéral, provincial et territorial pour la promotion du poids santé. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2012.

12. Frenk J. Balancing relevance and excellence: organizational responses to link research with decision making. Soc Sci Med. 1992;35(11):1397-404.

13. Best A, Terpstra JL, Moor G, Riley B, Norman CD, Glasgow RE. Building knowledge integration systems for evidence-informed decisions. J Health Organ Manag. 2009;23(6):627-41.

14. Green LW. From research to 'best practices' in other settings and populations. Am J Health Behav. 2001;25(3):165-78.

15. Van de Ven AH, Johnson PE. Knowledge for theory and practice. Acad Manag Rev. 2006:31(4):802-21.

16. Rychetnik L, Frommer M, Hawe P, Shiell A. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. J Epidemiol Community Health. 2002;56(2):119-27.

17. Best A, Stokols D, Green LW, Leischow S, Holmes B, Buchholz K. An integrative framework for community partnering to translate theory into effective health promotion strategy. Am J Health Promot. 2003;18(2):168-76.

18. Green LW. Public health asks of systems science: to advance our evidence-based practice, can you help us get more practice-based evidence? Am J Public Health. 2006;96(3):406-9. doi: 10.2105/AJPH.2005.066035.

19. Glasgow RE, Emmons KM. How can we increase translation of research into practice? Types of evidence needed. Annu Rev Publ Health. 2007;28:413-33. doi: 10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144145.

20. Green LW, Glasgow RE, Atkins D, Stange K. Making evidence from research more relevant, useful, and actionable in policy, program planning, and practice slips 'twixt cup and lip'. Am J Prev Med. 2009;37(6 Suppl 1):S187-91. doi: 10.1016/j.amepre.2009.08.017.

21. Green LW, Ottoson JM, García C, Hiatt RA. Diffusion theory and knowledge dissemination, utilization, and integration in public health. Annu Rev Publ Health. 2009;30:151-74. doi: 10.1146/annurev.publhealth.031308.100049.

22. Frenk J. Balancing relevance and excellence: organizational responses to link research with decision making. Soc Sci Med. 1992;35(11):1397-404.

23. Best A, Holmes B. Systems thinking, knowledge and action: towards better models and methods. Evidence & Policy. 2010:6(2):145-59. doi: 10.1332/174426410X502284.

24. Best A, Hiatt RA, Norman CD; National Cancer Institute of Canada Joint Working Group on Translational Research and Knowledge Integration of the Advisory Committee for Research and the Joint Advisory Committee for Cancer Control. Knowledge integration: conceptualizing communications in cancer control systems. Patient Educ Couns. 2008;71(3):319-27. doi: 10.1016/j.pec.2008.02.013.

25. Holmes BJ, Finegood DT, Riley BL, Best A. Systems Thinking in dissemination and implementation research. Section 2. Dans : Brownson RC, Colditz GA, Proctor EK (dir.). Dissemination and Implementation Research in Health: Translating Science to Practice. Oxford: Oxford University Press; 2012. 175-191.

26. Agence de la santé publique du Canada. Freiner l'obésité juvénile : Cadre d'action fédéral, provincial et territorial pour la promotion du poids santé. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2012.

27. Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). À propos de l'application des connaissances aux IRSC [Internet]. Ottawa (Ont.) : IRSC; 2003 [consulté le 11 décembre 2013]. Consultable à la page : http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/39033.html

Épidémiologie de la rhinite allergique au Québec d'après une enquête populationnelle de 2008

M. Canuel, M. Sc.; G. Lebel, M. Sc.

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

Résumé

Introduction : Notre étude avait pour objectif d'estimer la prévalence des symptômes et du diagnostic médical de la rhinite allergique (RA) chez les personnes âgées de 15 ans et plus au Québec.

Méthodologie : L'Enquête québécoise sur la santé de la population de 2008 a fourni les données de la prévalence des symptômes de RA et de la proportion de RA diagnostiquée par un médecin au cours de la vie. La prévalence des symptômes a été définie comme la proportion d'individus qui, en l'absence de rhume ou de grippe, ont eu des symptômes nasaux et oculaires au cours des 12 mois précédant l'enquête.

Résultats : La prévalence des symptômes de RA a été estimée à 17 %, dont 9 % de personnes n'ayant pas reçu de diagnostic. La RA était moins fréquente chez les répondants de 65 ans et plus (12 %) et elle était plus répandue chez les femmes (19 %) que chez les hommes (15 %). La proportion de RA diagnostiquée par un médecin au cours de la vie a été estimée à 17 %.

Conclusion : La RA est fréquente au Québec. En effet, environ une personne sur six en éprouve les symptômes. Cette maladie est sous-diagnostiquée et sans doute aussi sous-traitée.

Mots-clés : *adulte, rhinite allergique, allergie, diagnostic, prévalence, rhino-conjonctivite, symptômes*

Introduction

La rhinite allergique (RA) est une maladie consécutive à une exposition à des allergènes qui entraîne une inflammation de la muqueuse nasale, laquelle se traduit par des symptômes nasaux (p. ex. éternuements, nez qui coule ou nez bouché). En raison de leur petite taille, certains allergènes (p. ex. les pollens) pénètrent facilement dans la muqueuse de l'œil, ce qui cause des symptômes oculaires (p. ex. démangeaisons, larmoiements).

Plusieurs allergènes sont associés aux symptômes de RA. La sensibilisation à ces allergènes varie d'une région à l'autre. Dans une étude menée aux États-Unis concernant 53 allergènes, les auteurs ont constaté que, chez les personnes atopiques, les résultats positifs étaient plus fréquents pour les graminées, le pollen des arbres, les acariens et l'herbe à poux[1]. Une enquête semblable menée chez des personnes fréquentant un centre de traitement pour les allergies à Québec a révélé des résultats différents, selon lesquels les réactions allergiques étaient plus souvent liées à des allergènes dans l'air intérieur (p. ex. chiens, chats et acariens)[2]. Les réactions allergiques à plus d'un allergène sont fréquentes[1,2]. Dans l'étude de Calabria et collab.[1] citée ci-dessus, pour les 53 allergènes analysés, le nombre moyen de résultats positifs par personne variait de 5 pour les répondants de 70 à 79 ans, à 13 pour les répondants de 10 à 19 ans.

La prévalence de la RA est à la hausse dans plusieurs pays, en particulier dans ceux qui affichent des taux faibles ou modérés[3]. Nous n'avons pas trouvé d'études fournissant une estimation de la prévalence de la RA chez les adultes du Québec selon les régions. Cependant, une étude de 1995 a établi à 19 % la prévalence des symptômes de RA à Montréal[4]. Au Québec, les principaux allergènes à l'origine des symptômes de RA sont les pollens. L'Enquête sociale et de santé du Québec de 1998 a permis d'estimer à 10 % la proportion de personnes souffrant de rhume des foins (RA causée par le pollen)[5].

Notre étude avait pour objectif d'estimer la prévalence des symptômes de RA et la proportion de RA diagnostiquée au sein de la population du Québec âgée de 15 ans et plus.

Méthodologie

L'enquête

L'Enquête québécoise sur la santé de la population (EQSP) de 2008 reposait sur un questionnaire qui visait à recueillir des données dans le cadre du plan national de surveillance. Menée par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), cette enquête portait sur différents aspects de la santé et comprenait 218 questions. Il s'agissait d'un plan d'enquête complexe, et la population cible était constituée de toutes les personnes de 15 ans et plus vivant

Rattachement des auteurs :

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), Québec (Québec), Canada

Correspondance : Magalie Canuel, INSPQ, 945, avenue Wolfe, 4e étage, Québec (Québec) G1V 5B3; tél. : 418-650-5115, poste 5224; téléc. : 418-654-3144; courriel : magalie.canuel@inspq.qc.ca

dans des ménages privés au Québec. La taille de l'échantillon a été fixée en fonction d'une précision acceptable (coefficient de variation inférieur ou égal à 15 %) pour une prévalence faible, soit 2,8 % à l'échelon régional. Le taux de réponse global a été d'environ 58 %. Au total, 38 154 personnes ont répondu au questionnaire téléphonique. Les entrevues ont été effectuées pendant une période de 13 mois (février 2008 à mars 2009) pour tenir compte des variations saisonnières. L'enquête était représentative de 6 326 523 personnes âgées de 15 ans et plus, soit 97 % de la population de ce groupe d'âge (deux régions nordiques ont été exclues)[6].

Questionnaire

Le tableau 1 présente les questions de l'EQSP sur la RA. Les questions Q2 à Q5 étaient fondées sur le questionnaire validé de l'étude International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). L'ISAAC est une enquête internationale qui fournit des estimations de la RA chez les enfants à partir des symptômes nasaux (Q2) et oculaires (Q3)[*,7]. L'EQSP évaluait également les mois pendant lesquels les symptômes étaient survenus (Q4), ainsi que les limitations dans les activités quotidiennes (Q5). Les questions Q6 et Q7, qui ne sont pas tirées de l'ISAAC, fournissaient des renseignements sur les facteurs qui déclenchent les symptômes (pollen, allergènes d'origine animale ou acariens) et sur le diagnostic médical au cours de la vie. Le questionnaire était disponible en français et en anglais et 83 % des répondants de l'échantillon ne parlaient que français à la maison[6].

Définitions

La prévalence des symptômes de RA correspond à la proportion de répondants qui ont répondu « oui » à la question Q2 et à la question Q3, c'est-à-dire ceux qui ont déclaré éprouver à la fois des symptômes nasaux (éternuements, nez bouché, nez qui coule) et des symptômes oculaires (démangeaisons, larmoiements) en l'absence de rhume ou de grippe. La prévalence du diagnostic médical de RA correspond aux personnes ayant rapporté un diagnostic médical de RA (Q7a), de rhume des foins (Q7b) ou d'allergie à l'herbe à poux (Q7c) au cours de la vie (voir tableau 1).

Nous avons distingué les proportions de répondants souffrant de symptômes saisonniers (c.-à-d. pendant un à six mois, de façon continue ou non) et de répondants dont les symptômes étaient chroniques (c.-à-d. pendant 7 mois ou plus) en utilisant les réponses à la question Q4.

Analyse statistique

Les données ont été obtenues à partir du portail informationnel de l'Infocentre de santé publique du Québec qui utilise le logiciel statistique SAS, version 9.1 (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, É.-U.) et la base de données de l'EQSP 2008. L'Infocentre fournit aux intervenants en santé publique un accès en ligne à des résultats normalisés des indicateurs définis dans le plan de surveillance.

