MCBC

Maladies chroniques et blessures au Canada

Volume 32 · numéro 3 · juin 2012

Dans ce volume

127 Pertinence d'une définition de cas administrative pour l'identification du diabète sucré préexistant à la grossesse

136 Associations divergentes entre l'incidence de l'hypertension artérielle et la défavorisation selon le mode d'identification des cas

147 Évolution de l'incidence du cancer chez les enfants au Canada, 1992-2006

156 Facteurs culturels liés au maintien des comportements de santé chez des femmes algonquines présentant des antécédents de diabète gestationnel

165 Connaissances et perception des entraîneurs au sujet de la consommation de tabac à chiquer chez les jeunes athlètes : résultats d'un sondage réalisé en 2009 en Ontario

173 Comportements malsains chez les adolescents canadiens : prévalence, tendances et corrélats

182 Tendances longitudinales en matière de santé mentale parmi les groupes ethniques au Canada

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
613-941-1286

Robert A. Spasoff, M.D.
Rédacteur scientifique adjoint

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

Elizabeth Kristjansson, Ph. D.
Rédactrice scientifique adjointe

Michelle Tracy, M.A.
Gestionnaire de la rédaction

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

Lesley Doering, M.T.S.
Agence de la santé publique du Canada

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

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

Barry Pless, C.M., M.D., FRCPC
Hôpital de Montréal pour enfants

Kerry Robinson, Ph. D.
Agence de la santé publique du Canada

Fabiola Tatone-Tokuda, M. Sc.
Université d'Ottawa

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

Don Wigle, M.D., Ph. D.
Université d'Ottawa

Russell Wilkins, M. Urb.
Statistique Canada

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 : 6807B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Télécopieur : 613-941-2633
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, 2012
ISSN 1925-6531

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

Pertinence d'une définition de cas administrative pour l'identification du diabète sucré préexistant à la grossesse

V. M. Allen, M.D. (1,2); L. Dodds, Ph. D. (1,2,3,4); A. Spencer, M. Sc. (4); E. A. Cummings, M.D. (3); N. MacDonald, M.D. (3); G. Kephart, Ph. D. (2)

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

Résumé

Introduction : La détermination précise des cas de grossesse avec diabète préexistant permet d'exercer une surveillance complète des résultats maternels et néonatals associés à cette maladie chronique.

Méthodologie : Afin de déterminer la pertinence de certaines définitions de cas pour le diabète sucré préexistant lorsqu'on les applique à une population de femmes enceintes, nous avons constitué une cohorte de femmes qui étaient enceintes entre 1991 et 2003 en Nouvelle-Écosse, à partir d'une base de données périnatales provinciale et populationnelle, la Nova Scotia Atlee Perinatal Database (NSAPD). Nous avons associé à cette cohorte des données individuelles issues des bases de données administratives utilisant les données des dossiers de congé des hôpitaux ainsi que les données provenant des services médicaux externes. Nous avons comparé à la définition de référence de la NSAPD divers algorithmes de définition du diabète sucré fondés sur des données administratives, dont l'algorithme proposé par le Système national de surveillance du diabète (SNSD).

Résultats : L'application de la définition de cas du SNSD à cette population de femmes enceintes a révélé une sensibilité de 87 % et une valeur prédictive positive (VPP) de 66,4 %. Quand on a utilisé les codes de diagnostic de la CIM-9 et de la CIM-10 dans les cas d'hospitalisation avec diabète sucré au cours de la grossesse, la sensibilité et la VPP ont augmenté sensiblement, surtout dans le cas des accouchements effectués dans les centres de soins tertiaires. Pour cette population, les données administratives relatives à la grossesse provenant uniquement de la base de données sur les hospitalisations semblent constituer une source de données plus exacte pour l'identification du diabète préexistant que l'application de la définition de cas du SNSD, particulièrement lorsque les femmes accouchent dans un hôpital de soins tertiaires.

Conclusion : Même si la définition du diabète établie par le SNSD donne d'assez bons résultats par rapport à une définition de référence de base du diabète, le recours à cette définition pour évaluer les résultats maternels et périnatals associés au diabète durant la grossesse se traduira par un certain degré d'erreur de classification et, par conséquent, par une estimation biaisée des résultats.

Mots-clés : *diabète sucré, grossesse, études de validation*

Introduction

La surveillance de la prévalence et de l'incidence du diabète, l'estimation du fardeau de la maladie et l'évaluation de l'impact des soins sur la prévention et la progression sont essentielles à la planification et à l'évaluation des programmes de prévention et de traitement des maladies chroniques[1,2]. L'âge de plus en plus avancé de la mère[3] et l'évolution des caractéristiques de celle-ci, par exemple le poids avant la grossesse[4,5], pourraient contribuer au taux croissant de diabète préexistant chez les femmes enceintes[6] et, de ce fait, à la hausse des coûts connexes liés aux soins du diabète[7]. Les complications obstétricales associées au diabète préexistant ont également des répercussions importantes pour la mère et le nouveau-né[6,8-11]. La détermination précise des cas de grossesse avec diabète préexistant permet d'exercer une surveillance complète des résultats maternels et néonatals associés à cette complication.

L'identification des cas de diabète dans la population au moyen de données administratives a commencé au Canada en 1991, et une base de données provinciale sur le diabète a été créée au Manitoba en 1998[12]. Pour être considérée comme diabétique, une personne doit avoir fait l'objet de deux demandes de paiement de médecins en deux ans ou d'une hospitalisation avec un diagnostic de diabète. Après avoir raffiné les critères relatifs aux seuils pour l'âge et à la date de demande de

Rattachement des auteurs :

1. Department of Obstetrics and Gynaecology, Dalhousie University, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
2. Department of Community Health and Epidemiology, Dalhousie University, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
3. Department of Pediatrics, Dalhousie University, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada
4. Perinatal Epidemiology Research Unit, Dalhousie University, Halifax (Nouvelle-Écosse), Canada

Correspondance : Victoria M. Allen, Department of Obstetrics and Gynaecology, IWK Health Centre, bureau G2141, 5850/5980, avenue University, Halifax (Nouvelle-Écosse) B3K 6R8; tél. : 902-470-6486; téléc. : 902-425-1125; courriel : victoria.allen@dal.ca

paiement, le Système national de surveillance du diabète (SNSD) a établi un algorithme pour la collecte de données nationales liées au diabète[13]. Le SNSD est un réseau collaboratif de systèmes provinciaux et territoriaux de surveillance. Soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada, le SNSD a été créé en 2001 pour élargir l'éventail de l'information sur le fardeau du diabète au Canada afin que les décideurs, les professionnels de la santé et de la santé publique ainsi que le grand public puissent prendre de meilleures décisions en matière de santé publique ou de santé personnelle. À l'échelle des provinces, le SNSD rassemble des données administratives sur les soins de santé liées aux cas individuels de diabète, et transmet à l'Agence de la santé publique du Canada des données regroupées anonymes pour la réalisation d'analyses à l'échelle nationale[14].

Des études de validation ont mesuré la pertinence de la définition de cas du SNSD pour la détection du diabète sucré dans la population générale, de même que celle d'une définition plus large n'exigeant qu'une seule consultation médicale ou une hospitalisation. On a comparé ces définitions à des étalons de référence (enquêtes provinciales sur la santé, registres du diabète, dossiers médicaux et données de laboratoire)[2,15]. Les résultats de ces études de validation, mesurés selon le taux de détermination[12] ou la sensibilité[15-19], se sont avérés incohérents, peut-être à cause de différences entre les régions, les périodes ou les étalons de référence utilisés[12,15-19]. De plus, l'utilité du SNSD dans des sous-populations comme celle des femmes enceintes devient problématique puisque les diagnostics de diabète gestationnel sont intégrés. En effet, le SNSD a une capacité limitée d'établir une distinction entre le diabète de type 1, le diabète de type 2 et le diabète gestationnel, ce qui fait que, même si le diabète gestationnel possède ses propres codes de la CIM-9* et de la CIM-10†, la hausse de la prévalence du diabète préexistant chez les femmes en âge de procréer (20 à 49 ans) pourrait être attribuable autant à une erreur de codage[14,20] qu'à l'évolution des caractéristiques de la mère comme l'augmentation de son poids avant la grossesse[4]. C'est afin d'éliminer les cas de diabète gestationnel auxquels on a assigné, à tort, le code de diabète sucré, que la définition de cas du SNSD exclut les femmes qui répondent pour la première fois à la définition de cas de diabète 120 jours avant ou 90 jours après une consultation médicale liée à une grossesse.

Certaines études de validation antérieures ayant servi à la création d'une banque de données sur le diabète en Nouvelle-Écosse ont révélé un nombre élevé et inacceptable de diagnostics de diabète sucré faussement positifs lorsque la définition de cas du SNSD était appliquée à la population générale[21]. Notre étude avait pour objectif d'évaluer, en utilisant des données tirées de bases de données administratives, la pertinence de la définition de cas du SNSD pour le diabète sucré appliquée une population de femmes enceintes, et de comparer cette définition à une définition clinique de diagnostic de diabète préexistant à la grossesse établie grâce à des données issues d'une base de données périnatales servant d'étalon de référence.

Méthodologie

La Nouvelle-Écosse compte une population homogène à prédominance blanche d'environ un million de personnes, avec quelque 10 000 naissances vivantes par année[22]. Cette population dispose d'un régime d'assurance maladie universel et d'un système de santé à payeur unique au Canada. Même si neuf hôpitaux offrent des soins obstétricaux intrapartum, 50 % des accouchements ont lieu dans l'un des établissements de soins obstétricaux tertiaires.

Sources de données et couplage des données

La base de données périnatale Nova Scotia Atlee Perinatal Database (NSAPD), gérée par le Reproductive Care Program (RCP) de la Nouvelle-Écosse, contient des renseignements sur toutes les femmes ayant accouché en Nouvelle-Écosse entre 1998 et 2003. La NSAPD est une base de données populationnelle d'échelle provinciale de grande qualité, qui rassemble des renseignements cliniques sur tous les enfants nés à un âge gestationnel d'au moins 20 semaines ou dont le poids à la naissance est d'au moins 500 grammes. Elle contient des renseignements sur la mère et le nouveau-né (variables personnelles, procédures, interventions, diagnostics et morbidité), de même que des renseignements sur la mortalité, pour toutes les grossesses et les naissances enregistrées depuis 1998 en Nouvelle-Écosse. À l'heure actuelle, les naissances à domicile sans admission à l'hôpital ne sont pas répertoriées (elles sont toutefois peu nombreuses, de l'ordre de 0,2 % par année). L'information contenue dans la base de données est extraite par du personnel qualifié responsable des dossiers médicaux à l'aide de formulaires normalisés et de dossiers médicaux des hôpitaux de l'ensemble de la Nouvelle-Écosse. Des renseignements détaillés sur plusieurs centaines de variables sont recueillis à propos de certains modes de vie et autres caractéristiques des sujets, des problèmes de santé, du travail et de l'accouchement ainsi que des résultats néonatals. Toute l'information est saisie dans la base de données peu de temps après la collecte. Outre les vérifications et les corrections des données faites de façon systématique au moment de la collecte, un programme continu d'assurance de la qualité des données, qui comprend des études d'extraction périodiques rigoureuses, a montré que les renseignements de la base de données demeurent fiables. En particulier, l'information recueillie sur le diabète préexistant a été considérée comme étalon de référence pour le diagnostic du diabète dans le cadre de cette étude parce que les cas étaient confirmés cliniquement et codés avec exactitude[21]. La base de données a déjà été utilisée dans de nombreuses études, notamment des études liées au diabète[9,23,24], et a servi à valider d'autres sources de données[25].

Les données de la NSAPD ont été couplées aux deux bases de données administratives sur la santé pertinentes pour cette étude : la Base de données sur les congés des patients de l'Institut canadien d'information sur la santé (BDCP de l'ICIS) et, pour les

* *Classification internationale des maladies, 9e révision.*

† *Classification internationale des maladies, 10e révision.*

consultations externes, la Base de données du régime d'assurance maladie (MSID). Ces bases de données administratives sont hébergées à l'Unité de recherche en santé des populations (URSP) du Département de santé communautaire et d'épidémiologie de l'Université Dalhousie, et renferment des données administratives populationnelles sur la santé pour toute la province de la Nouvelle-Écosse. Ces données administratives proviennent des données de facturation provinciales au régime d'assurance maladie (MSI [Medical Services Insurance]) et des dossiers médicaux des hôpitaux extraits par le personnel qualifié responsable des dossiers médicaux. En Nouvelle-Écosse, dans six des neuf établissements fournissant des services d'obstétrique de niveau régional ou tertiaire, le responsable de l'extraction des données qui code et extrait l'information est aussi codeur pour les données de la BDCP de l'ICIS et de la NSAPD, tandis que dans les trois autres, les données destinées au système de l'ICIS et au système du NSAPD sont recueillies par deux personnes différentes. Les responsables de l'extraction des données sont enregistrés auprès de l'Association canadienne interprofessionnelle du dossier de santé. Ils possèdent les connaissances et les qualifications nécessaires pour recueillir des données dans l'un ou l'autre des systèmes de collecte.

Ces bases de données sur la santé intègrent tous les cas de diabète, qu'ils soient diagnostiqués dans les centres hospitaliers ou lors des consultations externes. La BDCP de l'ICIS contient l'information sur les interventions et les diagnostics médicaux provenant des données sur les congés d'hôpitaux. Les congés d'hôpitaux sont codés selon la CIM-9 (de 1987 à 2001) et la CIM-10 (depuis 2001); les chirurgies et les autres interventions sont codées en fonction de la Classification canadienne des interventions (de 1987 à 2001) et de la Classification canadienne des interventions en santé (depuis 2001). La MSID consigne les consultations externes et les diagnostics associés en se servant de la facturation médicale, en particulier des données relatives à la spécialité des médecins. En Nouvelle-Écosse, les honoraires cliniques liés à des services d'obstétrique sont codés séparément pour les consultations prénatales, l'admission à l'hôpital, les soins relatifs au travail et à l'accouchement et les soins post-partum.

Les critères de la NSAPD, étalon de référence

Au départ, la NSAPD a défini le diabète préexistant à la grossesse à l'aide de la classification de White, puis du code de la CIM-10-CA (Canada) ou de la Classification canadienne des interventions en santé (CCI), et enfin du code de la NSAPD attribué au diabète sucré lors d'une admission liée à une grossesse[26] (tableau 1a). Toutefois, pour cette étude, nous n'avons utilisé que la classification de White, qui tient compte de la durée du diabète et de la présence de complications vasculaires, rénales et rétiniennes liées au diabète sucré[27]. Un diabète préexistant à la grossesse est codé dans la NSAPD lorsqu'il est mentionné dans le dossier de la patiente, que le diagnostic ait été posé à l'hôpital ou en consultation externe. La définition de cas de la NSAPD fait la distinction entre le diabète sucré gestationnel (classe A de la classification de White) et un diabète sucré préexistant de type 1 ou de type 2 (classes B à T de la classification de White).

Critères du SNSD

La définition de cas utilisée par le SNSD pour le diagnostic du diabète sucré exige qu'une personne ait fait l'objet d'au moins une hospitalisation ou d'au moins deux demandes de paiement de médecins avec un code de diagnostic pour le diabète sucré (CIM-9 : 250, CIM-10 : E10 à E14; tableau 1b) au cours d'une période de deux ans (algorithme A, tableau 2). Les deux demandes de paiement MSI ne peuvent avoir été présentées le même jour. Ces définitions de cas s'appliquent à toutes les demandes de paiement concernant des patientes, indépendamment de leur âge et qu'elles soient enceintes ou non[20]. Pour éviter d'attribuer par erreur le code de diabète sucré aux cas de diabète gestationnel, et puisque le SNSD n'a pas accès aux dates de naissance, la définition de cas du SNSD distingue le diabète sucré préexistant et le diabète gestationnel en excluant tous les cas auxquels on a attribué un code de diagnostic pour diabète sucré 120 jours avant ou 90 jours après une consultation médicale liée à une grossesse (les codes pertinents relatifs à la grossesse sont résumés dans le tableau 1b). La définition de cas du SNSD englobe le diabète sucré de type 1 et de type 2 sans distinction.

Nous avons appliqué la définition de cas du SNSD à notre population à l'étude en utilisant tous les champs de codage dans les données sur les congés d'hôpitaux pour toute admission à l'hôpital durant la grossesse, ainsi que dans les données sur les demandes de paiement de médecins pour toute la période sélectionnée. La

TABLEAU 1A
Codes de diagnostic utilisés dans la NSAPD pour définir les grossesses avec diabète préexistant

Codes de diagnostic	Année d'utilisation
Classification de White	1988-2003
Classe A : diabète gestationnel	
Classe B : diabète apparu après l'âge de 20 ans, évoluant depuis moins de 10 ans, sans maladie vasculaire	
Classe C : diabète apparu après l'âge de 10 ans, évoluant depuis 10 à 19 ans, maladie vasculaire de faible gravité	
Classe D : diabète apparu avant l'âge de 10 ans, évoluant depuis plus de 20 ans, rétinopathie bénigne	
Classe F : patiente de la classe D présentant une néphropathie	
Classe R : patiente présentant une rétinopathie proliférative	
Classe T : diagnostic établi d'après les résultats de l'épreuve de charge en glucose (≥ 10,3 mmol/L)	
CIM-10-CA ou CCI	2003-2006
Code de la NSAPD	2006 à aujourd'hui

Abréviations : CCI, Classification canadienne des interventions en santé; CIM-10-CA, *Classification internationale des maladies, 10e révision*, version canadienne; NSAPD, Nova Scotia Atlee Perinatal Database.

TABLEAU 1B
Codes de diagnostic utilisés dans l'application aux grossesses enregistrées dans la NSAPD de la définition de cas du SNSD pour le diabète préexistant

	Codes relatifs au diabète sucré	Codes relatifs la grossesse	Codes relatifs au diabète sucré durant la grossesse
CIM-9[a]	250	640–669	648.0
CIM-10[b]	E10–E14	O265, O290–O30, O318, O320–O369, O40–O439, O60–O669, O680–O849, O890–O899, O904, O908, O95–O97, Z354–Z356	O24.0, O24.1, O24.2, O24.3, O24.9

Abréviations : CIM-9, *Classification internationale des maladies, 9e révision*; CIM-10, *Classification internationale des maladies, 10e révision*; NSAPD, Nova Scotia Atlee Perinatal Database; SNSD, Système national de surveillance du diabète.

[a] En usage de 1987 à 2001.

[b] En usage depuis 2001.

NSAPD a commencé à coordonner la collecte de données en Nouvelle-Écosse en 1988 mais, comme les bases de données de l'URSP ne renfermaient que des données consignées à partir du 1er avril 1989, et afin de pouvoir calculer une période de deux ans avant une grossesse (la définition de cas du SNSD exige deux codes de demandes de paiement en deux ans), la période à l'étude a englobé les grossesses enregistrées entre le 1er avril 1991 et décembre 2003. En Nouvelle-Écosse, la CIM-9 a été remplacée par la CIM-10 dans la BDCP de l'ICIS à compter du 1er avril 1997, alors que le codage de la facturation au MSI s'est poursuivi au moyen de la CIM-9.

Analyse statistique

Tous les cas de grossesse enregistrés dans la NSAPD (c.-à-d. ceux avec une gestation de 20 semaines ou plus et un poids à la naissance de 500 g ou plus) entre le 1er avril 1991 et le 1er avril 2003 et ayant mené à des naissances vivantes simples ont été retenus pour l'analyse. Comme l'état diabétique durant la grossesse peut changer au fil du temps, seul l'état diabétique lié à une grossesse nullipare enregistré dans la NSAPD a été pris en compte. Pour répondre au critères temporels de définition de cas du SNSD, une femme enceinte doit avoir été admissible au MSI pendant au moins deux ans avant le début de sa grossesse, et jusqu'à 90 jours après la date de l'accouchement (c.-à-d. qu'elle n'est pas décédée et n'a pas changé de province). Comme l'alimentation des bases de données administratives n'a commencé que le 1er avril 1989, la première date d'accouchement était donc le 1er avril 1991. Comme la date de l'accouchement était consignée par la NSAPD mais n'était pas utilisée dans les définitions administratives, elle n'a servi qu'à situer les cas dans les intervalles de temps adéquats. Seuls les enregistrements concernant la grossesse et le diabète ont ensuite été retenus.

Les analyses ont permis de comparer l'étalon de référence à deux modifications de l'application de la définition de cas du SNSD à la population de femmes enceintes étudiée (algorithmes B et C, tableau 2) ainsi qu'à deux définitions fondées sur des bases de données administratives (algorithmes D et E, tableau 2). Dans l'algorithme B, pour identifier un cas de diabète sucré préexistant, on a retiré les demandes de paiement relatives au diabète sucré suivies dans les 150 jours d'une demande de paiement relative à la grossesse (au lieu des 120 jours utilisés dans la définition du SNSD). Dans l'algorithme C, on a exigé trois (et non deux) demandes de paiement MSI (en de deux ans) ou une demande de paiement de soins hospitaliers. L'algorithme D a été défini en tenant compte uniquement des hospitalisations provenant de la BDCP de l'ICIS et comportant les codes de diagnostic de la CIM-9 et de la CIM-10 propres au diabète sucré de la grossesse (tableau 1b) pour la durée de l'étude (1991 à 2003), parce que le quatrième chiffre du code 648 de la CIM-9, qui établit une distinction entre le diabète préexistant à la grossesse (ICD-9 648.0) et le diabète gestationnel (CIM-9 648.8), n'a pu être utilisé dans les demandes de paiement MSI en Nouvelle-Écosse que le 31 mars 1996. L'algorithme E exigeait soit l'application de la définition de cas originelle du SNSD à la population de femmes enceintes à l'étude, soit au moins une hospitalisation comportant un code de diagnostic de la CIM-9 ou de la CIM-10 propre au diabète sucré pendant

TABLEAU 2
Algorithmes fondés sur l'application aux grossesses enregistrées dans la NSAPD de la définition de cas du SNSD pour le diabète sucré préexistant, ou sur des codes de diagnostic pour le diabète durant la grossesse provenant de la BDCP de l'ICIS et du MSI

Algorithme	Définition
A (SNSD)	exclut les cas ayant fait l'objet d'au moins une hospitalisation ou d'au moins deux demandes de paiement MSI avec un code de diagnostic de diabète sucré (CIM-9 : 250, ou CIM-10 : E10–E14) accompagné d'un code de consultation médicale liée à une grossesse attribué 120 jours avant ou 90 jours après
B	exclut les cas ayant fait l'objet d'au moins une hospitalisation ou d'au moins deux demandes de paiement MSI avec un code de diagnostic de diabète sucré (CIM-9 : 250, ou CIM-10 : E10–E14) accompagné d'un code de consultation médicale liée à une grossesse attribué 150 jours avant ou 90 jours après
C	exclut les cas ayant fait l'objet d'au moins une hospitalisation ou d'au moins trois demandes de paiement MSI avec un code de diagnostic de diabète sucré (CIM-9 : 250, ou CIM-10 : E10–E14) accompagné d'un code de consultation médicale liée à une grossesse attribué 120 jours avant ou 90 jours après
D	inclut les cas ayant fait l'objet d'au moins une hospitalisation avec un code de diagnostic de diabète sucré durant la grossesse (CIM-9 : 648.0, ou CIM-10 : O24.0, O24.1, O24.2, O24.3, O24.9)
E	algorithme A ou algorithme D

Abréviations : BDCP de l'ICIS, Base de données sur les congés des patients de l'Institut canadien d'information sur la santé; CIM-9, *Classification internationale des maladies, 9e révision*; CIM-10, *Classification internationale des maladies, 10e révision*; MSI, Medical Services Insurance; NSAPD, Nova Scotia Atlee Perinatal Database; SNSD, Système national de surveillance du diabète.

la grossesse (adapté du modèle contenant soit l'algorithme A, soit l'algorithme D). Nous avons également procédé à l'analyse pour chaque algorithme en séparant la cohorte en deux groupes, les femmes ayant accouché dans des hôpitaux de soins tertiaires et celles ayant accouché dans des hôpitaux non tertiaires (régionaux ou communautaires), et également en deux périodes, avant le 1er avril 1997 et à partir du 1er avril 1997.

La création et l'entretien de bases de données comme celles utilisées dans cette étude respectent les lignes directrices des trois Conseils relatives au couplage des bases de données conformément à leur Code d'éthique de la recherche avec des êtres humains. Ce projet de recherche a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche du Centre de soins de santé IWK et du Comité mixte d'accès aux données du RPC de la Nouvelle-Écosse.

Résultats

Le couplage de la NSAPD et des bases de données administratives hébergées par l'URSP, dont font partie la BDCP de l'ICIS et la DMSI, a permis de repérer dans la NSAPD 41 533 cas de grossesse nullipares enregistrés avec les codes administratifs d'hospitalisation et de consultation médicale externe correspondants. Le fichier d'admissibilité de l'URSP comptait 8,4 % moins de femmes que le fichier de données de la NSAPD.

Le tableau 3 présente un résumé de la sensibilité, de la spécificité, de la valeur prédictive positive (VPP) et de la valeur prédictive négative (VPN) pour l'évaluation de chaque algorithme de la définition de cas du SNSD par rapport au diagnostic servant d'étalon de référence. Pour la période à l'étude, nous avons identifié à l'aide de la NSAPD 200 femmes présentant un diabète sucré préexistant, alors qu'en appliquant la définition de cas du SNSD (algorithme A), 262 femmes répondant aux critères d'inclusion ont été identifiées comme atteintes de diabète sucré préexistant. Nous avons estimé la prévalence dans la population à l'étude à 0,48 % (intervalle de confiance [IC] de 95 % : 0,42 à 0,55) en utilisant les données de la NSAPD et à 0,63 % (IC de 95 % : 0,56 à 0,71) en utilisant les données administratives et la définition de cas du SNSD (prévalence plus élevée de 31 % dans le SNSD). La définition de cas du SNSD pour le diabète avait une sensibilité de 87,0 %, une spécificité de 99,8 %, une VPP de 66,4 % et une VPN de 99,9 % par rapport à l'étalon de référence. Lorsqu'on appliquait la définition de cas du SNSD, et par rapport à l'étalon de référence, 88 femmes enceintes étaient considérées à tort comme étant atteintes de diabète préexistant. Sur ces 88 femmes, 22 avaient reçu d'après le NSAPD un diagnostic de diabète gestationnel. La NSAPD ne recueille pas de données sur l'intolérance au glucose durant la grossesse.

Les conséquences des variations dans les composantes de la définition de cas du SNSD sont résumées dans le tableau 3. La modification de la définition de cas du SNSD visant à exclure les femmes qui avaient reçu un diagnostic de diabète 150 jours avant une consultation médicale liée à une grossesse (algorithme B) a réduit légèrement le nombre de cas faussement positifs de diabète sucré à 84, mais elle a également diminué la sensibilité à 84,5 % par rapport à la NSAPD. La modification de la définition de cas du SNSD visant à exclure les femmes ayant fait l'objet de trois codes MSI et ayant reçu un diagnostic de diabète 120 jours avant une consultation médicale liée à une grossesse ou 90 jours après celle-ci (algorithme C) a réduit à 50 le nombre de grossesses pour lesquelles le diabète sucré a été identifié de façon erronée avec, en parallèle, une légère diminution de la sensibilité à 82,5 % par rapport à la NSAPD.

TABLEAU 3
Caractéristiques comparées de la définition de cas du SNSD et de l'étalon de référence de la NSAPD pour les grossesses nullipares, selon le type d'hôpital de naissance, Nouvelle-Écosse, 1991-2003

Algorithme		Sensibilité % (IC à 95 %)	Spécificité % (IC à 95 %)	VPP % (IC à 95 %)	VPN % (IC à 95 %)
A (SNSD)	Toutes les grossesses	87,0 (81,4–91,1)	99,8 (99,7–99,8)	66,4 (60,3–72,0)	99,9 (99,9–99,9)
	Naissance dans un hôpital non tertiaire	72,3 (57,1–84,0)	99,8 (99,7–99,8)	46,6 (35,0–58,6)	99,9 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital tertiaire	91,5 (85,6–95,2)	99,8 (99,6–99,8)	74,1 (67,1–80,0)	99,9 (99,9–100)
B	Toutes les grossesses	84,5 (78,6–89,1)	99,8 (99,8–99,9)	66,8 (60,6–72,5)	99,9 (99,8–100)
	Naissance dans un hôpital non tertiaire	70,2 (54,9–82,2)	99,8 (99,8–99,8)	46,5 (34,7–58,6)	99,9 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital tertiaire	88,9 (82,6–93,2)	99,8 (99,7–99,8)	74,7 (67,7–80,7)	99,9 (99,9–99,9)
C	Toutes les grossesses	82,5 (76,4–87,4)	99,9 (99,8–99,9)	76,7 (70,4–82,1)	99,9 (99,8–99,9)
	Naissance dans un hôpital non tertiaire	68,1 (52,8–80,1)	99,9 (99,8–99,9)	68,1 (52,8–80,5)	99,9 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital tertiaire	86,9 (80,3–91,6)	99,9 (99,8–99,9)	82,6 (75,7–88,0)	99,9 (99,9–100)
D	Toutes les grossesses	88,5 (83,1–92,4)	99,9 (99,8–99,9)	77,6 (71,6–82,8)	99,9 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital non tertiaire	57,4 (42,3–71,4)	99,9 (99,8–99,9)	60,0 (44,4–73,9)	99,9 (99,8–99,9)
	Naissance dans un hôpital tertiaire	98,0 (93,9–99,5)	99,9 (99,8–99,9)	82,0 (75,5–87,1)	100,0 (100–100)
E	Toutes les grossesses	92,0 (87,1–95,2)	99,7 (99,7–99,8)	60,1 (54,4–65,6)	100,0 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital non tertiaire	72,3 (57,1–83,9)	99,6 (99,5–99,7)	38,2 (28,3–49,2)	99,9 (99,9–100)
	Naissance dans un hôpital tertiaire	98,0 (93,9–99,5)	99,7 (99,7–99,8)	69,1 (62,5–75,1)	100,0 (100 –100)

Abréviations : IC, intervalle de confiance; NSAPD, Nova Scotia Atlee Perinatal Database; SNSD, Système national de surveillance du diabète; VPN, valeur prédictive négative; VPP, valeur prédictive positive.

Lorsque nous avons testé l'algorithme qui utilisait les codes de diagnostic attribués précisément au diabète sucré pendant la grossesse au cours d'une hospitalisation (algorithme D), nous avons relevé que 228 femmes enceintes avaient fait l'objet d'au moins une hospitalisation avec un code de diagnostic de diabète sucré pendant la grossesse au cours de la période à l'étude, tandis que d'après la NSAPD, seules 200 femmes enceintes présentaient un diabète sucré préexistant. Par rapport à l'étalon de référence, 51 femmes enceintes avaient reçu un faux diagnostic de diabète sucré, avec une sensibilité de 88,5 %, une spécificité de 99,9 %, une VPP de 77,6 % et une VPN de 99,9 % (tableau 3).

Lorsque nous avons mis à l'essai l'algorithme E (adapté du modèle contenant soit l'algorithme A, soit l'algorithme D), la sensibilité a augmenté à 92,0 %, mais la VPN a diminué à 60,1 % (tableau 3).

La classification par type d'hôpital de naissance (tertiaire ou non tertiaire) a révélé pour tous les algorithmes une sensibilité et une VPP plus élevées pour les accouchements pratiqués dans un hôpital tertiaire (n = 26 165), que ce soit par rapport à l'ensemble des grossesses ou par rapport aux accouchements réalisés dans des hôpitaux non tertiaires (n = 15 368; tableau 3). Les meilleurs résultats ont été pour l'algorithme D pour les accouchements effectués dans un hôpital tertiaire, avec une sensibilité de 98,0 % et une VPP de 82,0 %. La performance était moins bonne lorsque cet algorithme était appliqué aux accouchements pratiqués dans des hôpitaux non tertiaires. La prévalence était plus faible que celle de l'ensemble de la population à l'étude lorsque les accouchements avaient lieu dans des hôpitaux non tertiaires (0,31 %) et plus élevée lorsqu'ils avaient lieu dans des hôpitaux tertiaires (0,59 %).

La classification par période (avant le 1er avril 1997, n = 20 993, ou le 1er avril 1997 et après, n = 20 540) a montré, avec l'application de la définition de cas du SNSD (algorithme A), une sensibilité à peine plus élevée pour la seconde période, mais une VPP plus faible (63,4 %, contre 71,3 % dans la première période) (tableau 4). Pour tous les autres algorithmes, seules de petites différences ont été observées dans les caractéristiques d'essai entre les deux périodes. La prévalence était plus faible que dans l'ensemble de la population à l'étude lorsque les accouchements survenaient dans la première période (0,40 %), et plus élevée lorsqu'ils survenaient dans la seconde (0,57 %).

Analyse

L'identification précise d'une population atteinte de diabète permet de quantifier le fardeau de la maladie, en plus de contribuer à l'évaluation de la prise en charge de la maladie et des résultats associés au diabète. Les études ayant eu recours à la définition de cas du SNSD pour le diagnostic du diabète sucré dans la population générale ont montré des taux de détermination plus élevés avec la définition de cas de base[12], mais une amélioration de l'estimation de l'incidence par l'ajout de périodes rétrospectives sans diabète pour réduire au minimum l'inclusion de cas prévalents[18], par la modification du nombre d'hospitalisations ou de consultations médicales servant de critères pour le SNSD[2,15], ou encore par l'ajout de données cliniques à la définition de cas de base[2,16,17,19]. L'application de la définition de cas du SNSD à une sous-population comme celle des femmes enceintes est difficile. Nous avons montré que l'application de la définition de cas du SNSD à une population de femmes enceintes entraînait une sous-estimation des cas véritables de diabète sucré préexistant (sensibilité de 87 %) et produit un nombre élevé de faux positifs (VPP de 66 %). En Nouvelle-Écosse, la prévalence du diabète sucré préexistant chez les femmes enceintes était de 0,5 % selon l'étalon de référence, un taux inférieur à celui de la population féminine en général au Canada si l'on utilise la définition du SNSD (0,7 % à 2,5 % en 2006-2007 chez les femmes en âge de procréer)[14]. Le regroupement par type d'hôpital de naissance a augmenté à la fois la sensibilité et la VPP pour les femmes accouchant dans un hôpital tertiaire, mais a donné de moins bons résultats en général pour ce qui est des hôpitaux non tertiaires. L'algorithme ayant produit les meilleurs résultats par rapport à l'étalon de référence (NSAPD) est celui employant seulement les codes de diagnostic pour le diabète préexistant à la

TABLEAU 4
Caractéristiques comparées de la définition de cas du SNSD et de l'étalon de référence de la NSAPD pour les grossesses nullipares, selon la période, Nouvelle-Écosse, 1991-2003

Algorithme		Sensibilité % (IC à 95 %)	Spécificité % (IC à 95 %)	VPP % (IC à 95 %)	VPN % (IC à 95 %)
A (SNSD)	Naissance avant le 1er avril 1997	85,7 (76,0–92,1)	99,9 (99,8–99,9)	71,3 (61,3–79,6)	99,9 (99,9–100)
	Naissance à partir du 1er avril 1997	87,9 (80,3–93,0)	99,7 (99,7–99,8)	63,4 (55,4–70,7)	99,9 (99,9–100)
B	Naissance avant le 1er avril 1997	81,0 (70,6–88,4)	99,9 (99,5–99,6)	71,6 (61,3–80,1)	99,9 (99,9–100)
	Naissance à partir du 1er avril 1997	87,1 (79,3–92,3)	99,7 (99,6–99,8)	63,9 (55,9–71,3)	99,9 (99,9–100)
C	Naissance avant le 1er avril 1997	79,8 (69,3–87,4)	99,9 (99,8–99,9)	79,8 (69,3–87,4)	99,9 (99,9–100)
	Naissance à partir du 1er avril 1997	84,5 (76,3–90,3)	100,0 (99,9–100)	74,8 (66,3–81,8)	99,9 (99,9–100)
D	Naissance avant le 1er avril 1997	82,1 (71,9–89,3)	99,9 (99,8–99,9)	72,6 (62,4–81,0)	99,9 (99,9–100)
	Naissance à partir du 1er avril 1997	93,1 (86,4–96,8)	99,9 (99,8–99,9)	81,2 (73,3–87,3)	99,9 (99,9–100)
E	Naissance avant le 1er avril 1997	89,3 (80,2–94,7)	99,8 (99,7–99,8)	61,5 (52,2–70,0)	100,0 (99,9–100)
	Naissance à partir du 1er avril 1997	94,0 (87,5–97,3)	99,6 (99,5–99,7)	59,2 (51,8–66,3)	100,0 (99,9–100)

Abréviations : IC, intervalle de confiance; NSAPD, Nova Scotia Atlee Perinatal Database; SNSD, Système national de surveillance du diabète; VPN, valeur prédictive négative; VPP, valeur prédictive positive.

grossesse dans le cadre d'une hospitalisation (algorithme D) appliqué aux femmes accouchant dans des centres tertiaires, avec une sensibilité de 98 %, une spécificité de 99,9 %, une VPP de 82 % et une VPN de 100 %. Toutefois, l'utilisation d'un algorithme excluant à la fois les consultations externes et les hôpitaux non tertiaires limiterait l'évaluation à l'échelle provinciale du diabète de grossesse, évaluation nécessaire à l'élaboration de programmes et à la prise de décisions stratégiques.

Les cas faussement positifs liés à l'application de la définition de cas du SNSD à la population de femmes enceintes de la Nouvelle-Écosse étudiée pourraient correspondre à des erreurs de codage ou de diagnostic, par exemple à l'attribution dans les données administratives d'un code de diabète à l'intolérance au glucose. La faible VPP semble indiquer une possibilité élevée que des personnes non diabétiques soient classées à tort comme présentant un diabète sucré. Les conséquences d'une erreur de classification de ce type apparaissent lorsqu'on s'intéresse aux utilisations possibles des données administratives. Par exemple, dans le cas d'une étude de résultats portant sur l'effet du diabète préexistant sur les résultats à la naissance, ce degré de classification erronée constituerait une source de biais importante. Si une définition administrative du diabète préexistant était utilisée dans le cadre d'un ajustement pour le risque dans une étude sur la grossesse examinant un facteur de risque supplémentaire, cette erreur de classification entraînerait un effet de confusion résiduel; toutefois, dans la mesure où la prévalence du diabète sucré préexistant est faible (0,5 % à 0,6 %), cet effet résiduel serait minime si l'on considère le nombre absolu de femmes classées dans une mauvaise catégorie. De plus, si une définition administrative était utilisée de façon descriptive pour mesurer la prévalence du diabète préexistant à la grossesse, on devrait tenir compte de l'ampleur du biais introduit par l'erreur de classification dans les estimations de la prévalence. L'influence du biais dû à l'erreur de classification dans la compréhension des résultats lorsqu'on utilise de grandes bases de données administratives a été récemment mise en évidence lors d'une évaluation par cohorte du dépistage du diabète sucré en Ontario[28]. Les auteurs ont insisté sur la nécessité de vérifier, après avoir appliqué quantitativement les critères d'identification, la justesse de cette application, afin de réduire au minimum le biais dû à l'erreur de classification, par rapport à la collecte de données validées régulièrement des bases de données électroniques comme celle de la NSAPD.

L'application de la définition de cas du SNSD à une population de femmes enceintes à l'aide de la NSAPD a mis en évidence une sensibilité et une VPP plus élevées pour les femmes accouchant dans des centres tertiaires que pour celles accouchant dans des hôpitaux non tertiaires. Il est possible que, dans les cas de grossesse compliquée par un diabète sucré grave, l'accouchement dans un établissement de soins obstétricaux tertiaires soit privilégié, ce qui introduit un biais lié à la gravité dans l'évaluation de la définition de cas du SNSD. Cette différence entre les niveaux de soins des hôpitaux de naissance pourrait aussi signifier une variabilité dans les pratiques de codage des centres. En outre, les spécialistes et sous-spécialistes qui fournissent des soins aux femmes enceintes atteintes de diabète parviennent peut-être à coder avec plus de précision le diabète sucré préexistant que les omnipraticiens, comme cela a été démontré pour d'autres maladies systémiques en dehors de la grossesse et dans les cas où des soins médicaux non liés à la maladie sont requis[29,30].

Le passage du système de codage de la CIM-9 à celui de la CIM-10 a eu lieu en Nouvelle-Écosse en avril 1997. Malgré ce changement, l'intervalle de l'étude n'a pas eu d'effets sur les caractéristiques analysées. Cette observation pourrait s'expliquer par une amélioration du codage à mesure que les codeurs acquéraient de l'expérience avec les nouveaux systèmes de codage[31] contrebalancée par le remboursement croissant des services médicaux à l'aide d'autres programmes de financement établis par le gouvernement de la Nouvelle-Écosse. Ce changement dans le contexte du financement, jumelé à une exigence variable de recourir à une facturation pro forma pour documenter les soins cliniques, pourrait s'être traduit par un codage moins précis. En particulier, d'autres programmes de financement ont connu une croissance dans les centres tertiaires en Nouvelle-Écosse au cours des dernières années de l'étude. Alshammari et Hux ont démontré que la détection des maladies chroniques se fait le plus souvent lors d'une hospitalisation, mais que ces maladies sont moins susceptibles d'être détectées dans le cadre de programmes de surveillance tributaires des algorithmes de données administratives dans des établissements de services non rémunérés à l'acte[16]. Les maladies chroniques comme le diabète sucré sont traitées en grande partie en consultation externe, et les efforts de surveillance dépendent énormément des demandes de paiement de médecins pour des services médicaux externes. Dans le SNSD, presque 75 % des cas sont détectés uniquement par l'intermédiaire des demandes de paiement des médecins[16]. Pour la population de femmes ayant accouché dans des hôpitaux de la Nouvelle-Écosse que nous avons étudiée, le code d'hospitalisation pour les grossesses compliquées par un diabète préexistant constitue une méthode plus précise d'identification du diabète sucré que la définition de cas du SNSD. L'ajout de ce code d'hospitalisation (pour les grossesses compliquées par un diabète préexistant) à la définition du SNSD pour la population générale devrait accroître la sensibilité; toutefois, la VPP pourrait diminuer.

La validation des bases de données administratives se fait généralement en même temps que des vérifications de dossiers médicaux, et les résultats des études de validation varient selon le type de données administratives (hospitalisation ou consultation externe, diagnostic ou procédures), le domaine et les codes de la maladie visée utilisés pour l'identification des cas et enfin la gravité de la maladie[32]. Certaines provinces continuent d'utiliser le codage à trois chiffres, ce qui peut avoir pour effet de réduire la VPP. L'emploi de bases de données administratives pour la détermination de diagnostics est difficile, compte tenu de la variation des pratiques de codage et de la justesse et de l'intégralité des sources de données[33,34]. La NSAPD est une base de données validée[25] qui a servi à valider les données périnatales contenues dans la BDCP de l'ICIS[35]. On la considère comme une composante de

l'étalon de référence de la Banque de données sur le diabète de la Nouvelle-Écosse[21]. La nature populationnelle des bases de données administratives et de la NSAPD dans cette étude limite le biais de sélection qui pourrait survenir avec les études de validation unicentriques. De plus, la surveillance de la santé augmente durant la grossesse, ce qui réduit les taux de diabète non diagnostiqué[9,23]. Il serait important de valider la définition de cas du SNSD à l'aide d'autres sources de bases de données périnatales pour écarter tout biais régional dans la population témoin[28], et pour évaluer la qualité du codage et les environnements de codage dans différentes provinces et régions[29].

Une des limites de cette étude de validation est l'introduction de nouveaux numéros de carte-santé provinciale après 1995. Avant cette date, les cartes-santé des femmes comportaient un numéro formé du numéro d'assurance sociale de leur père (si elles avaient moins de 18 ans) ou de leur mari (si elles étaient mariées), suivi d'un suffixe. À partir de 1995, les femmes se sont vu assigner leur propre numéro de carte-santé. Tant l'URSP que le RCP ont recoupé de façon optimale les anciens numéros de carte-santé avec les nouveaux; toutefois, il se pourrait à l'occasion que le recoupement soit incomplet. Dans ces cas-là, certaines femmes seraient considérées comme exclues (censure à gauche) ou perdues de vue lors du changement de numéro de carte-santé, ce qui sous-estimerait la prévalence du diabète préexistant.

La VPP des définitions de cas provenant des données administratives est fortement tributaire de la prévalence du diabète sucré dans la population à laquelle ces définitions s'appliquent. Par conséquent, plus la prévalence diminue, plus il est nécessaire d'établir des définitions de cas strictes afin d'obtenir une VPP acceptable[27]. Dans la présente étude, c'est le code d'hospitalisation lié aux grossesses compliquées par un diabète préexistant qui a donné les meilleurs résultats. Pour améliorer la détection, on pourrait apporter d'autres modifications, comme l'ajout de données cliniques ou de laboratoire[17].

Conclusion

La validation de la définition de cas du SNSD à l'aide de la NSAPD comme diagnostic servant d'étalon de référence a montré une sensibilité suffisante mais des valeurs prédictives positives faibles. Pour la population de femmes enceintes de la Nouvelle-Écosse, les données administratives utilisant les codes de diagnostic de la CIM-9 et de la CIM-10 pour le diabète sucré de la grossesse provenant seulement de la BDCP de l'ICIS (base de données sur les congés des patients) semblaient une source de données plus exacte pour l'identification du diabète préexistant que l'application de la définition de cas du SNSD, en particulier lorsque les femmes enceintes accouchaient dans un hôpital tertiaire. Même si la définition du diabète du SNSD donne d'assez bons résultats comparativement à la définition de base, son utilisation pour évaluer les résultats maternels et périnatals associés au diabète au cours de la grossesse entraînera un certain degré d'erreur de classification et, par conséquent, des estimations biaisées des résultats.

Remerciements

Cette étude a été financée par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Les travaux de VMA et de LD ont été rendus possibles grâce une bourse de chercheur-boursier en recherche clinique de l'Université Dalhousie et à une bourse de nouveau chercheur des IRSC. Les auteurs remercient le Reproductive Care Program de la Nouvelle-Écosse ainsi que l'Unité de recherche en santé des populations de l'Université Dalhousie pour l'accès aux données. Bien que l'étude soit en partie fondée sur les données de l'Unité de recherche en santé des populations, les observations et les opinions exprimées dans cet article sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celle de l'Unité. Les auteurs tiennent à remercier le Diabetes Care Program of Nova Scotia (DCPNS) pour son aide concernant la méthodologie.

Références

1. Saydah SH, Geiss LS, Tierney E, Benjamin SM, Engelgau M, Brancati F. Review of the performance of methods to identify diabetes cases among vital statistics, administrative, and survey data. Ann Epidemiol. 2004;14:507-16.

2. Southern DA, Roberts B, Edwards A, Dean S, Norton P, Svenson LW et collab. Validity of administrative data claim-based methods for identifying individuals with diabetes at a population level. Can J Public Health. 2010;101:61-4.

3. Joseph KS, Allen AC, Dodds L, Turner LA, Scott H, Liston R. The perinatal effects of delayed childbearing. Obstet Gynecol. 2005;105:1410-8.

4. Joseph KS, Young DC, Dodds L, O'Connell CM, Allen VM, Chandra S et collab. Changes in maternal characteristics and obstetric practice and recent increases in primary cesarean delivery. Obstet Gynecol 2003;102:791-800.

5. Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, McLeod NL. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. Obstet Gynecol. 2005;106:1357-64.

6. Pridjian G. Pregestational diabetes. Obstet Gynecol Clin North Am. 2010;37:143-58.

7. Johnson JA, Pohar SL, Majumdar SR. Health care use and costs in the decade after identification of type 1 and type 2 diabetes: a population-based study. Diabetes Care. 2006;29:2403-8.

8. Feig DS, Razzaq A, Sykora K, Hux JE, Anderson GM. Trends in deliveries, prenatal care, and obstetrical complications in women with pregestational diabetes: a population-based study in Ontario, Canada, 1996-2001. Diabetes Care. 2006;29:232-5.

9. Yang J, Cummings EA, O'Connell C, Jangaard K. Fetal and neonatal outcomes of diabetic pregnancies. Obstet Gynecol. 2006;108:644-50.

10. Rosenberg TJ, Garbers S, Lipkind H, Chiasson MA. Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. Am J Public Health. 2005;95:1545-51.

11. Jensen DM, Damm P, Moelsted-Pedersen L, Ovesen P, Westergaard JG, Moeller M, Beck-Nielsen H. Outcomes in type 1 diabetic pregnancies: a nationwide, population-based study. Diabetes Care. 2004;27:2819-23.

12. Blanchard JF, Ludwig S, Wajda A, Dean H, Anderson K, Kendall O et collab. Incidence and prevalence of diabetes in Manitoba, 1986-1991. Diabetes Care. 1996;19:807-11.

13. Clottey C, Mo F, LeBrun B, Mickelson P, Niles J, Robbins G. La mise sur pied du Système national de surveillance du diabète (SNSD) au Canada. Maladies chroniques au Canada. 2001(2);22:45-82.

14. Le diabète au Canada : Rapport du Système national de surveillance du diabète, 2009 [Internet]. Ottawa (Ontario) : Agence de la santé publique du Canada, 2009. PDF (1,41 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/2009/ndssdic-snsddac-09/pdf/rapport-2009-fra.pdf

15. 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;25:512-6.

16. Alshammari AM, Hux JE. The impact of non-fee-for-service reimbursement on chronic disease surveillance using administrative data. Can J Public Health. 2009;100:472-4.

17. Chen G, Khan N, Walker R, Quan H. Validating ICD coding algorithms for diabetes mellitus from administrative data. Diabetes Res Clin Pract. 2010;89:189-95.

18. Asghari S, Couteau J, Carpentier AC, Vanasse A. Optimal strategy to identify incidence of diagnostic of diabetes using administrative data. BMC Med Res Methodol. 2009;9:62.

19. Ho ML, Lawrence N, van Walraven C, Manuel D, Keely E, Malcolm J et collab. The accuracy of using integrated electronic health care data to identify patients with undiagnosed diabetes mellitus. J Eval Clin Pract. 2011 Feb 17. doi: 10.1111/j.1365-2753.2011.01633.x

20. 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. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2003 [Consultation le 22 novembre 2010]. PDF (555 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://publications.gc.ca/collections/Collection/H39-4-21-2003F.pdf

21. Diabetes Care Program of Nova Scotia. Development of a Nova Scotia Diabetes Repository: Provincial Report. Halifax (NS): Diabetes Care Program of Nova Scotia; Aug 2009.

22. Statistique Canada. Profil des communautés de 2006 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2006 [modifié le 6 juin 2011; consulté le 25 novembre 2010]. Consultable en ligne à la page : http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/index-fra.cfm

23. McMahon MJ, Ananth CV, Liston RM. Gestational diabetes mellitus. Risk factors, obstetric complications and infant outcomes. J Reprod Med. 1998;43:372-8.

24. Russell C, Dodds L, Armson BA, Kephart G, Joseph KS. Diabetes mellitus following gestational diabetes: role of subsequent pregnancy. BJOG. 2008;115:253-60.

25. Fair M, Cyr M, Allen AC, Wen SW, Guyon G, MacDonald RC. Une évaluation de la validité d'un système informatique pour le couplage probabiliste des enregistrements de naissances et de décès de nourrissons au Canada. Maladies chroniques au Canada. 2000(1);21:8-14.

26. Reproductive Care Program of Nova Scotia. The Nova Scotia Atlee Perinatal Database [Internet]. Halifax (NS): RCP [consulté le 17 juillet 2011]. Consultable en ligne à la page : http://rcp.nshealth.ca/atlee-database

27. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 5th ed. Philadelphia (PA): Churchill Livingstone; 2007.

28. Manuel DG, Rosella LC, Stukel TA. The importance of accurately identifying disease in studies using electronic health records. BMJ. 2010;341:c4226. doi: 10.1136/bmj.c4226.

29. Myers RP, Shaheen AA, Fong A, Wan AF, Swain MG, Hilsden RJ et collab. La validation d'algorithme de codage pour dépister les patients ayant une cirrhose biliaire primitive au moyen de données administratives. Journal canadien de gastroentérologie / Can J Gastroenterol. 2010;24 (3):175-82.

30. Farrokhyar F, McHugh K, Irvine EJ. Connaissance auto-déclarée et utilisation par les médecins ontariens des codes de classification internationale des maladies pour les services de santé reliés aux MII. Journal canadien de gastroentérologie / Can J Gastroenterol. 2002;16 (8):519-26.

31. Quan H, Li Bing, Saunders LD, Parsons GA, Nilsson CI, Alibhai A et collab.; IMECCHI Investigators. Assessing validity of ICD-9-CM and ICD-10 administrative data in recording clinical conditions in a unique dually coded database. Health Serv Res. 2008;43:1424-41.

32. Myers RP, Leung Y, Shaheen AAM, Li B. Validation of ICD-9-CM/ICD-10 coding algorithms for the identification of patients with acetaminophen overdose and hepatotoxicity using adminstrative data. BMC Health Serv Res. 2007;7:159.

33. Leslie WD, Lix LM, Yogendran MS. Validation of a case definition for osteoporosis disease surveillance. Osteoporos Int. 2011;22:37-46. doi: 10.1007/s00198-010-1225-2.

34. Juurlink D, Preyra C, Croxford R, Chong A, Austin P, Tu J et collab. Canadian Institute for Health Information Discharge Abstract Database: a validation study [Internet]. Toronto (Ont.): Institute for Clinical Evaluative Sciences; 2006 [Consultation le 17 juillet 2011]. PDF (619 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.ices.on.ca/file/CIHI_DAD_Reabstractors_study.pdf

35. Joseph KS, Fahey J. Validation des données périnatales de la Base de données sur les congés des patients de l'Institut canadien d'information sur la santé. Maladies chroniques au Canada. 2009(3);29:108-111.

Associations divergentes entre l'incidence de l'hypertension artérielle et la défavorisation selon le mode d'identification des cas

J. Aubé-Maurice, M.D., M. Sc., FRCPC (1,2); L. Rochette, M. Sc. (1); C. Blais, Ph. D. (1,3)

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

Résumé

Contexte : Selon diverses études, l'hypertension artérielle serait plus fréquente chez les personnes les plus défavorisées. Notre objectif était d'examiner l'association entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation au Québec en nous fondant sur divers modes d'identification des cas, à l'aide de deux fichiers administratifs.

Méthodologie : Nous avons recensé les nouveaux cas d'hypertension artérielle déclarés en 2006-2007 chez les personnes de 20 ans et plus. Nous avons déterminé le statut socioéconomique de ces personnes en utilisant des indices de défavorisation matérielle et sociale. Nous avons effectué des analyses de régression binomiale négative pour étudier le lien entre le taux d'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation matérielle ou sociale, en tenant compte de diverses covariables.

Résultats : Nous avons trouvé une association positive et statistiquement significative entre la défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension chez les femmes, et ce, peu importe le fichier administratif utilisé pour identifier les cas. En utilisant le fichier des hospitalisations, nous avons observé que l'incidence de l'hypertension croît chez les deux sexes à mesure que le niveau de défavorisation augmente, sauf pour la défavorisation sociale chez les femmes. Toutefois, que ce soit en utilisant le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte ou en utilisant la définition validée de l'hypertension obtenue en associant les données des deux fichiers administratifs, nous avons constaté que l'incidence de l'hypertension décroît à mesure que le niveau de défavorisation augmente.

Conclusion : Les associations observées entre l'hypertension et la défavorisation varient en fonction du fichier administratif utilisé : de façon générale, on observe une association positive lorsqu'on utilise le fichier des hospitalisations, mais négative lorsqu'on utilise la définition standard et le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, ce qui laisse croire qu'il existe un biais de consultation favorisant les personnes les plus avantagées sur le plan socioéconomique.

Mots-clés : *incidence de l'hypertension, statut socioéconomique, fichiers administratifs*

Introduction

Environ une personne sur cinq souffre d'hypertension artérielle au Québec, une proportion semblable à ce que l'on peut observer dans la population canadienne en général[1,2]. De plus, la prévalence de l'hypertension artérielle a crû de 29 % au Québec entre 2000-2001 et 2006-2007, et de 57 % au Canada entre 1998-1999 et 2007-2008[1,2]. L'incidence de l'hypertension est quant à elle demeurée stable au niveau canadien, alors qu'elle a diminué graduellement au Québec, passant d'environ 31 pour 1 000 habitants en 2000-2001 à 25 pour 1 000 habitants en 2006-2007[1]. Cette divergence entre l'évolution de la prévalence et celle de l'incidence est vraisemblablement due à une diminution de la mortalité, probablement parce que l'hypertension est mieux traitée et maîtrisée[1,3]. Étant fortement associée aux maladies cardiovasculaires et rénales ainsi qu'aux accidents vasculaires cérébraux, l'hypertension artérielle est le facteur de risque responsable du plus grand taux de mortalité dans les pays développés[4]. Bien qu'elle soit une cause importante de mortalité et de morbidité[5], l'hypertension est tout de même une condition de santé que l'on peut modifier[6-8]. De fait, outre l'âge, le sexe, les antécédents familiaux et l'origine ethnique, les principaux facteurs de risque reconnus de l'hypertension artérielle, soit la surcharge pondérale, la sédentarité, la consommation élevée d'alcool et de sel et le tabagisme[9-11], sont associés aux habitudes de vie. Il est aussi reconnu que certains de ces facteurs sont inégalement répartis au sein de la société, habituellement au détriment de ceux dont le statut socioéconomique (SSE) est plus faible[9,12].

Plusieurs études semblent indiquer qu'il existe au moins un lien partiel entre le SSE, particulièrement la défavorisation matérielle[13], et l'hypertension. Ce lien demeure statistiquement significatif même lorsqu'on tient compte des habitudes de

Rattachement des auteurs

1. Institut national de santé publique du Québec, Québec (Québec), Canada
2. Faculté de médecine, Université Laval, Québec (Québec), Canada
3. Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec), Canada

Correspondance : Claudia Blais, Institut national de santé publique du Québec, 945, avenue Wolfe, Québec (Québec) G1V 5B3; tél. : 418-650-5115 poste 5708; téléc. : 418-643-5099; courriel : claudia.blais@inspq.qc.ca

vie[9-11,14], et il est souvent plus prononcé chez les femmes[10]. Cependant, Tu et collab. n'ont constaté aucune association entre le revenu (seul) et l'incidence de l'hypertension en Ontario[15]. D'autres études s'intéressant plus spécifiquement à la composante sociale de la défavorisation[13] ont montré un lien entre un contexte social défavorable et l'hypertension[16-19]. La plupart des études recensées étaient de nature transversale et s'intéressaient plus précisément au lien entre la prévalence de l'hypertension et le SSE.

Notre objectif était d'étudier l'association entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation matérielle et sociale au Québec en utilisant deux méthodes d'identification des cas, à l'aide de deux fichiers administratifs. Nous nous attendions à retrouver une tendance similaire à celle présentée dans la littérature, c'est-à-dire une association inverse entre le SSE et l'incidence de l'hypertension, laquelle association serait plus prononcée chez les femmes. Nous supposions que les plus favorisés matériellement et socialement présenteraient une incidence plus faible d'hypertension, et ce, possiblement parce qu'ils ont une meilleure hygiène de vie[9,20]. Nous supposions également que cette association différerait selon le fichier administratif utilisé pour identifier les cas. De fait, nous prédisions que les cas d'hypertension identifiés seulement par le fichier des hospitalisations présenteraient davantage de comorbidités et un SSE moins élevé.

Méthodologie

Population à l'étude et source des données

La population à l'étude était âgée de 20 ans et plus, résidait au Québec entre le 1er avril 2006 et le 31 mars 2007 et était identifiée comme étant nouvellement hypertendue selon une définition validée de l'hypertension[21] utilisée en Ontario[15], au Québec[1] et par l'Agence de la santé publique du Canada[2,22]. Les données utilisées pour documenter le diagnostic d'hypertension ont été tirées de deux fichiers administratifs : le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte et le fichier des admissions hospitalières. Le premier compile tous les actes médicaux facturés à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), et le second permet de trouver le diagnostic principal et jusqu'à 15 ou 25 diagnostics secondaires associés à une hospitalisation, selon l'année de la compilation. On utilise les codes de la CIM-10* dans le fichier des hospitalisations depuis le 1er avril 2006, tandis qu'on utilise toujours les codes de la CIM-9† dans le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte. L'information sociodémographique associée aux deux fichiers administratifs se retrouve dans le registre de l'assurance maladie. Les données utilisées sont fondées sur un suivi longitudinal de l'hypertension depuis le 1er janvier 1996[1].

Définition de cas

La définition de l'hypertension retenue (« définition standard ») correspond aux critères suivants : une hospitalisation ou deux actes médicaux facturés dans une période de 2 ans, identifiés par l'un ou l'autre des codes de diagnostic suivants : 401, 402, 403, 404 ou 405 en CIM-9 ou I10, I11, I12, I13 ou I15 en CIM-10. Cette définition de cas a atteint une sensibilité de 72 %, une spécificité de 95 %, une valeur prédictive positive de 87 % et une valeur prédictive négative de 88 % lors d'une étude de validation en Ontario[21]. Selon cette définition, les codes associés à l'hypertension identifiés dans les 120 jours précédant ou les 180 jours suivant un événement obstétrical (641–676 ou V27 en CIM-9 ou O1, O21–O95, O98, O99 ou Z37 en CIM-10) ne sont pas pris en compte, dans le souci d'exclure l'hypertension gravidique. Dans le but de vérifier si les associations différaient en fonction du mode d'identification des cas, les sujets hypertendus identifiés à partir du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte ont été séparés de ceux identifiés à partir du fichier des hospitalisations.

Indice de défavorisation

Comme les fichiers administratifs ne contiennent aucune donnée sur les caractéristiques psychosociales ou matérielles, nous avons utilisé l'indice de défavorisation matérielle et sociale, un proxy géographique du SSE contenant six indicateurs pouvant être lié aux fichiers administratifs par le code postal[13,23]. Ces six indicateurs reflètent les deux types de défavorisation qui ont été assignés aux personnes vivant dans chaque aire de diffusion du recensement. Le niveau de défavorisation matérielle est déterminé par 1) la proportion de personnes n'ayant pas obtenu un diplôme d'études secondaires, 2) le rapport emploi-population et 3) le revenu personnel moyen. Le niveau de défavorisation sociale est déterminé par la proportion 1) de personnes veuves, séparées ou divorcées, 2) de personnes vivant seules et 3) de familles monoparentales. À l'exception du dernier, tous ces indicateurs sont ajustés pour l'âge et le sexe[23]. Chacune des deux composantes de l'indice est séparée en quintiles, les plus défavorisés étant dans le 5e quintile (Q5).

Analyse statistique

Une analyse descriptive exploratoire a permis de comparer le profil des individus dans la population générale à un profil associé à des individus identifiés comme étant nouvellement hypertendus. Nous avons utilisé une régression binomiale négative pour étudier le lien entre le taux d'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation matérielle et sociale. Deux modèles ont été utilisés pour l'analyse. Le premier incluait les patients identifiés comme étant nouvellement hypertendus selon la définition standard, et le second permettait de distinguer les patients selon le fichier d'identification utilisé (fichier des hospitalisations ou fichier des services médicaux rémunérés à l'acte). L'analyse était ajustée par rapport à l'âge et à la région de résidence et stratifiée selon le sexe. Le recensement de 2001 a servi de référence pour l'ajustement des taux d'incidence pour l'âge. Les analyses portant sur la défavorisation matérielle ont été ajustées en fonction de la défavorisation sociale, et inversement. Le groupe de référence correspondait au quintile le plus favorisé (Q1). Les interactions entre l'âge et le sexe et entre la défavorisation et le sexe ont été vérifiées. Le seuil de signification statistique

* *Classification internationale des maladies, 10e révision.*

† *Classification internationale des maladies, 9e révision.*

retenu pour les analyses était $p \leq 0{,}05$. Les analyses ont toutes été réalisées à l'aide du logiciel d'analyse statistique SAS, version 9.1.3 (SAS Institute Inc.).

Résultats

Le pourcentage d'assignation de l'indice de défavorisation chez les cas incidents d'hypertension était de 92 %. L'assignation de cet indice s'est révélée impossible dans le cas des personnes qui n'avaient pas d'adresse permanente ou qui vivaient dans des secteurs où l'indice ne pouvait être attribué (parce qu'il s'agissait d'unités géographiques trop petites, parce que la population était très dispersée sur le territoire ou parce qu'il s'agissait d'un territoire Crie ou Inuite, ou enfin parce qu'il y avait des établissements de santé ou de services sociaux comptant plus de 75 lits)[13]. Environ 20 % des cas ont été identifiés par le fichier des hospitalisations et 80 % par le fichier des services médicaux. Le tableau 1 montre qu'environ 45 % de la population générale (20 ans et plus) est âgée de 20 à 44 ans. Bien que ce groupe d'âge soit le plus représenté, le nombre de nouveaux cas d'hypertension y est toujours plus faible, et ce, quelle que soit la définition de l'hypertension utilisée.

Le tableau 2 montre qu'environ 20 % de la population de 20 ans et plus se retrouve dans chaque quintile de défavorisation, comme nous l'avions prévu. Si les quintiles ne sont pas composés d'exactement 20 % de la population, c'est en raison de l'exclusion des moins de 20 ans et de ceux pour qui aucun indice n'a pu être assigné. Avec la définition standard, l'incidence de l'hypertension décroît à mesure que le niveau de défavorisation matérielle augmente, après exclusion du quintile le plus favorisé (Q1). L'association suit la même direction pour la défavorisation sociale, mais de manière plus constante et plus prononcée. Lorsque l'on distingue les individus selon le fichier d'identification, les associations diffèrent. Pour les cas identifiés par le fichier des hospitalisations, l'hypertension augmente à mesure que le niveau de défavorisation matérielle augmente, alors que l'association est moins prononcée dans le cas de la défavorisation sociale. Pour les cas identifiés par le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, l'hypertension diminue à mesure que le niveau de défavorisation matérielle et sociale augmente, comme avec la définition standard. Les hommes identifiés à l'aide du fichier des hospitalisations présentent une incidence d'hypertension presque deux fois plus élevée que les femmes (4,72 pour 1 000 habitants contre 2,71 pour 1 000 habitants) (voir le tableau 2). Le taux d'incidence de l'hypertension est plus élevé dans les régions urbaines avec la définition standard et avec le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte qu'avec le fichier des hospitalisations.

Le tableau 3 présente les résultats des analyses multivariées. Aucune interaction statistiquement significative n'a été trouvée entre chaque type de défavorisation et le mode d'identification des cas, à savoir le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte ou le fichier des hospitalisations. Comme l'interaction entre l'âge et le sexe était statistiquement significative ($p = 0{,}0011$), les résultats ont été stratifiés selon le sexe. Avec la définition standard, on constate une association positive entre l'âge et l'incidence de l'hypertension, autant chez les hommes que chez les femmes, les personnes de 65 ans et plus présentant un risque relatif d'hypertension environ sept fois plus élevé que les 20 à 44 ans. La figure 1 montre les mêmes associations positives entre l'âge et l'hypertension avec le fichier des hospitalisations et celui des services médicaux rémunérés à l'acte. Lorsqu'on utilise le fichier des hospitalisations, on constate que les femmes et les hommes de 65 ans et plus présentent un taux d'incidence d'hypertension ajusté respectivement 24 et 29 fois plus élevé que celui des 20 à 44 ans. L'association positive entre l'âge et l'hypertension est moins prononcée lorsqu'on utilise le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte (risque relatif [RR] ≈ 5 fois).

Comme dans le tableau 3, la figure 2 montre une association positive et statistiquement significative entre la défavorisation matérielle chez les femmes et l'incidence de l'hypertension, selon la définition standard ($RR_{Q5} = 1{,}15$). La relation entre le niveau de défavorisation sociale et l'incidence de l'hypertension chez les femmes est inverse ($RR_{Q5} = 0{,}83$), et elle n'est statistiquement significative que pour les quintiles 4 et 5. Chez les hommes, aucun lien significatif n'est observé entre le niveau de défavorisation matérielle et l'incidence de

TABLEAU 1
Répartition de la population à l'étude selon le mode d'identification des cas et taux d'incidence par groupe d'âge, 2006-2007, Québec (Canada)

Âge (années)	Ensemble des adultes de 20 ans et plus		Mode d'identification des cas					
			Définition standard de l'hypertension		Fichier des hospitalisations		Fichier des services médicaux	
	n	%	n[a]	TI (pour 1 000)	n	TI (pour 1 000)	n	TI (pour 1 000)
20 à 44	2 686 955	45,28	12 958	4,97	1 065	0,41	11 677	4,60
45 à 64	2 172 123	36,60	45 121	26,73	6 922	3,87	37 609	26,70
≥ 65	1 075 101	18,12	30 754	71,28	9 701	12,36	20 584	56,02

Abréviation : TI, taux d'incidence.

Remarque : La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

[a] Le nombre de personnes identifiées à l'aide de la définition standard ne correspond pas à la somme des personnes identifiées avec le fichier des hospitalisations et celles identifiées avec le fichier des services médicaux; environ 4 % des personnes sont identifiées à l'aide des deux fichiers administratifs. Ces 4 % sont inclus uniquement dans la définition standard.

l'hypertension, mais leur niveau de défavorisation sociale a le même effet sur l'incidence de l'hypertension que chez les femmes (RR_{Q5} = 0,87), la relation étant encore une fois statistiquement significative uniquement pour les quintiles 4 et 5.

Pour les cas identifiés par le fichier des hospitalisations (tableau 3 et figure 3), on observe chez les femmes une association positive et statistiquement significative entre le niveau de défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension (RR_{Q5} = 1,60), mais l'association entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation sociale n'est pas statistiquement significative. Chez les hommes, l'association entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation matérielle est également positive, mais elle n'est statistiquement significative que pour les quintiles 3 à 5 (RR_{Q5} = 1,29). L'association entre l'incidence de l'hypertension et la défavorisation sociale dans ce groupe est positive, mais elle n'est statistiquement significative que pour le quintile le plus défavorisé (RR_{Q5} = 1,14).

Pour les cas incidents identifiés à partir du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte (tableau 3 et figure 4), les associations trouvées se rapprochent de celles mises en évidence avec la définition standard. Chez les femmes, l'association positive entre la défavorisation matérielle et l'hypertension est faible et statistiquement significative uniquement pour les quintiles 3 à 5 (RR_{Q5} = 1,07). À l'opposé, on observe une association inverse entre l'hypertension et la défavorisation sociale, statistiquement significative seulement pour les quintiles 4 et 5 (RR_{Q5} = 0,80). Chez les hommes, l'association entre la défavorisation matérielle et l'incidence de l'hypertension est inverse, mais statistiquement significative seulement pour le quintile 5, le plus défavorisé (RR_{Q5} = 0,94). Comme chez les femmes, le niveau de défavorisation sociale est inversement lié à l'incidence de l'hypertension, mais de manière statistiquement significative seulement pour les quintiles 3 à 5 (RR_{Q5} = 0,81).

TABLEAU 2
Caractéristiques de la population à l'étude selon le mode d'identification des cas et taux d'incidence ajusté selon l'âge, 2006-2007, Québec (Canada)

	Ensemble des adultes de 20 ans et plus		Mode d'identification des cas					
			Définition standard de l'hypertension		Fichier des hospitalisations		Fichier des services médicaux	
	n	%	n	TIAA (pour 1 000)	n	TIAA (pour 1 000)	n	TIAA (pour 1 000)
Défavorisation matérielle								
Q1 (plus favorisé)	1 067 990	19,99	16 527	31,19	2 763	2,93	13 661	20,57
Q2	1 063 965	19,92	16 969	33,15	2 999	3,23	13 827	21,27
Q3	1 072 000	20,07	17 449	31,49	3 371	3,38	13 887	20,01
Q4	1 072 410	20,08	17 457	30,36	3 653	3,58	13 664	19,20
Q5 (plus défavorisé)	1 065 005	19,94	17 233	28,09	4 247	4,18	12 924	17,31
Défavorisation sociale								
Q1 (plus favorisé)	1 009 705	18,90	16 576	37,13	3 029	3,65	13 459	22,31
Q2	1 033 605	19,35	16 813	32,59	3 218	3,52	13 470	20,36
Q3	1 060 605	19,86	17 564	30,93	3 454	3,46	13 994	19,83
Q4	1 097 045	20,54	17 885	29,59	3 541	3,29	14 215	19,40
Q5 (plus défavorisé)	1 140 410	21,35	16 797	26,69	3 791	3,51	12 825	16,98
Sexe								
Féminin	3 036 049	51,16	42 434	23,18	7 321	2,71	34 463	21,00
Masculin	2 898 130	48,84	46 399	25,76	10 367	4,72	35 407	20,61
Zone géographique								
Montréal	2 518 670	47,15	43 061	37,63	7 967	3,57	34 718	23,39
RMR[a]	1 028 885	19,26	16 188	37,94	2 926	3,19	13 192	22,42
Agglomérations[b]	644 670	12,07	10 446	32,51	2 314	3,76	8 094	19,33
Milieu rural[c]	1 149 145	21,51	18 410	26,41	4 481	3,97	13 866	16,38

Abréviations : Q, quintile; RMR, région métropolitaine de recensement; TIAA, taux d'incidence moyen ajusté selon l'âge.

Remarques : Q1 = quintile le plus favorisé; Q5 = quintile le plus défavorisé.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

[a] Autres régions métropolitaines de recensement dont la population est supérieure à 100 000 habitants (Québec, Sherbrooke, Trois-Rivières, Saguenay et Gatineau).

[b] Villes de taille moyenne, dont la population varie entre 10 000 et 100 000 habitants.

[c] Petites villes et municipalités rurales, dont la population est inférieure à 10 000 habitants.

TABLEAU 3
Risque relatif d'hypertension chez les hommes et les femmes de la population à l'étude selon le mode d'identification des cas, par âge, par zone géographique de résidence et par quintile de défavorisation matérielle et sociale, 2006-2007, Québec (Canada)

	Mode d'identification des cas								
	Définition standard de l'hypertension			Fichier des hospitalisations			Fichier des services médicaux		
	RR	IC à 95 %	*p*	RR	IC à 95 %	*p*	RR	IC à 95 %	*p*
Femmes									
Âge (années)									
20 à 44 (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
45 à 64	5,32*	5,10 à 5,55	<0,0001	7,86*	7,02 à 8,82	<0,0001	5,09*	4,87 à 5,33	<0,0001
≥ 65	7,24*	6,93 à 7,56	<0,0001	23,80*	21,30 à 26,64	<0,0001	5,77*	5,51 à 6,04	<0,0001
Zone géographique									
Montréal (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
RMR[a]	0,89*	0,85 à 0,93	<0,0001	0,86*	0,79 à 0,94	0,0011	0,90*	0,86 à 0,94	<0,0001
Agglomérations[b]	0,89*	0,85 à 0,93	<0,0001	1,05	0,95 à 1,16	0,3127	0,86*	0,82 à 0,90	<0,0001
Milieu rural[c]	0,82*	0,78 à 0,85	<0,0001	1,04	0,95 à 1,14	0,4389	0,78*	0,74 à 0,82	<0,0001
Défavorisation matérielle									
Q1 (plus favorisé) (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
Q2	1,06*	1,00 à 1,12	0,0321	1,13*	1,01 à 1,26	0,0375	1,05	0,99 à 1,11	0,0712
Q3	1,07*	1,02 à 1,13	0,0091	1,18*	1,05 à 1,32	0,0040	1,06*	1,00 à 1,12	0,0364
Q4	1,10*	1,04 à 1,16	0,0004	1,32*	1,18 à 1,48	<0,0001	1,06*	1,01 à 1,13	0,0292
Q5 (plus défavorisé)	1,15*	1,09 à 1,21	<0,0001	1,60*	1,43 à 1,79	<0,0001	1,07*	1,01 à 1,14	0,0153
Défavorisation sociale									
Q1 (plus favorisé) (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
Q2	0,97	0,92 à 1,02	0,2367	1,01	0,90 à 1,12	0,9182	0,97	0,91 à 1,02	0,2152
Q3	0,95	0,91 à 1,00	0,0589	0,99	0,89 à 1,10	0,8381	0,95	0,90 à 1,00	0,0671
Q4	0,92*	0,88 à 0,97	0,0012	0,95	0,85 à 1,06	0,3653	0,92*	0,87 à 0,97	0,0023
Q5 (plus défavorisé)	0,83*	0,79 à 0,88	<0,0001	1,04	0,93 à 1,16	0,4553	0,80*	0,76 à 0,85	<0,0001
Hommes									
Âge (années)									
20 à 44 (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
45 à 64	4,78*	4,62 à 4,96	<0,0001	10,29*	9,39 à 11,28	<0,0001	4,27*	4,12 à 4,43	<0,0001
≥ 65	6,82*	6,57 à 7,08	<0,0001	28,71*	26,24 à 31,45	<0,0001	4,77*	4,59 à 4,96	<0,0001
Zone géographique									
Montréal (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
RMR[a]	0,90*	0,87 à 0,93	<0,0001	0,91*	0,85 à 0,98	0,0089	0,90*	0,86 à 0,93	<0,0001
Agglomérations[b]	0,89*	0,86 à 0,93	<0,0001	1,05	0,98 à 1,13	0,1859	0,84*	0,81 à 0,88	<0,0001
Milieu rural[c]	0,87*	0,84 à 0,90	<0,0001	1,06	0,99 à 1,14	0,0737	0,81*	0,78 à 0,85	<0,0001
Défavorisation matérielle									
Q1 (plus favorisé) (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
Q2	1,01	0,96 à 1,05	0,8265	1,08	1,00 à 1,18	0,0579	0,99	0,95 à 1,04	0,8244
Q3	1,01	0,96 à 1,06	0,6954	1,15*	1,06 à 1,25	0,0010	0,99	0,94 à 1,03	0,5721
Q4	1,00	0,96 à 1,05	0,8563	1,18*	1,09 à 1,29	<0,0001	0,97	0,93 à 1,02	0,2441
Q5 (plus défavorisé)	1,00	0,96 à 1,05	0,8354	1,29*	1,18 à 1,40	<0,0001	0,94*	0,90 à 0,99	0,0213
Défavorisation sociale									
Q1 (plus favorisé) (réf.)	1,00	–	–	1,00	–	–	1,00	–	–
Q2	0,98	0,94 à 1,02	0,2931	1,02	0,94 à 1,10	0,6976	0,97	0,93 à 1,01	0,1850
Q3	0,97	0,93 à 1,01	0,1351	1,05	0,97 à 1,14	0,2184	0,95*	0,91 à 1,00	0,0322
Q4	0,93*	0,89 à 0,97	0,0011	1,05	0,97 à 1,13	0,2579	0,91*	0,86 à 0,95	<0,0001
Q5 (plus défavorisé)	0,87*	0,83 à 0,91	<0,0001	1,14*	1,05 à 1,24	0,0015	0,81*	0,77 à 0,85	<0,0001

Abréviations : IC, intervalle de confiance; Q, quintile; réf., référence; RR, risque relatif.