L'ISQ a utilisé la méthode *hot deck* pour faire l'imputation de l'âge de certains des répondants (3 % de données manquantes), ainsi que d'un modèle de régression linéaire pour faire l'imputation de la catégorie de revenu du ménage manquante (32 % de données manquantes). Tous les pourcentages ont été pondérés de manière à être représentatifs des estimations de la population. Par conséquent, nous n'indiquons pas de taille d'échantillon dans cet article. Les proportions étaient assorties de coefficients de variation de 15 % ou moins, sauf

TABLEAU 1
Questions sur la rhinite allergique de l'Enquête québécoise sur la santé de la population, 2008

Question		Réponses possibles
Q2	Au cours des 12 derniers mois, c'est-à-dire la période commençant [date d'il y a 12 mois] et se terminant hier, avez-vous eu des éternuements, le nez qui coule ou le nez bouché alors que vous n'aviez pas de rhume ou de grippe?	Oui / Non (passez à Q7a) / Ne sait pas (passez à Q7a) / Ne répond pas (passez à Q7a)
Q3	Au cours des 12 derniers mois, ces problèmes de nez étaient-ils accompagnés de larmoiements (yeux qui coulent) et de démangeaisons (envie de se frotter) aux yeux?	Oui / Non
Q4	Pendant lequel ou lesquels des 12 derniers mois avez-vous eu ces problèmes de nez?	Janvier; février; mars; avril; mai; juin; juillet; août; septembre; octobre; novembre; décembre; tous les mois de l'année
Q5	Au cours des 12 derniers mois, ces problèmes de nez ont-ils limité vos activités quotidiennes?	Pas du tout / Un peu / Modérément / Beaucoup
Q6	Est-ce que les éléments (causes) suivants déclenchent ou augmentent habituellement ces problèmes de nez? a) Acariens ou poussières de maison; b) Pollen; c) Animaux; d) Y a-t-il d'autres éléments (causes) qui déclenchent ou augmentent habituellement ces problèmes de nez? Si oui, précisez.	Oui / Non
Q7	Un médecin vous a-t-il déjà dit que : a) Vous souffriez de rhinite allergique? b) Vous souffriez du rhume des foins? c) Vous étiez allergique à l'herbe à poux?	Oui / Non

[*] L'ISAAC inclut les symptômes oculaires dans l'évaluation de la RA.

indication contraire. Étant donné que le plan d'échantillonnage était complexe, les poids *bootstrap*, fournis par l'ISQ, ont été utilisés pour obtenir une estimation non biaisée des proportions[8] et pour construire des intervalles de confiance (IC) à 95 % en utilisant les 2,5e et 97,5e percentiles de la distribution des 2000 poids *bootstrap*. Les poids *bootstrap* ont également été employé pour comparer deux proportions. La différence entre les deux proportions a d'abord été calculée pour les 2000 poids *bootstrap*. Ces 2000 différences ont été ensuite ordonnées, puis un IC à 95 % a été construit en utilisant les 2,5e et 97,5e percentiles de la distribution des différences. La différence entre deux proportions a été jugée statistiquement significative si l'IC n'incluait pas la valeur zéro.

Le taux de non-réponse a été estimé comme étant le rapport pondéré entre le nombre de non-répondants et le nombre total de répondants. Les données contenues dans le présent article sont principalement descriptives : aucun ajustement n'a été fait selon l'âge ou le sexe.

Résultats

Prévalence des symptômes de rhinite allergique

En 2008, 17 % de la population du Québec de 15 ans et plus ont eu des symptômes de RA au cours des 12 derniers mois. La prévalence était significativement moindre (12 %) chez les aînés (65 ans et plus) et significativement plus élevée chez les femmes (19 %) que chez les hommes (15 %) pour tous les groupes d'âge (tableau 2).

La prévalence des symptômes de RA augmentait significativement selon le niveau de scolarité, allant de 13 % chez les personnes sans diplôme d'études secondaires à 16 % chez celles avec diplôme d'études secondaires, et à 19 % chez celles avec diplôme d'études collégiales ou universitaires (19 % et 20 % respectivement) (tableau 3).

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative de la prévalence des symptômes de RA selon les quintiles de revenu (tableau 3).

TABLEAU 2
Prévalence des symptômes de rhinite allergique et du diagnostic médical de rhinite allergique dans la population du Québec de 15 ans et plus, selon l'âge et le sexe, 2008

Caractéristiques	Symptômes de RA au cours des 12 derniers mois		Diagnostic médical de RA au cours de la vie	
	% (IC à 95 %)	Non-réponse (%)	% (IC à 95 %)	Non-réponse (%)
Âge (ans)[a]				
15 à 24	16,1 (14,2 à 18,3)	0,8	17,3 (15,3 à 19,5)	1,6
25 à 44	19,6 (18,3 à 20,9)	0,9	20,9 (19,5 à 22,2)	1,7
45 à 64	16,8 (15,8 à 17,9)	0,9	16,2 (15,2 à 17,3)	1,9
65 et plus	11,8 (10,5 à 13,0)	1,6	9,2 (8,1 à 10,4)	2,5
Sexe[b]				
Femmes	19,1 (18,1 à 20,0)	0,9	18,3 (17,4 à 19,3)	2,1
Hommes	14,5 (13,5 à 15,5)	1,1	15,3 (14,3 à 16,3)	1,6
Total	**16,8 (16,2 à 17,5)**	**1,0**	**16,8 (16,1 à 17,5)**	**1,9**

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RA, rhinite allergique.

[a] Les différences pour tous les groupes d'âge sont statistiquement significatives, à l'exception des groupes d'âge de 15 à 24 ans et de 45 à 64 ans.

[b] Les différences dans la prévalence entre toutes les paires sont statistiquement significatives.

Autres caractéristiques de la rhinite allergique chez les personnes éprouvant des symptômes

Dans l'enquête, on demandait aux répondants d'identifier les mois pendant lesquels ils avaient éprouvé des symptômes de RA. La proportion de personnes ayant eu des symptômes en été (juin, juillet ou août) était la plus élevée (50 %), suivie de celle ayant éprouvé des symptômes au printemps (mars, avril ou mai, 41 %). La proportion la plus faible (12 %) correspondait à l'hiver (décembre, janvier ou février) (tableau 4).

L'allergène le plus fréquemment signalé parmi les trois facteurs déclenchant énumérés était le pollen (76 %), suivi des acariens (55 %) et des allergènes d'origine

TABLEAU 3
Prévalence des symptômes de rhinite allergique au cours des 12 derniers mois dans la population du Québec de 15 ans et plus, selon le niveau de scolarité et le revenu, 2008

	Symptômes de RA au cours des 12 derniers mois	
	% (IC à 95 %)	Non-réponse (%)
Scolarité[a]		
Niveau inférieur au diplôme d'études secondaires	12,8 (11,7 à 13,9)	1,4
Diplôme d'études secondaires	15,6 (14,4 à 16,8)	1,1
Diplôme d'études collégiales	19,2 (17,8 à 20,7)	0,8
Diplôme d'études universitaires	19,8 (18,2 à 21,5)	0,6
Revenu		
1er quintile (faible)	16,4 (14,8 à 18,2)	1,0
2e quintile	16,0 (14,6 à 17,5)	1,5
3e quintile	17,6 (16,0 à 19,2)	0,9
4e quintile	17,0 (15,4 à 18,6)	0,5
5e quintile (élevé)	18,0 (16,4 à 19,7)	0,5
Total	**16,8 (16,2 à 17,5)**	**1,9**

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RA, rhinite allergique.

[a] Les différences pour tous les groupes sont statistiquement significatives, à l'exception de ceux avec diplôme d'études collégiales et universitaires.

TABLEAU 4
Distribution de la population à l'étude (15 ans et plus) ayant eu des symptômes de rhinite allergique au cours des 12 derniers mois, Québec, 2008

	Distribution de la population ayant eu des symptômes de RA	
	% (IC à 95 %)	Non-réponse (%)
Saison[a]		6,9
Été (juin, juillet, août)	49,9 (47,5 à 52,1)	
Printemps (mars, avril, mai)	41,3 (39,1 à 43,5)	
Automne (septembre, octobre, novembre)	30,2 (28,1 à 32,3)	
Hiver (décembre, janvier, février)	12,1 (10,6 à 13,5)	
Facteurs déclenchants[a]		
Pollen	75,5 (73,4 à 77,5)	6,0
Acariens	55,5 (53,1 à 57,7)	8,8
Allergènes d'origine animale	40,0 (37,7 à 42,4)	5,2
Nombre de facteurs déclenchants[b,c]		15,2
1	31,0 (28,7 à 33,3)	
2	29,6 (27,5 à 31,8)	
3 ou plus	34,7 (32,3 à 37,0)	
Limitation dans les activités quotidiennes[d]		1,3
Pas du tout	77,2 (75,3 à 79,0)	
Un peu	13,6 (12,1 à 15,3)	
Modérément	6,3 (5,3 à 7,3)	
Beaucoup	2,9 (2,2 à 3,7)	
Durée[d]		6,9
Saisonnière (1 à 3 mois)	60,5 (58,3 à 62,6)	
Saisonnière (4 à 6 mois)	16,2 (14,7 à 17,9)	
Annuelle (7 à 12 mois)	23,3 (21,6 à 25,2)	

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RA, rhinite allergique.

[a] Aucun test statistique effectué.

[b] À partir d'une liste de 3 facteurs déclenchants et d'une réponse ouverte pour les autres.

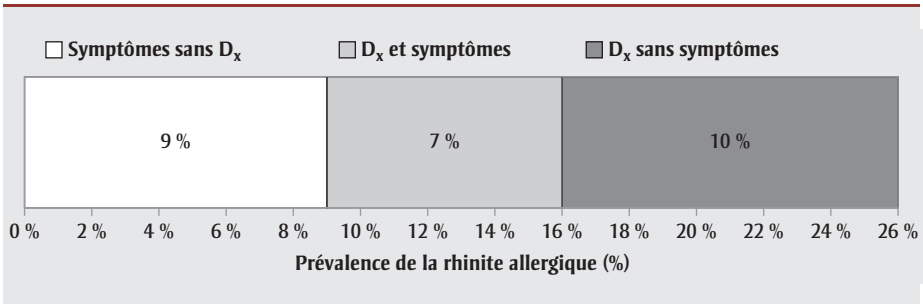
[c] Seulement 2 catégories étaient statistiquement différentes, c.-à-d. 2 facteurs déclenchants et 3 facteurs déclenchants ou plus.

[d] Les différences entre toutes les paires étaient statistiquement significatives.

animale (40 %). Plus de 64 % des personnes ont déclaré au moins deux facteurs déclenchant, tandis que 31 % en ont signalé seulement un (tableau 4).

Pour une majorité de personnes souffrant de RA (77 %), les symptômes ne nuisaient pas à leurs activités quotidiennes. Toutefois, 9 % se considéraient comme modérément ou très limités dans leurs activités quotidiennes (tableau 4).

FIGURE 1
Prévalence combinée de la rhinite allergique : personnes ayant éprouvé des symptômes au cours des 12 derniers mois et ayant reçu un diagnostic médical de rhinite allergique au cours de leur vie, Québec, 2008



Abréviation : D_x, diagnostic.

La majorité des personnes souffrant de RA éprouvaient des symptômes saisonniers pendant un à trois mois (61 %) ou 4 à 6 mois (16 %), consécutifs ou non. Pour un peu moins du quart (23 %) des personnes, les symptômes étaient chroniques (7 à 12 mois) (tableau 4).

Prévalence du diagnostic médical de rhinite allergique au cours de la vie

Au Québec, on a estimé que 17 % de la population de 15 ans et plus a reçu, au cours de sa vie, un diagnostic médical de RA. Cette proportion était plus élevée chez les femmes (18 %) que chez les hommes (15 %), et elle était également plus élevée chez les 25 à 44 ans (21 %) et moins élevée chez les 65 ans et plus (9 %) (tableau 2).

Comparaison entre la prévalence des symptômes et celle du diagnostic médical de rhinite allergique

Nous avons constaté que ce ne sont pas nécessairement les mêmes personnes qui ont eu des symptômes de RA (17 %) et qui ont reçu un diagnostic médical de RA (17 %) (figure 1). Seulement 7 % des répondants à l'étude éprouvaient des symptômes et avaient reçu un diagnostic médical de RA, 9 % des répondants avaient éprouvé des symptômes mais n'avaient pas reçu de diagnostic médical, et 10 % des répondants avaient reçu un diagnostic médical mais n'avaient pas déclaré de symptômes au cours des 12 derniers mois. Si on combine ces proportions, la prévalence réelle de la RA pourrait donc atteindre 26 % (9 % + 7 % + 10 %) (figure 1).