Remarques : Q1 = quintile le plus favorisé; Q5 = quintile le plus défavorisé.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

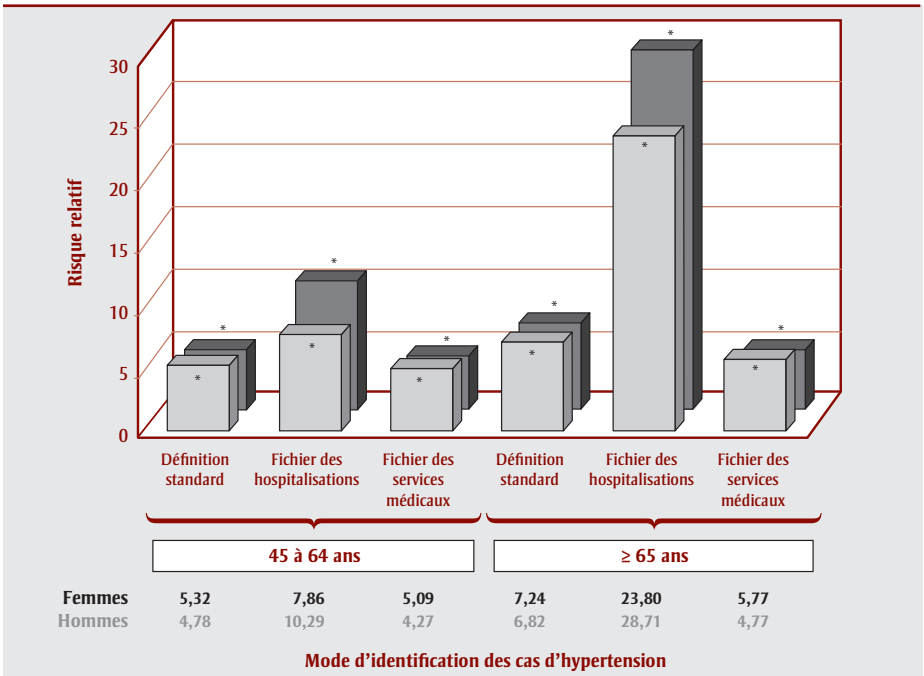
[a] Autres régions métropolitaines de recensement dont la population est supérieure à 100 000 habitants (Québec, Sherbrooke, Trois-Rivières, Saguenay et Gatineau).

[b] Villes de taille moyenne, dont la population varie entre 10 000 et 100 000 habitants.

[c] Petites villes et municipalités rurales, dont la population est inférieure à 10 000 habitants.

* Résultats statistiquement significatifs, $p \leq 0,05$.

FIGURE 1
Risque relatif ajusté chez les hommes et chez les femmes d'après la définition standard de l'hypertension, et méthodes d'identification des cas, par âge, 2006-2007, Québec (Canada)



Remarques : Le risque relatif des personnes de 20 à 44 ans a été choisi comme référence et ne figure pas dans le présent graphique. Le risque relatif des personnes de 45 à 64 ans et des personnes de 65 ans et plus a été ajusté en fonction du niveau de défavorisation matérielle et sociale et de la région de résidence.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

* Résultats statistiquement significatifs, $p < 0{,}0001$.

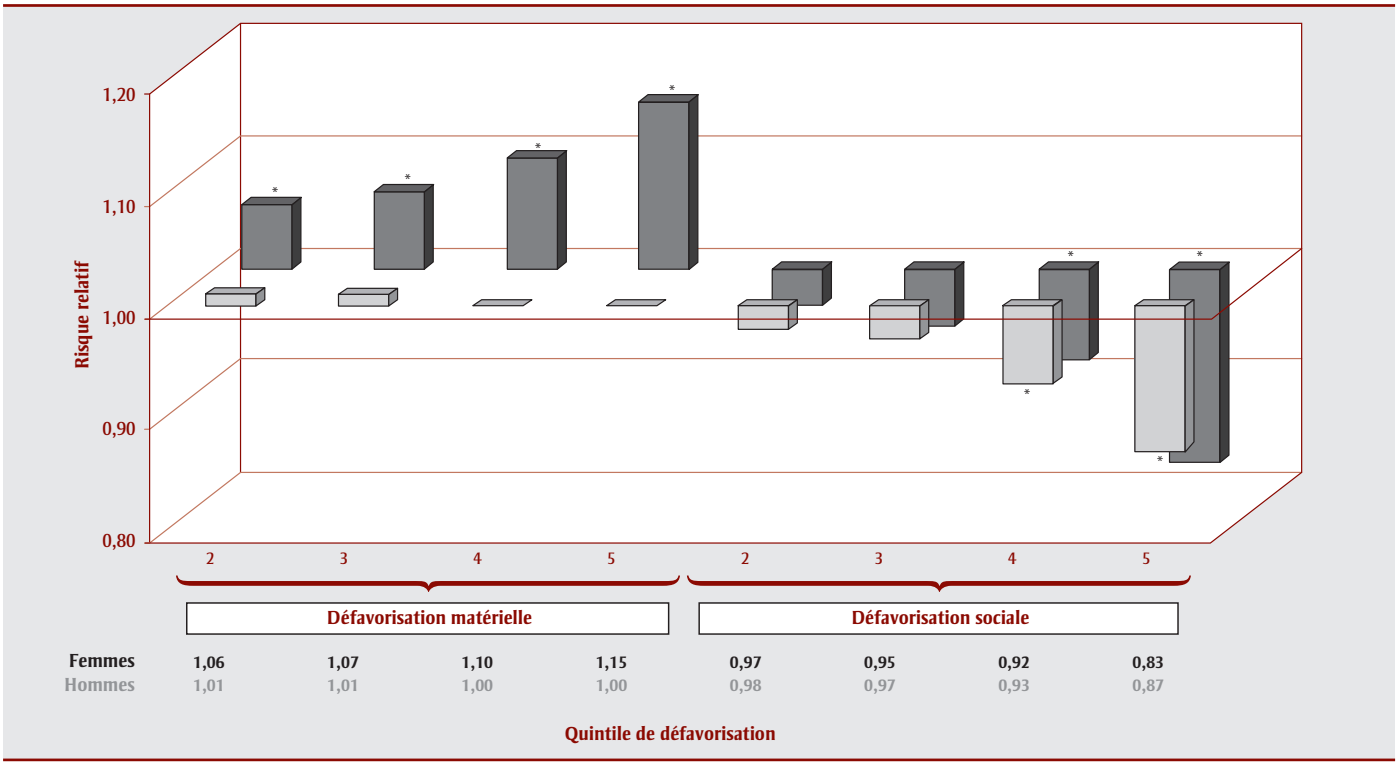
Analyse

Nos résultats montrent qu'il y a des associations divergentes entre le taux d'incidence de l'hypertension artérielle et le niveau de défavorisation chez les 20 ans et plus au Québec pour l'année financière 2006-2007. Ces associations diffèrent selon le mode d'identification des cas, selon le type de défavorisation en cause et selon le sexe. Les associations entre l'incidence de l'hypertension et le niveau de défavorisation chez les individus identifiés par le fichier des hospitalisations sont généralement positives, contrairement à celles trouvées avec le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte ou encore avec la définition standard. Les premières sont également plus prononcées et plus constantes que les secondes.

Plusieurs des associations observées dans notre étude diffèrent de celles trouvées dans la littérature[10,11,16,17]. Afin d'expliquer les résultats inattendus pour les cas identifiés avec le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte ou avec la définition standard, il est important d'insister sur le fait que la définition de l'hypertension retenue implique nécessairement des consultations médicales, alors que la plupart des autres études recensées se sont surtout appuyées sur des enquêtes. Nos résultats suggèrent un recours aux services médicaux non hospitaliers plus élevé chez les individus les plus favorisés, donnant lieu à une identification plus fréquente de l'hypertension chez ceux-ci et donc à un biais de consultation. Cependant, les écrits sont contradictoires à ce sujet[20,24]. Selon nos résultats, la défavorisation matérielle est associée à une diminution du taux d'incidence de l'hypertension chez les hommes identifiés à partir du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte. Pineault et collab. ont constaté que les individus qui présentaient des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire, y compris l'hypertension, étaient plus susceptibles d'être âgés, de sexe masculin et peu scolarisés[24]. Cependant, même si le groupe présentant des facteurs de risque avait une certaine difficulté à obtenir des services médicaux de première ligne, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre ces personnes et les autres utilisateurs en ce qui concerne l'accès à de tels services[24].

En revanche, d'autres études montrent que les individus ayant un SSE plus faible utilisent davantage les services médicaux ambulatoires[25,26]. Cependant, soulignons que ces consultations ambulatoires comprennent à la fois les consultations à l'urgence et les consultations médicales en cabinet, deux types de consultations très différents. Bien que ces deux types de consultations soient inclus dans le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, les individus qui privilégient les visites à l'urgence sont probablement moins susceptibles de bénéficier de la prise en charge requise pour certaines affections, comme l'hypertension, et sont donc vraisemblablement plus susceptibles d'être hospitalisés ultérieurement en raison d'une détérioration de leur condition. En effet, il est reconnu que le fait de bénéficier d'un suivi médical réduit le risque d'hospitalisation[27]. De plus, une affection asymptomatique comme l'hypertension est moins susceptible de faire l'objet du diagnostic principal colligé au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte lors d'une consultation à l'urgence ou au sans rendez-vous que lors d'une visite au cabinet d'un médecin de famille, qui voit un patient dans le cadre d'un suivi médical. Il est également possible, surtout à l'urgence, qu'un diagnostic de problème plus urgent l'emporte sur le diagnostic d'hypertension dans le cas des personnes plus défavorisées, qui se présentent souvent avec plusieurs affections[28], ce qui entraînerait une sous-estimation de la fréquence de l'hypertension dans ce groupe. Fait intéressant, il semble selon certaines études que les plus défavorisés sur le plan socioéconomique soient plus susceptibles de chercher à obtenir des soins médicaux dans une clinique sans rendez-vous ou à l'urgence[29,30], et certains auteurs ont montré que ces consultations ambulatoires prévenaient moins l'hospitalisation chez les personnes défavorisées[31]. Deux études canadiennes ont montré qu'il y avait une association positive entre un faible revenu et les consultations dans un service des urgences[32] et une association inverse entre un faible revenu et un suivi médical[33], que l'on définit comme une « relation de

FIGURE 2
Risque relatif ajusté chez les hommes et chez les femmes d'après la définition standard de l'hypertension et défavorisation matérielle et sociale, 2006-2007, Québec (Canada)



Remarques : Le risque relatif du premier quintile (Q1) associé à la défavorisation matérielle et sociale (le quintile le plus favorisé) a été choisi comme référence et ne figure pas dans le présent graphique. Cette valeur a également été ajustée en fonction de l'âge et de la région géographique de résidence.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

* Résultats statistiquement significatifs, $p \leq 0,05$.

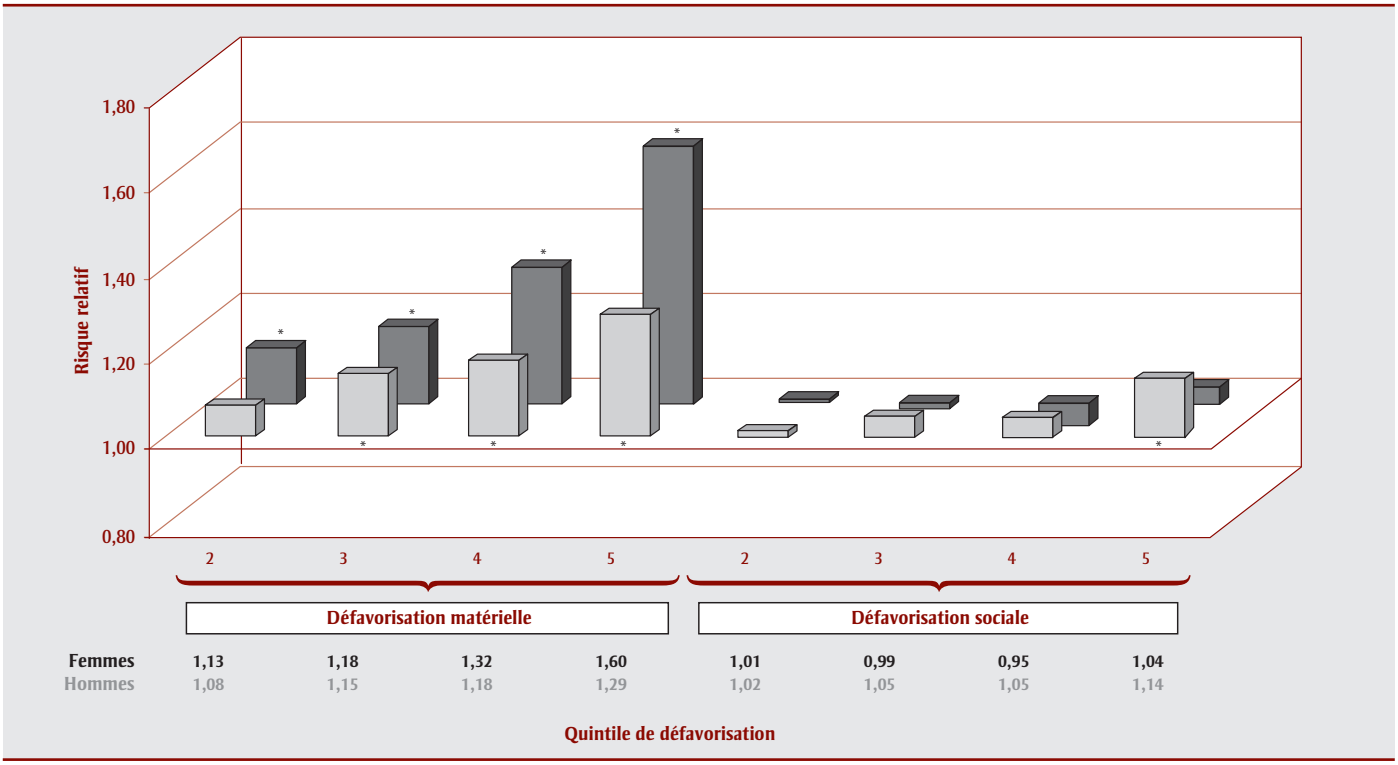
longue durée entre un patient et un médecin ou entre un patient et un groupe de médecins, peu importe si le patient est atteint d'une maladie donnée ou non »[33]. Il est à noter, toutefois, que l'on a démontré le contraire dans une autre étude canadienne[34].

Au contraire, chez les femmes, l'association entre la défavorisation matérielle et l'hypertension suit la tendance décrite dans la littérature, et ce, quel que soit le mode d'identification des cas. Le recours aux services médicaux apparaît donc moins influencé par le niveau de défavorisation matérielle chez celles-ci. En fait, Birch et collab. ont démontré que les femmes étaient plus susceptibles que les hommes d'avoir consulté un médecin de famille durant la dernière année[35]. Broyles et collab. ont avancé l'hypothèse selon laquelle il s'agissait d'un phénomène plus spécifique aux femmes, et en particulier à celles qui sont en âge de procréer, car elles sont plus concernées par les questions de maternité et de planification familiale[36]. Les consultations médicales pour le dépistage périodique du cancer du col de l'utérus, le renouvellement des contraceptifs oraux et, vers la cinquantaine, pour le dépistage du cancer du sein pourraient également contribuer à expliquer ce phénomène. Selon plusieurs études, les femmes seraient aussi plus préoccupées par leur hypertension que les hommes et plus conscientes de celle-ci[37-41].

De plus, Birch et collab. ont montré une association positive entre la fréquence des contacts avec des amis ou avec de la parenté et le nombre de visites chez le médecin[35]. Ainsi, comparativement aux plus défavorisés sur le plan social, il est plus probable que l'on diagnostique plus souvent une affection telle que l'hypertension chez les plus avantagés socialement. Cela permet d'expliquer l'association inverse que nous avons observée chez les deux sexes entre la défavorisation sociale et l'hypertension lorsque nous avons utilisé le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte et la définition standard.

Selon Billings et collab., comparativement aux individus qui vivent dans des secteurs favorisés, ceux qui habitent dans des secteurs défavorisés tardent davantage à consulter un médecin pour des affections traitables, de sorte que le nombre d'hospitalisations évitables est plus élevé chez ces derniers[42]. Ce retard pourrait être dû à un accès réduit aux services de santé chez les personnes défavorisées, même dans un pays comme le Canada où le système de santé est public. D'autres études ont révélé que les individus les plus défavorisés utilisent davantage les services hospitaliers[43-45]. L'hypertension étant une comorbidité fréquente et asymptomatique[1,15], elle risque d'être omise de la liste des diagnostics secondaires colligés au dossier médical hospitalier des individus avec plusieurs comorbidités. Ainsi, comme les individus les plus défavorisés

FIGURE 3
Risque relatif ajusté chez les hommes et chez les femmes identifiés à partir du fichier des hospitalisations, par quintile de défavorisation matérielle et sociale, 2006-2007, Québec (Canada)



Remarques : Le risque relatif du premier quintile (Q1) associé à la défavorisation matérielle et sociale (le quintile le plus favorisé) a été choisi comme référence et ne figure pas dans le présent graphique. Cette valeur a également été ajustée en fonction de l'âge et de la région géographique de résidence.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

* Résultats statistiquement significatifs, $p \leq 0,05$.

matériellement ont plus de comorbidités que les autres[46], nos résultats sous-estiment possiblement l'association positive trouvée entre le niveau de défavorisation et l'hypertension identifiée par le fichier des hospitalisations.

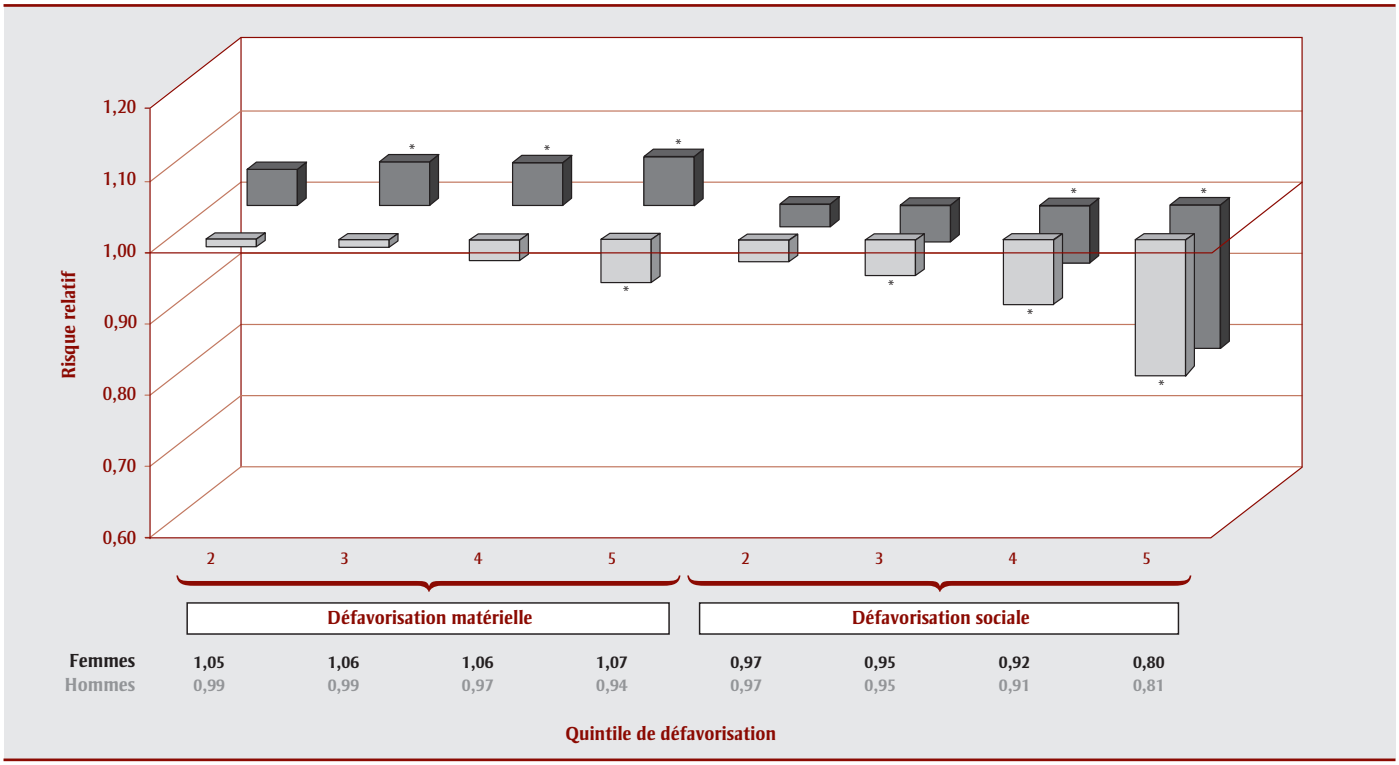
Limites

Il existe certaines limites associées à l'usage de fichiers administratifs. Ceux-ci excluent d'emblée les individus hypertendus qui n'ont pas recours aux services médicaux. Le caractère asymptomatique de l'hypertension augmente probablement le risque de survenue d'un tel biais, la détection de l'hypertension variant possiblement selon le SSE. De plus, dans leur étude de validation, Tu et collab. concluent que la définition standard échoue à identifier jusqu'à 28 % des patients hypertendus en comparaison avec la consultation des dossiers médicaux des médecins de première ligne pour l'identification des cas[21]. Cependant, nous n'avons pas de raison de croire que les individus identifiés seulement par les dossiers médicaux des médecins de première ligne soient différents de ceux identifiés au moyen de notre définition de cas. Le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte compile essentiellement des actes médicaux et non des diagnostics; certains diagnostics, comme l'hypertension, peuvent ne pas être colligés, ce qui pourrait expliquer en partie qu'une proportion de patients hypertendus ne soit pas identifiée. Cependant, dans notre population à l'étude, ces omissions représentent toutefois moins de 10 % des services médicaux rémunérés à l'acte. Il importe également de souligner le fait que l'indice de défavorisation n'est pas une mesure individuelle des conditions socioéconomiques, mais plutôt une mesure à l'échelle du voisinage. Enfin, nos sources de données étaient fondées sur deux éditions différentes de la CIM. Cependant, comme il n'y a pas de nouveau code associé à l'hypertension dans la CIM entre la neuvième et la dixième révision, il est improbable que cette différence affecte nos résultats.

Conclusion

Cette étude réaffirme l'importance de tenir compte des inégalités sociales et matérielles de santé pour la planification d'interventions visant à prévenir l'hypertension. Elle suggère que le recours aux services de santé varie en fonction du SSE et qu'il existe des inégalités sur le plan du dépistage, du traitement et du contrôle de l'hypertension, au détriment des plus défavorisés. À la lumière de ces résultats, il serait intéressant de raffiner notre compréhension du recours aux services médicaux de première ligne en fonction de la défavorisation pour mieux saisir comment le recours à ces services varie dans divers contextes, par exemple chez un médecin de famille, dans une clinique sans rendez-vous ou dans un service d'urgence, en sachant qu'un suivi médical au cabinet d'un médecin de famille permet une prise en charge beaucoup plus adéquate des affections chroniques. Il serait également utile, pour les responsables de l'élaboration des politiques, que nous

FIGURE 4
Risque relatif ajusté chez les hommes et chez les femmes identifiés à partir du fichier des services médicaux, par quintile de défavorisation matérielle et sociale, 2006-2007, Québec (Canada)



Remarques : Le risque relatif du premier quintile (Q1) associé à la défavorisation matérielle et sociale (le quintile le plus favorisé) a été choisi comme référence et ne figure pas dans le présent graphique. Cette valeur a également été ajustée en fonction de l'âge et de la région géographique de résidence.

La population à l'étude est constituée des adultes de 20 ans et plus identifiés comme étant nouvellement hypertendus.

* Résultats statistiquement significatifs, $p \leq 0,05$.

améliorions notre compréhension des barrières potentielles à l'accès aux services de santé et des stratégies pouvant être utilisées pour les pallier dans un pays où l'assurance-maladie universelle est présente depuis plusieurs décennies.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes de l'Institut national de santé publique du Québec : Denis Hamel, pour la conception de l'étude; Robert Pampalon, pour l'interprétation des résultats; Najwa Ouhoummane, pour les suggestions d'analyses et l'interprétation des résultats; Philippe Gamache, pour sa contribution statistique; Jean-Frédéric Lévesque, pour la transmission de nouveaux résultats et Danielle Saint-Laurent, pour ses judicieux conseils. Nous remercions également l'Agence de la santé publique du Canada pour sa participation au financement du présent projet, ainsi que Chris Waters de l'Agence de la santé publique du Canada, pour le code du logiciel SAS.

Références

1. Blais C, Rochette L. Surveillance de l'hypertension au Québec : incidence, prévalence et mortalité. Québec, Institut national de santé publique du Québec; 2011. PDF (757 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1059_HypertensionArterielle.pdf

2. Robitaille C, Dai S, Waters C, Loukine L, Bancej C, Quach S, et collab. Diagnosed hypertension in Canada: incidence, prevalence and associated mortalité. CMAJ. 2012;184(1):E49-56 [Consultation de la version en ligne le 21 novembre 2011].

3. Tu K, Chen Z, Lipscombe LL; Canadian Hypertension Education Program Outcomes Research Taskforce. Mortality among patients with hypertension from 1995 to 2005: a population-based study. CMAJ. 2008;178(11):1436-40.

4. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet. 2002;360(9343):1347-60.

5. Organisation mondiale de la santé. Rapport sur la santé dans le monde 2002 : Réduire les risques et promouvoir une vie saine. Genève, OMS; 2002.

6. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, et al. Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. Stroke. 2006;37(6):1583-633.

7. Lee DE, Cooper RS. Recommendations for global hypertension monitoring and prevention. Curr Hypertens Rep. 2009;11(6):444-9.

8. Santé Canada, Coalition canadienne pour la prévention et le traitement de l'hypertension. Stratégie nationale de prévention et de traitement de l'hypertension : rapport sommaire du Groupe d'experts. Ottawa (Ont.), Santé Canada; 2000. 27 p.

9. Bell AC, Adair LS, Popkin BM. Understanding the role of mediating risk factors and proxy effects in the association between socio-economic status and untreated hypertension. Soc Sci Med. 2004;59(2):275-83.

10. Colhoun HM, Hemingway H, Poulter NR. Socio-economic status and blood pressure: an overview analysis. J Hum Hypertens. 1998;12(2):91-110.

11. Levenstein S, Smith MW, Kaplan GA. Psychosocial predictors of hypertension in men and women. Arch Intern Med. 2001;161(10):1341-6.

12. Agence de la santé publique du Canada, Institut canadien d'information sur la santé, Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires, Fondation des maladies du cœur du Canada, Statistique Canada (rédacteurs). Suivi des maladies du cœur et des accidents vasculaires cérébraux au Canada. Ottawa (Ont.), Agence de la santé publique du Canada; 2009. 118 p. [Nº HP32-3/2009F au catalogue].

13. Pampalon R, Raymond G. Un indice de défavorisation pour la planification de la santé et du bien-être au Québec. Maladies chroniques au Canada. 2000;21(3):113-122.

14. Matheson FI, White HL, Moineddin R, Dunn JR, Glazier RH. Neighbourhood chronic stress and gender inequalities in hypertension among Canadian adults: a multilevel analysis. J Epidemiol Community Health. 2010;64(8):705-13.

15. Tu K, Chen Z, Lipscombe LL. Canadian Hypertension Education Program Outcomes Research Taskforce. Prevalence and incidence of hypertension from 1995 to 2005: a population-based study. CMAJ. 2008;178(11):1429-35.

16. Uchino BN, Cacioppo JT, Kiecolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. Psychol Bull. 1996;119(3):488-531.

17. Tomaka J, Thompson S, Palacios R. The relation of social isolation, loneliness, and social support to disease outcomes among the elderly. J Aging Health. 2006;18(3):359-84.

18. Hawkley LC, Masi CM, Berry JD, Cacioppo JT. Loneliness is a unique predictor of age-related differences in systolic blood pressure. Psychol Aging. 2006;21(1):152-64.

19. Thorpe RJ Jr, Brandon DT, LaVeist TA. Social context as an explanation for race disparities in hypertension: findings from the Exploring Health Disparities in Integrated Communities (EHDIC) Study. Soc Sci Med. 2008;67(10):1604-11.

20. Daveluy C, Pica L, Audet N, Courtemanche R, Lapointe F. Enquête sociale et de santé 1998, 2e édition. Montréal, Institut de la statistique du Québec; 2000.

21. Tu K, Campbell NRC, Chen ZL, Cauch-Dudek KJ, McAlister FA. Accuracy of administrative databases in identifying patients with hypertension. Open Medicine. 2007;1(1):E18-E26.

22. Rapport du Système national de surveillance des maladies chroniques : l'hypertension au Canada. Ottawa (Ont.), Agence de la santé publique du Canada; 2010. 28 p. [N° HP32_4/2010F au catalogue].

23. Pampalon R, Raymond G. Indice de défavorisation matérielle et sociale : son application au secteur de la santé et du bien-être. Santé, société et solidarité. 2003;1:191-208.

24. Pineault R, Provost S, Hamel M, Couture A, Levesque JF. L'influence des modèles d'organisation de soins de santé primaires sur l'expérience de soins de patients atteints de différentes maladies chroniques. Maladies chroniques et blessures au Canada. 2011; 31(3):120-132.

25. Carr-Hill RA, Rice N, Roland M. Socioeconomic determinants of rates of consultation in general practice based on fourth national morbidity survey of general practices. BMJ. 1996; 312(7037):1008-12.

26. Evans RG, Barer ML, Marmor TR (dir.). Être ou ne pas être en bonne santé : biologie et déterminants sociaux de la maladie. Montréal, Les presses de l'Université de Montréal; 1996.

27. Mainous AG 3rd, Gill JM. The importance of continuity of care in the likelihood of future hospitalization: is site of care equivalent to a primary clinician? Am J Public Health. 1998;88(10):1539-41.

28. Mercer SW, Watt GC. The inverse care law: clinical primary care encounters in deprived and affluent areas of Scotland. Ann Fam Med. 2007;5(6):503-10.

29. Béland F, Philibert L, Thouez JP, Maheux B. Socio-spatial perspectives on the utilization of emergency hospital services in two urban territories in Quebec. Soc Sci Med. 1990;30(1):53-66.

30. Lemoine O, Simard B, Juneau O, Provost S, Roy Y, Tousignant P. L'utilisation des services de santé par les Montréalais souffrant d'hypertension artérielle, Années 2000-2001 à 2005-2006. Québec, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal et Institut national de santé publique du Québec; 2010.

31. Roos LL, Walld R, Uhanova J, Bond R. Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a Canadian setting. Health Serv Res. 2005;40(4):1167-85.

32. Menec VH, Sirski M, Attawar D. Does continuity of care matter in a universally insured population? Health Serv Res. 2005;40(2):389-400.

33. Menec VH, Roos NP, Black C, Bogdanovic B. Characteristics of patients with a regular source of care. Can J Public Health. 2001;92(4):299-303.

34. McCusker J, Roberge D, Lévesque JF, Ciampi A, Vadeboncoeur A, Larouche D. Emergency department visits and primary care among adults with chronic conditions. Med Care. 2010; 48(11):972-80.

35. Birch S, Eyles J, Newbold KB. Equitable access to health care: methodological extensions to the analysis of physician utilization in Canada. Health Econ. 1993;2(2):87-101.

36. Broyles RW, Manga P, Binder DA, Angus DE, Charette A. The use of physician services under a national health insurance scheme. An examination of the Canada Health Survey. Med Care. 1983;21(11):1037-54.

37. Falaschetti E, Chaudhury M, Mindell J, Poulter N. Continued improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2006. Hypertension. 2009;53(3):480-6.

38. Danon-Hersch N, Marques-Vidal P, Bovet P, Chiolero A, Paccaud F, Pécoud A, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a Swiss city general population: the CoLaus study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2009;16(1):66-72.

39. Kastarinen M, Antikainen R, Peltonen M, Laatikainen T, Barengo NC, Jula A, et al. Prevalence, awareness and treatment of hypertension in Finland during 1982-2007. J Hypertens. 2009;27(8):1552-9.

40. Marques-Vidal P, Arveiler D, Amouyel P, Bingham A, Ferrieres J. Sex differences in awareness and control of hypertension in France. J Hypertens. 1997;15(11):1205-10.

41. Brindel P, Hanon O, Dartigues JF, Ritchie K, Lacombe JM, Ducimetière P, et al. 3C Study Investigators. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the elderly: the Three City study. J Hypertens. 2006;24(1):51-58.

42. Billings J, Anderson GM, Newman LS. Recent findings on preventable hospitalizations. Health Aff (Millwood). 1996;15(3):239-49.

43. Manga P, Broyles RW, Angus DE. The determinants of hospital utilization under a universal public insurance program in Canada. Med Care. 1987;25(7):658-70.

44. Trahan L, Bégin P, Piché J. Recours à l'hospitalisation, à la chirurgie d'un jour et aux services posthospitaliers. Dans : Enquête sociale et de santé 1998, 2e éd. Québec, Institut de la statistique du Québec; 2000.

45. Roos N, Burchill C, Carriere K. Who are the high hospital users? A Canadian case study. J Health Serv Res Policy. 2003;8(1):5-10.

46. Levasseur M, Goulet L. Problèmes de santé. Dans : Enquête sociale et de santé 1998, 2e éd. Québec, Institut de la statistique du Québec; 2000.

Évolution de l'incidence du cancer chez les enfants au Canada, 1992–2006

D. Mitra, M. Sc.; A. K. Shaw, M. Sc.; K. Hutchings, M. Sc.

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

Résumé

Introduction : Le cancer est la principale cause de décès lié à la maladie chez les enfants de 1 à 14 ans au Canada. Malgré l'importance pour la santé publique du cancer chez les enfants, peu de rapports évalués par des pairs ont été publiés sur l'évolution de la situation au Canada. La présente étude porte sur l'évolution des cas de cancer par âge, par sexe et par province de résidence, selon les plus récentes données sur les cancers enregistrés.

Méthodologie : Nous avons utilisé les données fondées sur la population du Registre canadien du cancer pour dégager les tendances de l'incidence des cancers primitifs diagnostiqués entre 1992 et 2006 chez les enfants (0-14 ans) pour les 12 grandes catégories de cancer de la Classification internationale du cancer chez les enfants, 3e édition (CICE-3).

Résultats : De 1992 à 2006, le taux d'incidence de tous les cancers confondus est demeuré stable, mais les tendances variaient selon le type de cancer. Nous avons observé chez les garçons une diminution significative des rétinoblastomes sur l'ensemble de la période à l'étude (− 6,5 % par année) ainsi qu'une augmentation des leucémies de 1992 à 1999 (+ 3,5 % par année). Chez les filles, nous avons constaté une diminution significative des tumeurs du rein de 1998 à 2006 (− 5,7 % par année) et une augmentation des tumeurs du foie de 1997 à 2006 (+ 8,1 % par année). Nous avons aussi relevé des différences en fonction de l'âge et de la province. Il faut interpréter avec prudence les tendances qui se rapportent à un faible nombre de cas par année ou qui présentent un large intervalle de confiance à 95 %.

Conclusions : Les résultats illustrent la nécessité d'une surveillance à l'échelle de la population et des besoins en recherche étiologique.

Mots-clés : *incidence du cancer, pédiatrique, enfance, tendances, Registre canadien du cancer*

Introduction

Plusieurs études épidémiologiques à grande échelle ont révélé une augmentation de l'incidence du cancer chez les enfants, plus particulièrement des leucémies et des tumeurs du cerveau[1-6]. Une augmentation de l'incidence de tous les cancers infantiles a aussi été observée en Europe et aux États-Unis, bien que les plus récentes données à ce sujet semblent indiquer que les taux se sont stabilisés[7,8]. On ne sait pas encore si ces tendances traduisent un phénomène réel ou si elles ne font que refléter des changements dans l'établissement des diagnostics, dans la détermination des cas ou dans les pratiques d'enregistrement ou encore des différences dans l'accès aux soins de santé.

Bien que les cancers infantiles représentent moins de 1 % de tous les cas de cancer diagnostiqués au Canada, ils posent néanmoins un problème majeur pour la santé des enfants[9]. Chaque année en moyenne au Canada, 850 enfants de moins de 15 ans reçoivent un diagnostic de cancer et 135 décèdent des suites de cette maladie[9]. Le cancer demeure la principale cause de décès lié à la maladie chez les enfants de 1 à 14 ans, étant responsable de 19 % des décès survenus entre 1992 et 2005[9]. L'étude canadienne sur les séquelles a montré qu'en plus de causer la perte de l'enfant, les cancers infantiles peuvent affecter la situation financière de la famille touchée, notamment par la perte de revenus, la prestation de soins non rémunérés et les dépenses liées aux traitements médicaux[10,11].

Hormis une étude menée en 1997 sur les neuroblastomes, aucune publication évaluée par des pairs n'a abordé l'évolution de l'incidence du cancer chez les enfants au Canada[12]. Un portait complet des tendances des cancers infantiles permettrait de suivre les changements au fil du temps, d'estimer l'importance du problème et d'orienter les recherches étiologiques, qui fourniraient ensuite de l'information sur les besoins en matière de santé. Cet article vise à présenter une analyse détaillée des tendances de l'incidence des cancers chez les enfants au Canada en fonction des différences selon le sexe, l'âge et la région.

Méthodologie

Nous avons utilisé les données sur l'incidence du cancer publiées dans l'édition de juillet 2009 du Registre canadien du cancer (RCC)[13]. Ce registre dynamique contient de l'information sur les cas diagnostiqués depuis 1992, qui est tirée des rapports versés dans les registres provinciaux et territoriaux du cancer du

Rattachement des auteurs :

Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada

Correspondance : Debjani Mitra, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, bureau 726-A4, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; tél. : 613-948-7506; téléc. : 613-960-0944; courriel : debjani.mitra@phac-aspc.gc.ca

Canada. Les données du RCC sont considérées comme complètes, étant donné que chaque province et territoire du Canada est juridiquement tenu de recueillir des données sur le cancer et de les contrôler. Ces données, disponibles à l'échelle individuelle (patient), comprennent la date de naissance, le sexe, la province et le code postal de résidence au moment du diagnostic, la date et la cause du décès ainsi que certaines caractéristiques du cancer, telles que la date du diagnostic, l'histologie (morphologie), le lieu d'origine (topographie) et la classification du comportement[13]. Notre analyse englobe les données du RCC sur toutes les tumeurs malignes diagnostiquées chez des enfants de moins de 15 ans entre 1992 et 2006[14]. Les estimations de la population proviennent des recensements quinquennaux de 1986 à 2006; les estimations intercensitaires fournies par Statistique Canada ont été utilisées pour les autres années. Toutes les estimations de la population ont été corrigées en fonction du sous-dénombrement net du recensement et des migrations internationales et interprovinciales[15]. Tous les taux ont été standardisés selon l'âge par méthode directe en prenant pour référence la population canadienne de 1991.

Nous avons regroupé les différents types de cancers infantiles selon les catégories de diagnostic de la Classification internationale du cancer chez les enfants, 3e édition (CICE-3), qui sont fondées sur les codes morphologiques et topographiques de la Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3e édition (CIM-O-3)[16,17]; nous avons utilisé les mêmes noms abrégés de la CICE-3 pour les catégories de cancer. L'analyse englobe tous les cancers visés par le système de classification de la CICE-3, sauf les tumeurs intracrâniennes et intra-médullaires non malignes, qui sont exclues du Registre canadien du cancer. Tous les taux d'incidence standardisés selon l'âge (TISA) ont été extraits et comptabilisés au moyen de la version 9.1 du logiciel statistique SAS EG (SAS Institute Inc.); pour caractériser les tendances, nous avons calculé des variations annuelles en pourcentage (VAP) et établi des intervalles de confiance (IC) à 95 % au moyen du programme de régression Joinpoint, mis au point par le programme Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)[18]. Les hypothèses de régression linéaire standard s'appuient sur les logarithmes pour le taux, traité comme la variable dépendante, et le milieu de l'année civile, traité comme la variable indépendante. Des modèles Joinpoint basés sur la permutation ont été utilisés pour évaluer l'ampleur et la direction des tendances, et jusqu'à un maximum de deux points de retournement étaient permis (pour un minimum de 5 ans entre deux points de retournement). La signification statistique a été déterminée par l'établissement de valeurs p bilatérales destinées à tester la pente de la courbe de tendance, le seuil de signification étant de $\alpha = 0{,}05$[19]. Les taux standardisés selon l'âge et les tendances ont été déterminés par diagnostic, par sexe, par tranche d'âge (moins de 1 an, 1-4 ans, 5-9 ans, 10-14 ans) et par province/territoire de résidence. Aucun taux concernant moins de 6 cas ni aucune tendance concernant un cancer dont le taux annuel est de zéro ne sont présentés.

Résultats

Entre 1992 et 2006, 13 211 enfants de moins de 15 ans ont reçu un diagnostic de cancer au Canada, ce qui donne un TISA de 152 cas par million d'enfants par année. Les diagnostics les plus courants durant les 15 années à l'étude étaient les leucémies (32,5 % de tous les cancers diagnostiqués chez les enfants), les tumeurs du système nerveux central (SNC) (19,9 %), les lymphomes (11,2 %), les neuroblastomes (7,3 %), les sarcomes des tissus mous (6,2 %), les tumeurs du rein (5,7 %) et les tumeurs osseuses malignes (4,5 %) (tableau 1). Les autres catégories histologiques représentaient en tout environ 13 % des cancers chez les enfants. Le ratio garçons-filles pour l'ensemble des cancers infantiles était de 1,12:1, et il y avait des différences marquées d'une tranche d'âge à l'autre sur le plan de l'incidence. Le taux d'incidence était à son plus élevé chez les nourrissons (245 cas par million d'enfants par année), suivi des enfants âgés de 1 à 4 ans (213 cas par million d'enfants par année), de 10 à 14 ans (120 cas par million d'enfants par année) et de 5 à 9 ans (116 cas par million d'enfants par année) (tableau 1).

L'incidence de l'ensemble des cancers infantiles est demeurée relativement stable pendant la période à l'étude (tableau 2); cependant, certaines tendances variaient selon la catégorie de diagnostic et le sexe. L'incidence des rétinoblastomes a décliné de façon significative pendant toute la période à l'étude (VAP : −2,6 % par année, IC à 95 % : −4,7 à −0,4), tandis que l'incidence des leucémies a augmenté de façon significative entre 1992 et 1999 (VAP : 2,4 % par année, IC à 95 % : 0,0 à 4,9). Chez les garçons, l'incidence des rétinoblastomes a diminué de façon significative pendant toute la période à l'étude (VAP : −6,5 % par année, IC à 95 % : −10,4 à −2,6) et celle des leucémies a augmenté de façon significative (VAP : 3,5 % par année, IC à 95 % : 1,3 à 5,8). Aucune tendance correspondante n'est ressortie chez les filles : les tendances indiquent une hausse légère, mais non significative, des rétinoblastomes, tandis que l'incidence des leucémies est restée stable. Cependant, l'incidence des tumeurs du rein chez les filles a diminué de façon significative entre 1998 et 2006 (VAP : −5,7 % par année, IC à 95 % : −10,7 à −0,5), tandis que celle des tumeurs du foie a augmenté de façon significative entre 1997 et 2006 (VAP : 8,1 % par année, IC à 95 % : 1,8 à 14,7).

Les données concernant l'incidence selon l'âge (tableau 3) montrent une augmentation significative des tumeurs du rein chez les enfants de moins de 1 an entre 1992 et 1998 (VAP : 18,2 % par année, IC à 95 % : 5,3 à 32,7), suivie d'une période de tendances non significatives. Chez les enfants de 1 à 4 ans, les taux de leucémie ont augmenté légèrement, mais significativement, entre 1992 et 1999 (VAP : 3,2 % par année, IC à 95 % : 0,3 à 6,1); ils ont ensuite diminué (quoique de façon non significative) entre 1999 et 2002, puis ils ont de nouveau augmenté de façon significative entre 2002 et 2006 (VAP : 4,0 % par année, IC à 95 % : 2,7 à 11,1). Chez les enfants de 5 à 9 ans, nous avons observé une augmentation rapide des carcinomes (VAP : 8,9 % par année, IC à 95 % : 2,2 à 16,1) et des tumeurs germinales (VAP : 10,9 % par année, IC à 95 % : 2,2 à 20,3). Enfin, chez les enfants de 10 à 14 ans, les tumeurs du SNC ont diminué de façon significative entre 1994 et 2004

TABLEAU 1
Nombre de cas de cancer chez les enfants (0-14 ans) et taux d'incidence standardisé selon l'âge moyen par million d'enfants, par sexe et par tranche d'âge, Canada, 1992-2006

	Catégorie de diagnostic	Répartition par sexe		Tranche d'âge, ans				Total
		Garçons	Filles	< 1	1-4	5-9	10-14	
	Tous les cancers confondus							
	Nombre total de cas, n	7131	6070	1308	4768	3441	3694	13211
	TISA, par million	160,7	143,4	245,1	213,1	116,2	120,3	152,3
I	Leucémies							
	Nombre total de cas, n	2345	1940	264	2060	1175	788	4287
	TISA, par million	53,1	46,1	49,5	92,1	39,7	25,7	49,7
II	Lymphomes							
	Nombre total de cas, n	981	499	46	222	426	786	1480
	TISA, par million	21,4	11,4	8,6	9,9	14,4	25,6	16,5
III	Tumeurs du SNC							
	Nombre total de cas, n	1408	1217	142	820	915	754	2631
	TISA, par million	31,5	28,5	26,6	36,6	30,9	24,6	30,0
IV	Neuroblastomes							
	Nombre total de cas, n	498	463	334	475	119	32	960
	TISA, par million	11,8	11,5	62,6	21,2	4,0	1,0	11,7
V	Rétinoblastomes							
	Nombre total de cas, n	167	156	108	200	11	3	322
	TISA, par million	4,0	3,9	20,2	8,9	0,3	< 0,1	3,9
VI	Tumeurs du rein							
	Nombre total de cas, n	343	414	99	436	178	44	757
	TISA, par million	7,9	10,0	18,6	19,5	6,0	1,4	9,0
VII	Tumeurs du foie							
	Nombre total de cas, n	120	79	49	109	20	22	200
	TISA, par million	2,8	2,0	9,2	4,9	0,7	0,7	2,4
VIII	Tumeurs osseuses malignes							
	Nombre total de cas, n	304	294	5	50	175	368	598
	TISA, par million	6,5	6,6	0,9	2,2	5,9	12,0	6,6
IX	Sarcomes des tissus mous							
	Nombre total de cas, n	451	366	84	210	230	292	816
	TISA, par million	10,0	8,6	15,7	9,4	7,8	9,5	9,3
X	Tumeurs germinales							
	Nombre total de cas, n	201	237	75	91	57	216	439
	TISA, par million	4,6	5,5	14,1	4,1	1,9	7,0	5,0
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes							
	Nombre total de cas, n	213	295	40	34	96	338	508
	TISA, par million	4,6	6,7	7,5	1,5	3,2	11,0	5,6
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées							
	Nombre total de cas, n	100	110	62	61	39	50	212
	TISA, par million	2,4	2,7	11,6	2,7	1,3	1,6	2,5

Abréviations : SNC, système nerveux central; TISA, taux d'incidence standardisé selon l'âge.

Remarque : Les catégories de diagnostic sont fondées sur la Classification internationale du cancer chez les enfants, 3e édition (CICE-3). Les taux ont été directement standardisés en fonction de la population canadienne de 1991.

TABLEAU 2
Tendances des cancers chez les enfants (0-14 ans) par sexe, Canada, 1992-2006

Catégorie de diagnostic		Tendance 1		Tendance 2		Tendance 3	
		Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)
Tous les enfants							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	0,0 (−0,5 à 0,4)				
I	Leucémies	**1992-1999**	**2,4 (0,0 à 4,9)**	1999-2002	−4,4 (−20,1 à 14,2)	2002-2006	3,0 (−2,6 à 9,0)
II	Lymphomes	1992-2006	0,0 (−1,4 à 1,4)				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	−0,4 (−1,3 à 0,5)				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	−0,2 (−1,8 à 1,5)				
V	Rétinoblastomes	**1992-2006**	**−2,6 (−4,7 à −0,4)**				
VI	Tumeurs du rein	1992-2006	−1,3 (−3,2 à 0,7)				
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	1,6 (−0,8 à 4,0)[a]				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	−1,2 (−2,8 à 0,5)				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	−1,4 (−3,6 à 0,8)				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	−0,4 (−2,2 à 1,4)				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	2,5 (−0,5 à 5,6)				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	4,6 (−0,1 à 9,4)[a]				
Garçons							
	Tous les cancers confondus	1992-1999	1,1 (−0,2 à 2,3)	**1999-2006**	**−1,5 (−2,7 à −0,3)**		
I	Leucémies	**1992-1999**	**3,5 (1,3 à 5,8)**	1999-2002	−6,7 (−20,6 à 9,7)	2002–2006	2,2 (−2,9 à 7,5)
II	Lymphomes	1992-2006	0,2 (−1,6 à 2,0)				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	−0,6 (−2,3 à 1,1)				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	0,0 (−1,9 à 1,9)				
V	Rétinoblastomes	**1992-2006**	**−6,5 (−10,4 à −2,6)**[a]				
VI	Tumeurs du rein	1992-2006	−1,5 (−4,6 à 1,8)				
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	−1,1 (−4,0 à 1,8)[a]				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	−0,3 (−2,9 à 2,4)				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	−1,8 (−4,8 à 1,3)				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	−1,1 (−3,8 à 1,6)				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	3,4 (−1,2 à 8,2)[a]				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	8,4 (−1,8 à 19,7)[a]				
Filles							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	−0,5 (−1,1 à 0,2)				
I	Leucémies	1992-2006	0,0 (−1,0 à 1,0)				
II	Lymphomes	1992-2006	−0,4 (−2,3 à 1,5)				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	−0,6 (−2,2 à 0,9)				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	−1,5 (−3,7 à 0,8)				
V	Rétinoblastomes	1992-2006	−0,6 (−4,0 à 2,9)				
VI	Tumeurs du rein	1992-1998	3,1 (−5,2 à 12,1)[a]	**1998-2006**	**−5,7 (−10,7 à −0,5)**[a]		
VII	Tumeurs du foie	1992-1994	55,6 (−19,1 à 199,1)[a]	1994-1997	−16,6 (−56,6 à 60,2)[a]	**1997–2006**	**8,1 (1,8 à 14,7)**[a]
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	−1,7 (−4,5 à 1,2)				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	−1,3 (−2,9 à 0,3)				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	0,0 (−3,6 à 3,7)				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	1,9 (−1,0 à 4,9)				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	2,2 (−2,2 à 6,8)[a]				

Abréviations : IC, intervalle de confiance; SNC, système nerveux central; VAP, variation annuelle en pourcentage.

Remarque : Les VAP importantes sont en caractères gras. $p < 0,05$.

[a] Tendances concernant moins de 10 cas par an, fondées sur des taux standardisés en fonction de la population canadienne de 1991. Ces tendances devraient être interprétées avec prudence.

TABLEAU 3
Tendances des cancers chez les enfants (0-14 ans) par tranche d'âge, Canada, 1992-2006

Catégorie de diagnostic		Tendance 1		Tendance 2		Tendance 3	
		Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)
Moins de 1 an							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	– 0,9 (– 2,4 à 0,5)				
I	Leucémies	1992-2006	– 0,2(– 2,6 à 2,3)				
II	Lymphomes	1992-2006	– 4,1 (– 10,0 à 2,1)[a]				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	0,7 (– 3,8 à 5,3)[a]				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	– 1,5 (– 4,6 à 1,7)				
V	Rétinoblastomes	1992-2006	– 4,8 (– 9,7 à 0,4)[a]				
VI	Tumeurs du rein	**1992-1998**	**18,2 (5,3 à 32,7)[a]**	1998-2001	– 21,5(– 60,4 à 55,4)*	2001-2006	6,5 (– 8,6 à 24,1)*
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	– 0,7 (– 8,6 à 7,9)[a]				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	—				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	0,5 (– 5,6 à 7,0)[a]				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	0,2 (– 5,5 à 6,2)[a]				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	—				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	—				
1-4 ans							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	**0,4 (0,0 à 0,9)**				
I	Leucémies	**1992-1999**	**3,2 (0,3 à 6,1)**	1999-2002	– 5,2(– 23,2 à 6,9)	**2002-2006**	**4,0 (2,7 à 11,1)**
II	Lymphomes	1992-2006	0,6 (– 1,7 à 3,0)[a]				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	1,2 (– 1,1 à 3,6)				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	– 1,5 (– 4,7 à 1,8)				
V	Rétinoblastomes	1992-2006	– 2,1 (– 4,8 à 0,6)[a]				
VI	Tumeurs du rein	1992-2006	3,4 (– 0,9 à 7,8)				
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	– 2,2 (– 5,3 à 0,9)[a]				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	– 1,8 (– 5,6 à 2,1)[a]				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	2,1 (– 6,1 à 10,9)				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	0,7 (– 2,5 à 4,1)[a]				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	0,6 (– 1,7 à 3,0)				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	—				
5-9 ans							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	0,1 (– 0,5 à 0,7)				
I	Leucémies	1992-2006	1,3 (– 0,3 à 2,8)				
II	Lymphomes	1992-2006	0 (– 2,7 à 2,7)				
III	Tumeurs du SNC	1992-2006	– 0,9 (– 2,4 à 0,6)				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	– 1,6 (– 6,5 à 3,7)[a]				
V	Rétinoblastomes	1992-2006	—				
VI	Tumeurs du rein	1992-2006	– 0,6 (– 4,4 à 3,4)[a]				
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	—				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	– 1,4 (– 6,1 à 3,6)[a]				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	– 2,0 (– 4,7 à 0,9)				
X	Tumeurs germinales	**1994-2004**	**10,9 (2,2 à 20,3)[a]**				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	**1992-2006**	**8,9 (2,2 à 16,1)[a]**				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	—				

Suite page suivante

TABLEAU 3 (Suite)
Tendances des cancers chez les enfants (0-14 ans) par tranche d'âge, Canada, 1992-2006

	Catégorie de diagnostic	Tendance 1		Tendance 2		Tendance 3	
		Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)	Période	VAP (IC à 95 %)
10-14 ans							
	Tous les cancers confondus	1992-2006	0,5 (−1,5 à 0,4)				
I	Leucémies	1992-2006	1,2 (−2,6 à 0,3)				
II	Lymphomes	1992-2006	0 (−1,9 à −2,1)				
III	Tumeurs du SNC	**1992-2004**	**−2,3 (−4,4 à −0,2)**				
IV	Neuroblastomes	1992-2006	—				
V	Rétinoblastomes	1992-2006	—				
VI	Tumeurs du rein	1992-2006	−0,5 (−6,9 à 8,5)[a]				
VII	Tumeurs du foie	1992-2006	−0,9 (−2,7 à 1,0)[a]				
VIII	Tumeurs osseuses malignes	1992-2006	−1,2 (−5,3 à 3,0)				
IX	Sarcomes des tissus mous	1992-2006	−0,9 (−5,7 à 4,1)[a]				
X	Tumeurs germinales	1992-2006	—				
XI	Carcinomes et tumeurs épithéliales malignes	1992-2006	1,9 (−2,2 à 6,3)				
XII	Tumeurs malignes autres et non précisées	1992-2006	—				

Abréviations : IC, intervalle de confiance; SNC, système nerveux central; VAP, variation annuelle en pourcentage.

Remarque : Les VAP importantes sont en caractères gras. $p < 0,05$.

[a] Tendances concernant moins de 10 cas par an, fondées sur des taux standardisés en fonction de la population canadienne de 1991. Ces tendances devraient être interprétées avec prudence.

(VAP : −2,3 % par année, IC à 95 % : −4,4 à −0,2). Cette tendance est principalement due à la baisse de l'incidence des astrocytomes, qui représentent plus de la moitié des tumeurs du cerveau dans cette tranche d'âge.

Nous avons établi les tendances pour chaque province du Canada, mais non pour le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut, considérés comme trop peu densément peuplés. La seule province présentant une tendance significative pour tous les cancers confondus sur l'ensemble de la période à l'étude était l'Alberta (VAP : 1,3 % par année, IC à 95 % : 0,2 à 2,4), principalement en raison de l'incidence accrue des leucémies (VAP : 3,1 % par année, IC à 95 % : 0,2 à 6,1) et des lymphomes (VAP : 6,5 % par année, IC à 95 % : 1,4 à 12,0). Les taux de neuroblastome ont aussi augmenté, mais pas de façon significative. L'incidence des leucémies a augmenté de façon significative au Québec (VAP : 1,6 % par année, IC à 95 % : 0,1 à 3,1), tandis que les carcinomes, qui englobent les tumeurs épithéliales malignes non précisées, ont augmenté de façon significative en Ontario (VAP : 4,0 % par année, IC à 95 % : 0,0 à 8,2). Les analyses des périodes intermédiaires ont fait ressortir une hausse de l'incidence des leucémies au Manitoba entre 1996 et 2006 (VAP : 3,6 % par année, IC à 95 % : 0,1 à 7,3) et des tumeurs du foie en Colombie-Britannique entre 1992 et 1998 (VAP : 12,4 % par année, IC à 95 % : 0,2 à 25,9). L'incidence des tumeurs du cerveau a augmenté au Nouveau-Brunswick entre 1992 et 1998 (VAP : 11,9 % par année, IC à 95 % : 3,3 à 21,1), mais a diminué en Ontario entre 1992 et 2004 (VAP : −1,5 % par année, IC à 95 % : −2,8 à −0,1). (Des données supplémentaires sont disponibles sur demande.)

Analyse

Bien que les rapports de données sur les tendances à partir du milieu à la fin des années 1970 indiquent que les taux de cancer chez les enfants ont augmenté de 0,6 % par année aux États-Unis (1975-2005)[20] et de 1,1 % par année en Europe (1978-1997)[21], nos observations correspondent à celles des rapports contenant des données plus récentes sur les États-Unis (1992-2004)[7] et l'Australie (1983-2007)[8], selon lesquels les taux d'incidence plafonnent depuis le début des années 1990.

Nos analyses ont fait ressortir deux tendances significatives sur l'ensemble de la période à l'étude : la diminution des rétinoblastomes chez les garçons et l'augmentation des carcinomes chez les enfants de 5 à 9 ans. La diminution des rétinoblastomes chez les nourrissons, principal groupe touché par ce cancer lié à une prédisposition génétique, n'était pas significative. Inversement, les dernières recherches sur l'évolution des cancers infantiles aux États-Unis (1992-2004)[7,22] et en Europe (1998-2007)[22] indiquent une hausse légère, mais non significative, de l'incidence des rétinoblastomes. La divergence des tendances observées ailleurs pourrait être due au faible nombre de cas recensés. Dans le cas d'une maladie extrêmement rare comme le rétinoblastome, pour laquelle le TISA sur une période de 15 ans est de 4 par million d'enfants par année (tableau 1), la possibilité que la tendance soit le fruit de fluctuations aléatoires des taux annuels ne devrait pas être écartée.

Des rapports récemment publiés en Australie (1983-2006)[8] et en Europe (1978-1997)[21] confirment l'augmentation rapide des carcinomes que nous avons observée chez les enfants de 5 à 9 ans.

L'amélioration de l'enregistrement des cas de cancer ne peut expliquer à elle seule ce phénomène, sans quoi elle aurait vraisemblablement entraîné une hausse de l'incidence de tous les diagnostics de cancer, à moins qu'il n'y ait des raisons de croire que des facteurs spécifiques au registre entraînent la sous-déclaration ou la surdéclaration d'un diagnostic donné. La modification de la classification des tumeurs n'est pas non plus à l'origine de cette tendance, car aucun transfert de cas d'une catégorie de diagnostic à l'autre n'est apparent. Une analyse descriptive des données du RCC montre que l'incidence des carcinomes augmente avec l'âge et que les carcinomes sont très rares chez les enfants canadiens de moins de 10 ans[9]. Il est possible que l'amélioration des techniques de diagnostic, telles que l'analyse sérologique des marqueurs tumoraux, ait gonflé l'incidence des tumeurs – qui n'auraient pas été détectées auparavant – chez les enfants de 5 à 9 ans; cette tendance été observée pour certains sous-types de tumeurs du SNC[23,24]. L'augmentation de l'incidence des tumeurs germinales que nous avons observée chez les enfants de 5 à 9 ans est aussi appuyée par des données australiennes et européennes[8,21]. Cette tendance traduit vraisemblablement un phénomène réel, puisqu'aucun changement n'a été apporté aux pratiques de diagnostic, de codage, d'enregistrement ou de dépistage des cas pendant la période à l'étude. Pour mieux comprendre les facteurs à l'origine de cette tendance, il faudrait concentrer les recherches sur les facteurs de risque sous-jacents associés aux tumeurs germinales, tels que l'exposition à des œstrogènes exogènes, l'exposition prénatale aux rayons X et l'exposition parentale à des substances chimiques, à des solvants et à des résines[25,26].

Nos résultats font ressortir plusieurs tendances intéressantes pendant certaines sous-périodes. Parmi celles-ci, notons la tendance positive significative des leucémies chez les garçons (1992-1999 : VAP : 3,5 %, IC à 95 % : 1,3 à 5,8), la tendance positive non significative des tumeurs du foie chez les filles (1997-2006) ainsi que la tendance négative non significative des tumeurs du rein chez les filles (1998-2006). Nous avons également noté une diminution significative des tumeurs du SNC chez les enfants de 10 à 14 ans (1994-2004 : VAP : −2,3 %, IC à 95 % : −4,4 à −0,2). L'augmentation modeste, mais significative, des leucémies entre 1992 et 1999 (VAP : 2,4, IC à 95 % : 0,0 à 4,9) correspond aux résultats des recherches menées en Europe[22,27] et aux États-Unis[28]. À l'instar des changements décrits précédemment, les changements dus à la modification des pratiques d'enregistrement ou de la loi sont peu susceptibles d'avoir influé sur cette tendance; peu de données appuient un éventuel effet de ce premier facteur, tandis que l'absence de correspondance entre les catégories de diagnostic et les sexes exclut toute possibilité d'effet du second. Il est aussi peu probable que l'interdépendance entre les diagnostics ait influé sur les données de la période à l'étude, et rien ne porte à croire que les leucémies qui seraient autrement enregistrées comme des lymphomes soient enregistrées plus tôt. D'autres recherches devraient être menées pour déterminer si les tendances positives concernant la leucémie chez les garçons se maintiennent au fil du temps et si elles présentent une corrélation avec des changements démographiques, notamment la fréquence accrue des bébés de poids élevé à la naissance au Canada, qui présente une corrélation positive avec les leucémies et certains types de cancers du cerveau[29-33]. Il importe également de noter que des tendances à la hausse de la leucémie chez les garçons et non chez les filles ont aussi été observées dans de nombreuses autres régions du monde[34], bien que les causes de ce phénomène restent en grande partie inexpliquées[35]. La hausse rapide des leucémies non précisées notée entre 1992 et 1999 (chez les deux sexes) implique qu'un nombre accru de cas sont considérés comme non précisés, ce qui pourrait entraîner une sous-estimation des autres sous-types de leucémie.

Notre étude n'a pas la puissance suffisante pour permettre l'analyse des tendances des cancers du foie chez les enfants par sous-type; d'autres recherches devraient explorer ce sujet, compte tenu des données émergentes dans certains pays indiquant l'existence d'un lien entre la hausse des hépatoblastomes et le taux de survie accru des bébés de très faible poids de naissance[36,37]. Nous avons relevé une augmentation modeste, mais non significative, de l'incidence des cancers du foie, qui est vraisemblablement attribuable à la hausse des taux annuels chez les filles à compter de 1997 (VAP : 8,1 % par année, IC à 95 % : 1,8 à 14,7); nous ne savons toutefois pas pourquoi des tendances positives ont été observées chez les filles mais non chez les garçons, qui sont pourtant légèrement plus nombreux à présenter cette forme de cancer[20,35]. Nous n'avons pas été en mesure de confirmer les hausses importantes de l'incidence des cancers du cerveau récemment signalées aux États-Unis[7]. Nos données indiquent des taux d'incidence stables chez les enfants de moins de 10 ans et des baisses significatives chez ceux de 10 à 14 ans. Cette observation s'explique probablement par le déclin des astrocytomes, un sous-type de tumeur du cerveau dont on sait que le risque augmente avec l'âge[23]. Il importe de noter que notre analyse a été effectuée après que l'imagerie par résonance magnétique soit devenue largement accessible et utilisée en Amérique du Nord; cette méthode est considérée comme partiellement responsable de la hausse des diagnostics de gliome de bas grade au début et au milieu des années 1980 aux États-Unis. (L'incidence des gliomes de haut grade et des médulloblastomes, qui sont plus facilement détectés par tomodensitométrie, n'a pas augmenté durant cette période aux États-Unis[1,38].)

L'Alberta est la seule province à avoir présenté une hausse significative des taux d'incidence annuelle pour tous les cancers infantiles confondus (VAP : 1,3 %, IC à 95 % : 0,2 à 2,4). Des analyses histologiques ont aussi révélé des tendances positives significatives concernant les leucémies au Québec (VAP : 1,6 %, IC à 95 % : 0,1 à 3,1) et en Alberta (VAP : 3,1 %, IC à 95 % : 0,2 à 6,1), les lymphomes en Alberta (VAP : 6,5 %, IC à 95 % : 1,4 à 12,0) et les carcinomes en Ontario (VAP : 4,0 %, IC à 95 % : 0,0 à 8,2). Ces observations doivent être évaluées en fonction des changements apportés au fil du temps aux pratiques d'enregistrement. Bien que de grands efforts aient été déployés pour assurer l'uniformité des définitions et des classifications des nouveaux cas de cancer dans le RCC, il est possible que les pratiques d'enregistrement et le degré d'exhaustivité des données varient encore

d'une région à l'autre du pays. Par exemple, le Québec s'appuie plus que les autres provinces sur les données relatives aux hospitalisations pour l'enregistrement des cas de cancer[9].

Les cas de cancer sont rares chez les enfants; par conséquent, les tendances qui paraissent importantes pourraient en fait être dues à des fluctuations aléatoires. Il faut interpréter avec prudence les tendances qui se rapportent à un faible nombre de cas par année ou qui présentent un large intervalle de confiance à 95 %. Certaines observations statistiquement significatives pourraient être le fruit du hasard et ne correspondre à aucun changement réel des taux d'incidence. Inversement, certaines tendances réelles pourraient être passées inaperçues en raison de la fluctuation aléatoire des taux d'incidence. Par ailleurs, il est difficile d'évaluer l'influence des facteurs de risque sous-jacents sur les tendances, car les causes du cancer chez les enfants demeurent mal comprises[39]. Environ 5 % à 15 % des cas de cancer infantile sont attribuables à des facteurs familiaux et génétiques, et moins de 5 % à 10 % à des facteurs environnementaux connus[40,41]. Bien que nous reconnaissions que les tendances observées concernant l'incidence puissent correspondre à l'évolution de facteurs de risque inconnus ou à des fluctuations aléatoires, il est encourageant de constater que, dans l'ensemble, les taux de cancer chez les enfants sont relativement stables au Canada depuis deux décennies. Certaines tendances propres à l'un des deux sexes, telles que la hausse des leucémies chez les garçons et des cancers du foie chez les filles, doivent être approfondies, tout comme les formes de cancer en hausse dans certaines tranches d'âge, à savoir les tumeurs germinales et les carcinomes chez les 5 à 9 ans et les tumeurs du SNC chez les 10 à 14 ans.

Remerciements

Notre recherche a été financée par l'Agence de la santé publique du Canada. Les auteurs souhaitent remercier les registres provinciaux et territoriaux du cancer et le Registre canadien du cancer, qui est tenu à jour par Statistique Canada, pour leur collaboration ainsi que le Dr Mark Bernstein, oncologue du Centre de santé Isaac Walton Killam, pour sa révision de la version préliminaire du document. Les auteurs déclarent qu'ils n'ont touché aucune rémunération ni aucun avantage de la part de personnes ou d'organisations pouvant influencer de façon inappropriée leur recherche ou la biaiser.

Références

1. Linet MS, Ries LA, Smith MA, Tarone RE, Devesa SS. Cancer surveillance series: recent trends in childhood cancer incidence and mortality in the United States. J Natl Cancer Inst. 1999;91:1051-8.

2. Dalmasso P, Pastore G, Zuccolo L, Maule MM, Pearce N, Merletti F et collab. Temporal trends in the incidence of childhood leukemia, lymphomas and solid tumors in north-west Italy, 1967-2001. A report of the Childhood Cancer Registry of Piedmont. Haematologica. 2005;90:1197-204.

3. Sharp L, Cotton S, Little J. Descriptive Epidemiology. Dans : Little J. (dir.) Epidemiology of Childhood Cancer. N° 149. Lyon (FR) : International Agency for Research on Cancer; 1999. p. 10-66.

4. Kenney LB, Miller BA, Ries LA, Nicholson HS, Byrne J, Reaman GH. Increased incidence of cancer in infants in the U.S.: 1980-1990. Cancer. 1998;82:1396-400.

5. Gurney JG, Davis S, Severson RK, Fang JY, Ross JA, Robison LL. Trends in cancer incidence among children in the U.S. Cancer. 1996;78:532-41.

6. Shah A, Coleman MP. Increasing incidence of childhood leukaemia: a controversy re-examined. Br J Cancer. 2007;97:1009-12.

7. Linabery AM, Ross JA. Trends in childhood cancer incidence in the U.S. (1992-2004). Cancer. 2008;112:416-32.

8. Baade PD, Youlden DR, Valery PC, Hassall T, Ward L, Green AC, Aitken JF. Trends in incidence of childhood cancer in Australia, 1983-2006. Br J Cancer. 2010;102:620-6.

9. Statistiques canadiennes sur le cancer 2008. Toronto (Ont.) : Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada; Statistique Canada; Agence de la santé publique du Canada; 2010.

10. Shaw AK, Morrison HI, Speechley KN, Maunsell E, Barrera M, Schanzer D, et collab. Étude des séquelles : plan et représentativité de l'étude multicentrique canadienne des séquelles du cancer chez les enfants. Maladies chroniques au Canada. 2004;25(3-4):119-26.

11. Limburg H, Shaw AK, McBride ML. Impact of childhood cancer on parental employment and sources of income: a Canadian pilot study. Pediatr Blood Cancer. 2008;51(1):93-8.

12. Gao RN, Levy IG, Woods WG, Coombs BA, Gaudette LA, Hill GB. Incidence and mortality of neuroblastoma in Canada compared with other childhood cancers. Cancer Causes Control. 1997;8:745-54.

13. Registre canadien du cancer [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada [consulté le 5 avril 2011, dernière modification le 27 juillet 2011]. Accessible en ligne à la page : http://www.statcan.gc.ca/cgi-bin/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2

14. Historique. Registre canadien du cancer. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2007 [consulté le 3 avril 2011]. PDF (8 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/3207_D4_T9_V1-fra.pdf

15. Statistique Canada. Compendium des estimations démographiques 2009. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2009.

16. Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin LH, Parkin MD (réd.). Classification internationale des maladies pour l'oncologie. 3e éd. Genève (Suisse) : Organisation mondiale de la santé; 2000.

17. Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International classification on childhood cancer. 3e éd. Cancer. 2005;103:1457-1467.

18. Joinpoint Regression Program [logiciel]. Version 3.4.2. Bethesda (MD): SEER Program, National Cancer Institute, Statistical Research and Applications Branch; 2010. Disponible à partir de la page : http://srab.cancer.gov/joinpoint

19. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. Stat Med. 2000;19:335-51.

20. Ries LA, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, et collab. (dir.). Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-2005. 3e éd. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 1999.

21. Kaatsch P, Steliarova-Foucher E, Crocetti E, Magnani C, Spix C, Zambon P. Time trends of cancer incidence in European children (1978-1997): report from the Automated Childhood Cancer Information System project. Eur J Cancer. 2006;42:1961-71.

22. Kaatsch P. Epidemiology of childhood cancer. Cancer Treat Rev. 2010;36:277-85.

23. Smith MA, Freidlin B, Ries LA, Simon R. Trends in reported incidence of primary malignant brain tumors in children in the United States. J Natl Cancer Inst. 1998;90:1269-77.

24. Diamandis EP, Fritche HA, Lilja H, Chan DW, Schwartz MK, editors. Tumor markers: physiology, pathobiology, technology and clinical applications. 1e éd. Washington (DC) : AACC Press; 2002.

25. Johnston HE, Mann JR, Williams J, Waterhouse JA, Birch JM, Cartwright RA et collab. The Inter-Regional, Epidemiological Study of Childhood Cancer (IRESCC): case-control study in children with germ cell tumours. Carcinogenesis. 1986;7:717-22.

26. Shu XO, Nesbit ME, Buckley JD, Krailo MD, Robinson LL. An exploratory analysis of risk factors for childhood malignant germ-cell tumors: report from the Childrens Cancer Group (Canada, United States). Cancer Causes Control. 1995;6:187-98.

27. Kroll ME, Draper GJ, Stiller CA, Murphy FA. Childhood leukemia incidence in Britain, 1974-2000: time trends and possible relation to influenza epidemics. J Natl Cancer Inst. 2006;98:417-20.

28. Ries LA, Eisner MP, Kosary CL, Hankey BF, Miller BA, Clegg L et collab. (dir.). SEER cancer statistics review, 1975-2002 [Internet]. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 2005 [consulté le 22 février 2011]. Consultable à partir de la page : http://seer.cancer.gov/csr/1975_2002/

29. Ananth CV, Wen SW. Trends in fetal growth among singleton gestations in the United States and Canada, 1985 through 1998. Semin Perinatol. 2002;26:260-7.

30. Hjalgrim LL, Westergaard T, Rostgaard K, Schmiegelow K, Melbye M, Hjalgrim H, Engels EA. Birth weight as a risk factor for childhood leukemia: a meta-analysis of 18 epidemiologic studies. Am J Epidemiol. 2003;158:724-35.

31. Ross JA, Perentesis JP, Robison LL, Davies SM. Big babies and infant leukemia: a role for insulin-like growth factor-1? Cancer Causes Control. 1996;7:553-9.

32. Emerson JC, Malone KE, Daling JR, Starzyk P. Childhood brain tumor risk in relation to birth characteristics. J Clin Epidemiol. 1991;44(11):1159-66.

33. Von Behren J, Reynolds P. Birth characteristics and brain cancers in young children. Int J Epidemiol. 2003;32(2):248-56.

34. Linet MS, Devesa SS. Descriptive epidemiology of childhood leukaemia. Br J Cancer. 1991;63(3):424-9.

35. Cartwright RA, Gurney KA, Moorman AV. Sex ratios and the risks of haematological malignancies. Br J Haematol. 2002;118(4):1071-7.

36. McLaughlin CC, Baptiste MS, Schymura MJ, Nasca PC, Zdeb MS. Maternal and infant birth characteristics and hepatoblastoma. Am J Epidemiology. 2006;163(9):818-28.

37. Tanimura M, Matusui I, Abe J, Ikeda H, Kobayashi N, Ohira M, Yokoyama M, Kaneko M. Increased risk of hepatoblastoma among immature children with a lower birth weight. Cancer Res. 1998;58(14):3032-5.

38. King MA, Newton MR, Jackson GD, Fitt GJ, Mitchell LA, Silvapulle MJ, Berkovic SF. Epileptology of the first-seizure presentation: a clinical, electroencephalographic, and magnetic resonance imaging study of 300 consecutive patients. Lancet. 1998;352(9113):1007-11.

39. Ward EM, Thun MJ, Hannan LM, Jemal A. Interpreting cancer trends. Ann N Y Acad Sci. 2006;1076:29-53.

40. Bunin GR. Nongenetic causes of childhood cancers: evidence from international variation, time trends, and risk factor studies. Toxicol Appl Pharmacol. 2004;199:91-103.

41. Lichtenstein P, Holm N, Verkasalo P, Iliadou A, Kaprio J, Koskenvuo M et collab. Environmental and heritable factors in the causation of cancer: analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark, and Finland. N Engl J Med. 2000;343:78-84.

Facteurs culturels liés au maintien des comportements de santé chez des femmes algonquines présentant des antécédents de diabète gestationnel

S. Gaudreau, M. Sc. (1); C. Michaud, Ph. D. (2)

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

Résumé :

Introduction : Les facteurs culturels qui pourraient contribuer à l'épidémie de diabète chez les Premières nations ont souvent été présentés, mais les facteurs qui pourraient participer à sa prévention demeurent peu connus. La présente étude ethnoinfirmière explore les facteurs culturels qui favorisent le maintien des comportements de santé chez des femmes algonquines ayant reçu un diagnostic de diabète gestationnel 2 à 10 ans avant le début de l'étude.

Méthodologie : Les données ont été recueillies dans deux communautés algonquines par le biais d'entrevues semi-dirigées auprès d'informatrices-clés (n = 7) et d'informateurs généraux (n = 8) ainsi que grâce à une immersion culturelle avec des observations détaillées inscrites dans un journal de bord.