Analyse

L'EQSP de 2008 est l'enquête la plus complète concernant la RA au Québec. Les résultats sont représentatifs de la population de 15 ans et plus de la province. Toutefois, l'enquête n'englobait pas les personnes vivant dans un établissement de santé, qui sont généralement en moins bonne santé. Il pourrait en résulter une sous-estimation de la prévalence de certaines maladies. Néanmoins, rien

n'indique que la prévalence de la RA serait supérieure au sein de la population exclue.

Les taux de non-réponse à la plupart des questions étaient inférieurs à 5 %. Dans cette situation, le risque de biais est jugé faible. Le taux de non-réponse était supérieur pour les questions concernant les mois de survenue des symptômes (saison et durée) et les facteurs déclenchants. Le fait de ne pas répondre à une question concernant le mois de survenue de la RA pourrait être attribuable à un biais de mémoire, étant donné que le répondant devait se rappeler ses symptômes au cours des 12 derniers mois. En ce qui concerne les facteurs déclenchants, incluant le nombre d'allergènes, il se pourrait que les non-répondants ne les connaissent pas. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait qu'une forte proportion de répondants n'avait pas reçu de diagnostic médical et que c'est souvent au cours des tests cliniques consécutifs au diagnostic médical que sont identifiés les facteurs déclenchants.

Même si la prévalence des symptômes et celle du diagnostic médical au cours de la vie étaient semblables (17 %), notre analyse révèle que seulement 7 % des personnes ayant eu des symptômes de RA avaient déjà reçu un diagnostic médical de RA. La proportion de RA non diagnostiquée a été estimée à 56 % parmi les personnes avec des symptômes, ce qui équivaut à 9 % de personnes non diagnostiquées dans notre population à l'étude (15 ans et plus). Cette situation s'explique en partie par le fait qu'on peut facilement se procurer des médicaments en vente libre pour traiter les symptômes de RA et obtenir des conseils de son pharmacien à ce sujet.

Environ 10 % des personnes de 15 ans et plus n'avaient pas éprouvé de symptômes au cours des 12 derniers mois, mais avaient reçu un diagnostic médical de RA. Cette absence de symptômes pourrait être due au fait que leur médecin leur ait conseillé des mesures de prévention et de protection, notamment une réduction de l'exposition aux allergènes, ou au fait qu'ils aient été sous traitement (p. ex. glucocorticostéroïdes intranasaux, immunothérapie)[9].

La mesure de la proportion de personnes ayant reçu un diagnostic de RA constitue une sous-estimation de la prévalence véritable de la RA, dans la mesure où 9 % des répondants avaient éprouvé des symptômes sans jamais avoir reçu de diagnostic positif. La mesure de la prévalence des symptômes constitue également une sous-estimation de la prévalence véritable de la RA, étant donné que 10 % de la population étudiée avait reçu un diagnostic, mais n'avait pas déclaré de symptômes. La combinaison de ces deux proportions pourrait fournir un portrait plus exact de la RA au Québec. Comme la proportion de RA diagnostiquée par un médecin était de 17 % dans notre population, la prévalence réelle de la RA pourrait donc atteindre 26 % si l'on inclut les personnes avec des symptômes mais sans diagnostic médical. Cette proportion se rapproche des résultats d'une enquête effectuée dans cinq pays européens[10] combinant la RA auto-rapportée et des tests cliniques, qui l'estimait entre 17 % et 29 % (selon le pays). Toutefois, certaines affections non allergiques, par exemple des infections, un déséquilibre hormonal ou une exposition à des agents physiques, peuvent causer des symptômes oculaires et nasaux semblables[9], ce qui donne à penser que la prévalence de RA, symptomatique ou non, n'atteint probablement pas 26 %.

D'après nos résultats, la prévalence des symptômes de RA augmente avec le niveau de scolarité. La raison de ce phénomène est inconnue. Au Canada, le revenu est associé au niveau de scolarité[11], mais la prévalence des symptômes de RA ne varie pas de façon significative en fonction du revenu. La plupart des études tiennent compte du statut socio-économique et l'une d'entre elles, menée aux États-Unis en 1978, a permis d'observer une prévalence d'allergies plus faible chez les personnes moins scolarisées[12]. Une mauvaise compréhension des questions n'est sans doute pas la raison d'erreurs de la part des répondants, étant donné que nos questions étaient basées sur les versions française et anglaise du questionnaire de l'ISAAC à l'intention des enfants et que les répondants étaient âgés de 15 ans et plus.

Bien que la plupart des études aient révélé une prévalence de RA supérieure chez les enfants et les jeunes (répondants de 16 à 24 ans)[13], d'autres études ont conclu à une prévalence supérieure chez les groupes plus âgés[1,14], résultat qui coïncide avec nos observation touchant le groupe des 25 à 44 ans.

Le pollen (76 %) était l'allergène le plus souvent signalé à titre de facteur déclenchant les symptômes chez les répondants. De même, Schatz[15] a constaté que le pollen était le facteur déclenchant chez 78 % des répondants ayant reçu un diagnostic médical de RA aux États-Unis. Dans notre étude, 64 % des personnes ayant éprouvé des symptômes de RA signalaient plus d'un facteur déclenchant, ce qui correspond aux résultats d'une autre étude menée au Québec, dans laquelle 53 % des répondants souffrant d'allergies avaient eu des réactions cutanées à plus d'un allergène[2].

Nous avons relevé que la proportion de personnes qui ont été limitées dans leurs activités quotidiennes par leurs symptômes de RA (23 %) était similaire à celle estimée dans une étude américaine (15 % à 25 %)[16], laquelle avait également permis de constater que 38 % des répondants souffrant de RA ne pouvaient tolérer leurs symptômes sans avoir recours à des médicaments[16]. Selon Schatz[15], la moitié des répondants ayant reçu un diagnostic de RA ne pouvaient pas contrôler leurs symptômes, alors que la plupart prenaient pourtant au moins deux médicaments différents. Au Québec, le coût associé à la RA associée à l'herbe à poux a été estimé à 156 millions de dollars, dont 33 millions pour des médicaments[17].

Conclusion

La RA est fréquente au Québec : elle touche au moins 17 % de la population de 15 ans et plus. Cette maladie est sous-diagnostiquée et sans doute sous-traitée, étant donné que 16 % des personnes qui ont eu des sympômes avaient souffert de ces symptômes sur une période de 4 à 6 mois. Il s'agit de la première enquête portant sur la prévalence de la RA au Québec, et nos résultats se distinguent de ceux des autres enquêtes menées au

Québec, qui portaient principalement sur le rhume des foins. La combinaison de la prévalence des symptômes et de celle du diagnostic médical de RA au cours de la vie estimées dans cette étude devrait servir de référence pour toute étude à venir portant sur la même population.

Remerciements

Les auteurs remercient Marc-André Dubé et Suzanne Gingras de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) pour les analyses statistiques et pour leur soutien. Ils remercient également toutes les personnes ayant travaillé à l'EQSP qui ont contribué à ce projet.

Références

1. Calabria CW, Dice JP, Hagan LL. Prevalence of positive skin test responses to 53 allergens in patients with rhinitis symptoms. Allergy Asthma Proc. 2007;28:442-8.

2. Boulet LP, Turcotte H, Laprise C et collab. Comparative degree and type of sensitization to common indoor and outdoor allergens in subjects with allergic rhinitis and/or asthma. Clin Exp Allergy. 1997;27:52-9.

3. Asher MI, Montefort S, Bjorksten B et collab. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. Lancet. 2006;368:733-43.

4. Goulet L, Christin C, Hudon É. Prévalence et gravité des symptômes d'allergie respiratoire chez les résidants de l'île de Montréal : rapport d'enquête. Montréal (Québec) : Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, 1996.

5. Canuel M, Bélanger D. Évolution de la prévalence des allergies non alimentaires et de leur traitement par médication : données québécoises issues d'enquêtes populationnelles (1994-2005). Québec (Québec) : Institut national de santé publique, 2010.

6. Camirand H, Bernèche F, Cazale L et collab. L'enquête québécoise sur la santé de la population, 2008 : pour en savoir plus sur la santé des Québécois. Québec (Québec) : Institut de la statistique du Québec; 2010.

7. Asher MI, Keil U, Anderson HR et collab. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. Eur Respir J. 1995;8:483-91.

8. Rust KF, Rao JN. Variance estimation for complex surveys using replication techniques. Stat Methods Med Res. 1996;5:283-310.

9. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA et collab. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). Allergy. 2008;63 Suppl 86:8-160.

10. Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. Eur Respir J. 2004;24:758-64.

11. Indicateurs de mieux-être au Canada – Quelle différence l'apprentissage fait-il pour la sécurité financière? [Internet]. Ottawa (Ont.) : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, 2008 [consultation le 19 juillet 2013].Consultable en ligne à la page : http://www4.rhdcc.gc.ca/.3nd.3c.1t.4r@-fra.jsp?iid=54

12. Pincus T, Callahan LF, Burkhauser RV. Most chronic diseases are reported more frequently by individuals with fewer than 12 years of formal education in the age 18-64 United States population. J Chronic Dis. 1987;40:865-74.

13. Izquierdo-Dominguez A, Valero AL, Mullol J. Comparative analysis of allergic rhinitis in children and adults. Curr Allergy Asthma Rep. 2013 Apr;13(2):142-51.

14. Nathan RA, Meltzer EO, Derebery J et collab. The prevalence of nasal symptoms attributed to allergies in the United States: findings from the burden of rhinitis in an America survey. Allergy Asthma Proc. 2008;29:600-8.

15. Schatz M. A survey of the burden of allergic rhinitis in the USA. Allergy. 2007;62 Suppl 85:9-16.

16. Allergies in America: a landmark survey of nasal allergy sufferers: adults – executive summary. Mississauga (Ont.) : Nycomed; 2006. PDF (4,16 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.worldallergy.org/UserFiles/file/Allergies%20in%20America%20(AIA)%20-%20Adult%20Executive%20Summary.pdf

17. Tardif I. Portrait des coûts de santé associés à l'allergie au pollen de l'herbe à poux. Montérégie (Québec) : Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 2008.

Communication courte

Le rôle de l'insuline d'origine animale dans le traitement du diabète de type 1 et sa disponibilité

A. V. Klein, M.D., D.H.P.; E. Taylor, M.D., CCMF, FCMF; C. Legaré, M.D., CCMF Cert. PE et PV; D. Vu, Ph. D.; E. Griffiths, Ph. D.

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

Résumé

En raison d'un certain nombre de facteurs, on traite désormais davantage le diabète insulinodépendant au moyen de préparations d'insuline recombinante (biosynthétique) qu'au moyen d'insuline d'origine bovine et porcine. Cependant, certaines personnes atteintes du diabète de type 1 parviennent à mieux prendre leur diabète en charge à l'aide d'insuline d'origine animale. Malgré la disponibilité de plus en plus réduite de l'insuline d'origine animale et le déclin de sa production, on peut encore s'en procurer sur le marché canadien, en particulier l'insuline porcine.

Cette communication décrit les mesures prises par Santé Canada relativement à la disponibilité de l'insuline d'origine animale.