Résultats : Les facteurs culturels qui pourraient avoir une influence sur la prévention du diabète sont l'importance de la famille et des liens sociaux, la possibilité de conserver ses valeurs culturelles, la possibilité d'adopter de nouveaux comportements à l'aide de ressources éducatives adaptées à ses besoins et à sa culture, la possibilité de réaliser des économies grâce à une meilleure alimentation, et l'accès à ses données de glycémie comme moyen de contrôle.

Conclusion : À long terme, ces facteurs culturels pourraient influencer les comportements de santé et, ainsi, aider à prévenir le diabète de type 2.

Mots-clés : *facteurs culturels, diabète gestationnel, femmes algonquines, comportements de santé, santé, diabète de type 2.*

Introduction

Le diabète gestationnel (DG) est une intolérance au glucose qui apparaît pour la première fois durant la grossesse[1] et qui disparaît généralement après l'accouchement[2]. Le DG est associé à des complications comme une macrosomie, une hypertension gravidique et une prééclampsie, qui entraînent des risques pour la mère et son enfant à l'accouchement[3-4]. La moitié des femmes ayant reçu un diagnostic de DG développeront un diabète de type 2 au cours de leur vie[2,5,6]. Les interventions destinées aux femmes atteintes de DG comprennent l'accompagnement en vue de l'adoption de comportements de santé qui permettront de maintenir une glycémie normale et, par le fait même, de réduire le risque de complications pour la mère et son enfant[1,4,5,7]. Or, ces interventions doivent être dispensées dans un contexte culturel et dans le respect de leur signification culturelle[8-10]; on définit ici le concept de culture comme « les valeurs, les croyances, les normes et les pratiques de mode de vie d'un groupe donné qui sont apprises, partagées et transmises, et façonnent de façon structurée la manière dont les personnes pensent, prennent des décisions et agissent » (traduction libre)[9].

De nombreux chercheurs ont étudié le diabète, principalement de type 2, ainsi que les dimensions culturelles au sein des Premières nations et d'autres populations autochtones américaines[10-15]. Selon ces études, le diabète serait perçu comme une « maladie de Blancs » par ces communautés[11-13], et il serait indissociable des profondes transformations socioéconomiques et politiques qui ont marqué les relations entre les sociétés autochtones et non autochtones[12]. En effet, la transformation du mode de vie traditionnel des Autochtones aurait créé des inégalités socioéconomiques ayant des répercussions directes sur la santé (p. ex., moins de richesses naturelles disponibles, consommation moindre d'aliments traditionnels et accessibilité limitée à des aliments sains et nutritifs dans certaines communautés)[15]. Par ailleurs, les Premières nations auraient des conceptions différentes de la santé, notamment une conception fataliste du diabète[14]. La nourriture serait considérée comme un signe d'hospitalité et la minceur pourrait être considérée comme péjorative[13], tout comme l'activité physique, par exemple la marche[11,12]. Enfin, les différences culturelles ne seraient pas prises en compte dans les

Rattachement des auteurs :

1. Centre de santé et de services sociaux Les Eskers de l'Abitibi, Amos (Québec), Canada
2. École des sciences infirmières, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Longueuil (Québec), Canada

Correspondance : Cécile Michaud, École des sciences infirmières, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Campus de Longueuil, 150, place Charles-Le Moyne, bureau 200, Longueuil (Québec) J4K 0A8; tél. : 450-463-1835 poste 61793; téléc. : 450-463-1837; courriel : Cecile.Michaud@USherbrooke.ca

soins conçus pour modifier le mode de vie[13]. Tous ces facteurs culturels constitueraient des obstacles aux comportements de santé.

Dans le cadre de la présente étude qualitative, nous avons cherché à comprendre les facteurs culturels qui contribuent au maintien des comportements de santé encouragés pendant la grossesse chez des femmes algonquines ayant reçu un diagnostic de DG. Cette compréhension permettrait d'offrir des soins compétents sur le plan culturel, visant à préserver les comportements qui maintiennent la santé de ces femmes, ainsi que celle de leurs enfants et de leur entourage.

Méthodologie

L'approche ethnographique vise à mieux comprendre un système culturel du point de vue de ceux qui partagent cette culture[16]. L'approche ethnoinfirmière que nous avons adoptée permet d'expliquer le mode de vie et la vision culturelle d'un individu tout en tenant compte du contexte. Elle vise à décrire, à comprendre et à interpréter la signification des pratiques, des croyances et des valeurs d'autres cultures[8,10,17].

Population

Deux communautés algonquines (Pikogan et Lac Simon*) ont été choisies pour cette étude, en raison de leur proximité géographique et de l'intérêt des directrices des centres de santé envers l'étude. Pikogan est en milieu urbain, tandis que Lac Simon est en milieu rural. Les deux communautés sont toutes deux principalement francophones, bien que la langue algonquine y subsiste toujours. Pikogan est un village situé à environ 3 km de la municipalité d'Amos. En 2008, 278 de ses 551 habitants inscrits étaient des femmes[18]. Environ 52 % de la population avait moins de 25 ans[19]. La communauté de Lac Simon est située à environ 32 km de la municipalité de Val-d'Or. En 2008, 659 de ses 1 362 habitants inscrits étaient des femmes[18], et environ 61 % de la population était âgée de moins de 25 ans[19]. Les deux communautés possèdent des services sanitaires, éducatifs et communautaires similaires, soit un centre de santé, des services de médecins visiteurs, une école primaire, une garderie, un poste de police, une église, une salle communautaire, un dépanneur, une radio communautaire, une maison de jeunes et les édifices appartenant à chacun des Conseils de bande respectifs. Il y a de plus une école secondaire, un bureau de poste et un restaurant à Lac Simon, tandis que la communauté de Pikogan dispose d'un aréna.

Sélection des informateurs et recrutement

Une étude ethnoinfirmière s'appuie sur l'information fournie par deux types de participants : les informateurs-clés et les informateurs généraux[8,9]. Les informateurs-clés sont directement concernés par la problématique; dans le cas présent, il s'agissait de femmes (n = 7) ayant reçu un diagnostic de DG ainsi que des soins au centre de santé de leur communauté (tableau 1). Les critères d'inclusion suivants ont été employés : origine algonquine, femmes de 18 ans ou plus, diagnostic de DG reçu entre 2 et 10 ans avant le début de l'étude, femmes ayant reçu des soins de santé dans la communauté algonquine à la suite du diagnostic de DG, femmes qui n'étaient pas enceintes ou qui n'allaitaient pas durant l'étude. Les informatrices-clés ont été recrutées par trois des informateurs généraux.

Pour des raisons d'anonymat, l'âge et le niveau de scolarité de chacune des informatrices-clés ne sont pas précisés; cependant, l'âge moyen était de 34 ans (29-40 ans), et la moitié des informatrices-clés n'avaient pas obtenu leur diplôme d'études secondaires. Nous avons attribué un prénom fictif à chacune des informatrices-clés, semblable aux prénoms en usage dans les deux communautés et attribué selon l'ordre des entrevues. Ainsi, la première personne interrogée à Lac Simon s'est vu attribuer la lettre « A » ainsi qu'un prénom commençant par cette lettre (p. ex. Amy), et ainsi de suite jusqu'à la lettre « D ». Pour les différencier, les femmes de Pikogan se sont vues attribuer des prénoms fictifs en commençant par la lettre « I », pour terminer par la lettre « K » (voir le tableau 1).

Les informateurs généraux ont quant à eux une idée plus générale de la problématique. Ils nous ont été présentés par les personnes-ressources qui nous

TABLEAU 1
Résumé du profil sociodémographique et sanitaire des informatrices-clés (n = 7)

Prénom fictif[a]	Communauté	Langue			Diagnostic de DG	Diagnostic de DT2	IMC, kg/m²	Nombre d'enfants
		Algonquin	Français	Anglais				
Amy	Lac Simon	Oui	Oui	Non	1999	Oui	36,0	6
Brenda	Lac Simon	Non	Oui	Non	2003	Oui	28,3	6
Céline	Lac Simon	Non	Oui	Non	2004	Non	36,0	5
Diane	Lac Simon	Oui	Oui	Non	2003	Non	34,4	4
Isabelle	Pikogan	Non	Oui	Oui	2003	Non	33,9	4
Julie	Pikogan	Non	Oui	Oui	2003	Non	36,6	5
Kimberly	Pikogan	Non	Oui	Non	2003	Non	28,9	5

Abréviations : DG, diabète gestationnel; DT2, diabète de type 2; IMC, indice de masse corporelle.

[a] Un prénom fictif, semblable aux prénoms en usage dans les deux communautés, a été attribué à chacune des informatrices-clés, selon l'ordre des entrevues. Ainsi, la première personne interrogée à Lac Simon s'est vu attribuer la lettre « A » ainsi qu'un prénom commençant par cette lettre, et ainsi de suite jusqu'à la lettre « D ». Pour différencier les femmes de Pikogan, nous avons commencé l'attribution des prénoms fictifs à la lettre « I », pour terminer par la lettre « K ».

* Les directrices des deux centres de santé communautaires concernés ont accepté que le nom des communautés soit divulgué dans le présent article.

servaient de premiers interlocuteurs avec les communautés à l'étude. Les informateurs généraux ont accepté de parler librement de leurs expériences dans la communauté et de fournir des renseignements supplémentaires sur les observations faites. En tout, huit personnes ont été consultées à titre d'informateurs généraux. Il s'agissait de 4 infirmières, d'une nutritionniste, d'un travailleur social, d'un infirmier auxiliaire et d'une hygiéniste dentaire. Deux d'entre eux étaient issus des Premières nations et la plupart (n = 6) travaillaient à Lac Simon. Leur expérience de travail dans les communautés concernées variait de quelques mois à huit ans ($\bar{x}$ = 3,5 ans).

Collecte des données

Les données ont été recueillies par observation participante et entrevues semi-dirigées. Une immersion culturelle de 2 mois dans les deux communautés a eu lieu en mars et en avril 2006, ce qui nous a permis d'observer les activités des intervenants de la santé de Lac Simon et de Pikogan, et de participer à des cuisines collectives, des repas communautaires, des visites à domicile, etc. En outre, nous avons pu noter certains aspects de l'environnement physique, comme le type d'aliments offerts par le dépanneur et le club des petits déjeuners. Nous avons consigné nos observations dans un journal de bord, dans un format condensé et homogène encourageant la réflexion, comme le recommande l'outil *Observation-Participation-Reflection*[8]. Des entrevues semi-dirigées ont été réalisées en français auprès des informatrices-clés, généralement au centre de santé communautaire. Ces entrevues étaient fondées sur les facteurs culturels de Leininger[8,9] et l'étude de Taylor et collab.[14] (voir l'annexe A); d'une durée moyenne de 47 minutes, elles ont été enregistrées afin de permettre par la suite de les transcrire intégralement et de les analyser.

Il convient de noter que les entrevues portaient sur le maintien des comportements de santé, et non sur les obstacles à ce maintien. En outre, la présente étude ne visait pas à influencer ni à juger les comportements de santé existants.

Analyse des données

L'analyse des données d'observations a été effectuée en quatre phases[10], et ce, en suivant la démarche de Miles et Huberman[20]. Au cours de la première phase, qui a été alimentée par les observations réalisées lors de l'immersion culturelle et les entrevues auprès des femmes algonquines, le journal de bord a été utilisé pour mieux replacer le sens des verbatims dans leur contexte. Lors de la deuxième phase, nous avons procédé à l'analyse verticale du verbatim des entrevues en classant chaque phrase selon un des facteurs culturels de Leininger[8,9], afin de faire ressortir tous les facteurs culturels mentionnés dans chaque transcription. La troisième phase, celle de l'analyse des profils et du contexte, consistait quant à elle en une analyse horizontale des facteurs culturels, ce qui a permis de regrouper les facteurs culturels ayant contribué au maintien des comportements de santé encouragés durant la grossesse chez toutes les participantes. La quatrième et dernière phase prévoyait pour sa part la confirmation des thèmes et sous-thèmes par les informatrices-clés et les informateurs généraux. Un seul thème a été reconstruit après une telle confirmation : l'importance des amis dans le maintien des comportements de santé.

L'annexe B présente les stratégies employées afin d'assurer la rigueur de l'analyse de données.

Considérations éthiques

La présente étude a été approuvée par le comité d'éthique du Centre de recherche clinique du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke et par les directrices des centres de santé de Pikogan et de Lac Simon. Elle respecte les lignes directrices de l'Énoncé de politique des trois Conseils[21] relatives aux projets de recherche menés sur des terres appartenant aux Premières nations. Par ailleurs, nous avons au préalable obtenu l'autorisation écrite des responsables des communautés, et nous avons attribué des noms fictifs aux participantes, tel que décrit précédemment, afin de préserver la confidentialité des données.

Résultats et analyse

Le tableau 2 résume les principaux facteurs culturels qui ont contribué au maintien des comportements de santé; ces facteurs sont classés en fonction des cinq thèmes et des différents sous-thèmes identifiés. Les résultats sont présentés et analysés dans la même section.

La famille et les liens sociaux comme motivation et soutien pour le maintien des comportements de santé

La famille et les liens sociaux constituaient la principale motivation au maintien des comportements de santé. Tout comme dans l'étude de Taylor et collab.[14], les femmes algonquines ne souhaitaient pas que leurs enfants développent à leur tour un diabète : « Oui, j'ai gardé ma manière de comment je mangeais. J'ai gardé ça surtout concernant moi puis ma fille. Je ne veux pas qu'elle ait du diabète d'adolescence, elle non plus. Elle a un surplus de poids, puis je ne veux pas ça pour elle. Fait que j'ai gardé ça… mais plus pour moi… puis elle aussi » (Julie[†], ligne 528).

De plus, les expériences des parents des informatrices-clés faisaient office de rappel constant des complications possibles de la maladie : « Je ne peux pas avoir des complications déjà dans 5 ans… Mon père a fait de la dialyse, puis ma grand-mère s'est fait amputer » (Amy, ligne 45).

Le soutien de l'entourage et de la communauté occupait une place importante. Ce soutien pouvait se traduire par des encouragements : « Tout le monde me dit que ça paraît que tu es en train de perdre du poids. Puis ça aide aussi quand quelqu'un te dit ça » (Julie, ligne 840). Il pouvait aussi prendre la forme d'un accompagnement : « […] on essayait de faire une sorte de régime de ce qu'on pourrait manger, moi puis elle, pour soutenir notre diabète » (Julie, ligne 359). L'entourage donnait également des conseils : « [Ma sœur] me disait : "Ça, il y a trop de sucre. Dans ça, il y a ça. Combien de calories il y a dans un repas, si tu vas au restaurant?". Parce que ma sœur fait du diabète. C'est ça qui m'a aidé beaucoup aussi » (Kimberly, ligne 378).

[†] Certains faits ont été supprimés ou modifiés pour préserver l'anonymat des informatrices-clés, dans la mesure où une telle démarche n'affectait pas le phénomène à l'étude.

TABLEAU 2
Facteurs favorisant le maintien des comportements de santé chez les informatrices-clés (n = 7)

Facteurs	Thèmes	Sous-thèmes
Facteurs familiaux et sociaux	La famille et les liens sociaux comme motivation et soutien pour le maintien des comportements de santé	Préoccupation au sujet de la santé des enfants Soutien de l'entourage et de la communauté Expériences des membres de la famille Désir d'être ensemble
Mode de vie et valeurs culturelles	Adopter de nouveaux comportements de santé tout en conservant ses valeurs culturelles	Adaptation de l'alimentation traditionnelle Modification de l'alimentation Pratique de la marche Synergie entre l'alimentation et la marche
Facteurs éducationnels	Apprendre à l'aide de ressources éducatives adaptées à ses besoins et à sa culture	Capacité d'être autodidacte Adaptation culturelle de l'enseignement et du soutien
Facteurs économiques	Réaliser des économies grâce à une meilleure alimentation	
Facteurs technologiques	Accéder à ses données de glycémie grâce au glucomètre	Le glucomètre comme moyen de vérifier immédiatement la normalité de la glycémie Le téléchargement élimine le besoin de prendre des notes

Les communautés appuyaient certaines activités physiques, principalement la pratique de la marche, en lui accordant une valeur positive : « Bien, je pense que ça commence à être bien vu […] » (Kimberly, ligne 939). La marche permettait de socialiser tout en pratiquant une activité physique : « J'y vais avec une amie. On parle, on jase en marchant… des fois avec mon chum » (Kimberly, ligne 947).

Le soutien familial ou social était très important pour les participantes; en l'absence d'un tel soutien, certaines femmes diabétiques des Premières nations trouvent plus difficile d'adopter de manière efficace de nouveaux comportements de santé[12]. D'un point de vue psychosocial, les gens soutenus par leurs pairs sont moins susceptibles de développer des problèmes de santé d'ordre physique ou mental[22].

Adopter de nouveaux comportements de santé tout en conservant ses valeurs culturelles

Le deuxième thème porte sur le fait d'adopter de nouveaux comportements de santé, notamment en matière d'alimentation et d'activité physique, tout en conservant ses valeurs culturelles.

Selon les femmes algonquines, leur alimentation traditionnelle peut être adaptée afin de favoriser le maintien des comportements de santé. La méthode de cuisson de certains aliments traditionnels ainsi que l'utilisation de moins de matières grasses dans la préparation des mets pourraient contribuer à une bonne santé et à la prévention du diabète. Les informatrices-clés ont aussi mentionné pouvoir privilégier certaines viandes sauvages moins grasses (p. ex. opter pour l'orignal plutôt que le castor).

Les informatrices-clés ont modifié leur alimentation après avoir reçu un diagnostic de DG, et leurs nouvelles habitudes alimentaires équilibrées reflétaient les objectifs fixés par le Guide alimentaire canadien[23]. Les modifications consistaient surtout à compléter les aliments traditionnels, et non à bannir ces derniers. En raison de leur aspect symbolique, l'utilisation des aliments et des méthodes de préparation traditionnels revêt une grande importance pour les membres des Premières nations, qui se sentent acceptés et respectés lorsque les professionnels de la santé tiennent compte de ces pratiques traditionnelles[24].

Les informatrices-clés ont manifesté le désir d'avoir accès à un livre de recettes qui serait conçu pour les aider à prendre en charge leur diabète et inclurait des mets traditionnels, ce qui valoriserait le respect de leurs valeurs traditionnelles. Dans les deux centres de santé, des dîners communautaires étaient organisés afin de faire déguster des mets traditionnels adaptés, comme la *banik* (pain traditionnel) préparée avec de la farine de blé entier, et d'en distribuer les recettes.

Les participantes étaient d'avis que l'exercice, en plus d'une bonne alimentation, est primordial dans le maintien d'un poids santé et la prévention du diabète de type 2 : « Moi, c'est les exercices parce que quand tu t'entraînes beaucoup là, ton alimentation, ça va venir aussi. Je sais que quand je marchais beaucoup, j'avais moins tendance à manger des chips et boire de la liqueur » (Kimberly, ligne 881). La marche était l'activité physique la plus souvent mentionnée dans les entrevues. Associée à de nombreux avantages, la marche permet entre autres de faire le plein d'énergie et de se détendre : « Marcher? Oui, ça m'aide aussi avec le stress à cause je travaille puis j'ai 5 enfants en bas de 10 ans à la maison » (Julie, ligne 746). La pratique de la marche peut aussi être compatible avec les valeurs familiales (p. ex. marcher avec les enfants) et avec les modes de vie des participantes (p. ex. le fait de ne pas avoir d'automobile ou de travailler à l'extérieur de la maison).

L'importance de la perte de poids, décrite par les participantes, est appuyée par des données scientifiques indiquant que l'embonpoint et l'inactivité physique sont des facteurs de risque du diabète de type 2[2] et qu'une perte de poids de 5 à 10 % attribuable à une modification de

l'alimentation et à la pratique d'une activité physique peut prévenir ou retarder l'apparition d'un diabète de type 2 chez certaines personnes présentant une intolérance au glucose[25]. À cet égard, la façon dont les participantes percevaient la minceur et le surpoids était déterminante. En effet, même si toutes les participantes présentaient un indice de masse corporelle (IMC) élevé ($\bar{x}$ = 33,4), elles n'associaient pas la minceur à la maladie, contrairement à d'autres personnes dans d'autres études[13]. Elles avaient plutôt une perception négative du surpoids, tout comme les femmes des Premières nations de l'Oklahoma[14].

Apprendre de nouveaux comportements à l'aide de ressources éducatives adaptées à ses besoins et à sa culture

Selon les informatrices-clés, certaines méthodes d'acquisition de nouvelles connaissances offrent davantage de choix et de liberté; ainsi, le troisième thème aborde la possibilité d'apprendre à l'aide de ressources éducatives adaptées à ses besoins et à sa culture. En tant que moyen d'auto-apprentissage, la lecture, par exemple, permet d'éviter des déplacements fréquents au Centre de santé et fournit une certaine forme d'autonomie dans un contexte de pénurie de ressources : « plus souvent aussi ça m'évitait de me déplacer… parce que… vu qu'ils n'en donnaient pas ici des sessions de formation sur ça, puis souvent fallait attendre longtemps avant de voir l'infirmière » (Céline, ligne 1168). La capacité d'être autodidacte et de s'informer favorise le maintien de la santé : « Est-ce qu'il y a des choses que tu fais pour dire "ça, c'est important pour moi pour me maintenir en santé?" (Sylvie, ligne 1183, entrevue avec Isabelle). Oui, m'informer, c'est tout! » (Isabelle, ligne 1187). Cette conclusion concorde avec les observations de Daniel et Messer[26] selon lesquelles les membres des Premières nations accordent beaucoup d'importance à l'autonomie et pourraient même se méfier des initiatives d'éducation à la santé, les percevant comme une intrusion occidentale dans leur mode de vie. Le modèle de prise de décision partagée[27] permet d'appuyer cette autonomie; il peut s'avérer plus acceptable qu'un cours magistral sur le diabète.

Les femmes algonquines ayant participé à l'étude ont mentionné l'importance d'apprendre à l'aide de ressources éducatives adaptées à leurs besoins et à leur culture, notamment à leur mode de vie. Elles désiraient par exemple en apprendre davantage sur les ingrédients à privilégier afin de préserver ou d'améliorer la valeur nutritive des mets traditionnels. « J'en fais du *banik* chez moi là avec de l'huile végétale. Je voulais changer d'huile, mais je ne suis pas certaine laquelle… le moins de gras (le moins pire [*sic*] pour la santé) » (Julie, ligne 618). Les participantes ont aussi exprimé le besoin de recevoir un enseignement qui respecte le mode de vie traditionnel des Algonquins, notamment le fait qu'ils sont souvent dans les bois : « Qu'est-ce qu'on mange nous autres, les Anicinabek [Algonquins]?…[rires]… Puis comment… on est souvent dans le bois aussi… puis… ils devraient penser à ça… on va dans le bois, là » (Brenda, ligne 855).

Cette adaptation culturelle de l'enseignement peut également se faire par d'autres activités adaptées. Plusieurs informatrices-clés ont parlé d'un « camp diabétique » en forêt, animé par l'infirmière et la nutritionniste, qui intègrent ainsi leur enseignement aux activités traditionnelles (p. ex. promenade dans les bois, excursion en raquettes, etc.). Macaulay et collab.[28] ont aussi saisi l'importance d'adapter l'enseignement à la culture autochtone (mohawk, dans leur cas) afin de favoriser la prévention du diabète.

Selon les informatrices-clés, le travail constant des professionnels de la santé, en matière de prévention des maladies et de promotion de la santé, constituait un aspect clé dans le maintien des comportements de santé. Les professionnels de la santé encourageaient souvent les personnes ayant fait des progrès sur le plan de la santé, surtout les personnes vivant avec un diabète (quel qu'en soit le type). Ils profitaient aussi des événements rassemblant les membres de la communauté pour mener leurs activités de promotion de la santé. En adaptant les consultations à la façon de vivre des Algonquins, c'est-à-dire en privilégiant l'intervention immédiate aux consultations à heure et à date fixes, ils se conformaient à une conception du temps propre à la culture, que les informateurs généraux décrivaient ainsi : « c'est tout de suite ou jamais ».

Certains informateurs généraux étaient d'avis que la jeune génération de femmes algonquines a plus tendance à prendre en main ses choix de vie, contrairement aux générations précédentes. De plus, si la femme algonquine se sent bien dans sa vie de tous les jours, elle sera plus encline à faire des achats santé et à choisir des aliments sains, nutritifs et équilibrés. Par ailleurs, certaines informatrices-clés ont dit être plus à l'aise avec l'infirmière provenant d'une Première nation, qui les questionnait régulièrement sur leur consommation de drogues et d'alcool, sur leur soutien familial, etc. L'approche holistique de cette infirmière concordait avec les valeurs des femmes des deux communautés.

Même si les études antérieures ont trouvé que les activités éducatives ne sont pas toujours adaptées à la culture des Premières nations, selon les informatrices-clés, les professionnels de la santé ont facilité l'adoption des comportements de santé et ont organisé plusieurs activités culturellement adaptées aux femmes algonquines, tout comme Daniel et Messer[26] le recommandent.

Réaliser des économies grâce à une meilleure alimentation

Après avoir appris comment prendre en charge leur diabète, plusieurs femmes ont réalisé des économies en s'alimentant mieux. Certaines ont affirmé qu'elles fréquentaient moins les restaurants ou qu'elles avaient modifié leur comportement lorsqu'elles mangeaient au restaurant : « J'allais moins au restaurant. Ça me coûtait moins cher au restaurant parce que je coupais mes portions » (Isabelle, ligne 1062). Après leur grossesse, les femmes ont maintenu les comportements de santé qu'elles avaient adoptés, en raison des économies associées à une meilleure alimentation.

Durant leur grossesse, quelques participantes ont eu l'occasion de prendre part à des cuisines collectives financées par le Programme canadien de nutrition prénatale[29]. Elles y ont appris à lire les circulaires et à faire une liste d'épicerie, ainsi que le coût des différents aliments : « Souvent, je regardais les circulaires. […]

Je me dirigeais où il y a des places, où c'est plus en spécial que d'autres places là » (Céline, ligne 1110). Elles affirmaient pouvoir maintenant mieux choisir, en connaissance de cause, la qualité et la quantité des aliments, ce qui entraînait un impact réel sur leur budget.

Accès à ses données de glycémie grâce au glucomètre

Le dernier thème porte sur la possibilité de contrôler sa glycémie grâce à la technologie. Plusieurs participantes des deux communautés utilisaient un glucomètre pour mesurer leur glycémie : « Ça permet de savoir si... ton sang est normal et tout ça! [...] Tu le vois tout de suite [quand] ton sang est normal » (Céline, ligne 182). Certaines participantes, actuellement non diabétiques, continuaient d'utiliser régulièrement leur glucomètre pour surveiller leur glycémie, à titre préventif.

La technologie accessible dans les centres de santé des deux communautés à l'étude permettait aussi aux femmes algonquines de surveiller et de comparer plus facilement leurs données de glycémie, en téléchargeant les données du glucomètre pour les visualiser sous forme graphique, ce qui leur évitait d'avoir à les noter manuellement. Cette auto-surveillance peut diminuer le recours à des soins cliniques et professionnels et augmenter le sentiment d'indépendance et de confiance en soi, deux éléments importants dans l'autogestion du diabète[30].

Limites de l'étude

La présente étude offre une perspective sur les facteurs culturels qui contribuent au maintien des comportements de santé auprès d'une population des Premières nations. La perspective présentée est principalement celle des femmes algonquines qui ont reçu des services éducatifs et du soutien relatifs au DG, pendant leur grossesse et en post-partum. Des informateurs généraux d'origine algonquine et non algonquine ont confirmé les thèmes qui ont émergé des données recueillies. Bien qu'en étudiant les communautés de Lac Simon et de Pikogan nous avons ciblé environ un quart de la population algonquine du Québec[31], nos résultats pourraient ne pas être représentatifs des femmes algonquines vivant dans des communautés urbaines.

Conclusions

Malgré son caractère exploratoire, la présente étude permet de conclure que les pratiques culturelles pourraient influencer le maintien des comportements de santé chez les femmes algonquines ayant été atteintes d'un DG.

Notre étude a trouvé qu'une approche centrée sur la famille et les amis, plutôt que sur l'individu, pourrait aider les femmes algonquines ayant été atteintes d'un DG à maintenir des comportements de santé.

L'adaptation culturelle de l'éducation à la santé représentait un facteur essentiel au maintien des comportements de santé chez les participantes à l'étude. Les professionnels de la santé pourraient donc continuer à développer des activités adaptées sur le plan culturel à l'intention des femmes algonquines, par exemple ayant lieu dans les bois ou dans des environnements favorisant l'activité physique. En travaillant en étroite collaboration avec leurs patientes, les professionnels de la santé pourraient leur permettre d'exploiter au maximum leurs capacités, d'être plus autonomes et d'améliorer leur mieux-être[32]. Par ailleurs, Santé Canada a publié un nouveau Guide alimentaire canadien, dont un est destiné spécifiquement aux Premières nations, aux Inuits et aux Métis[23]. Cette version adaptée du Guide pourrait être utilisée afin d'expliquer la valeur nutritionnelle, sociale et spirituelle des aliments traditionnels, et les effets néfastes des aliments transformés, dans le cadre d'une stratégie de réduction de l'obésité et des maladies chroniques associées à l'obésité, comme le diabète[33]. Les femmes algonquines de l'étude ont également réalisé qu'elles pouvaient faire des économies en s'alimentant mieux.

Nos résultats indiquent que le recours à un glucomètre pour surveiller la glycémie semble aider les participantes, ce qui porte à croire que cet outil pourrait faire partie des stratégies d'autogestion préventive. Cette conclusion est cependant contraire aux recommandations de 2009 sur l'emploi du glucomètre de l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé[34], qui n'a pas constaté d'amélioration cliniquement significative des taux d'A1C chez les personnes non insulinodépendantes[34].

Les thèmes émergeant de la présente étude présentent une perspective culturelle unique qui pourrait aider tant les communautés des Premières nations que les professionnels de la santé à élaborer des stratégies et à mettre en place des services spécifiquement destinés aux femmes algonquines ayant reçu un diagnostic de DG. Ces services et stratégies pourraient contribuer à la santé et au mieux-être des femmes enceintes et de leurs enfants, de même qu'à la prévention du diabète de type 2 dans la population algonquine.

Remerciements

Les auteures tiennent à remercier les personnes ayant contribué au recrutement des participantes à l'étude : Suzanne Paré, infirmière (Centre de santé de Pikogan), Karen Morency, nutritionniste (Centre de santé de Lac Simon) et Rose Dumont, infirmière (Centre de santé de Lac Simon). Nous tenons aussi à souligner la contribution collective des communautés à l'étude, de même que les contributions individuelles décrites dans la présente étude.

Nous aimerions remercier les organismes suivants pour leur contribution financière reçue sous forme de bourses d'études : Santé Canada, Tembec, la Fondation nationale des réalisations autochtones et l'Ordre régional des infirmières et infirmiers de la Montérégie. De plus, nous remercions Santé Canada, employeur de l'une des auteures au moment de la rédaction de l'article. Merci également au Conseil de bande Abitibiwinni d'octroyer une allocation scolaire pour aider les jeunes algonquins à poursuivre leurs études.

Annexes

ANNEXE A
Guide d'entrevue (inspiré de Taylor et collab.[14], p. 9)

Vision du monde
• Décrivez votre santé actuelle.
• Décrivez ce que vous pensez de votre santé.
• Qu'est-ce que vous faites pour vous maintenir en santé?
• Avez-vous des inquiétudes par rapport à votre santé?
• À votre avis, quels sont les principaux problèmes de santé des femmes autochtones?
• Qu'est-ce qui vous vient à l'esprit lorsque je vous parle de diabète gestationnel?
• Qu'est-ce qui arrive lorsqu'une femme a un diabète gestationnel?
• Et, après sa grossesse?
• Qu'est-ce qui arrive au bébé d'une femme qui a un diabète gestationnel?
• Et, après sa naissance?
• Qu'est-ce qu'une femme de votre communauté fait lorsqu'elle reçoit un diagnostic de diabète gestationnel?
• Dans votre communauté, comment explique-t-on le diabète gestationnel?
• Croyez-vous qu'il s'agit d'un problème de santé plus ou moins fréquent que dans une autre communauté?
• Dans votre communauté, comment soigne-t-on une femme qui a reçu un diagnostic de diabète gestationnel?
Langage
• Quels sont les mots utilisés pour parler du diabète?
• Comment les intervenants de la santé s'expriment-ils pour vous parler de diabète?
Facteurs technologiques
• Pendant votre grossesse, comment effectuiez-vous la surveillance de votre taux de sucre?
• Quelle technologie est utile lorsqu'une femme est atteinte d'un diabète gestationnel?
Facteurs religieux et philosophiques
• Pour votre diabète gestationnel, avez-vous déjà eu recours à des soins ou des traitements d'un sage ou d'un shaman? Pour quelles raisons?
• En quels traitements avez-vous confiance pour soigner le diabète gestationnel?
Facteurs familiaux et sociaux
• Quel est le rôle des personnes de la famille en ce qui concerne le diabète gestationnel?
• Comment sont prises les décisions concernant les soins du diabète gestationnel dans votre famille? Dans votre communauté?
Valeurs culturelles et mode de vie
• Quelle est la cause du diabète gestationnel, selon vous?
• Pourquoi pensez-vous que toutes les choses énumérées causent le diabète gestationnel?
• Quelle a été votre réaction en apprenant que vous aviez un diabète gestationnel?
• Quels changements avez-vous faits pendant votre grossesse lorsque vous avez appris que vous aviez un diabète gestationnel?
• Quels sont les changements que vous n'avez jamais faits et qui vous ont été demandés?
• Qu'est-ce qu'il vous reste de ces changements?
• Quelle est votre plus grande crainte à la suite d'un diabète gestationnel?
• Quelle est pour vous une bonne alimentation ou une alimentation équilibrée?
• Dans votre communauté, quels sont les aliments traditionnels? Font-ils partie de façon courante de l'alimentation de votre communauté?
• À votre avis, l'alimentation traditionnelle peut-elle prévenir un diabète ou un diabète gestationnel?
• Quels sont les aliments qu'une femme qui a un diabète gestationnel doit manger durant sa grossesse?
• Dans votre communauté, est-ce qu'une femme qui a un diabète gestationnel peut faire de l'exercice durant sa grossesse?
Facteurs politiques et légaux
* Comment se préoccupe-t-on des femmes qui ont un diabète gestationnel dans la communauté?
* Qu'est-ce que le Conseil de bande ou les gouvernements pourraient faire pour aider les femmes qui ont un diabète gestationnel?
Facteurs économiques
• Quelles sont les principales dépenses qui ont été occasionnées par le diabète gestationnel?
• Ces dépenses ont-elles eu des répercussions sur votre budget?
Facteurs éducationnels
• Comment avez-vous appris ce que vous savez sur le diabète gestationnel?
• Où trouvez-vous votre information sur le diabète?
• Dans quelle mesure êtes-vous satisfaite des renseignements reçus sur le diabète gestationnel? Comment ces renseignements étaient-ils adaptés à votre culture?

Suite page suivante

ANNEXE A (Suite)
Guide d'entrevue (inspiré de Taylor et collab.[14], p. 9)

Pratiques de soins
• Quels sont les comportements de santé qui vous semblent les plus importants pour maintenir votre santé?
• Comment en êtes-vous venue à associer la santé avec ces comportements?
• À votre avis, est-ce que ces comportements sont aussi importants pour votre (vos) enfant(s)?
• Quels sont les comportements de santé que vous aimeriez transmettre à votre (ou vos) enfant(s)?
• Comment vous y prenez-vous pour les transmettre?
• À votre avis, ces comportements ont-ils un impact sur le diabète ou le diabète gestationnel?
• Si oui, quel impact?
• Si non, quels comportements de santé pourraient avoir un impact?
• À votre avis, quelles sont les actions qu'une femme qui a eu un diabète gestationnel peut effectuer pour tenter de prévenir ou retarder un diabète?

ANNEXE B
Stratégies employées pour assurer la rigueur de l'analyse des données

Critère	Définition[17]	Stratégies
Crédibilité	Exactitude, véracité et authenticité des résultats	Transcription textuelle Analyse phrase par phrase Entente interjuges
Confirmation	Approbation des résultats par les informateurs	Soumission des résultats aux informateurs et modification d'un thème
Signification en contexte	Le sens donné aux résultats reflète celui attribué par des personnes provenant d'un contexte particulier	Description riche et dense du contexte, appuyée par les notes dans le journal de bord
Modèles récurrents	Examen approfondi des données pour découvrir les répétitions de thématiques, de modèles et de comportements reflétant une tendance	Analyse horizontale Entente interjuges
Saturation	Les résultats répondent à l'objectif de recherche et des données supplémentaires n'ajouteront rien à la compréhension du phénomène	Confirmation par les informateurs que le phénomène était couvert adéquatement
Transférabilité	Application des résultats à d'autres contextes, situations ou cultures	Conférence donnée à Lac-Rapide Présentation à la Direction de la santé des Premières nations et des Inuits (région du Québec) Description riche et dense du contexte Publication dans une revue scientifique à comité de lecture

Références

1. Comité d'experts des Lignes directrices de pratique clinique de l'Association canadienne du diabète. Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada. Can J Diabetes. 2008;32(suppl. 2):S1-S225.

2. Le diabète au Canada [Internet]. 2e éd. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 2002 [Consultation le 2 novembre 2010]. Consultable en ligne à la page : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac2/francais/01cover-fra.php

3. Lowdermilk DL, Perry S, Bobak IM. Soins infirmiers: périnatalité. Laval : Groupe Beauchemin Éditeur Inc.; 2003.

4. Masseboeuf N, Corset E. Diabète gestationnel, nécessité d'une éducation diététique. Soins. 2002;667:17-9.

5. Boivin S, Derdour-Gury H, Perpetue J, Jeandidier N, Pinget M. Diabète et grossesse. Ann Endocrinol (Paris). 2002;63(5):480-7.

6. Rodrigues S, Robinson E, Gray-Donald K. Prevalence of gestational diabetes mellitus among James Bay Cree women in Northern Quebec. CMAJ. 1999;160(9):1293-7.

7. Setji TL, Brown AJ, Feinglos MN. Gestational diabetes mellitus. Clinical Diabetes. 2005;23(1):17-24.

8. Leininger M, McFarland MR. Transcultural nursing: concept, theories, research and practice. 3e éd. Toronto (Ont.) : McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2002.

9. Leininger M, McFarland MR. Culture care diversity and universality: a worldwide theory of nursing. 2e éd. Boston (MA) : Jones and Bartlett; 2006.

10. McFarland MR. The ethnonursing research method and the culture care theory: implication for clinical nursing practice. Dans : Parker M, dir. Nursing theories and nursing practice. Philadelphia (PA) : F.A. Davis Company; 2001. p. 377-90.

11. Roy B. Le diabète chez les autochtones : regard sur la situation à Betsiamites, Natashquan et La Romaine. Recherches amérindiennes au Québec. 1999;XXIX(3):3-18.

12. Roy B. Sang sucré, pouvoirs codés et médecine amère. Diabète et processus de construction identitaire : Les dimensions socio-politiques du diabète chez les Innus de Pessamit [thèse de doctorat], [Sainte-Foy (Qc)] : Université Laval; 2002.

13. Smith-Morris CM. Reducing diabetes in Indian Country: lessons from the three domains influencing Pima diabetes [Internet] Hum Org. 2004;63(1):34-46.

14. Taylor C, Keim KS, Sparrer A, Van Delinder J, Parker S. Social and cultural barriers to diabetes prevention in Oklahoma American Indian women. Prev Chronic Dis. 2004;1(2):1-10.

15. Travers KD. Le recours à la recherche qualitative pour mieux comprendre les origines socioculturelles du diabète chez les Micmacs du Cap Breton. Maladies chroniques au Canada. 1995;16(4).

16. Fortin MF. Le processus de la recherche : de la conception à la réalisation. Ville-Mont-Royal (Qc) : Décarie Éditeur Inc; 1996.

17. Leininger MM. Theory of culture care diversity and university. Dans : Parker M, dir. Nursing theories and nursing practice. Philadelphia (PA) : F.A. Davis Company; 2001. p. 361-76.

18. Bienvenue aux profils des Premières nations [Internet]. Gatineau (Qc) : Affaires autochtones et Développement du Nord Canada; 2008 [Page mise à jour le 14 novembre 2008; consultation le 19 novembre 2008]. Consultable en ligne à la page : http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/fnp/

19. Profils des communautés de 2006 [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2009 [Consultation le 20 avril 2008]. Consultable en ligne à la page : http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F

20. Miles MB, Huberman, MA. Analyse des données qualitatives. Paris (France) : De Boeck Université; 2003.

21. Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Instituts de recherche en santé du Canada. Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2010 [Consultation le 2 mars 2010]. PDF (64 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.ger.ethique.gc.ca/pdf/fra/eptc2/EPTC_2_FINALE_Web.pdf

22. Devault A, Fréchette L. Le soutien social : ses composantes, ses effets et son insertion dans les pratiques sociosanitaires. Dans : Carroll G, dir. Pratiques en santé communautaire. Montréal (Qc) : Chenelière Éducation; 2006. p. 141-52.

23. Santé Canada. Bien manger avec le Guide alimentaire canadien – Premières Nations, Inuit et Métis [Internet]. Ottawa : Gouvernement du Canada, 2007 [Consultation le 24 novembre 2008]. Consultable en ligne à la page : http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/fnim-pnim/index-fra.php

24. Tom-Orme L. Transcultural nursing and health care among Native American peoples. Dans : Leininger M, McFarland MR, dir. Transcultural nursing: concept, theories, research and practice. 3e éd. Toronto (Ont.) : McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2002. p. 429-40.

25. American Diabetes Association. Diagnostic and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2008;31(suppl. 1):S55-S60. DOI:10.2337/dc08-S055.

26. Daniel M, Messer LC. Perceptions de la gravité de la maladie et des obstacles à l'autogestion de sa santé : prédicteurs de l'équilibre de la glycémie chez les Autochtones atteints de diabète de type 2. Maladies chroniques au Canada. 2002;23(4):147-56.

27. Quill TE, Brody H. Physician recommendations and patient autonomy: finding a balance between physician power and patient choice. Ann Intern Med. 1996;125(9):763-9.

28. Macaulay AC, Cargo M, Bisset S, Delormier T, Lévesque L, Potvin L, et collab. Community empowerment for the primary prevention of type 2 diabetes: Kanien'keha:ka (Mohawk) ways for the Kahnawake Schools Diabetes Prevention Project. Dans : Ferreira MK, Lang GC, dir. Indigenous peoples and diabetes: community empowerment and wellness. Durham (NC) : Carolina Academic Press; 2006. p. 407-33.

29. Agence de la santé publique du Canada. Programme canadien de nutrition prénatale : Une décennie de promotion de la santé des mères, des bébés et des communautés [Internet]. Ottawa (Ont.) : Gouvernement du Canada; 2007 [Consultation le 29 décembre 2008] [nº de catalogue : HP10-11/2007]. PDF (3,2 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/dca-dea/publications/pdf/mb_f.pdf

30. Direction générale de la promotion et des programmes de la santé, Santé Canada. Soutenir l'auto-soin : la contribution des infirmières et des médecins – une étude exploratoire. Ottawa (Ont.) : Santé Canada; 1997.

31. Secrétariat aux affaires autochtones. Statistiques des populations autochtones du Québec [Internet]. Québec : Gouvernement du Québec; [Consultation le 26 septembre 2005]. Consultable en ligne à la page : http://www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/population.htm

32. Hagan L, Proulx S. L'éducation pour la santé : le temps d'agir. Infirm Que. 1996:3(3);44-52.

33. Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada; les organisations autochtones nationales. Plan directeur pour la santé des Autochtones : Plan décennal de transformations. 24-25 novembre 2005 [Internet]. [Consultation le 24 novembre 2008]. PDF (84 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/alt_formats/hpb-dgps/pdf/pubs/2005-blueprint-plan-abor-auto/plan-fra.pdf

34. SCPUOM. Rapport sommaire : Prescription et utilisation optimales des bandelettes de test dans l'autosurveillance glycémique [Internet]. Ottawa (Ont.) : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; 2009 [Consultation le 8 octobre 2011]. PDF (1,1 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.cadth.ca/media/pdf/C1109_bgts_summary_report_f.pdf

Connaissances et perception des entraîneurs au sujet de la consommation de tabac à chiquer chez les jeunes athlètes : résultats d'un sondage réalisé en 2009 en Ontario

J. H. C. Skinner, M. Sc. (1); S. J. Bobbili, M.H.P. (2)

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

Résumé

Introduction : Les professionnels de la santé publique se préoccupent de la progression de la consommation de tabac à chiquer (TC) par les athlètes. On dispose toutefois de peu de données sur la situation au Canada, notamment chez les jeunes.

Méthodologie : La coalition Pas aux jeunes et la Coaches Association of Ontario ont effectué un sondage auprès des entraîneurs afin d'évaluer, d'une part, le degré de connaissance et de sensibilisation de ces derniers au sujet du TC et, d'autre part, la perception qu'ont ces derniers du rôle que peut jouer l'entraîneur pour influencer la consommation de TC chez les athlètes qu'ils encadrent. Les sondages ont été acheminés par voie électronique à des entraîneurs encadrant des garçons et des filles âgés de 9 à 18 ans pratiquant le baseball, le basketball, le football, le soccer et l'athlétisme en Ontario.

Résultats : Presque tous les entraîneurs interrogés ont répondu correctement aux questions sur les effets de la consommation de TC sur la santé et environ 80 % d'entre eux ont répondu correctement à la question portant sur les dispositions législatives relatives au TC et aux jeunes.

Conclusion : La plupart des entraîneurs souhaiteraient recevoir de l'information sur le TC, en particulier sur les effets de la consommation de TC sur la santé et sur les façons de prévenir la consommation de TC chez les athlètes. L'information fournie aux entraîneurs devrait revêtir plusieurs formes et comprendre des documents électroniques et imprimés.

Mots-clés : *tabac, tabac sans fumée, tabac à chiquer, tabac à mâcher, jeunes, sport, mentor, entraîneur*

Introduction

D'après certaines observations et les résultats de sondages locaux communiqués lors de réunions de la coalition Pas aux jeunes (PAJ) en 2006 et en 2007, la consommation de tabac « oral » (tabac à chiquer [TC]) serait en hausse chez les participants à des activités sportives[1]. Notre recherche vise à déterminer le niveau de connaissance des entraîneurs de l'Ontario au sujet du tabac à chiquer et à évaluer la perception qu'ont ces entraîneurs de la consommation de TC par les athlètes qu'ils encadrent. La présente étude n'a pas pour objectif de mesurer la prévalence de la consommation, mais plutôt d'orienter les initiatives de promotion de la santé visant à prévenir le début de la consommation de TC par les jeunes et à promouvoir l'abandon de cette consommation. L'étude a été réalisée au moyen d'un sondage en ligne auprès d'entraîneurs amateurs encadrant des enfants et des adolescents en Ontario.

Notre projet s'inscrit directement dans le cadre des dispositions législatives adoptées par le gouvernement de l'Ontario, lesquelles demandent de travailler avec les populations prioritaires afin qu'elles adoptent un mode de vie sans tabac et afin de réduire le fardeau des maladies chroniques évitables. Il répond également à l'exigence des conseils de santé de surveiller les nouvelles tendances dans la consommation de tabac[2].

Contexte

Tabac à chiquer : consommation et risques

Le tabac sans fumée se définit comme un produit du tabac consommé sans combustion[3]. Le tabac sans fumée se présente principalement sous deux formes : le tabac à sucer (tabac à priser en poudre et humidifié, pour la bouche) et le tabac à chiquer (haché grossièrement)[4]. Les personnes qui consomment du tabac sans fumée soit placent une « pincée » de tabac à sucer entre la gencive et la lèvre ou la joue, soit mâchent une « chique » de tabac à chiquer. La nicotine ainsi libérée est absorbée par les muqueuses de la bouche[4]. Le terme « tabac à chiquer » (TC) utilisé dans cet article renvoie à ces deux types de tabac.

À l'instar de tous les produits du tabac, le TC est associé à de nombreux effets néfastes pour la santé. Les nitrosamines spécifiques

Rattachement des auteurs :

1. Circonscription sanitaire du district de Haliburton, Kawartha et Pine Ridge, Port Hope (Ontario), Canada
2. Centre de toxicomanie et de santé mentale, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Jennifer Hope Campin Skinner, Circonscription sanitaire du district de Haliburton, Kawartha et Pine Ridge, 200 Rose Glen Road, Port Hope (Ontario) L1A 3V6; tél. : 905-885-9100; téléc. : 905-885-9551; courriel : jskinner@hkpr.on.ca

du tabac (substances chimiques cancérogènes) ont été associées aux cancers de la bouche chez l'humain[5]. Il a notamment été établi que la consommation de TC est à l'origine de la leucoplasie, soit la présence de plaques et de lésions blanches à l'intérieur des joues, sur les gencives ou sur la langue pouvant causer le cancer de la bouche[5]. La consommation de TC peut également provoquer des maladies des gencives et la carie dentaire et elle est associée à un plus grand nombre de décès par maladie cardiovasculaire et par accident vasculaire cérébral (AVC)[6,7]. Fait particulièrement préoccupant, le TC peut engendrer une dépendance plus forte que la cigarette. Par rapport aux fumeurs de cigarettes, les consommateurs de TC sont exposés à de grandes quantités de nicotine pendant de plus longues périodes[5].

Consommation de tabac à chiquer par les jeunes

La coalition PAJ est un réseau de 31 bureaux de santé publique en Ontario qui a pour objectif de réduire l'accès des jeunes aux produits du tabac et à leur consommation par les jeunes. PAJ a récemment mené des sondages et créé des groupes de discussion ciblant les Ontariens âgés de 14 à 19 ans. Il en est ressorti que ces jeunes percevaient le TC comme un produit du tabac plus sécuritaire que la cigarette du fait qu'il ne produisait aucune fumée[1]. De plus, les répondants n'ont pas réussi à reconnaître de nombreux effets de la consommation de TC sur la santé[1].

En Amérique du Nord et en Europe, la consommation de TC n'est pas aussi répandue que celle de la cigarette, mais elle pourrait augmenter en raison de la mise en place des interdictions de fumer dans les lieux publics[7]. Selon l'Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada de 2008, 1 % des jeunes de 15 à 19 ans (n = 30 000) et 1 % des jeunes adultes de 20 à 24 ans (n = 27 000) ont déclaré avoir consommé du TC au cours des 30 derniers jours[8]. Toutefois, dans l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes de 2008-2009, 5 % des élèves canadiens de la 6e à la 12e année (n = 2 600) et 4 % des élèves ontariens de la 6e à la 12e année (n = 360) ont déclaré avoir « déjà essayé » le TC[9].

Aux États-Unis, la National Survey on Drug Use and Health a révélé que la consommation de TC chez les personnes âgées de 12 ans et plus était demeurée stable, entre 3,0 % et 3,3 %, entre 2002 et 2007[10]. La consommation de TC avait néanmoins augmenté parmi certaines sous-populations, notamment les garçons adolescents, chez qui elle était passée de 3,4 % en 2002 à 4,4 % en 2007, et elle était plus élevée parmi ceux vivant en milieu rural[10].

L'âge, le sexe, le lieu de résidence, l'origine ethnique et la scolarité sont tous des facteurs liés à la prévalence de la consommation de TC. Selon les données de la National Youth Risk Behavior Survey de 2009, la prévalence de la consommation de TC chez les élèves américains du secondaire était estimée à 8,9 %[11]. Cette prévalence variait selon les États, allant de 4,9 % à Hawaï à 16,2 % au Wyoming; elle était plus élevée chez les garçons que chez les filles du secondaire, et chez les élèves blancs que chez les élèves noirs et hispaniques[11]. La prévalence chez les garçons blancs était très élevée : 20,1 %[11].

Goebel et collab. ont dégagé plusieurs corrélats de la consommation de TC chez les élèves américains de 5e, de 8e et de 11e année, dont le fait d'avoir un membre de la famille n'habitant pas à la résidence familiale qui consomme du TC, d'avoir un ami qui consomme du TC, de jouer au football, d'avoir déjà essayé la cigarette et d'avoir des parents qui autorisent la consommation de TC à la maison[12].

La consommation de tabac à chiquer chez les sportifs

Pour connaître les variations de consommation de TC selon les sports, la National Collegiate Athletic Association (NCAA) a demandé en 2001 à des athlètes de sexe masculin (de 17 à 20 ans) d'indiquer leur consommation de TC au cours des 30 derniers jours. Les résultats furent les suivants : baseball, 41 %; lutte, 39 %; hockey sur glace, 35 %; crosse, 32 %; football, 29 %; golf, 27 %; water-polo, 25 %; soccer, 20 %; athlétisme, 17 %; tennis, 13 %; basketball, 12 %[13].

Plusieurs études indiquent que les adolescents qui participent à des sports organisés sont moins nombreux à fumer la cigarette, mais plus nombreux à consommer du TC[14,15]. Castrucci et collab. ont révélé que les adolescents de 9e à 12e année qui participent à des sports organisés courent un risque 33 % plus élevé d'avoir déjà consommé du TC et un risque 76 % plus élevé de consommer du TC[14]. Rigotti et collab. ont présenté des résultats semblables dans une étude auprès de 14 138 étudiants de 18 à 24 ans fréquentant 119 collèges aux États-Unis[16]. Les chercheurs ont observé que les athlètes pratiquant un sport intercollégial étaient plus susceptibles de consommer du TC que de fumer des cigarettes; ils ont avancé que les athlètes pourraient consommer du TC comme substitut nicotinique à la cigarette[16].

La NCAA a réalisé une étude auprès de 1 985 équipes en faisant appel à 1 032 établissements membres et a obtenu 19 676 réponses, ce qui lui a permis d'établir la prévalence de la consommation de TC à 16,3 %[17]. Parmi les athlètes qui consomment du TC, plus de 50 % ont commencé au secondaire, cependant environ 10 % ont commencé au moment où ils fréquentaient l'école intermédiaire ou plus tôt[17].

Les étudiants-athlètes de niveau collégial ont indiqué consommer des drogues à usage récréatif, comme le TC, principalement pour des raisons sociales et récréatives (46,8 %) ou pour se sentir bien (28,1 %)[18]. Les autres raisons invoquées était de mieux composer avec le stress de la vie d'étudiant et d'athlète au collège (21,2 %), d'améliorer leurs performances sportives (2,0 %) et de s'intégrer à l'équipe (1,8 %)[17].

Le rôle des entraîneurs

Les entraîneurs jouent un rôle d'enseignant, de mentor, de modèle, d'ami et de leader dans la communauté[19]. Ils peuvent grandement orienter les valeurs et les normes de l'équipe et, en tant que modèles, peuvent exercer une influence déterminante sur le façonnement des habitudes des enfants et des jeunes adultes[20].

Walsh et collab. ont confirmé l'influence que les entraîneurs exercent sur les athlètes, en particulier ce qui concerne la consommation de TC[21]. Leurs résultats révèlent que les jeunes garçons du secondaire qui jouent au baseball sont trois à quatre fois plus à risque de consommer du TC s'ils ont vu l'entraîneur de leur école secondaire ou leur père consommer ces produits[21].

Les entraîneurs peuvent tout autant inciter les jeunes à commencer à consommer du TC que les dissuader d'en consommer. Ils jouent ainsi un rôle clé dans les efforts de réduction de la consommation de TC chez les athlètes, car ils côtoient des joueurs à différents stades de consommation de TC (p. ex. début, expérimentation, consommation régulière)[22]. Parmi les entraîneurs interrogés par Horn et collab., 80 % ont reconnu jouer un rôle déterminant dans la prévention de la consommation de TC chez les athlètes, tandis que 86 % se croyaient en mesure d'aider les jeunes à mettre un terme à leur consommation[22]. Les entraîneurs ont mentionné recourir à plusieurs stratégies en vue de contrer la consommation de TC chez leurs athlètes, notamment en conseillant à ces derniers de cesser leur consommation, en les informant des dangers du TC pour la santé et en mettant les parents ou la direction de l'école au courant de la situation[22].

Méthodologie

En partenariat avec la Coaches Association of Ontario (CAO), un organisme sans but lucratif dirigé par des entraîneurs et offrant des possibilités de perfectionnement et des ressources éducatives aux entraîneurs, PAJ a conçu un sondage qui a été acheminé par voie électronique à des entraîneurs amateurs en juin 2009. Le but du sondage était 1) d'évaluer la connaissance générale et la sensibilisation des entraîneurs au sujet de la consommation de TC et 2) de mieux comprendre la perception qu'ont les entraîneurs du rôle qu'ils peuvent jouer pour influencer leurs athlètes et prévenir la consommation de TC chez ces derniers.

Tous les entraîneurs interrogés étaient membres d'organismes de sport amateur. On présume donc qu'ils étaient bénévoles (non rémunérés) à tous les niveaux et pour tous les sports et qu'ils encadraient leurs athlètes pendant leur temps libre.

Des membres de la CAO et de PAJ, de concert avec un épidémiologiste, ont choisi les critères de participation au sondage et ont élaboré le sondage par un processus itératif de définition de contenu et de reformulation des questions. Les critères d'admissibilité ainsi que les raisons justifiant l'inclusion ou l'exclusion des entraîneurs étaient les suivants :

- Les participants étaient âgés d'au moins 18 ans. Pour les personnes de moins de 18 ans, la procédure de consentement aurait été plus complexe.
- Les participants étaient entraîneurs dans au moins une des disciplines suivantes : hockey, baseball, soccer, basketball, football ou athlétisme. La CAO, véhicule principal de la collecte de données initiale, ne comptait parmi ses membres que des entraîneurs de ces disciplines.
- Les participants encadraient des jeunes de 9 à 18 ans. Cet intervalle d'âge étendu a été choisi car il existe peu d'études sur la consommation de TC chez les jeunes athlètes et qu'aucune n'a jamais englobé de jeunes de moins de 12 ans.

Le questionnaire a été envoyé par voie électronique au moyen de SurveyMonkey, un outil d'élaboration de sondages par Internet. Les réponses étaient encodées et hébergées sur le serveur Web de SurveyMonkey.

Les membres de la CAO qui répondaient aux critères d'admissibilité constituaient la population cible initiale. La taille de l'échantillon a été estimée à 321 personnes, compte tenu du nombre total de membres de la CAO, d'une marge d'erreur de 5 % et d'un intervalle de confiance à 95 % (tableau 1).

La CAO a informé ses membres du projet et a fourni le lien vers le sondage dans son bulletin électronique mensuel du 11 juin 2009. En participant, les répondants couraient la chance gagner l'un des quatre bons-cadeaux de 50 $ ou divers articles de promotion antitabac, les gagnants étant choisis par tirage au sort après la date de fin du sondage.

Deux semaines après l'envoi du bulletin électronique initial par la CAO, 79 personnes avaient répondu au sondage. Un rappel au sujet du sondage a été ajouté au bulletin électronique de juillet destiné aux membres de la CAO. À la suite de cette communication, le taux de réponse est demeuré faible. Par conséquent, le lien vers le sondage a également été envoyé aux organismes provinciaux régissant les sports ciblés : Ontario Baseball Association, Ontario Basketball Association, Ontario Football Alliance, Ontario Hockey Federation, Ontario Soccer Association et Athletics Ontario. La CAO a officiellement demandé à ces organismes de fournir le lien à leurs membres dans leur propre bulletin électronique. Un mois après la communication initiale, 270 questionnaires avaient été remplis. Pour augmenter le nombre de réponses, le lien menant au sondage a alors été fourni aux membres de PAJ pour qu'ils le diffusent auprès de leurs organismes locaux de sport amateur. En élargissant ainsi la population, la signification statistique ne pouvait plus être

TABLEAU 1
Membres de la CAO participant à un sondage sur la consommation de tabac à chiquer chez les jeunes athlètes

Sport	Entraîneurs (n)	
	Membres de la CAO	Taille de l'échantillon requise pour l'analyse des sous-groupes[a]
Baseball	124	94
Basketball	969	276
Football	119	92
Hockey	244	150
Soccer	353	185
Athlétisme	113	88
Total	1922	321

Abréviation : CAO, Coaches Association of Ontario.

[a] Estimation de la taille de l'échantillon fondée sur une marge d'erreur de 5 % et un intervalle de confiance à 95 %.

calculée. Toutefois, cette dernière n'aurait pu être atteinte à partir du taux de réponse obtenu des seuls membres de la CAO en raison de la petite taille de l'échantillon. On reconnaît également que le fait de modifier la stratégie de collecte de données peut induire un biais géographique inhérent dans la population (p. ex., certaines régions sanitaires peuvent faire plus de promotion que d'autres), mais il fallait néanmoins augmenter le nombre de répondants.

Une analyse descriptive comprenant les fréquences et des tableaux croisés a été réalisée à l'aide de SurveyMonkey et de Microsoft Excel 2000.

Résultats

Sur le serveur Web de SurveyMonkey, 344 questionnaires ont été remplis. De ce nombre, 83 ont été exclus parce que les répondants ne respectaient pas les critères d'admissibilité (entraîneur dans un sport autre que ceux ciblés, n = 70; entraîneur ayant indiqué n'encadrer que des athlètes de 8 ans ou moins, n = 9, ou de 19 ans et plus, n = 4). Les réponses aux 261 questionnaires restants ont été analysées au moyen de statistiques descriptives.

Entraîneurs

Les répondants étaient majoritairement âgés de 35 à 54 ans (72 %), environ 10 % étaient âgés de 55 ans et plus et les 20 % restant étaient âgés de 18 à 24 ans. Il s'agissait surtout d'hommes (76 %).

Origine géographique

Le tableau 2 présente la répartition géographique des entraîneurs. Les zones géographiques sont fondées sur les réseaux régionaux antitabac (RRA) que le ministère de la Promotion de la santé et du Sport a créés, dans le cadre de la stratégie Ontario sans fumée, afin de coordonner les initiatives régionales, de favoriser l'utilisation de ressources limitées et d'adapter les activités à des contextes particuliers[23].

TABLEAU 2
Répartition géographique des entraîneurs interrogés, Ontario (Canada)

Région (RRA)	Pourcentage (%)
Centre-Est	29
Centre-Ouest	34
Est	9
Nord-Est	5
Nord-Ouest	1
Sud-Ouest	13
Toronto	9
Inconnu	2

Abréviation : RRA, réseau régional antitabac.

Sport

La répartition des entraîneurs selon le sport était inégale. Plus du quart (29 %) des répondants ont déclaré être principalement entraîneurs de baseball et environ le même pourcentage (28 %), être entraîneurs de soccer. Les entraîneurs de basketball (17 %) et de hockey (13 %) étaient également bien représentés. Les entraîneurs de football représentaient moins de 10 % de l'échantillon, tout comme ceux d'athlétisme.

Niveau de compétition

La plupart des entraîneurs ont déclaré encadrer des athlètes à plus d'un niveau de compétition, majoritairement à un niveau de compétition (provincial) (59 %) et pour des sports récréatifs (43 %).

Fréquence et durée de la fonction d'entraîneur

Les entraîneurs de tous les niveaux de compétition ont déclaré exercer leurs fonctions deux mois ou plus par année. Le tiers (32 %) des entraîneurs ont indiqué encadrer leur équipe depuis trois à cinq ans, alors que 18 % des répondants étaient entraîneurs depuis moins d'un an, et 26 % depuis six ans ou plus.

Athlètes

La plupart des entraîneurs ont déclaré encadrer des athlètes de nombreuses catégories d'âge, principalement des jeunes de 13 à 14 ans. Un peu plus de la moitié des entraîneurs (51 %) ont indiqué encadrer des équipes masculines, mais l'échantillon comprenait aussi des entraîneurs d'équipes féminines (31 %) et d'équipes mixtes (26 %).

Connaissance subjective du TC

La plupart des entraîneurs (68 %) ont déclaré avoir au moins une connaissance minimale du TC. Les entraîneurs de 45 ans et plus étaient plus nombreux que leurs homologues âgés de moins de 45 ans à avoir au moins une connaissance minimale du TC, soit 74 % contre 58 %.

Moyens de se procurer du TC

De nombreux entraîneurs (29 %) pensent que les athlètes achètent les produits du TC directement des vendeurs, p. ex. les dépanneurs, tandis qu'un pourcentage équivalent pensent que ce sont des amis, des membres de la famille ou des connaissances qui donnent ces produits aux athlètes. Certains entraîneurs (15 %) pensent que les athlètes obtiennent ces produits sur le « marché gris » (p. ex. sur Internet, dans la rue), 6 % pensent que les athlètes les subtilisent à la maison, 3 % ont choisi la réponse « Autre » et 18 % pensent que les athlètes ne se procurent pas de tels produits.

Perception de la prévalence de la consommation de TC chez les athlètes

La plupart des entraîneurs (78 %) ont indiqué qu'aucun joueur de leur équipe ne consommait de TC. Environ 9 % ont déclaré soit avoir vu leurs joueurs en consommer, soit soupçonner qu'un ou plusieurs joueurs en consommaient, tandis que 5 % ont indiqué avoir vu des joueurs d'autres équipes en consommer. Dix pour cent des répondants ont déclaré ne pas savoir si leurs joueurs consommaient du TC.

Seuls les entraîneurs encadrant des jeunes de 13 ans et plus ont déclaré savoir que des jeunes de leur équipe consommaient du TC. Cependant, quelques entraîneurs

encadrant des jeunes de 9 à 12 ans ont indiqué soupçonner que certains d'entre eux consommaient du TC ou avoir été témoin de la consommation de TC par des athlètes d'autres équipes du même groupe d'âge.

Tous les entraîneurs ayant déclaré *avoir vu* un ou plusieurs de leurs joueurs consommer du TC encadraient des équipes masculines. Seuls des entraîneurs de baseball, de football et de hockey ont indiqué avoir été témoin d'une consommation de TC par des athlètes de leur équipe.

Connaissances sur le TC et la consommation de TC

La section « Vrai ou faux » du sondage contenait des questions sur les connaissances des entraîneurs au sujet des produits du TC et de la consommation de ces produits. La majorité des entraîneurs a indiqué avec justesse que le TC n'améliorait pas les performances sportives (98 %), qu'il ne constituait pas une solution de rechange sécuritaire à la cigarette (98 %) et qu'il pouvait causer des lésions buccales, une récession gingivale et la perte des dents (98 %). Parmi les répondants, 96 % ont indiqué avec justesse que la consommation de TC pouvait contribuer à l'hypertension et à la survenue de crises cardiaques et d'AVC, 52 % étaient d'avis que le tabac à chiquer constituait, à l'heure actuelle, un problème grandissant parmi les jeunes faisant du sport en Ontario, et 78 % ont déclaré avec justesse qu'il est illégal de donner du TC à des jeunes de moins de 19 ans.

Rôle perçu dans la lutte contre la consommation de TC

Les entraîneurs devaient indiquer quel était, à leur avis, leur rôle dans la lutte contre le TC au sein de leur équipe. Plus de la moitié d'entre eux ont déclaré qu'ils rencontreraient les athlètes et les conseilleraient (56 %) ou qu'ils aviseraient les parents des athlètes (54 %). Par ailleurs, de nombreux entraîneurs ont indiqué qu'ils donneraient aux athlètes de la documentation sur le TC (38 %). Certains (36 %) ont déclaré qu'ils aiguilleraient les athlètes vers des services de soutien (p. ex. fournisseurs de soins de santé, professionnels de la santé publique ou représentants sportifs) ou informeraient l'organisateur de la ligue ou des organismes communautaires (p. ex. ligue, école) de toute consommation de TC (25 %).

Stratégies utilisées pour lutter contre la consommation de TC

Près de la moitié des répondants (45 %) ont déclaré n'avoir rien fait pour influencer leurs athlètes au sujet de la consommation de TC et ne pas s'être préoccupés de cette question parce que le problème ne se posait pas. Plusieurs entraîneurs, en particulier ceux encadrant des équipes féminines, ont indiqué n'avoir pas vu la nécessité de s'attaquer à cette question puisque leurs athlètes étaient trop jeunes. Environ le quart (23 %) des répondants ont déclaré promouvoir ou appliquer une politique de sport sans tabac.

Information sur le TC jugée utile par les entraîneurs

On a demandé aux entraîneurs d'indiquer le type d'information qui leur serait le plus utile pour conseiller les jeunes au sujet de la consommation de TC. Près de la moitié (47 %) des répondants ont déclaré que l'information sur les effets du TC sur la santé serait le plus utile (tableau 3).

Préférences quant au mode de transmission de l'information sur le TC

De nombreux entraîneurs ont indiqué qu'ils préféreraient voir l'information sur le TC figurer dans le site Web de la CAO (40 %), dans leur manuel des entraîneurs ou dans des bulletins d'information et des brochures (tableau 4). Comme un grand nombre de répondants étaient membres de la CAO et avaient vraisemblablement eu accès au sondage par l'intermédiaire du site Web de la CAO, la préférence pour ce mode de transmission pourrait ne pas s'appliquer à l'ensemble de la population des entraîneurs. Des répondants, peu nombreux, ont déclaré qu'ils préféreraient assister à des ateliers pour en apprendre davantage sur cette question. Dans la catégorie « Autre », la plupart des répondants ont indiqué préférer que l'information leur soit transmise par courriel (par leur club sportif ou la CAO).

Analyse

Notre étude visait, d'une part, à déterminer ce que les entraîneurs savaient à propos de la consommation de TC chez les athlètes qu'ils encadrent et, d'autre part, à dégager leurs lacunes sur le plan des connaissances en matière de consommation de TC.

La majorité des répondants a déclaré n'avoir vu aucun athlète consommer de TC. Puisque notre étude visait à orienter les activités de promotion de la santé plutôt

TABLEAU 3
Type d'information sur le tabac à chiquer jugée utile par les entraîneurs, selon la région (RRA), Ontario (Canada)

Type d'information jugée utile	Entraîneurs, selon l'origine géographique par RRA (%)							
	Centre-Est	Centre-Ouest	Est	Nord-Est	Nord-Ouest	Sud-Ouest	Toronto	Ensemble
Les différentes formes de TC	29	22	25	13	0	29	34	**26**
Les effets du TC sur la santé	46	46	50	40	67	50	59	**47**
Les moyens d'inciter les athlètes à éviter le TC	36	35	25	47	0	38	48	**36**
Les manières dont l'industrie du tabac cible les jeunes	28	21	43	20	0	31	31	**27**
Je n'ai pas besoin d'information en ce moment	24	31	21	27	33	26	7	**25**

Abréviations : RRA, réseau régional antitabac; TC, tabac à chiquer.

TABLEAU 4
Sources d'information préférées des entraîneurs au sujet du tabac à chiquer, selon la région (RRA), Ontario (Canada)

Source d'information préférée	Entraîneurs, selon l'origine géographique par RRA, %							
	Centre-Est	Centre-Ouest	Est	Nord-Est	Nord-Ouest	Sud-Ouest	Toronto	Ensemble
Site Web de la CAO	45	35	54	47	0	29	55	**40**
Site Web des bureaux de santé	34	21	18	13	33	24	21	**24**
Ateliers	5	3	7	7	0	2	3	**4**
Bulletins et brochures	31	37	46	7	0	38	34	**34**
Manuel des entraîneurs	45	32	29	27	67	43	31	**36**

Abréviations : CAO, Coaches Association of Ontario; RRA, réseau régional antitabac.

qu'à fournir une estimation de la prévalence, les résultats que nous avons obtenus ne sont pas comparables à ceux d'études antérieures ayant porté sur la consommation autodéclarée de TC chez des athlètes[13,17]. D'autres facteurs associés à des différences entre les populations étudiées (p. ex. âge, origine géographique et culture) peuvent nuire encore davantage à la comparaison avec les études de prévalence antérieures sur le TC. Toutefois, notre constatation selon laquelle seuls les entraîneurs d'équipes masculines ont observé la consommation de TC chez des athlètes qu'ils encadrent concorde avec les résultats d'autres études.

De nombreux entraîneurs ont dit n'avoir rien fait pour s'attaquer à la question de la consommation de TC au sein de leur équipe. Cependant, loin d'être un signe de désintérêt envers les athlètes qu'ils encadrent, cette réalité traduit plutôt le fait que la plupart des entraîneurs ne voient pas la nécessité de lutter contre la consommation de TC parce qu'à leur avis ce problème ne se pose pas au sein de leur équipe. Il se peut que notre étude révèle que les entraîneurs ne sont pas vraiment au courant de la consommation de TC chez leurs athlètes.

Les entraîneurs âgés de 45 ans et plus affirment en savoir davantage sur les produits du TC et sur la consommation de TC que leurs homologues plus jeunes. En plus de l'âge, certaines caractéristiques des entraîneurs et des athlètes doivent être prises en compte puisqu'elles sont liées à des constatations relatives aux connaissances et aux perceptions des entraîneurs au sujet du TC. Par exemple, les résultats de la présente étude s'appliquent surtout aux équipes masculines de baseball, de basketball, de soccer et de hockey.

Bien que de nombreux entraîneurs aient déclaré ne pas avoir de problème de consommation de TC au sein de leurs équipes, près des trois quarts des entraîneurs ont affirmé qu'ils souhaiteraient obtenir plus d'information à ce sujet. Les résultats de l'étude offrent un aperçu des méthodes que les entraîneurs utilisent actuellement pour lutter contre la consommation de TC chez les joueurs qu'ils encadrent.

Points forts et limites

Au départ, le lien vers le sondage a été envoyé uniquement aux entraîneurs qui étaient des membres actifs de la CAO. Au fur et à mesure que la collecte de données avançait, il est devenu évident qu'on ne pourrait atteindre la cible fixée quant à la taille de l'échantillon; la stratégie d'échantillonnage a donc été modifiée. Le lien vers le sondage a alors été fourni à une population beaucoup plus vaste et la diffusion n'a pas été uniforme au sein de la province. Par conséquent, il se pourrait que les répondants soient concentrés en grappes, ce qui entraînerait, pour certaines réponses, une plus grande similarité que ce à quoi on s'attendrait avec un échantillon aléatoire. Étant donné qu'une vaste diffusion a eu lieu et qu'on ne peut savoir qui a reçu le lien vers le sondage, il se peut qu'on ne puisse généraliser les résultats à une population plus vaste d'entraîneurs.

Parmi les 36 bureaux de santé publique de l'Ontario, 31 sont membres de PAJ. De ce fait, et en raison de l'adoption, par les bureaux membres, de stratégies différentes en matière de promotion du sondage auprès des entraîneurs, la représentation des diverses régions de l'Ontario est inégale. Par conséquent, il se pourrait qu'on ne puisse généraliser les résultats de ce sondage, notamment aux régions géographiques sous-représentées.

Puisque la stratégie d'échantillonnage a été modifiée pendant la collecte de données, il n'est pas possible d'établir un taux de réponse. Toutefois, comme le taux de réponse des membres de la CAO a été extrêmement faible au départ, la diffusion électronique de sondages n'est peut-être pas la stratégie de collecte de données la plus efficace pour cette population. Les sondages en ligne comportent une autre limite, soit l'introduction possible d'un biais parmi les répondants. Par exemple, une grande proportion de répondants ont indiqué préférer recevoir l'information par l'intermédiaire du site Web de la CAO; toutefois, les personnes qui répondent à des sondages en ligne risquent davantage d'être plus familières avec l'environnement virtuel que la population d'entraîneurs dans son ensemble.

Les programmes des sondages Web ont comme limite inhérente un certain manque de sûreté concernant les données. Aucun renseignement signalétique ou personnel n'a été recueilli dans le cadre de cette étude et toutes les données ont été chiffrées.

Malgré les limites associées à la diffusion des sondages électroniques, cette méthode de collecte de données est efficace et peu coûteuse et se prête donc bien aux études comprenant un vaste échantillon de répondants géographiquement dispersés, comme dans le cas de la présente étude. Autre avantage, les sondages en ligne

comprennent des dates de début et de fin bien définies, ce qui permet d'analyser les résultats dès la fin de la période de collecte de données.

Malgré ses limites, la présente étude est l'une des premières au Canada à faire la lumière sur cet enjeu à la fois récent et important.

Conclusion

D'après les résultats du sondage, les entraîneurs connaissent assez bien les effets des produits du TC et de la consommation de TC : presque tous les entraîneurs ont répondu correctement aux questions sur les effets de la consommation de TC sur la santé et environ 80 % d'entre eux ont répondu correctement aux questions portant sur les dispositions législatives relatives au TC et aux jeunes.

La plupart des entraîneurs souhaitent recevoir de l'information sur le TC, notamment sur les effets de la consommation de TC sur la santé et sur la façon de prévenir la consommation de TC chez les athlètes. Cette information devrait être transmise sous diverses formes. Les préférences indiquées au sujet du mode de transmission de l'information sur le TC sont les suivantes : voie électronique (site Web de la CAO, courriels envoyés par les organismes de sport, site Web des bureaux de santé, etc.) et documents sur support papier (information ajoutée dans le manuel des entraîneurs, bulletins d'information, brochures, etc.).

Nos résultats peuvent servir à améliorer les connaissances des entraîneurs au sujet de la consommation de TC et des effets du TC afin qu'ils influencent les habitudes de consommation de tabac des joueurs qu'ils encadrent. Les entraîneurs devraient en apprendre davantage sur les produits du TC et sur la consommation de ces produits parce que la consommation de TC est un sujet de préoccupation croissant dans les milieux sportifs.

En comprenant mieux la perception des entraîneurs au sujet de la consommation de TC et les besoins de ces derniers en matière d'information, les professionnels de la santé publique pourront concevoir des initiatives visant à encourager les entraîneurs à jouer un rôle plus actif dans la prévention de la consommation de TC. Ces initiatives pourraient comprendre de l'information et des outils adaptés aux besoins des entraîneurs.

Comme les RRA élaborent des plans régionaux de lutte contre le tabagisme et coordonnent les activités des bureaux de santé publique faisant partie du réseau[23], les résultats de cette étude peuvent leur servir à orienter leurs activités en matière de promotion de la santé et de prévention du tabagisme ainsi que celles de groupes provinciaux comme la coalition PAJ.