Mots-clés : *insuline, insuline porcine, insuline bovine, insuline recombinante, insuline biosynthétique, diabète de type 1*

Introduction

La découverte selon laquelle l'insuline contrôle la glycémie a contribué de façon essentielle au traitement du diabète sucré. Non seulement l'insuline a sauvé des vies, mais elle a permis à la plupart des personnes atteintes de diabète de mener une vie relativement normale. Les premières insulines ont été obtenues par extraction à partir de pancréas de porc et de bœuf. Cependant, un certain nombre de facteurs complexes ont entraîné une diminution du recours à l'insuline d'origine animale : l'élaboration de divers types d'insuline recombinante (biosynthétique ou issue de l'ADNr) présentant différentes durées d'action, l'émergence des maladies à prions (en particulier de l'encéphalopathie spongiforme bovine ou « maladie de la vache folle » et la diminution, par conséquent, de la production et de la fourniture d'insuline bovine), les menaces constantes de pénurie de pancréas d'animaux utilisés pour produire de l'insuline en quantité suffisante et enfin d'autres facteurs moins clairs.

Situation actuelle

L'insuline biosynthétique (recombinante), dont la structure est similaire à celle de l'insuline endogène, a été élaborée dans l'espoir qu'une insuline très apparentée à l'insuline endogène humaine ne provoque pas de réactions immunologiques et n'augmente pas les taux d'IgG sérique, en particulier chez les personnes atteintes du diabète de type 1. Pourtant, au cours de la dernière décennie, certaines personnes ont communiqué avec Santé Canada pour indiquer qu'elles avaient été victimes d'épisodes d'hypoglycémie fréquents et graves alors qu'elles suivaient un traitement à l'insuline biosynthétique. En outre, ces patients sont parvenus à maîtriser leur glycémie de façon plus équilibrée et uniforme et ils se sont sentis généralement mieux et plus en santé en prenant de l'insuline d'origine animale. Santé Canada a également relevé que certaines personnes ont déclaré que leur taux d'anticorps était plus élevé en réponse à l'insuline biosynthétique qu'à l'insuline porcine et, plus particulièrement, qu'à l'insuline bovine. Rappelons que l'insuline biosynthétique présente une immunogénicité similaire à celle de l'insuline porcine hautement purifiée, qui est considérée comme son équivalent clinique.

L'hypoglycémie est l'effet indésirable le plus fréquent lié aux produits d'insuline, quels que soient leur type et leur origine. Dans certains cas – diabète sucré de longue durée, présence de neuropathie diabétique, maîtrise très stricte du diabète sucré, exposition récurrente à l'hypoglycémie aiguë –, la nature et l'intensité des signes avant-coureurs de l'hypoglycémie (pâleur, transpiration, anxiété, céphalées, tachycardie et faim) peuvent être moins prononcées. L'hypoglycémie peut se présenter sans symptôme reconnaissable et entraîner de la confusion et une perte de conscience, voire des convulsions[1].

Environ 25 % des personnes atteintes de diabète de type 1 ont une mauvaise perception de l'hypoglycémie[3], cette dernière pouvant apparaître chez les personnes qui utilisent de l'insuline d'origine

Rattachement des auteurs :

Direction générale des produits de santé et des aliments, Santé Canada, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Agnes V. Klein, Centre d'évaluation des produits radiopharmaceutiques et biothérapeutiques, Direction des produits biologiques et des thérapies génétiques, section des produits de santé et des aliments, Santé Canada, 200, promenade Tunney's Pasture, I.A. 0700C, Ottawa (Ontario), K1A 0K9; tél. : 613-954-5706; téléc. : 613-946-0639; courriel : agnes.v.klein@hc-sc.gc.ca

animale comme chez celles qui utilisent de l'insuline biosynthétique[2]. Les taux d'hypoglycémie aiguë nécessitant de l'aide extérieure, c'est-à-dire l'administration de glucagon pour faire augmenter la glycémie, sont 5,1 fois plus élevés chez les personnes ayant une mauvaise perception de l'hypoglycémie et 9,6 fois plus élevés chez les personnes qui n'ont aucune perception de l'hypoglycémie[4,5].

Un examen systématique réalisé en 2005 et mis à jour en 2009 pour [traduction] « évaluer les effets de différentes sortes d'insuline en analysant leur efficacité (en particulier sur le contrôle de la glycémie) et leur profil d'effets indésirables (principalement l'hypoglycémie) » n'a révélé aucune différence clinique pertinente entre les diverses préparations d'insuline sur le plan de l'efficacité ou des effets indésirables. Toutefois, on n'a jamais réalisé d'essais cliniques randomisés de grande qualité sur les résultats portant sur la qualité de vie liée à la santé et les complications liées au diabète[6,7].

Un groupe consultatif d'experts sur l'insuline a été créé pour aider Santé Canada à en savoir davantage sur les bienfaits qu'offre l'insuline d'origine animale par rapport à l'insuline biosynthétique, ainsi qu'au sujet de l'étiquetage des préparations d'insuline[8]. Ce groupe a en particulier suggéré d'améliorer la communication à propos des différentes formes d'insuline. De plus, il a recommandé à Santé Canada de continuer à rendre accessibles les insulines d'origine animale aux patients atteints de diabète sucré de type 1 qui parviennent à obtenir une meilleure maîtrise métabolique avec ce type d'insuline, suivant ainsi l'énoncé de position formulé en 2005 par la Fédération internationale du diabète sur les insulines d'origine animale et biosynthétique et sur les produits analogues, qui souligne qu'aucun type d'insuline ne convient à toutes les personnes, et que rendre accessibles plusieurs types d'insuline parmi lesquels les patients peuvent choisir celui qui leur convient le mieux constitue la solution idéale[9]. En parallèle, le comité a mentionné que des recherches plus approfondies seraient sans doute nécessaires pour déceler les différences observées chez les patients ou perçues par ceux-ci lorsqu'ils utilisent de l'insuline d'origine animale et lorsqu'ils utilisent des formes biosynthétiques/recombinantes d'insuline.

Mesures prises par Santé Canada

Santé Canada a mis en œuvre plusieurs des mesures recommandées par le groupe d'experts dans ses communications avec le public et avec les professionnels de la santé à propos de l'insuline d'origine animale, et même si la majorité d'entre elles ne relèvent pourtant pas directement de sa responsabilité réglementaire. Santé Canada a ainsi mis à jour la liste de tous les produits d'insuline disponibles sur le marché et, en collaboration avec l'Agence de la santé publique du Canada, les fiches d'information sur l'insuline et le diabète, de manière à ce qu'elles intègrent des renseignements sur l'insuline d'origine animale[10].

Santé Canada est conscient que la responsabilité des produits pharmaceutiques est partagée entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Sur le plan réglementaire, Santé Canada continuera à communiquer, si besoin est, à propos de l'insuline d'origine animale, tout en respectant le fait que la couverture des médicaments et que la définition de la liste des traitements dans les formulaires de remboursement sont de responsabilité provinciale et territoriale. De plus, Santé Canada a fait part des recommandations du groupe aux intervenants pertinents et encourage leur adoption, notamment en ce qui concerne la poursuite de la recherche pour combler les lacunes relevées par le groupe au sujet des données.

Les médecins peuvent continuer à prescrire les préparations d'insuline Hypurin® Pork Regular et Neutral Protamine Hagedorn (NPH), fabriquées par Wockhardt UK Ltd. et qui sont toujours commercialisées au Canada. Les plans fédéraux, provinciaux et territoriaux en matière de médicaments incluent des processus d'évaluation des demandes d'accès à l'insuline d'origine animale pour des raisons humanitaires.

L'insuline bovine peut être également obtenue auprès de Wockhardt UK Ltd., en fonction de sa disponibilité, et par le biais du Programme d'accès spécial de Santé Canada. L'entreprise Laboratorios Beta S.A. (Argentine) produit de l'insuline bovine et porcine, mais elle n'a ni obtenu d'autorisation de mise en marché au Canada ni rendu ses produits accessibles.

Conclusion

Malgré la tendance à utiliser l'insuline biosynthétique pour traiter le diabète de type 1 au Canada, le besoin en insuline d'origine animale existe toujours. Selon certaines données probantes, certains patients maîtrisent mieux leur métabolisme et leurs symptômes lorsqu'ils sont traités avec une insuline d'origine animale et ils peuvent par conséquent prendre leur diabète en charge de façon plus efficace. C'est pour cela que l'insuline d'origine animale demeure au Canada une option de traitement accessible aux professionnels de la santé et aux patients. Compte tenu de la demande en matière d'insuline d'origine animale, Santé Canada continuera à surveiller la situation et à discuter avec les différents intervenants et fabricants sur la place que doit occuper l'insuline d'origine animale dans le traitement du diabète, ainsi que sur sa disponibilité.

Remerciements

Nous tenons à remercier Kyle Norrie, Alicia Li et Derek Vizena pour leurs conseils durant le processus de rédaction de cet article.

Références

1. Balodimos M, Root H. Hypoglycemic insulin reactions without warning symptoms. J Am Med Assoc. 1959;171(3):261-6.

2. MacLeod KM, Gold AE, Frier BM. Frequency, severity and symptomatology of hypoglycaemia: a comparative trial of human and porcine insulins in type 1 diabetic patients. Diabet Med. 1995;12(2):134-41.

3. Frier BM. How hypoglycaemia can affect the life of a person. Diabetes Metab Res Rev. 2008;24:87-92.

4. Gold AE, MacLeod KM, Frier BM. Frequency of severe hypoglycemia in patients with type I diabetes with impaired awareness of hypoglycemia. Diabetes Care. 1994;17(7):697-703.

5. Pedersen-Bjergaard U, Pramming S, Thorsteinsson B. Recall of severe hypoglycaemia and self-estimated state of awareness in type 1 diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 2003;9(3):232-40.

6. Richter B, Neises G. 'Human' insulin versus animal insulin in people with diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 2005;1:CD003816.

7. Richter B, Neises G. 'Human' insulin versus animal insulin in people with diabetes mellitus (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2009;1.

8. Santé Canada. Groupe consultatif d'experts sur l'insuline [Internet]. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2010 [document archivé par Santé Canada en 2013].

9. International Diabetes Federation. IDF Position Statement Animal, Human and Analogue Insulins [Internet]. Bruxelles (BE) : International Diabetes Federation; 2005 [consulté le 11 août 2010]. PDF (3 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.modernes-tierisches-insulin.de/Downloads/patienten/idf_position_statement.pdf

10. Votre santé et vous : Les produits d'insuline [Internet]. Ottawa (Ont.): Santé Canada, 2010 [consulté le 11 août 2010]. Consultable à la page : http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/med/insul-fra.php

Note de synthèse

Chutes chez les aînés au Canada : deuxième rapport : faits saillants

A. Stinchcombe, Ph. D.; N. Kuran, M.A.; S. Powell, M.A., M.S.S., M.A.P.

Introduction

Les blessures représentent un sérieux problème de santé publique au Canada. Elles constituent l'une des principales causes d'hospitalisation chez les enfants, les jeunes adultes et les aînés ainsi qu'une cause majeure d'invalidité et de décès[1]. Les chutes demeurent la principale cause d'hospitalisation liée à des blessures chez les aînés au Canada et les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Vieillissement en santé indiquent que 20 % des aînés vivant dans la collectivité ont déclaré avoir fait une chute au cours de l'année précédente, la prévalence étant plus élevée chez les aînés plus âgés (80 ans et plus)[2]. Les chutes et les conséquences qu'elles entraînent ne font pas qu'affliger les personnes qui se sont blessées : elles affectent également les membres de leur famille, leurs amis et les personnes qui leur administrent des soins, et elles exercent une pression considérable sur le système de soins de santé. Et pourtant, ces coûts, d'ordre à la fois personnel et économique, peuvent être évités par diverses initiatives visant la prévention des blessures.