Les professionnels de la santé publique de l'Ontario préparent actuellement la prochaine étape de la lutte contre le tabagisme dans la communauté : la politique sur le sport et les loisirs sans tabac. Les résultats de notre étude soutiennent le mouvement du sport et des loisirs sans tabac, car ils nous renseignent sur les connaissances des entraîneurs au sujet des effets du TC sur la santé et sur la perception qu'ont les entraîneurs de la consommation de TC chez les athlètes en Ontario.

Remerciements

Les auteures aimeraient remercier la coalition Pas aux jeunes d'avoir soutenu et financé ce projet. Elles aimeraient également remercier les personnes et les organismes qui ont participé au projet :

- La Coaches Association of Ontario (CAO), en particulier Susan Kitchen et Jessica Taggio, pour leur contribution à la conception du sondage et leur expertise sur la façon de réussir à susciter l'intérêt chez les entraîneurs;
- La circonscription sanitaire du district de Haliburton, Kawartha et Pine Ridge pour son soutien dans l'analyse et la rédaction du présent rapport;
- Theresa Chambers, de la circonscription sanitaire du district de Simcoe Muskoka, pour sa contribution à la conception du sondage;
- Les entraîneurs qui ont répondu au sondage, pour avoir donné généreusement de leur temps et partagé leur expérience dans le cadre de l'étude.

Références

1. Youthography. Findings from qualitative studies into tobacco products and anti-tobacco creative development. Not to Kids Coalition; 2007. 116 p.

2. Ministère de la santé et des soins de longue durée. Normes de santé publique de l'Ontario 2008 [Internet]. Toronto (Ont.): Ministère de la Santé et des Soins de longue durée; 2008 [Consultation le 28 juillet 2010]. PDF (493,75 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.health.gov.on.ca/french/providersf/programf/pubhealthf/oph_standardsf/ophsf/progstdsf/pdfs/ophs_2008f.pdf

3. Sapundzhiev N, Werner JA. Nasal snuff: historical review and health related aspects. J Laryngol Otol. 2003;117:686-91.

4. Cooper J, Ellison JA, Walsh MM. Spit (smokeless)-tobacco use by baseball players entering the professional ranks. J Athl Train. 2003;38(2):126-32.

5. U.S. Department of Health & Human Services (HHS). The health consequences of using smokeless tobacco: a report of the Advisory Committee to the Surgeon General [Internet]. Bethesda (MD): United States Public Health Service; avril 1986 [Consultation le 28 janvier 2011]. NIH Publication No. 86-2874. PDF téléchargeable à partir du lien : http://profiles.nlm.nih.gov/ps/access/NNBBFD.pdf

6. Tomar SL, Winn DM. Chewing tobacco use and dental caries among U.S. men. J Am Dent Assoc. 1999;130:1601-10.

7. Colilla SA. An epidemiologic review of smokeless tobacco health effects and harm reduction potential. Regul Toxicol Pharmacol. 2010;56:197-211.

8. Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (ESUTC) 2008. Sommaire des résultats annuels de 2008. Ottawa (Ont.): Santé Canada; 2008 [Modifié le 22 janvier 2010; consultation le 28 janvier 2011]. Consultable en ligne à la page : http://hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/research-recherche/stat/_ctums-esutc_2008/ann_summary-sommaire-fra.php

9. Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes 2008-2009 : profil du tabagisme chez les jeunes de l'Ontario [Internet]. Waterloo (Ont.): Centre pour l'avancement de la santé des populations Propel; 2009 [Consultation le 17 août 2011]. PDF (1,45 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.yss.uwaterloo.ca/results/etj08_rapport_provincial_ON.pdf

10. Office of Applied Studies. The NSDUH report: smokeless tobacco use, initiation, and relationship to cigarette smoking: 2002 à 2007 [Internet]. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 19 février 2009 [Consultation le 5 mars 2009]. Consultable en ligne à la page : http://www.oas.samhsa.gov/2k9/smokelessTobacco/smokelessTobacco.htm

11. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Sahnklin S, Ross J, Hawkins J, et collab. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report: Youth Risk Behavior Surveillance–United States, 2009 [Internet]. MMWR 2010 [Consultation le 28 janvier 2011];59(SS-5):1-131. PDF (3,50 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss5905.pdf

12. Goebel LJ, Crespo RD, Abraham RT, Masho SW, Glover ED. Correlates of youth smokeless tobacco use. Nicotine Tob Res. 2000;2:319-25.

13. Gansky SA, Ellison JA, Rudy D, Bergert N, Letendre MA, Nelson L, et collab. Cluster-randomized controlled trial of an athletic trainer-directed spit (smokeless) tobacco intervention for collegiate baseball athletes: results after 1 year. J Athl Train. 2005;40(2):76-87.

14. Castrucci BC, Gerlach KK, Kaurman NJ, Orleans CT. Tobacco use and cessation behavior among adolescents participating in organized sports. Am J Health Behav. 2004;28:63-71.

15. Melnick MJ, Miller E, Sabo DF, Farrell MP, Barnes GM. Tobacco use among high school athletes and nonathletes: results of the 1997 Youth Risk Behavior Survey. Adolescence. 2001;36:727-47.

16. Rigotti NA, Lee JE, Wechsler H. US college students' use of tobacco products: results of a national survey. JAMA. 2000;284(6):699-705.

17. DeHass DM. Substance use: NCAA study of substance use of college student athletes [Internet]. Indianapolis (IN): National Collegiate Athletic Association; 2006 [Consultation le 28 janvier 2011]. PDF (7,04 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.ncaa.org/wps/wcm/connect/007d81004e0dabfe9f3aff1ad6fc8b25/2006_substance_use_report.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=007d81004e0dabfe9f3aff1ad6fc8b25

18. Green GA, Uryasz FD, Petr TA, Bray CD. NCAA study of substance use and abuse habits of college student-athletes. Clin J Sport Med. 2001;11:51-6.

19. Bloom GA, Durand-Bush N, Schinke RJ, Salmela JH. The importance of mentoring in the development of coaches and athletes. Int J Sport Psychol. 1998;29:267-81.

20. Parrott R, Duggan A. Using coaches as role models of sun protection for youth: Georgia's "Got Youth Covered" Project. J Appl Commun Res. 1999;27:107-19.

21. Walsh MM, Ellison J, Hilton JF, Chesney M, Ernster VL. Spit (smokeless) tobacco use by high school baseball athletes in California. Tob Control. 2000;9(2);ii32-ii39.

22. Horn KA, Maniar SD, Dino GA, Gao X, Mechstroth RL. Coaches' attitudes toward smokeless tobacco and intentions to intervene with athletes. J Sch Health. 2000;70(3):89-94.

23. Ministère de la Promotion de la santé. Document d'orientation sur la lutte globale antitabac [Internet]. Toronto (Ont.): Ministère de la Promotion de la santé (Ont.); 2010 [Consultation le 19 août 2011]. PDF (209,91 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.mhp.gov.on.ca/fr/healthy-communities/public-health/guidance-docs/ComprehensiveTobaccoControl-FR.PDF

Comportements malsains chez les adolescents canadiens : prévalence, tendances et corrélats

T. M. Gadalla, Ph. D.

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

Résumé

Contexte : Cette étude examine les tendances temporelles associées à la prévalence de divers comportements malsains chez les adolescents âgés de 12 à 17 ans, les associations les plus courantes de comportements malsains ainsi que les corrélats socioéconomiques et sociodémographiques des comportements malsains chez les adolescents.

Méthodologie : Analyse secondaire des données recueillies auprès de 13 198 répondants de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2000-2001 et auprès de 11 050 répondants de l'ESCC de 2007-2008.

Résultats : Bien que la proportion des adolescents ayant une alimentation saine ait augmenté au cours de la période à l'étude, environ 50 % d'entre eux consomment encore des quantités insuffisantes de fruits et de légumes. Dans les deux cycles, plus du tiers des adolescents de 15 à 17 ans ont déclaré consommer de l'alcool régulièrement. Il y avait une association statistiquement significative entre le niveau de revenu, le niveau de scolarité, le sexe ainsi que la langue parlée à la maison et le risque de comportements malsains chez les 12 à 14 ans; les mêmes associations ont été observées chez les 15 à 17 ans, sauf en ce qui concerne le niveau de revenu. Dans les deux groupes d'âge, le fait de parler une langue autre que le français ou l'anglais à la maison était associé à un faible risque de comportements malsains.

Conclusion : Nous avons observé une diminution générale des comportements malsains chez les jeunes adolescents (12-14 ans).

Mots-clés : *santé des adolescents, alcool, tabagisme, alimentation saine, poids, activité physique*

Introduction

Les comportements malsains à l'adolescence, comme le tabagisme, la sédentarité, une mauvaise alimentation (par exemple, consommer moins de fruits et légumes que ce qui est recommandé) et la consommation d'alcool, contribuent à l'apparition de maladies chroniques à l'âge adulte[1,2,3]. Les jeunes adultes qui ont déclaré avoir consommé de l'alcool pour la première fois entre 11 et 14 ans présentent un risque accru de maladie liée à l'alcool[1], comme certains cancers et certaines maladies cardiaques et vasculaires[4], de même qu'un risque accru d'effets néfastes sur le développement du cerveau[4,5]. Ces problèmes de santé chroniques ont à leur tour d'importantes répercussions négatives sur la qualité de vie et la productivité[3,6].

La sédentarité et la mauvaise alimentation mènent à l'embonpoint et à l'obésité, deux facteurs de risque associés à un grand nombre de complications chroniques, comme les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, le diabète de type 2, les accidents vasculaires cérébraux, l'apnée du sommeil et certains types de cancer, de même qu'à des complications durant la grossesse ou lors d'interventions chirurgicales[7]. L'obésité est aussi considérée comme un facteur de risque de limitations fonctionnelles et d'une mauvaise qualité de vie sur le plan de la santé[8,9].

Dans des études utilisant des échantillons nationaux d'élèves du secondaire aux États-Unis, près du quart des élèves faisaient de l'embonpoint[10,11] et 13,6 % étaient obèses[11]. Dans un échantillon national de jeunes adultes américains âgés de 18 à 24 ans, plus des trois quarts (78,4 %) consommaient moins de cinq fruits et légumes par jour, et 43,2 % faisaient peu ou pas d'activité physique[12]. Des taux similaires ont été observés chez les jeunes Canadiens : en se fondant sur des données nationales recueillies auprès d'enfants canadiens âgés de 7 à 13 ans, Tremblay et Willms ont constaté une augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) de l'ordre de 0,1 kg/m^2 par année entre 1981 et 1996[13]. Selon les auteurs, le taux de prévalence de l'embonpoint se situe à respectivement 28,8 % chez les garçons et à 23,6 % chez les filles[13].

Seo et collab. ont signalé une augmentation du taux de prévalence du tabagisme chez les élèves du secondaire, lequel est passé de 21,9 % en 2003 à 23,0 % en 2005[11]. Pisetsky et collab. ont constaté des taux similaires de tabagisme chez les adolescents[14]. Environ le tiers (34,3 %) des élèves de 7e à 12e années vivant dans les provinces canadiennes de l'Atlantique ont déclaré fumer des cigarettes[15].

Rattachement de l'auteur :

Factor-Inwentash Faculty of Social Work, University of Toronto, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Tahany M. Gadalla, Factor-Inwentash Faculty of Social Work, University of Toronto, 246 Bloor Street West, Toronto (Ontario) M5S 1V4; tél. : 416-946-0623; téléc. : 416-978-7072; courriel : tahany.gadalla@utoronto.ca

Seo et collab. ont également signalé l'existence d'une corrélation préjudiciable entre le tabagisme et une mauvaise alimentation[11]. Chez les élèves du secondaire aux États-Unis, le tabagisme était associé à l'embonpoint, et de façon plus prononcée entre 1999 et 2005[11].

Pisetsky et collab. ont constaté que 22 % des filles et 27,7 % des garçons au secondaire consommaient périodiquement des quantités excessives d'alcool, c'est-à-dire cinq verres ou plus en une même occasion, et ce, au moins une fois par mois[14]. Dans un échantillon de jeunes adultes de 18 à 24 ans vivant aux États-Unis, 28,9 % ont déclaré être fumeurs, et 30,1 % ont dit consommer périodiquement des quantités excessives d'alcool[12]. Selon une enquête nationale menée auprès de 4 296 adolescents canadiens, 29 % des 14 à 15 ans ont dit boire jusqu'à l'ivresse[16]. Plus de la moitié (53,6 %) des élèves de 7e à 12e années vivant dans les provinces canadiennes de l'Atlantique ont déclaré consommer de l'alcool[15].

Il existe des différences dans la prévalence des comportements à risque en fonction de la situation socioéconomique, du sexe et de l'origine ethnique. Wardle et collab. ont constaté que les adolescents des quartiers défavorisés étaient plus susceptibles d'avoir essayé de fumer, d'avoir une alimentation riche en matières grasses et de faire de l'embonpoint, et ces différences se sont maintenues après ajustement en fonction de l'origine ethnique[2]. Par ailleurs, Tremblay et Willms ont constaté que de niveau d'activité physique et les comportements sédentaires expliquaient en partie l'association entre le statut socioéconomique et l'embonpoint/l'obésité chez les enfants canadiens de 7 à 11 ans[17]. Dans une étude récente menée auprès d'adolescents californiens de 12 à 17 ans, on a constaté que le taux de prévalence de l'obésité avait augmenté considérablement entre 2001 et 2007 chez les adolescents à faible revenu, mais pas chez les adolescents ayant un revenu élevé[18].

Un certain nombre d'études ont montré que, chez les adolescents, les filles sont généralement plus préoccupées par leur poids que les garçons et sont plus susceptibles qu'eux de vouloir perdre du poids, en employant parfois des méthodes malsaines, comme le tabagisme, les pilules coupe-faim et les laxatifs[10,19-21]. Garry et collab. ont également noté que l'utilisation de pilules coupe-faim et le fait de se faire vomir / d'utiliser des laxatifs étaient fortement associés à la consommation d'alcool et au tabagisme chez les élèves des écoles intermédiaires[20]. Allison et collab. ont constaté que le taux de tabagisme quotidien diminue au fur et à mesure qu'augmente le niveau de scolarité, mais que cette diminution n'est pas associée au niveau de revenu[22]. Plus récemment, Kestila et collab. ont examiné la relation entre le contexte social durant l'enfance et l'embonpoint chez les jeunes adultes de 18 à 29 ans[23]. Les chercheurs ont observé, chez les jeunes femmes, une association entre l'embonpoint et le fait d'avoir des parents peu scolarisés ou n'ayant pas d'emploi stable; cette observation ne s'est toutefois pas avérée chez les hommes. Les jeunes femmes ayant passé leur enfance en milieu rural étaient plus susceptibles d'être obèses que celles ayant passé leur enfance en milieu urbain ou semi-urbain[23].

Il est essentiel de connaître le type et la fréquence des comportements malsains des adolescents, ainsi les modalités d'adoption de tels comportements, pour planifier les activités de prévention, d'intervention et de sensibilisation visant à améliorer la santé des Canadiens. Les décideurs bénéficieraient également d'une analyse des tendances temporelles (annuelles) associées aux comportements malsains et de l'identification des groupes de jeunes susceptibles de s'adonner à de tels comportements, information dont on ne dispose pas à l'heure actuelle. Cette étude vise à combler ces lacunes. Nous nous penchons plus précisément sur 1) les tendances associées à la prévalence de l'obésité ou de l'embonpoint et des comportements malsains, comme un mode de vie peu actif, une mauvaise alimentation (p. ex., consommer moins de fruits et de légumes que ce qui est recommandé pour son groupe d'âge) et la consommation d'alcool, dans un échantillon national représentatif d'adolescents canadiens de 12 à 17 ans, en 2000-2001 et en 2007-2008; 2) les associations les plus courantes de comportements malsains adoptés par les adolescents selon leur sexe et 3) les caractéristiques sociodémographiques et économiques associées aux comportements malsains chez les jeunes adolescents et les adolescents plus âgés.

Méthodologie

Échantillon

Pour effectuer cette recherche, nous avons utilisé des données recueillies dans le cadre de deux cycles de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), en vertu de la *Loi sur la statistique* du Canada[24]. Cette enquête transversale, menée tous les deux ans, utilise un échantillon aléatoire à grappes stratifié à plusieurs degrés pour lequel les logements constituent l'unité d'échantillonnage final. L'échantillon a été stratifié par province/territoire et par région urbaine ou rurale dans chaque province/territoire. L'échantillonnage a été réalisé de manière à être représentatif de 98 % de la population canadienne âgée de 12 ans ou plus vivant dans des logements privés dans les dix provinces et les trois territoires du pays. Nous avons choisi au hasard environ la moitié des répondants de chacun des cycles de l'enquête et nous les avons convoqués à une rencontre au cours de laquelle nous les avons sondés en utilisant une méthode d'entrevue en face-à-face assistée par ordinateur; l'autre moitié des répondants a été sondée par téléphone au moyen d'une méthode d'entrevue téléphonique assistée par ordinateur[24,25]. Une lettre explicative a été envoyée aux répondants choisis pour les informer des lois sur la confidentialité qui régissent la communication et/ou la publication des données recueillies et pour les informer du fait qu'ils sont tout à fait libres d'accepter ou de refuser de participer à l'étude. Les intervieweurs ont obtenu l'autorisation verbale des parents ou des tuteurs légaux des jeunes âgés de 12 à 15 ans et ont expliqué la raison pour laquelle ils recueillaient ces données, les sujets qui seraient abordés et la nécessité de respecter la vie privée et le droit à la confidentialité des enfants. Les cas où il n'était pas possible de discuter seul à seul avec un jeune, que ce soit en personne ou au téléphone, ont été codés comme des refus. On trouvera de plus amples renseignements sur la conception de l'enquête

dans d'autres publications[24,25]. L'échantillon compte 13 198 répondants de 12 à 17 ans ayant participé à l'enquête de 2000-2001 et 11 050 répondants ayant participé à celle de 2007-2008.

Mesures

La consommation d'alcool a été mesurée à l'aide de deux variables : la fréquence de la consommation d'alcool et la consommation périodique de quantités excessives d'alcool. La fréquence de la consommation d'alcool a été déterminée à partir des habitudes des répondants au cours des 12 mois précédant l'enquête. Nous avons établi les catégories suivantes : consommation régulière d'alcool (au moins une fois par mois), consommation occasionnelle d'alcool (moins d'une fois par mois) et aucune consommation d'alcool. Nous avons également défini la consommation périodique de quantités excessives d'alcool comme la consommation de cinq verres d'alcool ou plus en une seule occasion, au moins une fois par mois.

Le tabagisme a été mesuré à l'aide d'une seule variable : la fréquence. Les répondants ont dû répondre à la question suivante : « À l'heure actuelle, fumez-vous des cigarettes tous les jours, à l'occasion ou pas du tout? », et nous nous sommes fondés sur leur réponse pour les classer dans les catégories « fumeur quotidien », « fumeur occasionnel » et « non-fumeur ».

La classification en fonction de l'IMC était fondée sur les seuils spécifiques en fonction de l'âge et du sexe définis par Cole et collab. pour les jeunes de 12 à 18 ans[26], seuils qui ont été déterminés à partir de données recueillies dans diverses régions du monde, à savoir au Brésil, en Grande-Bretagne, à Hong Kong, aux Pays-Bas, à Singapour et aux États-Unis[26]. Les auteurs ont utilisé la taille et le poids de plus de 192 000 personnes pour calculer des seuils spécifiques en fonction de l'âge et du sexe et définir ainsi des catégories d'IMC s'appliquant aux 12 à 18 ans. Les seuils ont été déterminés pour chaque sexe et chaque âge entre 12 ans et 18 ans; chez les garçons, ces seuils variaient entre 21,22 kg/m^2 et 30,0 kg/m^2, et chez les filles, entre 21,68 kg/m^2 et 30,0 kg/m^2. Cette variable permet de classer les adolescents (à l'exception des filles de 15 à 17 ans qui étaient enceintes ou qui n'avaient pas indiqué si elles l'étaient ou non) dans les catégories « obésité », « embonpoint » et « ni l'un ni l'autre ».

Nous avons également utilisé d'autres variables associées à la santé dans notre analyse, notamment la consommation quotidienne de fruits et de légumes (moins de cinq portions et cinq portions ou plus) comme indicateur d'une mauvaise alimentation, et l'autoperception de son état de santé général (excellent/très bon, bon et passable/médiocre). Les données sur l'autoperception du degré de stress ressenti ont été recueillies uniquement auprès des répondants de 15 ans ou plus, lesquels ont dû répondre à la question suivante : « En ce qui concerne le stress, diriez-vous que vos journées sont, de façon générale, pas stressantes du tout, pas très stressantes, un peu stressantes, plutôt stressantes ou extrêmement stressantes? »

L'activité physique a été mesurée à l'aide de deux variables : le degré d'activité physique et le temps consacré à des activités sédentaires. La catégorisation du degré d'activité physique est fondée sur la dépense énergétique (DE) quotidienne associée au transport et aux loisirs : « actif » pour une DE supérieure à 3,0 kcal/kg/jour, « modérément actif » pour une DE comprise entre 1,5 et 3,0 kcal/kg/jour et « sédentaire » pour une DE inférieure à 1,5 kcal/kg/jour. La dépense énergétique des répondants a été calculée à l'aide de la fréquence et de la durée des séances pour chaque type d'activité physique et du coût énergétique (coefficient MET) associé à ces activités. Par exemple, pour effectuer une activité associée à un coût énergétique de 4 MET, il faut fournir quatre fois plus d'énergie que lorsque le corps est au repos. Nous avons calculé la dépense énergétique (coefficient MET) associée à une séance de 15 minutes pour chaque activité, et nous avons multiplié le résultat par le nombre de séances pour obtenir la dépense énergétique totale correspondant à chaque activité. Nous n'avons pas demandé aux répondants de préciser avec quelle intensité ils pratiquaient leurs activités; par conséquent, les coefficients MET utilisés dans la présente étude correspondent à un degré d'intensité faible. Nous avons décidé de procéder ainsi parce que les gens ont tendance à surestimer l'intensité, la fréquence et la durée de leurs activités[24].

Nous avons également estimé le nombre total d'heures consacrées à des activités sédentaires au cours d'une semaine type dans les 3 mois ayant précédé l'enquête. Les activités sédentaires englobaient notamment le fait d'utiliser un ordinateur (en particulier pour jouer et pour naviguer sur Internet), de jouer à des jeux vidéo, de regarder la télévision ou des vidéos, et de lire. Le temps passé à l'école ou au travail n'a pas été pris en considération. Nous avons ensuite établi quatre catégories pour ce qui concerne les activités sédentaires des répondants : moins de 15 heures/semaine, de 15 à 29 heures/semaine, de 30 à 44 heures/semaine et 45 heures/semaine ou plus.

Nous avons utilisé pour cette étude les caractéristiques sociodémographiques suivantes : le sexe, le groupe d'âge (12-14 ans ou 15-17 ans), la langue parlée à la maison (l'anglais/le français ou une autre langue), le lieu de naissance (le Canada ou un autre pays), le niveau de scolarité le plus élevé ayant été atteint au sein du ménage (études secondaires non terminées, diplôme d'études secondaires, études postsecondaires non terminées, diplôme d'études postsecondaires) et le niveau de revenu. Il faut cependant préciser que les données sur le niveau de revenu n'ont pas été présentées de la même façon dans les deux cycles de l'ESCC : il y avait quatre catégories de niveau de revenu dans le cycle de 2000-2001, et seulement trois dans celui de 2007-2008[24]. Par conséquent, nous n'avons pas pu effectuer une comparaison directe de cette variable.

Analyse des données

Nous avons calculé et comparé, pour chaque groupe d'âge, les taux selon lesquels les participants adoptaient des comportements associés à un risque sur le plan de la santé pour 2000-2001 et 2007-2008, et nous avons utilisé des tests du chi carré (χ^2) pour comparer le taux de prévalence des comportements malsains dans les deux

cycles de l'ESCC. Nous avons également utilisé des tests du χ^2 pour analyser les relations bivariées entre les comportements malsains et divers attributs sociodémographiques et économiques.

Dans le cas des comportements malsains pour lesquels il existe plus de deux catégories, nous avons consigné les résultats au moyen de variables oui/non. Par exemple, nous avons attribué le code oui à la catégorie « sédentaire » et le code non aux catégories « actif » et « modérément actif », le code oui aux catégories « fumeur quotidien » et « fumeur occasionnel » et le code non à la catégorie « non-fumeur », le code oui aux catégories « consomme régulièrement de l'alcool » et « consomme occasionnellement de l'alcool » et le code non à la catégorie « ne consomme jamais d'alcool ». Nous avons ensuite regroupé les données pour mettre en lumière les principales associations de comportements malsains adoptés à l'adolescence par les garçons et par les filles (séparément).

Nous avons utilisé des modèles de régression logistique pour examiner les effets des attributs sociodémographiques et économiques associés à l'adoption de comportements malsains chez les jeunes adolescents et chez les adolescents plus âgés. Nous avons inclus dans l'analyse multivariée uniquement les variables pour lesquelles nous avions observé une association statistiquement significative avec l'adoption de comportements malsains dans les analyses bivariées. Les poids d'échantillonnage ont été remis à l'échelle et utilisés dans toutes les analyses. Le fait de remettre à l'échelle les poids d'échantillonnage de façon à obtenir une moyenne de 1 présente deux avantages : primo, cela permet de tenir compte de l'inégalité des probabilités associées à la sélection des répondants et d'ajuster les résultats en fonction de la composition démographique de la population canadienne, de façon qu'ils soient représentatifs de la population canadienne et non uniquement de l'échantillon; secundo, cela permet de conserver la même taille d'échantillon, ce qui empêche une éventuelle augmentation de la taille d'échantillon à l'étape de la vérification des hypothèses[24,25].

Résultats

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives associées aux variables utilisées dans notre analyse. Le changement le plus important que nous ayons constaté au cours de la période à l'étude était une augmentation de neuf points de pourcentage dans la proportion d'adolescents consommant cinq fruits et légumes ou plus par jour (12 à 14 ans : $\chi^2 = 729{,}33$, $p < 0{,}001$; 15 à 17 ans : $\chi^2 = 65{,}90$, $p < 0{,}001$). Nous avons également observé une diminution marquée du taux de prévalence du tabagisme dans les deux groupes d'âge (12 à 14 ans : $\chi^2 = 96{,}79$, $p < 0{,}001$; 15 à 17 ans : $\chi^2 = 120{,}53$, $p < 0{,}001$).

Bien que les données aient révélé une légère amélioration quant à la proportion des adolescents qui sont physiquement actifs, le nombre d'heures consacrées à des activités sédentaires a crû encore davantage : la proportion des adolescents consacrant plus de 45 heures/semaine à des activités sédentaires est passée de 6,1 % à 8,3 % chez les plus jeunes (12 à 14 ans : $\chi^2 = 42{,}69$, $p < 0{,}001$) et de 3,8 % à 9,0 % chez les plus âgés (15 à 17 ans : $\chi^2 = 170{,}00$, $p < 0{,}001$). Il y avait également une amélioration statistiquement significative de la distribution de l'IMC chez les jeunes adolescents (12 à 14 ans : $\chi^2 = 23{,}43$, $p < 0{,}001$), mais pas chez les plus âgés. De façon analogue, la prévalence des cas de consommation excessive d'alcool s'est améliorée de façon notable chez les plus jeunes (12 à 14 ans : $\chi^2 = 13{,}30$, $p < 0{,}001$), mais pas chez les plus âgés.

Le tableau 2 présente le nombre de comportements malsains adoptés par les adolescents et la distribution de ces comportements en fonction de l'âge et du sexe. On peut constater une augmentation considérable de la proportion de jeunes adolescents (12 à 14 ans) n'ayant pas adopté de comportement malsain entre 2000-2001 et 2007-2008 (de 25,2 % à 36,4 % chez les garçons et de 26,7 % à 38,5 % chez les filles). Chez les adolescents plus âgés (15 à 17 ans), cette augmentation est plus modeste (de 15,7 % à 20,8 % chez les garçons et de 18,3 % à 20,3 % chez les filles).

Chez les adolescents des deux sexes qui présentaient un comportement malsain, le comportement le plus répandu était la consommation de moins de cinq portions de fruits et de légumes (57,3 % chez les garçons et 47,9 % chez les filles). On trouvera dans le tableau 3 d'autres exemples de comportements malsains en fonction de leur fréquence et du sexe. Chez les garçons, l'embonpoint ou l'obésité (15,6 %) et la sédentarité (15,0 %) arrivaient au deuxième rang des attributs associés à un risque pour la santé et étaient suivis par la consommation régulière d'alcool (10,5 %) et le tabagisme quotidien (1,3 %). Chez les filles, 30,0 % étaient sédentaires, 11,6 % consommaient régulièrement de l'alcool, 9,0 % faisaient de l'embonpoint ou étaient obèses et 1,6 % fumaient quotidiennement.

L'association la plus courante chez les adolescents présentant deux comportements malsains était la consommation de quantités insuffisantes de fruits et de légumes et la sédentarité (35,3 % chez les garçons et 51,1 % chez les filles) (tableau 3). La deuxième association la plus courante chez les garçons était la consommation de quantités insuffisantes de fruits et de légumes et l'embonpoint ou l'obésité (27,8 %), tandis que chez les filles, il s'agissait de la consommation de quantités insuffisantes de fruits et de légumes et la consommation régulière d'alcool (13,7 %). On a constaté que 8,2 % des garçons et 5,7 % des filles présentant une association de deux comportements malsains consommaient régulièrement de l'alcool et buvaient périodiquement des quantités excessives d'alcool. Seulement 1,8 % des garçons et 1,4 % des filles consommaient régulièrement de l'alcool et fumaient quotidiennement (tableau 3).

Selon les tests du χ^2 bivariés, le sexe, le niveau de revenu, le niveau de scolarité et la langue parlée à la maison étaient associés à l'adoption de comportements malsains par les jeunes adolescents (12 à 14 ans), mais pas le lieu de naissance. Chez les plus âgés (15 à 17 ans), seuls le sexe, le niveau de scolarité et la langue parlée à la maison étaient associés de manière statistiquement significative à l'adoption de comportements malsains; le degré de stress perçu par les

TABLEAU 1
Caractéristiques et statistiques descriptives associées aux répondants adolescents (âgés de 12 à 17 ans) dans les échantillons de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2000-2001 et de 2007-2008

	Répondants de l'ESCC, n (%)			
	12 à 14 ans		15 à 17 ans	
	2000-2001 (n = 6 251)	2007-2008 (n = 5 574)	2000-2001 (n = 6 947)	2007-2008 (n = 5 476)
Filles	2 993 (47,9)	2 664 (48,7)	3 459 (49,8)	2 705 (49,4)
Revenu[a]				
Élevé 30 %	–	1 684 (37,0)	–	1 267 (32,1)
Moyen 40 %	–	1 839 (40,4)	–	1 741 (44,1)
Faible 30 %	–	1 034 (22,6)	–	943 (23,0)
Langue parlée à la maison				
Anglais/français	–	5 057 (90,7)	–	2 914 (89,7)
Autre	–	517 (9,3)	–	561 (10,3)
Pays de naissance				
Canada	5 551 (88,8)	4 913 (88,9)	6 058 (87,2)	4 744 (87,9)
Autre	701 (11,2)	611 (11,1)	890 (12,8)	655 (12,1)
Scolarité au sein du ménage				
Études secondaires non terminées	508 (8,3)	188 (4,3)	533 (7,9)	186 (4,2)
Diplôme d'études secondaires	898 (14,7)	478 (10,9)	986 (14,6)	576 (12,9)
Études postsecondaires non terminées	449 (7,3)	248 (5,6)	621 (9,2)	305 (6,8)
Diplôme d'études postsecondaires	4 264 (69,7)	3 487 (79,2)	4 627 (68,4)	3 410 (76,2)
État de santé perçu				
Excellent/très bon	4 546 (72,7)	3 902 (70,1)	4 877 (70,2)	3 749 (68,5)
Bon	1 461 (23,4)	1 478 (26,5)	1 690 (24,3)	1 438 (26,3)
Passable/médiocre	242 (3,9)	191 (3,4)	378 (5,4)	289 (5,3)
Niveau de stress perçu[b]				
Aucun	–	–	–	2 261 (41,4)
Un peu	–	–	–	2 404 (44,0)
Beaucoup	–	–	–	802 (14,6)
IMC, kg/m^2				
Obésité[c]	310 (5,2)**	193 (4,2)	295 (4,3)	229 (4,6)
Embonpoint[d]	1 011 (17,0)	643 (14,1)	981 (14,4)	758 (15,1)
Ni l'un ni l'autre	4 636 (77,8)	3 724 (81,7)	5 528 (81,2)	4 028 (80,3)
Consommation quotidienne de fruits et de légumes, portions				
Moins de 5	3 591 (58,5)**	2 486 (50,1)	4 050 (59,1)**	2 665 (51,6)
5 et plus	2 547 (41,5)	4 608 (49,9)	2 808 (40,9)	2 497 (49,4)
Activité physique				
Actif	2 595 (49,4)*	2 724 (51,7)	2 699 (44,0)**	2 583 (48,5)
Modérément actif	1 347 (25,6)	1 202 (22,8)	1 461 (23,8)	1 150 (21,6)
Sédentaire	1 310 (24,9)	1 346 (25,5)	1 976 (32,2)	1 597 (30,0)
Activités sédentaires, heures/semaine				
Moins de 15	973 (30,1)**	1 345 (26,0)	1 404 (35,7)**	1 414 (26,7)
15 à 29	1 481 (45,8)	2 256 (43,6)	1 761 (44,8)	2 358 (44,6)
30 à 44	583 (18,0)	1 145 (22,1)	615 (15,6)	1 045 (19,8)
45 et plus	198 (6,1)	427 (8,3)	149 (3,8)	474 (9,0)

Suite page suivante

TABLEAU 1 (Suite)
Caractéristiques et statistiques descriptives associées aux répondants adolescents (âgés de 12 à 17 ans) dans les échantillons de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2000-2001 et de 2007-2008

	Répondants de l'ESCC, n (%)			
	12 à 14 ans		15 à 17 ans	
	2000-2001 (n = 6 251)	2007-2008 (n = 5 574)	2000-2001 (n = 6 947)	2007-2008 (n = 5 476)
Tabagisme				
Quotidien	185 (3.0)**	51 (0.9)	1 005 (14.5)**	450 (8.2)
Occasionnel	190 (3.0)	82 (1.5)	435 (6.3)	307 (5.6)
Non-fumeur	5 877 (94.0)	5 430 (97.6)	5 508 (79.3)	4 703 (86.1)
Consommation d'alcool				
Régulièrement	335 (5.4)**	219 (3.9)	2 288 (33.2)*	1 859 (34.3)
Occasionnellement	1 069 (17.2)	747 (13.5)	1 987 (28.9)	1 410 (26.0)
Jamais	3 809 (77.4)	4 581 (82.6)	2 609 (37.9)	2 155 (39.7)
Consommation périodique de quantités excessives d'alcool				
Oui	68 (1.1)**	27 (0.05)	920 (13.2)	683 (12.6)
Non	6 184 (98.9)	5 521 (99.5)	6 028 (86.8)	4 723 (86.4)

Abréviations : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; IMC, indice de masse corporelle.

[a] Les catégories de niveau de revenu n'étaient pas identiques dans l'ESCC de 2000-2001 et celle de 2007-2008.

[b] Question posée uniquement aux répondants de 15 ans et plus en 2007-2008.

[c] IMC de 26,02 kg/m² chez les garçons âgés de 12 à 14 ans, de > 30,0 kg/m² chez les garçons âgés de 15 à 17 ans, de 26,67 kg/m² chez les filles âgées de 12 à 14 ans, et de > 30,00 kg/m² chez les filles âgées de 15 à 17 ans.

[d] IMC de 21,22 kg/m² chez les garçons âgés de 12 à 14 ans, de 30,0 kg/m² chez les garçons âgés de 15 à 17 ans, de 21,68 kg/m² chez les filles âgées de 12 à 14 ans, et de 30,0 kg/m² chez les filles âgées de 15 à 17 ans.

* $p < 0{,}01$ pour la différence relative à la prévalence au cours de la période à l'étude (tests du χ^2).

** $p < 0{,}001$ pour la différence relative à la prévalence au cours de la période à l'étude (tests du χ^2).

TABLEAU 2
Répondants adolescents (âgés de 12 à 17 ans) sondés dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes ayant adopté des comportements malsains, par groupe d'âge et par sexe, en 2000-2001 et en 2007-2008

Groupe d'âge	Répondants, n (%)	Nombre de comportements malsains					
		0	1	2	3	4 et plus	Total
12 à 14 ans	2000/2001*						
	Garçons	820 (25,2)	1 522 (46,7)	738 (22,6)	163 (5,0)	15 (0,5)	3 258
	Filles	800 (26,7)	1 323 (44,2)	710 (23,7)	129 (4,3)	32 (1,1)	2 993
	2007-2008						
	Garçons	1 041 (36,4)	1 136 (39,7)	592 (20,7)	85 (3,0)	7 (0,2)	2 862
	Filles	1 045 (38,5)	1 076 (39,7)	508 (18,7)	70 (2,6)	14 (0,5)	2 714
15 à 17 ans	2000-2001*						
	Garçons	546 (15,7)	1 139 (32,7)	999 (28,6)	498 (14,3)	307 (8,8)	3 488
	Filles	631 (18,3)	1 152 (33,3)	972 (28,1)	416 (12,0)	288 (8,4)	3 459
	2007-2008**						
	Garçons	577 (20,8)	899 (32,5)	755 (27,3)	367 (13,3)	170 (6,1)	2 768
	Filles	548 (20,3)	910 (33,6)	829 (30,6)	275 (10,2)	145 (5,3)	2 707

Abréviation : ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes.

Remarque : Toutes les données sont pondérées en utilisant les poids d'échantillonnage remis à l'échelle. Puisque la moyenne des poids d'échantillonnage remis à l'échelle est de 1, plusieurs données seraient des fractions. Par conséquent, les totaux obtenus dans les différentes analyses peuvent ne pas être tout à fait égaux en raison de l'approximation.

* $p < 0{,}01$ pour la différence entre les garçons et les filles (tests du χ^2).

** $p < 0{,}001$ pour la différence entre les garçons et les filles (tests du χ^2).

répondants, le lieu de naissance et le revenu n'étaient pas liés à l'adoption de tels comportements.

Selon l'analyse de régression logistique, le niveau de scolarité, le sexe et la langue parlée à la maison étaient associés de façon statistiquement significative à la probabilité que les adolescents adoptent au moins un comportement malsain (tableau 4). Ces probabilités étaient légèrement plus élevées chez les garçons de 12 à 14 ans que chez les filles du même âge (rapport de cotes [RC] = 1,18, intervalle de confiance [IC] à 95 % = 1,03 à 1,34), mais elles étaient plus faibles chez les garçons de 15 à 17 ans que chez les filles du même âge (RC = 0,83, IC à 95 % = 0,70 à 0,97). Les répondants qui parlaient une autre langue que l'anglais ou le français à la maison étaient moins susceptibles d'adopter un comportement malsain (12 à 14 ans : RC = 0,66, IC à 95 % = 0,51 à 0,85; 15 à 17 ans : RC = 0,60, IC à 95 % = 0,46 à 0,80). Dans les ménages où le niveau de scolarité le plus élevé était un diplôme d'études secondaires, les adolescents présentaient un risque presque deux fois plus élevé d'adopter un comportement malsain que dans les ménages où le niveau de scolarité le plus élevé était un diplôme d'études postsecondaires (12 à 14 ans : RC = 1,93, IC à 95 % = 1,51 à 2,46; 15 à 17 ans : RC = 1,46, IC à 95 % = 1,11 à 1,92).