Chutes chez les aînés au Canada : deuxième rapport[3] fournit aux décideurs, aux chercheurs, aux responsables des programmes communautaires ainsi qu'aux praticiens les données et les tendances actuelles relativement aux chutes, aux blessures et aux hospitalisations chez les adultes canadiens de 65 ans et plus. Ce rapport est destiné à être utilisé dans les domaines de la recherche, de l'élaboration de politiques et des pratiques en matière de santé publique.

Les données utilisées dans *Chutes chez les aînés au Canada : deuxième rapport* sont tirées de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (enquête annuelle), de la Base de données sur la morbidité hospitalière et de la Base canadienne de données sur l'état civil. Ces données révèlent un besoin croissant d'interventions efficaces de prévention des chutes visant les adultes plus âgés. Les chutes peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé mentale et entraîner, par exemple, la peur de tomber, la perte d'autonomie et un plus grand isolement, de la confusion, une immobilisation et de la dépression. Aux conséquences néfastes de la chute elle-même tant pour la santé physique que mentale s'ajoutent d'importants coûts financiers connexes, estimés à 2 milliards de dollars par année, soit une somme 3,7 fois plus élevée que les coûts équivalents chez les adultes plus jeunes[4].

Résultats choisis

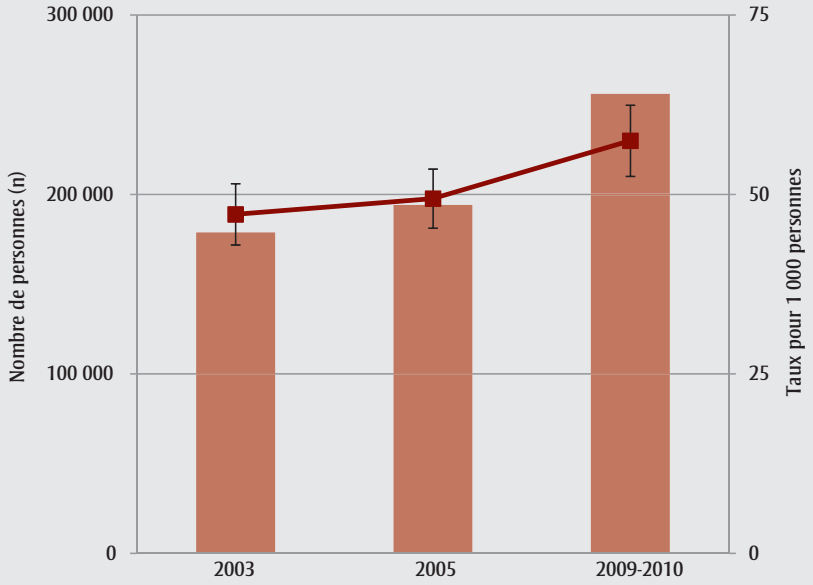
- Le nombre de blessures autodéclarées à la suite d'une chute a augmenté de 43 % entre 2003 et 2009-2010 (figure 1). Les taux de blessures liées à des chutes demeurent plus élevés chez les femmes plus âgées, comparativement aux taux observés chez les hommes plus âgés (figure 2). Dans la majorité des cas, les chutes ont entraîné une fracture osseuse, et plus du tiers des hospitalisations liées à une chute chez les personnes âgées étaient associées à une fracture à la hanche. La fréquence des blessures et leurs répercussions sur le plan des soins mettent en lumière les conséquences des chutes non seulement pour les personnes concernées, mais également pour leurs soignants, de même que le fardeau qu'elles représentent pour les systèmes de santé au Canada.
- Tandis que le nombre d'hospitalisations liées une chute augmente en fonction de l'âge chez les hommes comme chez les femmes, les taux de blessures sont plus élevés chez les femmes (figure 3). On observe également que chez les personnes âgées la durée moyenne d'hospitalisation liée à une chute est de neuf jours de plus comparativement aux admissions toutes causes confondues. Cet écart met bien en évidence les coûts disproportionnés des soins de santé à la suite de blessures liées à une chute comparativement à ceux associés à d'autres causes d'hospitalisation.
- Les données canadiennes indiquent que le nombre de décès liés à une chute parmi les aînés a augmenté de 65 % entre 2003 et 2008 (figure 4). La fréquence des décès et les taux de mortalité liés à une chute normalisés selon l'âge étaient plus élevés chez les aînés les plus âgés.

Facteurs de risque et pratiques exemplaires

Les facteurs de risque de chute chez les aînés sont multiples, complexes et interdépendants. Ces facteurs peuvent être classés en diverses catégories, à savoir facteurs biologiques/intrinsèques, comportementaux, environnementaux et socioéconomiques. Chaque personne âgée est exposée à une combinaison spécifique

Rattachement des auteurs :
Division des enfants, des aînés et du développement sain, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada

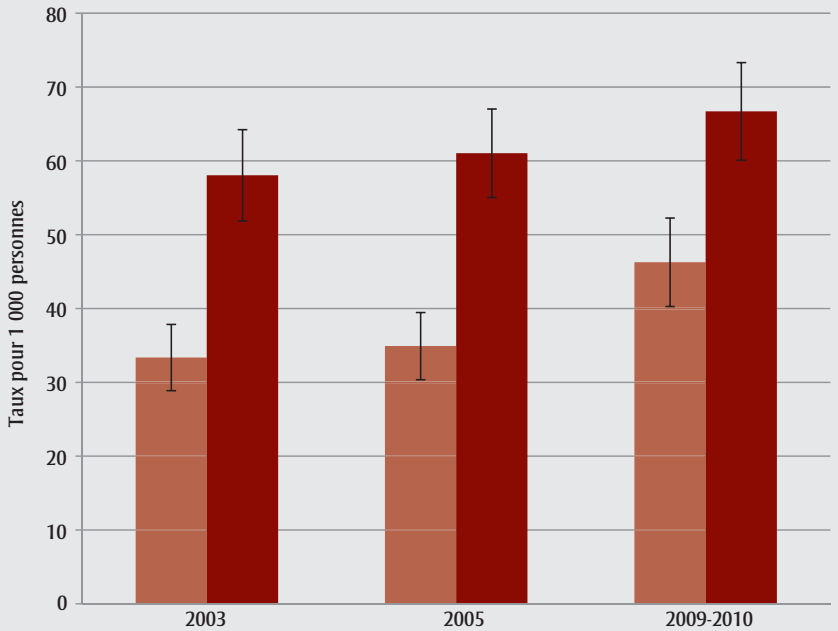
FIGURE 1
Nombre et taux estimés (pour 1 000 personnes, avec un intervalle de confiance à 95 %) de blessures liées à une chute, adultes de 65 ans et plus, Canada, 2003, 2005, 2009-2010



	2003	2005	2009-2010
Nombre de blessures liées à une chute	178 755	194 135	256 011
Taux pour 1 000 personnes	47,2	49,4	57,5

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, fichiers de partage, cycle 2.1 (2003), cycle 3.1 (2005) et 2009-2010.

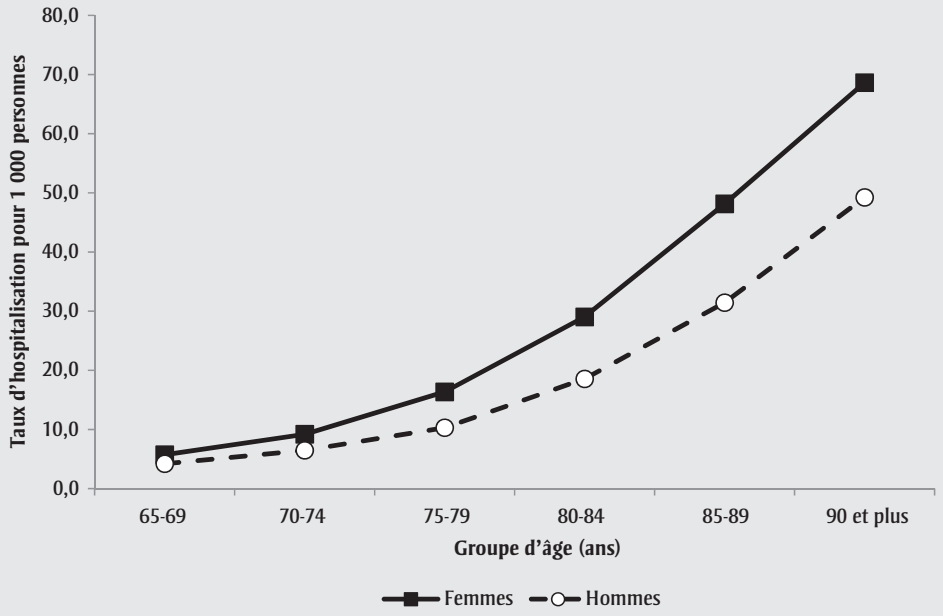
FIGURE 2
Taux estimé par sexe (pour 1 000 personnes, avec un intervalle de confiance à 95 %) de blessures liées à une chute, adultes de 65 ans et plus, Canada, 2003, 2005, 2009-2010



	2003	2005	2009-2010
Taux pour 1 000 hommes	33,4	34,9	46,3
Taux pour 1 000 femmes	58,0	61,0	66,7

Source : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, fichiers de partage, cycle 2.1 (2003), cycle 3.1 (2005) et 2009-2010.

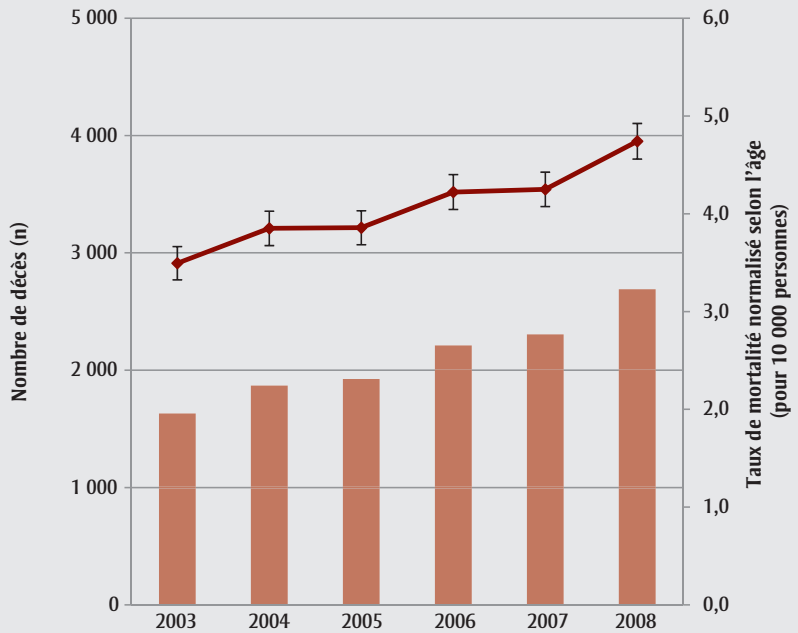
FIGURE 3
Taux d'hospitalisation liée à une chute, par sexe et par groupe d'âge, adultes de 65 ans et plus, Canada, 2010-2011



Source : Institut canadien d'information sur la santé, Base de données sur la morbidité hospitalière, 2010-2011.

de facteurs de risque en fonction de ses conditions de vie, de son état de santé, de ses comportements en matière de santé, de sa situation économique, de ses sources de soutien social et de son milieu de vie. Les facteurs qui rendent les personnes âgées plus vulnérables aux chutes sont en particulier les maladies chroniques et les affections aiguës ainsi que leur traitement

FIGURE 4
Nombre de décès dus à une chute et taux de mortalité normalisé selon l'âge (avec un intervalle de confiance à 95 %), adultes de 65 ans et plus, Canada, 2003-2008



	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de décès (adultes de 65 ans et plus)	1 631	1 869	1 925	2 210	2 305	2 691
Taux de mortalité normalisé selon l'âge	3,5	3,9	3,9	4,2	4,2	4,7

Source : Statistique Canada, Statistiques de l'état civil, 2003 à 2008.

pharmacologique, des carences au niveau de l'équilibre ou de la démarche, des facteurs sensoriels, une alimentation déficiente, un isolement social ainsi que divers facteurs liés au milieu bâti et social.

Au fur et à mesure du vieillissement de sa population, le Canada va devoir centrer ses efforts sur la prévention des chutes pour préserver et améliorer la qualité de vie et le mieux-être des aînés, et pour leur permettre de continuer à participer et à contribuer à la société. La prévention des chutes requiert des interventions qui ciblent plus d'un seul facteur de risque. Les données vont plus particulièrement dans le sens d'une évaluation globale de chaque personne, fondée sur des pratiques multifactorielles axées sur des données probantes. Des lignes directrices sur la prévention des chutes seraient également utiles pour évaluer les risques, les comportements et les enjeux spécifiques à chaque personne, et pour fixer des exigences susceptibles de réduire le plus possible le nombre de chutes et leurs répercussions. En outre, les interventions doivent être conçues en fonction de l'état de santé, de la situation générale et de l'environnement de la personne.

Les travaux de recherche portant sur les facteurs de risque de chute et les pratiques exemplaires en prévention des chutes révèlent un certain nombre de lacunes, notamment l'insuffisance des connaissances relatives à l'efficacité des pratiques de prévention pour certains segments de la population des aînés au Canada. Le rapport contribue aussi à souligner l'importance de concevoir et d'évaluer des outils susceptibles d'aider les aînés et leur famille à mieux composer avec le vieillissement à domicile, étant donné que 50 % des chutes menant à une hospitalisation surviennent à domicile et que 50 % des aînés y retournent après avoir obtenu leur congé de leur établissement de soins.

Conclusion

Au fil des ans, le Canada a établi les fondements d'une bonne santé et d'un mieux-être aux diverses étapes du parcours de vie. Vieillir en santé implique que soient présentes les conditions qui permettent à chacun de continuer à faire des choix et à s'épanouir. La prévention des chutes chez les personnes âgées est tout à fait possible. Toutefois, ce problème de santé publique, qui de plus en plus important, exige une responsabilité partagée pour le traiter, étant donné sa nature multifactorielle. L'amélioration de la prévention ne pourra se concrétiser sans une collaboration multisectorielle entre les gouvernements, les fournisseurs de soins de santé, les organisations non gouvernementales, les associations et les divers services de soins, ainsi qu'avec la population canadienne elle-même.

Le rapport intégral peut être consulté en ligne[3] à l'adresse http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/index-fra.php. L'Agence de la santé publique du Canada va utiliser ce rapport pour approfondir certaines analyses. En effet, des rapports supplémentaires étudiant les distinctions associées au sexe et aux différents groupes d'âge des aînés ayant effectué une chute ainsi que les écarts observés selon le lieu de résidence (hors établissement de soins de longue durée) seraient utiles.

Références

1. Parachute. À propos des blessures : pourquoi se préoccuper des blessures? [Internet]. Toronto (Ont.), Parachute; [consultation le 11 février 2014]. Consultable en ligne à la page : http://www.parachutecanada.org/sujets-blessures

2. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes - Vieillissement en santé (ESCC) : information détaillée pour 2008-2009 [Internet]. Ottawa (Ont.), Statistique Canada; 2010 [consultation le 3 janvier 2014]. Consultable en ligne à la page : http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function = getSurvey&SDDS = 5146&Item_Id = 47962&lang = fr

3. Agence de santé publique du Canada. Chutes chez les aînés au Canada : deuxième rapport [Internet]. Ottawa (Ont.), Agence de santé publique du Canada; 2014 [consultation le 4 avril 2014]. Consultable en ligne à la page : http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/index-fra.php

4. Sauve-qui-pense. Le fardeau économique des blessures au Canada. Toronto (Ont.), Sauve-qui-pense; 2009. PDF (3,14 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.parachutecanada.org/telechargez/recherche/rapports/EBI2009.pdf

Lettre à la rédaction

Les conclusions d'une étude canadienne sur le tritium pourraient être trompeuses

Réaction à l'article « Estimation du risque de cancer lié à l'exposition au tritium dans le cadre des activités courantes de la centrale nucléaire de Pickering (Ontario) », par S. Wanigaratne, E. Holowaty, H. Jiang, T. A. Norwood, M. A. Pietrusiak, P. Brown (Maladies chroniques et blessures au Canada, vol. 33, n° 4, septembre 2013, p. 278-89).

Nous estimons que les conclusions de l'article sont trompeuses en raison des limites de l'étude.

Toutes les doses dont il est question dans l'étude sont des estimations qui reposent sur des données, des affirmations et des modélisations hypothétiques ainsi que sur une physiologie humaine standard (ne tenant pas compte de la grande variabilité individuelle du poids et de la taille, du métabolisme, de l'origine ethnique et de la radiosensibilité génétique au sein de la population). Il n'y a eu aucune mesure réelle des doses d'exposition au tritium des membres de la cohorte. La question de la précision des estimations concernant les doses d'exposition suscite une grande controverse, et les doses réelles reçues par la population locale pourraient être de plusieurs fois supérieures à celles indiquées.

Les émissions de tritium des réacteurs nucléaires de Pickering sont élevées (selon les données obtenues de la Ontario Power Generation en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information*). Il est étonnant que l'estimation des doses d'exposition du public soit jugée si faible dans l'étude. Le cas récent de l'échantillonnage du tritium aux installations de l'entreprise Shield Source Incorporated à Peterborough n'inspire pas confiance à l'égard de la précision de la mesure des émissions par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). En effet, il a été établi, après 18 années de fonctionnement et plusieurs inspections de la CCSN, que le capteur de radioactivité sous-évaluait les mesures par un facteur de près de 10.

Les enfants de moins de 5 ans ne sont pas inclus dans cette étude. Il s'agit d'une grave omission, car certains travaux de recherche révèlent que les taux de leucémie sont plus élevés chez les enfants de moins de 5 ans qui vivent à proximité d'un réacteur nucléaire[1]. La conclusion selon laquelle le risque de cancer est presque deux fois plus élevé chez les filles âgées de 6 à 19 ans est très préoccupante. Le tritium ne devrait pas être exclu comme cause en raison des faibles estimations des doses d'exposition. Il est théoriquement possible qu'une exposition à de très faibles doses de tritium pendant le développement fœtal suffise à déclencher un cancer quelques années plus tard chez un enfant. De plus, notons qu'il existe de nombreux autres radionucléides cancérogènes qui sont émis par les réacteurs nucléaires mais qu'aucun n'a été pris en compte par l'étude.

Les efforts des auteurs pour inclure une cohorte des résidents « n'ayant jamais déménagé » ayant été « exposés à une dose stable de tritium » sont admirables, mais une période de 6 ans est un intervalle trop court pour déterminer les effets de l'exposition au tritium, qui peut causer un cancer après une période de latence de plusieurs décennies.

Le choix du groupe témoin pose problème pour les deux raisons suivantes : 1) les revenus des membres de ce groupe (North Oshawa) sont en moyenne inférieurs de 10 000 $ à ceux du groupe de Pickering, de sorte qu'ils se retrouvent dans un groupe différent et sont probablement en moins bonne santé et 2) North Oshawa se trouve entre les complexes de réacteurs nucléaires de Pickering et de Darlington. Compte tenu du fait que le tritium a une demi-vie de 12,3 années et qu'il demeurera en circulation dans l'environnement pendant une période équivalente à plusieurs fois cette demi-vie, on ne peut pas raisonnablement affirmer que cette population n'est pas exposée au tritium.

Les auteurs ne mentionnent pas qu'il existe de nombreuses incertitudes quant à la demi-vie du tritium lié aux composés organiques, et soutiennent qu'elle est de 48,5 jours. Certains scientifiques estiment que sa demi-vie atteindrait 500 jours, ce qui signifie que même de petites quantités de tritium s'accumuleraient après de nombreuses années d'exposition.

L'étude manque de puissance statistique et présente de nombreuses limitations. Les Ontariens ne devraient se satisfaire de la conclusion de l'étude selon laquelle les personnes vivant à proximité d'une centrale nucléaire en Ontario ne présentent pas de risque accru de cancer associé aux émissions de tritium.

Cathy Vakil, M.D., CCMF, FCMF
Professeure adjointe, Département de médecine familiale, Université Queen's, Kingston (Ontario), Canada

Linda Harvey, B. Sc., M. Sc., M.D.
Présidente, Médecins pour la survie mondiale, Ottawa (Ontario), Canada

Référence

1. Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. Intl J Cancer. 2008;122(4):721-6.

Réponse des auteurs

Nous aimerions remercier les D^res^ Cathy Vakil et Linda Harvey pour leur lettre concernant notre étude intitulée « Estimation du risque de cancer lié à l'exposition au tritium dans le cadre des activités courantes de la centrale nucléaire de Pickering (Ontario) ».

Les D^res^ Vakil et Harvey croient que nos conclusions sont trompeuses en raison des limites (reconnues) de notre étude. Cependant, nous réitérons notre conclusion selon laquelle les doses estimées de tritium n'ont pas été associées de façon significative à une augmentation du risque de cancers radiosensibles à Pickering.

D'abord, nous n'avons pas faussement présenté les estimations de l'exposition au tritium utilisées dans nos modèles de régression comme étant des estimations de doses individuelles, comme le laissent entendre les D^res^ Vakil et Harvey. C'est précisément pour cette raison que nous ne parlons pas de « doses de tritium » lorsqu'il est question des estimations dans notre étude. Nous avons clairement indiqué que nos estimations de l'exposition au tritium étaient modélisées à partir de données réelles sur les émissions de tritium (plutôt que sur des données « hypothétiques » comme l'affirment les D^res^ Vakil et Harvey) et reposaient sur des hypothèses environnementales, chimiques et biologiques normalisées et acceptées. L'évaluation de l'exposition en épidémiologie environnementale est une tâche difficile, comme l'explique Rothman[1], et elle se révèlerait excessivement coûteuse et laborieuse si la seule option disponible était la surveillance et la mesure des doses individuelles à long terme. Confrontés à de telles difficultés, les chercheurs en santé publique qui s'efforcent de répondre aux préoccupations justifiées des collectivités concernant les effets sur la santé de l'exposition à des facteurs environnementaux se tournent souvent vers des données indirectes pour obtenir de tels renseignements. À notre connaissance, toutes les études publiées précédemment examinant la relation entre l'exposition au rayonnement d'une centrale nucléaire et le cancer ont soit estimé l'exposition en fonction de l'emplacement, soit utilisé la distance par rapport à la source comme donnée indirecte sur l'exposition, une méthode qui risque de classer incorrectement les expositions au rayonnement. L'étude allemande (Kaatsch et collab.[2]) qui est citée par les D^res^ Vakil et Harvey a fait appel à cette méthode. Compte tenu des progrès des méthodes de modélisation géographique et mathématique utilisées pour estimer les expositions environnementales et de l'acceptation de ces méthodes dans le milieu scientifique[3], nous considérons qu'il est légitime de choisir cette méthode pour estimer l'exposition au tritium de la cohorte de Pickering. Nous avons indiqué que nos estimations modélisées de l'exposition au tritium coïncidaient avec les données des appareils de mesure de rayonnement situés à proximité de la centrale nucléaire de Pickering. De plus, nous avons également clairement reconnu que nous étions moins sûrs que ces estimations représentaient la véritable dose pour les membres de la cohorte. Nous convenons que les estimations modélisées ne représentent pas nécessairement la méthode idéale, mais nous tenons à souligner qu'elles sont bonifiées par l'utilisation de l'emplacement ou de la distance par rapport à la source comme données indirectes pour déterminer l'exposition. Selon cette méthode d'estimation de l'exposition au tritium, il ressort clairement de notre étude que les doses estimées d'exposition au tritium ne sont pas associées de façon significative à une augmentation du risque de cancer.

Les D^res^ Vakil et Harvey ont été étonnées de constater que nos estimations modélisées de l'exposition au tritium se traduisaient par de très faibles doses estimées. Nous énonçons à nouveau que nous avons calculé la dose efficace moyenne d'après nos estimations modélisées de l'exposition au tritium, et que nous avons obtenu comme résultat 0,47 μSv/an (intervalle : 0 à 2,36 μSv/an). Cette valeur est de plusieurs ordres de grandeur en dessous de la limite inférieure de l'intervalle établi pour les doses faibles (1 000 à 100 000 μSv/an)[4], et est inférieure à la dose annuelle de rayonnement naturel à proximité de la centrale nucléaire de Pickering (1 338 μSv/an)[5] ainsi qu'à la dose de rayonnement de 50 μSv reçue lors d'une radiographie thoracique[6]. Si les données sur les émissions étaient sous-déclarées par un facteur de 10, comme le soutiennent les D^res^ Vakil et Harvey dans leur exemple, cela se traduirait quand même par des doses efficaces inférieures aux niveaux jugés inquiétants.

Quant à l'affirmation selon laquelle nous avons exclu de notre étude les enfants de 5 ans ou moins, comme nous l'avons indiqué dans la section Méthodologie, la population âgée de 5 ans ou moins et de 85 ans ou plus était sous-représentée dans les dossiers des évaluations foncières que nous avons utilisés comme source de données pour la cohorte. C'est pourquoi nous n'avons pas pu tirer de conclusion sur le risque de cancer chez les enfants de 5 ans ou moins. En ce qui concerne les conclusions de Kaatsch et collab.[2], un éditorial de Little et collab.[7] a indiqué que le hasard était l'explication la plus probable de l'augmentation du risque de leucémie observée chez les enfants de moins de 5 ans habitant à proximité de centrales nucléaires en Allemagne. En outre, un groupe de travail interdisciplinaire formé de scientifiques internationaux (la Commission internationale de protection radiologique) a été chargé d'évaluer les résultats de cette étude et a conclu qu'il n'existait pas de lien causal entre l'augmentation du risque de cancer et le rayonnement émis par les centrales nucléaires[8].

Le résultat selon lequel le risque de cancer était près de deux fois plus élevé chez les filles âgées de 6 à 19 ans ne devrait être préoccupant que si nous avions été incapables d'y trouver une explication raisonnable. Cependant, nous avons présenté plusieurs raisons possibles à cette découverte, la plus probable étant le hasard en raison des nombreux tests effectués.

À titre de précision, notre cohorte des résidents de Pickering n'ayant pas déménagé est demeurée au même lieu de résidence pendant 6 ans, soit entre 1979 et 1985, et nous avons supposé qu'elle avait

été exposée à des doses stables de tritium pendant cette période. Les D[res] Vakil et Harvey soutiennent à tort que cette cohorte n'a été suivie que pendant 6 ans, alors qu'en fait, elle l'a été pendant 20 ans (tout comme le reste de la cohorte étudiée), ce qui tient amplement compte de la période de latence entre l'exposition au tritium et le développement potentiel d'un cancer.

Pour faire suite aux préoccupations des D[res] Vakil et Harvey concernant l'utilisation des résidents de North Oshawa comme groupe témoin : 1) nous avons convenu dans notre étude que les résidents de North Oshawa présentaient un revenu moyen du voisinage moins élevé; cependant, nous avons ajusté les données pour tenir compte du revenu du voisinage dans nos analyses de régression; 2) la majeure partie de North Oshawa se trouve à plus de 10 kilomètres de la centrale nucléaire de Darlington et à une distance beaucoup plus grande de Pickering, et c'est pourquoi nous avons jugé que les résidents de North Oshawa permettaient d'établir une comparaison raisonnable.

Enfin, nos conclusions concernent directement les Ontariens vivant à proximité de la centrale nucléaire de Pickering et d'aucune autre centrale nucléaire en Ontario. Les lecteurs intéressés pourront consulter l'étude de Lane et collab.[9], qui a depuis été publiée et qui examine le risque de cancer des populations résidant à proximité des trois centrales nucléaires en Ontario (dont celle de Pickering) en lien avec les estimations modélisées de doses d'exposition au rayonnement.

Nous sommes conscients des préoccupations de la collectivité à l'égard des risques de cancer associés à la production d'énergie nucléaire : c'est précisément ce qui nous a incités à entreprendre cette étude. Il est possible que les inquiétudes du public ne puissent être apaisées qu'avec des mesures détaillées de doses individuelles de tritium et le suivi rigoureux d'une cohorte bien définie pendant une période de 20 ans. Cependant, compte tenu de l'ampleur d'une telle démarche et du poids des preuves existantes concernant les risques liés à l'exploitation normale des centrales nucléaires, les chercheurs en santé publique doivent proposer des moyens pratiques et réalisables de répondre aux préoccupations de la collectivité. Notre approche comporte des limites et nous estimons les avoir décrites et reconnues adéquatement. Néanmoins, ces limites ne l'emportent pas sur les forces de nos travaux : 1) l'estimation des doses de tritium d'après les données sur les émissions réelles plutôt que sur la distance par rapport à la source, qui a été couramment utilisée dans des études antérieures comme donnée indirecte pour établir l'exposition au tritium et 2) l'utilisation d'un modèle de cohorte en tenant compte d'une période de latence suffisante entre l'exposition au tritium et le développement d'un cancer. Les deux points qui précèdent constituent des améliorations méthodologiques par rapport aux études précédentes. Nous défendons nos conclusions selon lesquelles les doses estimées de l'exposition au tritium à Pickering n'ont pas été associées à une augmentation du risque pour les sièges de cancer examinés. Dans les analyses de régression où nous avons explicitement examiné l'association entre les doses estimées de tritium et le développement d'un cancer, rien n'indiquait que l'exposition au tritium était associée de façon significative au risque de cancer du poumon ou de cancer du sein chez la femme. Nous n'avons pas pu examiner d'autres sièges de cancer, car nous ne disposions pas d'échantillons de taille suffisante. Cependant, dans l'analyse des années-personnes, le nombre de cas observés de tout siège de cancer, de cancer du sein chez la femme, de leucémie, de cancer du poumon et de cancer de la thyroïde chez les membres de la cohorte de Pickering n'étaient pas supérieurs aux taux de cancer pour l'ensemble de l'Ontario. Nous avons expliqué précédemment pourquoi il faudrait interpréter avec prudence le résultat selon lequel le risque de cancer était près de deux fois plus élevé chez les filles âgées de 6 à 19 ans.

Susitha Wanigaratne, Eric Holowaty, Hedy Jiang, Todd Norwood et Mary-Anne Pietrusiak

Références

1. Rothman KJ. Methodologic frontiers in environmental epidemiology. Environ Health Perspect. 1993;101(Suppl 4):19-21.

2. Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. Intl J Cancer. 2008;122(4):721-6.

3. Nuckols JR, Ward MH, Jarup L. Using geographic information systems for exposure assessment in environmental epidemiology studies. Environ Health Perspect. 2004;112:1007-15.

4. Gilbert ES. Ionising radiation and cancer risks: what have we learned from epidemiology? Int J Radiat Biol. 2009;85(6):467-82.

5. Ontario Power Generation. 2011 results of radiological environmental monitoring programs. Toronto (Ont.) : Ontario Power Generation; 2012. PDF (9,23 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.opg.com/pdf/Nuclear%20Reports%20and%20Publications/002%202011%20Radiological%20Environmental%20Monitoring%20Program%20%28REMP%29%20Report.pdf

6. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. Answers to frequently asked questions (FAQs) [Internet]. Vienne (AT) : Nations Unies; 2013 [consulté le 1er novembre 2013]. Consultable en ligne à la page : http://www.unscear.org/unscear/en/faq.html

7. Little J, McLaughlin J, Miller A. Leukaemia in young children living in the vicinity of nuclear power plants. Intl J Cancer. 2008;122(4):x-xi.

8. Commission on Radiological Protection (SKK). Assessment of the epidemiological study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants (KiKK Study): statement of the Commission on Radiological Protection (SSK) [Internet]. Bonn (DE) : Strahlenschutzkommission; 2008. PDF (916 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse_PDF/2008/Kikk_Studie_e.pdf?__blob=publicationFile

9. Lane R, Dagher E, Burtt J, Thompson PA. Radiation exposure and cancer incidence (1990 to 2008) around nuclear power plants in Ontario, Canada. J Environ Prot. 2013;4:888-913.

Vient de paraître!

Les *Statistiques canadiennes sur le cancer 2014* ont été publiées le 28 mai 2014.

Cette publication annuelle comprend les estimations les plus récentes sur :

- l'incidence
- la mortalité
- la survie
- la prévalence

L'édition de cette année contient un chapitre spécial sur les cancers de la peau.

Téléchargez ou imprimez cette édition des *Statistiques canadiennes sur le cancer* et les précédentes à partir de la page :
cancer.ca/statistiques

Remerciements à nos évaluateurs de 2013

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur contribution inestimable en tant qu'évaluateurs pour la revue *Maladies chroniques et blessures au Canada* en 2013. Leur expertise contribue grandement à la qualité de notre revue et à la diffusion des nouvelles connaissances auprès de la communauté scientifique, au Canada comme à l'échelle internationale.

Chris Ardern
Oliver Baclic
Marie-Dominique Beaulieu
Geneviève Cadieux
Elisa Candido
Mary Chipman
Daniel Coulombe
Cora Lynn Craig
Colin Cryer
Gilles R. Dagenais
Prithwish De
Anne Des Roches
Carmen Ellison
Dorothy Forbes
Camille Gagné
Carla J. Gallagher
Nicolas Gilbert
Doris Gillis
Neil Goedhuis
Adam Golden
Brent Hagel
Margaret Herbert
Jennifer Hutcheon
Linda Jacobsen
K.S. Joseph
Peter Lommer Kristensen
Mohan B. Kumar
Lucie Laflamme
Sébastien La Vieille
Bernard-Simon Leclerc
Sarah McDermott
Lindsay McLaren
John McLaughlin
Annie Montreuil
Patrick Morency
Mathieu Philibert
Gilles Plourde
Hude Quan
Sarah Richmond
Maura Ricketts
Elizabeth Robinson
Kerry Robinson
Ashley Sanders-Jackson
Amy Schneeberg
Sangita Sharma
Neale Smith
Richard Stanwick
Larry Svenson
Roger Thomas
Nancy Thornton
Michael Tjepkema
Jack Tu
Peizhong Peter Wang
Amanda Whittal
Andy Wielgosz
Russell Wilkins
Ryan Woods
Natalie L. Yanchar
Niko Yiannakoulias

MCBC : Information pour les auteurs

Notre revue
Mandat de *MCBC*

Maladies chroniques et blessures au Canada (*MCBC*) est une revue scientifique trimestrielle qui traite de la prévention des maladies non transmissibles et des blessures au Canada ainsi que de la lutte contre celles-ci. Ses articles de fond sont soumis à une évaluation par les pairs. Le contenu des articles peut couvrir des projets de recherche en épidémiologie, en équité en santé, en santé publique ou communautaire, en biostatistique, en sciences du comportement, en services de santé et en économie de la santé. *MCBC* favorise la communication sur les ma-ladies chroniques et les blessures entre professionnels de la santé publique, épidémiologistes et chercheurs, planificateurs de politiques de la santé et éducateurs en santé. Les articles sont choisis en fonction de leur qua-lité scientifique, de leur pertinence en santé publique, de leur clarté, de leur concision et de l'exactitude technique. Même si *MCBC* est une publication de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), les contributions de membres ne travaillant pas pour le gouvernement fédéral sont les bienvenues.

Pourquoi publier des articles dans *MCBC*?

Étant donné que la revue est en libre accès et qu'elle est totalement bilingue, elle est consultée par des lecteurs des États-Unis, d'Europe et d'Afrique francophone. *MCBC* jouit d'une forte présence en ligne parce qu'elle est répertoriée, entre autres, par Index Medicus/MEDLINE (Pubmed), Journal Citation Reports/Science Edition (Thomson Reuters), Elsevier, CAB Abstracts/Global Health, SciVerse Scopus, la Bibliothèque virtuelle canadienne de la santé, SciSearch, EBSCO, ProQuest et MediaFinder. La revue est une plateforme importante d'échange de connaissances au sein de la communauté de la santé publique au Canada.

Types d'articles

Article de fond évalué par des pairs:
Article de recherche quantitative : Article dont le corps du texte compte un maximum de 3 500 mots en anglais, (4 400 mots en français) (excluant le résumé, les tableaux, les figures et les références), présenté sous forme de recherche originale, de rapports de surveillance, d'examens systématiques (notamment des méta-analyses) ou d'articles méthodologiques. Un résumé structuré de 250 mots maximum en anglais (345 mots en français) doit être inclus.

Article de recherche qualitative : Article dont le corps du texte compte un maximum de 5 000 mots en anglais (6 500 mots en français) (excluant le résumé, les tableaux, les figures et les références). Un résumé structuré de 250 mots maximum en anglais (345 mots en français) doit être inclus. *MCBC* suit les lignes directrices de *Social Science and Medicine* concernant les articles de recherche qualitative : http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/315/authorinstructions.

Rapport d'étape : Description de programmes nationaux, d'études ou de systèmes d'information qui portent sur la santé publique canadienne (maximum de 3 000 mots en anglais ou de 3 900 mots en français). Un rapport d'étape peut faire l'objet d'une évaluation par les pairs, et le rédacteur en chef peut exiger la présentation d'un résumé.

Forum pancanadien : Conçu pour que les auteurs puissent présenter ou échanger de l'information ou discuter sur des données de surveillance régionale ou nationale, des programmes en cours d'élaboration ou des initiatives liées à des politiques en santé publique (maximum de 3 000 mots en anglais ou de 3 900 mots en français). Les documents peuvent faire l'objet d'une évaluation par les pairs, et le rédacteur en chef peut exiger la présentation d'un résumé.

Rapport d'atelier ou de conférence : Compte rendu d'événements importants concernant la santé publique nationale tenus récemment (maximum de 1 200 mots en anglais ou de 1 560 mots en français). Résumé non requis.

Note de synthèse : Maximum de 1 000 mots en anglais (1 300 mots en français). La note de synthèse permet aux auteurs de littérature grise de voir leurs résultats pertinents apparaître dans PubMed en tant que « nouvelles » ("News"). Résumé non requis.

Compte rendu de livre ou de logiciel : Les comptes rendus sont habituellement proposés par les rédacteurs (maximum de 800 mots en anglais ou 1 000 mots en français), mais les offres de compte rendu sont les bienvenues. Résumé non requis.

Lettre au rédacteur en chef : Les commentaires sur des articles récemment publiés dans *MCBC* sont pris en considération pour publication (maximum de 500 mots en anglais ou de 630 mots en français). Les commentaires doivent être reçus au plus tard un mois après la date de publication de l'article en question pour être pris en considération. Résumé non requis.

Soumettre un manuscrit à *MCBC*

Veuillez soumettre votre manuscrit au rédacteur en chef de *MCBC*, à cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca.

Étant donné que *MCBC* se conforme en général aux exigences « Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals » approuvées par l'International Committee of Medical Journal Editors, les auteurs devraient consulter ce document (sauf pour les illustrations) pour préparer leur manuscrit à *MCBC* (voir www.icmje.org). Pour obtenir une feuille de style plus détaillée utilisée par *MCBC*, veuillez communiquer avec la gestionnaire de la rédaction, à cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca.

Si un ou plusieurs auteurs sont internes, c'est-à-dire qu'ils travaillent pour Santé Canada, l'ASPC, les Instituts de recherche en santé du Canada, le Conseil de contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses, le Conseil d'examen du prix des médicaments brevetés ou l'Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée, l'approbation du gestionnaire de programme et du directeur est requise.

Liste de vérification pour la présentation d'un manuscrit

Lettre d'accompagnement et conditions de paternité de l'oeuvre : Le document doit être signé par tous les auteurs, lesquels affirment avoir lu et approuvé le manuscrit final. Les auteurs doivent confirmer que le matériel n'a pas été publié ailleurs en partie ou en totalité et que l'article n'est pas en cours d'évaluation pour publication ailleurs. Les auteurs doivent confirmer qu'ils remplissent les conditions de paternité de l'œuvre suivantes : participation à la conception et à la conceptualisation de l'étude, **et/ou** à l'analyse ou à l'interprétation des données **et/ou** à la rédaction de l'article. Les auteurs doivent signaler tout conflit d'intérêts le cas échéant.

Veuillez envoyer une copie de la lettre signée par télécopieur (613-941-2057) ou par courriel (cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca).

Première page titre : Titre concis; nom au complet, affiliations institutionnelles et diplôme le plus élevé de chaque auteur; nom, adresse postale, courriel, numéro de téléphone et numéro de télécopieur des auteurs-ressource (pour la correspondance); décompte de mots du résumé et du corps du texte (pris séparément); numéros des tableaux et des figures.

Deuxième page titre : Titre seulement; démarrer la numérotation des pages à partir de celle-ci, soit la page 1.

Résumé : Texte structuré (introduction, méthodologie, résultats, conclusion) s'il y a lieu; inclure de 3 à 8 mots-clés (préférablement à partir des termes Medical Subject Headings [MeSH] d'Index Medicus).

Texte : En format Microsoft Word, à double interligne, marges d'un pouce (25 mm), police de caractères de taille 12. Dans le cas d'articles de recherche faisant l'objet d'une évaluation par les pairs, il faut adopter la structure suivante (sections) : Introduction, Méthodologie, Résultats, Analyse/Discussion et Conclusion. La section « Analyse/Discussion » devrait comporter une sous-section « Forces et limites ». Pour la conclusion, il faut éviter les énoncés ne correspondant pas aux résultats de l'étude.

Remerciements : Inclure l'aide matérielle et financière; si une personne est remerciée, les auteurs doivent indiquer dans la lettre d'accompagnement qu'ils ont obtenu la permission de cette dernière par écrit.

Références : Respecter le style Vancouver (des exemples se trouvent à : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/ pour l'anglais; pour le français, utiliser notre feuille de style détaillée ou un numéro récemment paru); nommer jusqu'à six auteurs par référence (trois premiers auteurs, puis « et collab. » s'il y en a plus de six). La numérotation doit figurer en exposant, dans l'ordre suivi dans le texte, les tableaux et les figures. Prière de ne pas utiliser la fonction de numérotation automatique des références du logiciel de traitement de texte ni les inclusions automatiques de logiciels bibliographiques. Pour les observations ou les données non publiées ou encore les communications personnelles utilisées (déconseillées), il faut les indiquer dans le texte, entre parenthèses (les auteurs doivent obtenir la permission par écrit). Les auteurs doivent vérifier l'exactitude des références et des hyperliens.

Tableaux et figures : Les tableaux et figures préparés dans Word doivent figurer à la fin du document principal. S'ils ont été préparés dans Excel, il faut les sauvegarder dans un fichier séparé. Ils doivent être aussi explicites et concis que possible, numérotés dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le texte et les notes explicatives des tableaux doivent être insérés en bas de page et indiquées à l'aide de lettres minuscules (en ordre alphabétique) en exposant. Les figures ne peuvent être que des graphiques, des organigrammes ou diagrammes ou des cartes (aucune photo). Si les figures sont fournies dans le document Word, les données brutes correspondantes seront demandées une fois le manuscrit accepté pour publication.

Processus de révision

Pour les articles évalués par les pairs : Les articles sont tout d'abord évalués par le rédacteur en chef ainsi que par un rédacteur scientifique adjoint afin d'en déterminer la pertinence. Si l'article correspond au mandat de *MCBC*, l'article est soumis à une évaluation par les pairs à double insu. Par la suite, le rédacteur scientifique adjoint reçoit les évaluations des pairs, se prononce sur celles-ci puis formule l'une des recommandations suivantes : « accepter »; « réévaluer après modifications mineures »; « réévaluer après modifications majeures » ou « rejeter ». Dans le cas d'un article à réévaluer, les auteurs se verront accorder un temps suffisant pour y apporter les modifications nécessaires et répondre aux commentaires et questions des évaluateurs. Si le manuscrit est accepté après l'évaluation par les pairs, il est nécessaire de suivre notre processus interne de révision avant l'acceptation finale.

Pour les articles non évalués par les pairs : Les articles sont tout d'abord évalués par le rédacteur en chef et, si nécessaire, par un rédacteur scientifique adjoint afin d'en déterminer la pertinence. Si des révisions sont demandées, les auteurs se verront accorder un temps suffisant pour apporter les modifications nécessaires. Si le manuscrit est accepté, il est nécessaire de suivre notre processus interne de révision avant l'acceptation finale.

Droits d'auteur

L'ASPC demande aux auteurs de céder officiellement par écrit leurs droits d'auteur pour chaque article publié dans la revue *MCBC*. Une fois l'article accepté pour publication, un formulaire de renonciation aux droits d'auteur sera envoyé pour signature.Pour de plus amples renseignements, communiquez avec la gestionnaire de la rédaction, à cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca.

Éthique en matière de publication

Étant donné que *MCBC* se conforme en général aux exigences « Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals » approuvées par l'International Committee of Medical Journal Editors, les auteurs doivent consulter ce document à propos de l'éthique en matière de publication (www.icmje.org).