Analyse

Dans cette étude, nous avons examiné la prévalence du tabagisme, de l'obésité et de l'embonpoint, de la sédentarité, d'une mauvaise alimentation et de la consommation d'alcool dans un échantillon national représentatif d'adolescents canadiens pour 2000-2001 et pour 2007-2008. Cette étude a également distingué les tendances relatives à l'adoption de ces comportements chez les plus jeunes (12-14 ans) et chez les plus âgés (15-17 ans), de même que chez les garçons et chez les filles. Les types de comportements malsains adoptés par les adolescents, les associations les plus courantes de ces comportements ainsi que les corrélats sociodémographiques et économiques associés à l'adoption de ces comportements ont également été analysés.

L'une des limitations de la présente étude est le fait que les mesures utilisées étaient toutes fondées sur des données autodéclarées, lesquelles sont sujettes à un biais.

Bien que chez les jeunes adolescents les garçons aient été légèrement plus susceptibles d'adopter des comportements malsains que les filles, chez les plus vieux, les garçons étaient légèrement moins susceptibles que les filles d'adopter de tels comportements, ce qui est plutôt étonnant et mérite d'être approfondi. Cette observation souligne l'importance d'examiner les comportements des adolescents séparément, selon leur sexe et leur âge.

Malgré l'augmentation de la proportion d'adolescents consommant des quantités suffisantes de fruits et de légumes quotidiennement, environ la moitié d'entre eux en consommaient encore une quantité inférieure aux recommandations en 2007-2008. Toutefois, cette proportion est beaucoup moins élevée que les 78 % de jeunes aux États-Unis qui consomment une quantité de fruits et de légumes inférieure aux recommandations[12]. Bien que le taux d'obésité et d'embonpoint ait diminué de 22,2 % à 18,3 % chez les adolescents de 12 à 14 ans au cours de la période à l'étude, ce taux est demeuré pratiquement inchangé, à 19,7 %, chez les 15 à 17 ans. Si ces taux sont inférieurs à ceux observés dans les années 1990[13], il n'en demeure pas moins qu'ils sont toujours loin d'être idéaux et que les décideurs

TABLEAU 3
Types de comportements malsains adoptés par les répondants adolescents sondés dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, par sexe, pour 2007-2008

Nombre et type/association de comportements malsains		Répondants de l'ESCC, n (%)	
		Garçons (n = 2 035)	Filles (n = 1 986)
Un	Moins de 5 portions de fruits et légumes par jour	1 171 (57,3)	951 (47,9)
	Embonpoint/obésité	318 (15,6)	178 (9,0)
	Sédentarité	305 (15,0)	595 (30,0)
	Consommation régulière d'alcool	214 (10,5)	231 (11,6)
	Tabagisme quotidien	26 (1,3)	31 (1,6)
		Garçons (n = 1347)	Filles (n = 1337)
Deux	Moins de 5 portions de fruits et légumes + sédentarité	467 (34,7)	683 (51,1)
	Moins de 5 portions de fruits et légumes + embonpoint/obésité	374 (27,8)	156 (11,7)
	Moins de 5 portions de fruits et légumes + cons. régulière d'alcool	176 (13,1)	183 (13,7)
	Cons. régulière d'alcool + cons. de quantités excessives d'alcool	111 (8,2)	76 (5,7)
	Cons. régulière d'alcool + embonpoint/obésité	73 (5,4)	37 (2,8)
	Cons. régulière d'alcool + sédentarité	34 (2,5)	76 (5,7)
	Cons. régulière d'alcool + tabagisme quotidien	24 (1,8)	18 (1,4)
	Moins de 5 portions de fruits et légumes + tabagisme quotidien	10 (0,7)	26 (1,9)

Abréviations : Cons., consommation; ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes.

TABLEAU 4
Résultats de l'analyse de régression logistique des corrélats sociodémographiques et économiques associés à l'adoption de comportements malsains par les adolescents de 12 à 17 ans au Canada, en 2007-2008

Groupe d'âge	Variable	RC (IC à 95 %)	*p*
12 à 14 ans	Distribution du revenu du ménage		
	Faible (30 %)	1,20 (1,00–1,44)	,053
	Moyen (40 %)	1,23 (1,03–1,45)	,017
	Élevé (30 %)	1,00 (réf.)	–
	Niveau de scolarité au sein du ménage		
	Études secondaires non terminées	1,47 (1,04–2,08)	,027
	Diplôme d'études secondaires	1,93 (1,51–2,46)	< ,001
	Études postsecondaires non terminées	1,27 (0,96–1,70)	,100
	Diplôme d'études secondaires	1,00 (réf.)	–
	Langue parlée à la maison		
	Anglais/français	1,00 (réf.)	–
	Autre	0,66 (0,51–0,85)	< ,001
	Sexe		
	Masculin	1,18 (1,03–1,34)	,017
	Féminin	1,00 (réf.)	–
15 à 17 ans	Niveau de scolarité au sein du ménage		
	Études secondaires non terminées	1,53 (0,94–2,49)	,087
	Diplôme d'études secondaires	1,46 (1,11–1,92)	,006
	Études postsecondaires non terminées	1,62 (1,10–2,40)	,015
	Diplôme d'études secondaires	1,00 (réf.)	–
	Langue parlée à la maison		
	Anglais/français	1,00 (réf.)	–
	Autre	0,60 (0,46–0,80)	< ,001
	Sexe		
	Masculin	0,83 (0,70–97)	,022
	Féminin	1,00 (réf.)	–

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes; réf., référence.

politiques et les personnes qui font la promotion d'un mode de vie sain doivent y porter attention.

Au cours de la période à l'étude, environ le tiers des 15 à 17 ans ont dit avoir consommé de l'alcool régulièrement au cours de l'année précédente, une proportion semblable à ce qui a été indiqué dans d'autres études[12].

Selon la régression logistique, la langue parlée à la maison et le niveau de scolarité des parents sont les principaux corrélats démographiques associés aux comportements malsains chez les adolescents. Les adolescents qui parlent une langue autre que l'anglais ou le français à la maison étaient beaucoup moins susceptibles d'adopter des comportements malsains. Nous avons également observé que, moins le niveau de scolarité des parents était élevé, plus la probabilité que les jeunes adolescents comme les plus âgés adoptent un comportement malsain était élevée, observation corroborée par d'autres travaux de recherche[23]. Par ailleurs, nous avons constaté qu'un faible niveau de revenu était associé à un risque accru de comportements malsains chez les jeunes adolescents, mais non chez les plus âgés.

Conclusion

Cette étude repose sur une analyse de données secondaires recueillies au moyen de deux échantillons nationaux représentatifs d'adolescents de 12 à 17 ans, à savoir un échantillon associé à l'ESCC de 2000-2001 et un échantillon associé à l'ESCC de 2007-2008. L'étude a révélé une baisse générale des comportements malsains chez les jeunes adolescents (12-14 ans). Il faudrait cibler davantage les adolescents les plus âgés au moyen de programmes de sensibilisation et d'éducation en matière de santé, en mettant particulièrement l'accent sur la lutte contre les effets néfastes d'une mauvaise alimentation, de la sédentarité et de la consommation d'alcool.

Références

1. DeWit DJ, Adlaf EM, Offord DR, Ogborne AC. Age at first alcohol use: a risk factor for the development of alcohol disorders. Am J Psychiatry. 2000;157:745-50.

2. Wardle J, Jarvis MJ, Steggles N, Sutton S, Williamson S, Farrimond H, et collab. Socioeconomic disparities in cancer-risk behaviors in adolescence: Baseline results from the Health and Behaviour in Teenagers Study (HABITS). Prev Med. 2003;36(6):721-30.

3. Sturm R. The effects of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs. Health Aff. 2002;21(2):245-53.

4. Windle M, Windle RC. Alcohol and other substance use and abuse. Dans : Adams GR, Berzonsky MD (dir.). Blackwell handbook of adolescence. Malden (MA) : Blackwell; 2003. p. 450-69.

5. Lemstra M, Bennett NR, Neudorf C, Kunst A, Nannapaneni U, Warren LM, et collab. A meta-analysis of marijuana and alcohol use by socio-economic status in adolescents aged 10-15 years. Can J Public Health. 2008;99(3):172-7.

6. Gadalla TM. Disability associated with comorbid anxiety disorders in women with chronic physical illness in Ontario, Canada. Women Health. 2008;48(1):1-20.

7. Li Z, Bowerman S, Heber D. Health ramifications of the obesity epidemic. Surg Clin North Am. 2005;85:681-701.

8. Gadalla TM. Association de l'obésité avec les troubles de l'humeur et les troubles anxieux chez l'ensemble de la population adulte. Maladies chroniques au Canada. 2009;30(1):31-40.

9. Larsson U, Karlsson J, Sullivan M. Impact of overweight and obesity on health-related quality of life – a Swedish population study. Int J Obesity Relat Metab Disord. 2002;26:417-24.

10. Lowry R, Galuska DA, Fulton JE, Wechsler H, Kann L. Weight management goals and practices among U.S. high school students: associations with physical activity, diet, and smoking. J Adolesc Health. 2002;31(2):133-44.

11. Seo DC, Jiang N, Kolbe LJ. Association of smoking with body weight in US high school students, 1999-2005. Am J Health Behav. 2009;33(2):202-12.

12. McCracken M, Jiles R, Blanck HM. Health behaviors of the young adult U.S. population: behavioral risk factor surveillance system, 2003. Prev Chronic Dis. 2007;4(2):A25.

13. Tremblay MS, Willms JD. Secular trends in the body mass index of Canadian children. CMAJ. 2000;163(11):1429-33.

14. Pisetsky EM, Chao YM, Dierker LC, May AM, Striegel-Moore RH. Disordered eating and substance use in high school students: Results from the Youth Risk Behavior Surveillance System. Int J Eat Disord. 2008;41(5):464-70.

15. Poulin C, Van Til L, Wilbur B, Clarke B, MacDonald CA, Barcelo A, et collab. Alcohol and other drug use among adolescent students in the Atlantic provinces. Can J Public Health. 1999;90:27-9.

16. Hotton T, Haans D. Consommation d'alcool et de drogues au début de l'adolescence. Rapports sur la santé. 2004;15(3):9-19.

17. Tremblay MS, Willms JD. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? Int J Obesity Relat Metab Disord. 2003;27:1100-5.

18. Babey SH, Hastert TA, Wolstein J, Diamant AL. Income disparities in obesity trends among California adolescents. Am J Public Health. 2010;100(11):2149-55.

19. Chao YM, Pisetsky EM, Dierker LC, Dohm F, Rosselli F, May AM, et al. Ethnic differences in weight control practices among U.S. adolescents from 1995 to 2005. Int J Eat Disord. 2008;41(2):124-33.

20. Garry JP, Morrissey SL, Whetstone LM. Substance use and weight loss tactics among middle school youth. Int J Eat Disord. 2003;33(1):55-63.

21. Ho CH, Kingree JB, Thompson MP. Associations between juvenile delinquency and weight-related variables: analyses from a national sample of high school students. Int J Eat Disord. 2006:39(6):477-83.

22. Allison KR, Adlaf EM, Ialomiteanu A, Rehm J. Predictors of health risk behaviours among young adults: analysis of the National Population Health Survey. Can J Public Health. 1999;90(2):85-89.

23. Kestila L, Rahkonen O, Martelin T, Lahti-Koski M, Koskinen S. Do childhood social circumstances affect overweight and obesity in early adulthood? Scand J Public Health. 2009;37:206-19.

24. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : fichier de microdonnées à grande diffusion. 2007-2008 (cycle 4.1). Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 31 août 2009.

25. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : fichier de microdonnées à grande diffusion. 2000-2001 (cycle 1.1) [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2003 [Consultation le 28 janv. 2003].

26. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ. 2000;320:1240-3.

Tendances longitudinales en matière de santé mentale parmi les groupes ethniques au Canada

P. Pahwa, Ph. D. (1,2); C. P. Karunanayake, Ph. D. (2); J. McCrosky, MSc (1); L. Thorpe, M.D., Ph. D. (1)

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

Résumé

Introduction : L'immigration continue à transformer la composition ethnique de la population canadienne. Nous avons mené une enquête afin de déterminer si les tendances longitudinales en matière de détresse psychologique variaient entre sept groupes culturels et ethniques, et si la détresse psychologique au sein d'un même groupe ethnique variait en fonction de facteurs démographiques (statut d'immigrant, sexe, âge, état matrimonial, lieu et durée de la résidence), socioéconomiques (éducation, revenu), de soutien social et de style de vie.

Méthodologie : La population étudiée était composée de 14 713 répondants de 15 ans et plus issus des six premiers cycles de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP); 20 % ont déclaré au moment du cycle 1 (1994-1995) être immigrants. Le modèle de régression logistique a été ajusté par la modification de la méthode de quasi-vraisemblance multivariée, et des estimations de variance robustes ont été obtenues à l'aide de méthodes de rééchantillonnage à répliques équilibrées.

Résultats : En nous fondant sur le modèle multivarié et les données autodéclarées, nous avons observé que les femmes étaient plus susceptibles que les hommes de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée; il en était de même des répondants les plus jeunes par rapport aux répondants les plus vieux, des répondants célibataires par rapport aux répondants en couple, des citadins par rapport aux ruraux, des répondants moins éduqués par rapport aux répondants plus éduqués, des fumeurs – anciens et actuels – par rapport aux non-fumeurs et des personnes vivant dans un ménage fumeur par rapport à celles vivant dans un ménage non-fumeur. Le statut d'immigrant, le sexe, le score pour la participation à la vie sociale et l'éducation avaient une incidence sur la relation entre l'ethnicité et la détresse psychologique. Nous avons constaté – ce qui étaye d'autres études – une relation en *U* inversé entre la durée du séjour et la détresse psychologique : les répondants qui vivaient au Canada depuis moins de 2 ans étaient moins susceptibles de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée, tandis que les répondants qui vivaient au Canada depuis 2 à 20 ans étaient beaucoup plus susceptibles de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que ceux y résidant depuis plus de 20 ans.

Conclusion : Il faut élaborer des programmes de santé mentale spécifiques en fonction de l'ethnicité et ciblant les personnes avec un niveau de scolarité peu élevé et participant peu à la vie sociale. En outre, les politiques et les programmes devraient cibler les femmes, les plus jeunes (groupe des 15 à 24 ans) et les personnes relevant des catégories de faible adéquation du revenu.

Mots-clés : *détresse psychologique, ethnicité, Enquête nationale sur la santé de la population, équations d'estimation généralisée, rééchantillonnage à répliques équilibrées, données manquantes, modèles de mélange de schémas*

Introduction

Selon l'Organisation mondiale de la santé, plus de 25 % des habitants de la planète souffriront d'une maladie mentale à un moment ou à un autre de leur vie[1]. Au Canada, les maladies mentales sont à l'origine d'environ 30 % des demandes d'indemnité pour invalidité, ce qui coûte entre 15 et 33 milliards de dollars par année[2]. Comme pour la santé physique, la santé mentale repose notamment sur une interaction entre des facteurs démographiques, sociaux, environnementaux et liés au style de vie. En voici quelques exemples : âge, sexe, état matrimonial, tabagisme, exposition à la fumée secondaire, statut socioéconomique et participation à la vie sociale[3-8]. Il se peut que les immigrants courent un risque particulier de maladies mentales comme la dépression, et que ce risque varie en fonction du temps écoulé depuis leur arrivée au Canada[7]. Il est aussi probable qu'il y ait des écarts entre les différents groupes ethniques, d'où l'importance d'étudier les liens entre l'ethnicité des immigrants et la santé mentale.

Malgré son importance et sa pertinence quant à l'élaboration de politiques, la documentation portant sur le lien entre l'ethnicité et la santé mentale est extrêmement limitée[3]. L'intégration de l'ethnicité aux recherches sur la santé permettrait d'optimiser l'affectation des ressources aux groupes les plus vulnérables. Les immigrants canadiens sont hétérogènes au vu d'un grand nombre de facteurs, comme le pays d'origine, le groupe d'âge, l'éducation, le revenu et l'ethnicité[9]. Il faut tenir compte de ces facteurs dans

Rattachement des auteurs :

1. Department of Community Health and Epidemiology, College of Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan), Canada
2. Canadian Centre for Health and Safety in Agriculture, College of Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan), Canada

Correspondance : Punam Pahwa, Centre canadien de santé et sécurité en milieu agricole, University of Saskatchewan, Royal University Hospital, 103, Hospital Drive, Saskatoon (Saskatchewan) S7N 0W8; tél. : 306-966-8300; téléc. : 306-966-8799; courriel : pup165@mail.usask.ca

l'analyse des données sur la santé, car ils susceptibles d'avoir une incidence sur la santé physique et mentale des personnes.

Les objectifs de cet article étaient (1) d'étudier comment les tendances longitudinales en matière de santé mentale, utilisées comme mesure de l'état de la santé mentale, varient entre les différents groupes ethniques au Canada; (2) d'établir si ces tendances varient entre les immigrants et les membres de différents groupes ethniques nés au Canada et (3) de déterminer comment d'autres variables peuvent avoir une incidence sur le lien entre la santé mentale et l'ethnicité, en particulier certains facteurs socioéconomiques et démographiques et des facteurs liés au soutien social et au style de vie.

Méthodologie

Conception de l'étude et population étudiée

Statistique Canada a fait appel à des plans d'échantillonnage complexes à plusieurs phases pour recueillir des données au fil du temps auprès de cohortes d'individus[10]. L'un de ces sondages, l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), comprend un ensemble de questions visant à étudier la santé mentale des répondants[10]. Des détails au sujet de l'ENSP et des plans d'échantillonnage à plusieurs phases sont fournis ailleurs[10-12]. La population que nous avons étudiée était composée de 14 713 répondants de 15 ans et plus ayant été sondés au cours des six premiers cycles de l'ENSP, soit de 1994-1995 à 2004-2005.

Variables

Variable dépendante. La détresse psychologique, utilisée comme mesure de la santé mentale, a été calculée à l'aide d'une « échelle de détresse » à six éléments permettant d'évaluer la tristesse, la nervosité, l'inquiétude, le désespoir et la dévalorisation de soi chez les répondants dans le mois précédant le sondage. Le sondage a aussi permis d'évaluer la fréquence à laquelle les répondants avaient l'impression que tout était difficile. L'échelle de détresse repose sur les travaux de Kessler et collab.[13] et est tirée du Composite International Diagnostic Interview* (CIDI). Les scores sur l'échelle de détresse vont de zéro (aucune détresse) à 24 (très haut degré de détresse). Comme l'échelle de détresse présentait une importante asymétrie, nous l'avons divisée en deux variables dichotomiques de détresse psychologique (soit aucune/faible [de 0 à 5 sur l'échelle de détresse] et modérée/élevée [de 6 à 24 sur l'échelle de détresse]), en nous appuyant sur les suggestions d'un gérontopsychiatre (communication personnelle, 27 octobre 2010) et sur la documentation disponible[14,15].

Variables indépendantes. Le principal facteur de risque présentant un intérêt était l'ethnicité, laquelle a été déterminée à l'aide de l'ethnicité autodéclarée en réponse à la question suivante de l'ENSP : « À quel(s) groupe(s) ethnique(s) ou culturel(s) vos ancêtres appartenaient-ils? ». Les réponses possibles étaient codées[10] et classées dans l'un des sept groupes suivants en fonction de l'origine ethnique ou culturelle : Britannique, Européen de l'Est, Européen de l'Ouest, Chinois, Asiatique du Sud, Noir et Autre.

Parmi les autres variables indépendantes présentant un intérêt, il y avait les données démographiques (statut d'immigrant, sexe, âge, état matrimonial, lieu et durée de la résidence), le lieu de résidence (rural ou urbain†)[16], la zone géographique de résidence (l'une des 10 provinces), le statut socioéconomique (éducation, revenu), le soutien social et le style de vie. L'adéquation du revenu a été calculée au moyen de différentes combinaisons du revenu total du ménage et du nombre de personnes vivant dans le ménage, et elle a été classée en trois groupes : faible, moyenne et élevée[17]. La variable du soutien social était le score pour la participation à la vie sociale (SPVS)[16], lequel est fondé sur les réponses des répondants à des questions sur la fréquence à laquelle ils participent à des activités associatives et assistent à des services religieux. Les variables liées au style de vie étaient l'historique de tabagisme des répondants et l'usage du tabac à domicile. La variable liée à la santé générale portait sur l'état de santé général perçu. Enfin, cinq variables fictives pour le « cycle » ont été utilisées pour étudier l'effet du temps sur la détresse psychologique.

Méthodes statistiques

Nous avons utilisé la procédure PROC GENMOD de SAS (SAS Institute Inc., version 9.2, 2007) pour ajuster le modèle de régression logistique multivariée et établir le modèle prédictif pour la détresse psychologique[18]. Nous avons également utilisé la variable de poids longitudinale calculée par les spécialistes en méthodologie de Statistique Canada dans l'énoncé WEIGHT de la syntaxe SAS afin de tenir compte de la probabilité de sélection inégale. Au moyen de techniques relatives à la qualité de l'ajustement, nous avons défini une structure de corrélation intra-sujet[19]. Pour obtenir les estimations des coefficients de régression du modèle de régression logistique, nous avons modifié la méthode de quasi-vraisemblance multivariée pour les plans de sondage complexes au moyen des variables de poids[20].

Dans GENMOD, l'estimation de variance robuste fondée sur la méthode des équations d'estimation généralisées (EEG) tient compte uniquement des corrélations intra-sujet, en raison de la répétition des mesures dans le temps[20,21], et ne tient pas compte des effets de conception (stratification, regroupements et probabilité de sélection inégale). Pour obtenir une estimation de variance robuste sans compromettre la confidentialité des données personnelles des répondants, Statistique Canada fournit avec les données d'enquête des poids *bootstrap* précalculés. Pour réaliser l'estimation de variance robuste (EVR), nous avons utilisé une technique de rééchantillonnage appelée rééchantillonnage à répliques équilibrées (RRE). Nous avons employé les caractéristiques RRE de STATA

* http://www.hcp.med.harvard.edu/wmhcidi/index.php

† Une zone urbaine a une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population d'au moins 400 habitants au kilomètre carré, d'après les chiffres de population du précédent recensement[16]. Tout territoire situé à l'extérieur des zones urbaines est considéré comme zone rurale[16].

(StataCorp LP, version 11, 2009), qui, lorsqu'elles sont utilisées conjointement avec les poids *bootstrap* précalculés, sont équivalentes à la méthode *bootstrap*[22]. Pour intégrer les valeurs manquantes, nous avons inclus une variable d'abandon fictive au modèle de régression logistique multivariée classique basé sur la méthode des EER. Elle était composée de quatre catégories numérotées de 1 à 4 correspondant à une valeur manquante pour la variable de réponse (1), deux valeurs manquantes ou plus pour la variable de réponse (2), répondant décédé au cours de l'étude (3) et aucune valeur manquante (4, pour les répondants ayant participé aux six cycles). Les modèles intégrant un tel schéma de valeurs manquantes portent le nom de modèles de mélange de schémas[23]. Lorsqu'une valeur était manquante pour une covariable, quel qu'ait été le cycle, nous avons éliminé l'ensemble de l'observation de l'analyse à plusieurs variables.

Les analyses statistiques à plusieurs variables ont été menées en deux étapes. Nous avons dans un premier temps utilisé la méthode des EER pour effectuer l'analyse. Dans un second temps, nous avons augmenté la portée du modèle final obtenu à la première étape par l'ajout d'une variable d'abandon fictive. Cette variable était statistiquement significative en tant qu'effet principal, mais aussi en tant que modificateur de l'effet de la relation entre ethnicité et détresse psychologique. Par conséquent, nous avons utilisé le modèle de mélange des schémas pour les prévisions. Les erreurs-types ont été calculées à l'aide de la méthode de rééchantillonnage RRE, qui tient compte de la complexité du plan d'échantillonnage stratifié à plusieurs phases.

Le principal facteur de risque était l'ethnicité, qui a été ajustée en fonction de ses principaux effets : les facteurs démographiques et socioéconomiques, le soutien social et le style de vie. Nous avons analysé divers termes d'interaction à l'aide du modèle à plusieurs variables en vue d'en établir la signification statistique.

Nous nous sommes servis du modèle prédictif final pour calculer les probabilités prédictives pour la catégorie de la détresse psychologique modérée/élevée.

Résultats

La population étudiée était composée de 14 713 répondants de 15 ans et plus. Parmi eux, les 20 % ayant déclaré au début de l'ENSP (cycle 1) être immigrants ont indiqué faire partie des groupes ethniques suivants : Britannique (37,6 %), Européen de l'Est (4,6 %), Européen de l'Ouest (36,4 %), Chinois (2,4 %), Asiatique du Sud (1,6 %), Noir (1,0 %) et autre (16,4 %). Au début de l'ENSP, 78,2 % des répondants ont affirmé ne pas souffrir de détresse psychologique ou souffrir d'une faible détresse psychologique et 21,8 % ont déclaré souffrir d'une détresse psychologique modérée/élevée. Le tableau 1 présente les caractéristiques initiales de la population étudiée en fonction du statut de détresse psychologique (aucune/faible ou modérée/élevée) sous la forme de pourcentages pondérés. Ces variables ont été sélectionnées pour le modèle à plusieurs variables en fonction de méthodes d'élaboration de modèles standard[24]. Les résultats fondés sur le modèle à plusieurs variables figurent dans le tableau 2 (effets principaux) et le tableau 3 (termes d'interaction).

Le tableau 2 illustre la relation entre la détresse psychologique et les variables présentant un intérêt. Les répondantes étaient plus nombreuses que les répondants à déclarer une détresse psychologique (rapport de cotes ajusté [RC_{aj}] = 1,69; intervalle de confiance [IC] à 95 % : 1,48 à 1,94). Les répondants plus jeunes étaient plus nombreux à déclarer souffrir de détresse psychologique (15-24 ans : RC_{aj} = 2,67, IC à 95 % : 2,21 à 3,22; 25-54 ans : RC_{aj} = 2,23, IC à 95 % : 1,95 à 2,56; 55–69 ans : RC_{aj} = 1,23, IC à 95 % : 1,08 à 1,41; catégorie de référence 70 ans et plus). Les répondants mariés, en union libre ou en couple (RC_{aj} = 0,69, IC à 95 % : 0,62 à 0,76) présentaient un risque beaucoup moins élevé de détresse psychologique modérée/élevée que les répondants célibataires. Les résidents de régions rurales étaient beaucoup moins susceptibles de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que ceux vivant en milieu urbain (RC_{aj} = 0,87, IC à 95 % : 0,79 à 0,97), et le lieu de résidence s'est aussi révélé être une importante variable explicative : les résidents du Québec étaient, par exemple, beaucoup plus nombreux à déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que les résidents de l'Ontario (RC_{aj} = 1,46, IC à 95 % : 1,31 à 1,64). La relation entre la durée de résidence au Canada et la détresse psychologique était en forme de *U* inversé : les répondants qui vivaient au Canada depuis moins de deux ans étaient moins nombreux à affirmer souffrir de détresse psychologique modérée/élevée, tandis que ceux qui résidaient au Canada depuis plus de 2 ans et moins de 20 ans étaient beaucoup plus nombreux à déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que ceux y résidant depuis plus de 20 ans.

Nous avons également constaté une relation dose-réponse inverse en ce qui a trait aux niveaux d'adéquation du revenu : les répondants se trouvant dans la catégorie de faible adéquation du revenu étaient plus nombreux à déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que les répondants faisant partie de la catégorie d'adéquation élevée du revenu (RC_{aj} = 1,35, IC à 95 % : 1,19 à 1,53).

Les fumeurs (RC_{aj} = 1,36, IC à 95 % : 1,21 à 1,52) et les anciens fumeurs (RC_{aj} = 1,14, IC à 95 % : 1,04 à 1,24) étaient plus susceptibles de déclarer souffrir de détresse psychologique modérée/élevée que les non-fumeurs, tout comme les répondants exposés à la fumée secondaire à leur domicile (RC_{aj} = 1,14, IC à 95 % : 1,05 à 1,25), par rapport à ceux qui n'étaient pas exposés à la fumée secondaire dans leur domicile.

La variable relative à l'état de santé général perçu servait à mesurer l'état de santé général (physique et mental) autodéclaré des répondants. Nous avons observé une relation dose-réponse entre l'état de santé général et la probabilité d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée, les répondants en mauvaise santé étant le plus à risque (RC_{aj} = 13,40, IC à 95 % : 11,11 à 16,15) par rapport à la catégorie de référence, soit les répondants dont l'état de santé général est excellent.

Les répondants d'origine d'Europe de l'Est nés au Canada présentaient la probabilité prédictive la plus élevée de détresse psychologique modérée/élevée au cycle 1,

TABLEAU 1
Caractéristiques des répondants au début de l'Enquête nationale sur la santé de la population (cycle 1)

Variable	Détresse mentale autodéclarée		
	Aucune/ faible[a] %	Modérée/ élevée[a] %	RC (IC à 95 %)[b]
Ethnicité			
Origine ethnique			
Britannique	39,6	32,9	1,00
Européen de l'Est	4,8	4,6	**1,03 (1,00 à 1,05)**
Européen de l'Ouest	35,3	39,3	**1,04 (1,03 à 1,05)**
Chinois	2,1	3,0	1,02 (0,98 à 1,06)
Asiatique du Sud	1,6	1,5	1,01 (0,97 à 1,06)
Noir	1,0	1,2	1,01 (0,95 à 1,08)
Autre	15,7	17,6	**1,04 (1,02 à 1,06)**
Caractéristiques personnelles			
Statut d'immigrant			
Né au Canada	81,5	79,7	1,00
Immigrant	18,5	20,3	1,01 (0,99 à 1,03)
Sexe			
Masculin	49,4	39,3	1,00
Féminin	50,6	60,7	**1,07 (1,06 à 1,08)**
Groupe d'âge, années			
15-24	14,2	25,1	**1,10 (1,08 à 1,12)**
25-54	59,2	56,0	**1,03 (1,01 à 1,04)**
55-69	16,8	11,7	0,99 (0,97 à 1,00)
70 et plus	9,9	7,2	1,00
État matrimonial			
Marié, union libre, en couple	65,4	49,5	**0,92 (0,91 à 0,93)**
Veuf, séparé, divorcé	12,6	15,8	**0,98 (0,97 à 1,00)**
Célibataire	22,0	34,7	1,00
Zone de résidence			
Rurale[c]	17,6	13,9	**0,98 (0,97 à 0,99)**
Urbaine[d]	82,4	86,1	1,00
Durée de résidence au Canada, années			
Moins de 2	1,4	0,9	1,05 (0,99 à 1,11)
2-20	14,4	24,5	**1,07 (1,06 à 1,09)**
Plus de 20	84,3	74,6	1,00
Province de résidence			
Provinces maritimes[e]	8,5	7,6	**0,99 (0,98 à 1,00)**
Colombie-Britannique	13,1	11,6	1,00 (0,98 à 1,01)
Prairies[f]	16,6	14,2	1,00 (0,98 à 1,01)
Québec	23,9	31,7	**1,06 (1,04 à 1,08)**
Ontario	37,8	34,9	1,00
Statut socioéconomique			
Adéquation du revenu[g]			
Faible	16,1	25,4	**1,13 (1,11 à 1,14)**
Moyenne	67,0	62,7	**1,03 (1,02 à 1,04)**
Élevée	16,9	11,9	1,00

Suite page suivante

TABLEAU 1 (Suite)
Caractéristiques des répondants au début de l'Enquête nationale sur la santé de la population (cycle 1)

Variable	Détresse mentale autodéclarée		
	Aucune/ faible[a] %	Modérée/ élevée[a] %	RC (IC à 95 %)[b]
Éducation			
12e année et moins	73,1	64,7	**1,06 (1,05 à 1,07)**
Supérieure à la 12e année	26,9	35,3	1,00
Score pour la participation à la vie sociale[h]			
Faible	40,7	46,2	**1,06 (1,04 à 1,07)**
Moyen	37,4	38,4	**1,04 (1,03 à 1,06)**
Élevé	21,9	15,4	1,00
Style de vie			
Tabagisme			
Fumeur actuel	27,8	40,9	**1,08 (1,07 à 1,10)**
Ancien fumeur	32,1	25,6	**1,01 (1,00 à 1,02)**
Jamais fumé	40,1	33,6	1,00
Tabagisme à domicile			
Oui	34,1	46,4	**1,07 (1,06 à 1,08)**
Non	65,9	53,6	1,00
État de santé général			
Mauvais	1,0	6,4	**1,51 (1,46 à 1,56)**
Acceptable	6,4	15,4	**1,25 (1,23 à 1,28)**
Bon	25,1	34,2	**1,12 (1,11 à 1,13)**
Très bon	39,1	30,6	**1,04 (1,03 à 1,05)**
Excellent	28,3	13,4	1,00

Abréviations : EEG, équations d'estimation généralisées; IC, intervalle de confiance; RC, rapport de cotes; SPVS, score pour la participation à la vie sociale.

Remarque : Les valeurs en caractères gras sont statistiquement significatives.

[a] Pourcentages pondérés.

[b] $p < 0,20$ selon la relation entre chacun des facteurs de risque et la variable de résultat à l'aide de la méthode des EEG.

[c] Zone urbaine : une région urbaine a une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population d'au moins 400 habitants au kilomètre carré, d'après les chiffres de population du précédent recensement[16].

[d] Zone rurale : tout territoire situé à l'extérieur des régions urbaines (voir ci-dessus)[6].

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

[f] Alberta, Manitoba, Saskatchewan.

[g] Basé sur le revenu total et la taille du ménage[16].

[h] On mesure la dimension de l'engagement social par deux questions qui reflètent la fréquence de participation à des activités d'organismes ou d'association à but non lucratif et la fréquence avec laquelle le répondant a assisté à des services religieux au cours de la dernière année. Le SPVS est utilisé en tant que variable indépendante du temps (calculé pour le cycle 1)[16].

TABLEAU 2
Relation entre la détresse psychologique autodéclarée et certaines variables indépendantes (effets principaux), selon la régression logistique dichotomique du taux de prévalence de détresse psychologique autodéclarée

Variable	Rapport de cotes ajusté (RC_{aj}) de détresse psychologique autodéclarée (IC à 95 %)
Ethnicité	
Groupes ethniques (réf. : Britannique)	1,0
Européen de l'Est	1,72 (0,75 à 3,90)
Européen de l'Ouest	1,28 (0,88 à 1,85)
Chinois	0,45 (0,09 à 2,33)
Asiatique du Sud	2,93 (0,36 à 23,82)
Noir	1,80 (0,13 à 25,36)
Autre	1,52 (0,91 à 2,52)
Statut démographique	
Statut d'immigrant (réf. : né au Canada)	1,0
Immigrant	0,89 (0,67 à 1,18)
Sexe (réf. : masculin)	1,0
Féminin	**1,69 (1,48 à 1,94)**
Groupe d'âge, années (réf. : 70 et plus)	1,0
15-24	**2,67 (2,21 à 3,22)**
25-54	**2,23 (1,95 à 2,56)**
55-69	**1,23 (1,08 à 1,41)**
État matrimonial (réf. : célibataire)	1,0
Marié/union libre/couple	**0,69 (0,62 à 0,76)**
veuf/séparé	0,98 (0,87 à 1,10)
Zone de résidence (réf. : urbaine)[a]	1,0
Rurale[b]	**0,87 (0,79 à 0,97)**
Durée de résidence, années (réf. : plus de 20)	1,0
Moins de 2	0,78 (0,46 à 1,33)
2-20	**1,27 (1,09 à 1,49)**
Province de résidence (réf. : Ontario)	1,0
Provinces maritimes[c]	0,97 (0,86 à 1,09)
Colombie-Britannique	1,01 (0,89 à 1,15)
Prairies[d]	0,94 (0,84 à 1,04)
Québec	**1,46 (1,31 à 1,64)**
Statut socioéconomique	
Adéquation du revenu (réf. : élevée)[e]	1,0
Faible	**1,35 (1,19 à 1,53)**
Moyenne	1,04 (0,86 à 1,25)
Éducation (réf. : plus de la 12e année)	1,0
12e année ou moins	**1,21 (1,06 à 1,39)**
Engagement social[f]	
SPVS (réf. : élevé)	1,0
Faible	1,14 (0,95 à 1,37)
Modéré	1,04 (0.86 à 1.25)

Suite page suivante

TABLEAU 2 (Suite)
Relation entre la détresse psychologique autodéclarée et certaines variables indépendantes (effets principaux), selon la régression logistique dichotomique du taux de prévalence de détresse psychologique autodéclarée

Variable	Rapport de cotes ajusté (RC_{aj}) de détresse psychologique autodéclarée (IC à 95 %)
Style de vie	
Tabagisme (réf. : Jamais fumé)	1,0
Fumeur actuel	**1,36 (1,21 à 1,52)**
Ancien fumeur	**1,14 (1,04 à 1,24)**
Tabagisme à domicile (réf. : non)	1,0
Oui	**1,14 (1,05 à 1,25)**
État de santé général	
(réf. : excellent)	1,0
Mauvais	**13,40 (11,11 à 16,15)**
Acceptable	**5,77 (5,07 à 6,57)**
Bon	**2,85 (2,58 à 3,15)**
Très bon	**1,54 (1,41 à 1,69)**
Point dans le temps	
(réf. : Cycle 1)	**1,0**
Cycle 6	**0,75 (0,66 à 0,84)**
Cycle 5	**0,65 (0,58 à 0,72)**
Cycle 4	**0,58 (0,52 à 0,63)**
Cycle 3	**0,73 (0,66 à 0,81)**
Cycle 2	**0,68 (0,63 à 0,74)**
Abandon (réf. : répondants ayant participé à tous les cycles)	1,0
1 valeur manquante	1,13 (0,95 à 1,35)
2 valeurs manquantes ou plus	**1,28 (1,09 à 1,50)**
Décès durant un cycle de l'enquête	**1,26 (1,08 à 1,47)**

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RC_{aj}, rapport de cotes ajusté; Réf., référence; SPVS, score pour la participation à la vie sociale.

Remarque : Les valeurs statistiquement significatives sont en caractères gras.

[a] Zone urbaine : Une région urbaine a une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population d'au moins 400 habitants au kilomètre carré, d'après les chiffres de population du précédent recensement[16].

[b] Zone rurale : Tout territoire situé à l'extérieur des régions urbaines (voir ci-dessus)[16].

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

[d] Alberta, Manitoba, Saskatchewan.

[e] Basé sur le revenu total et la taille du ménage[16].

[f] On mesure la dimension de l'engagement social par deux questions qui reflètent la fréquence de participation à des activités d'organismes ou d'association à but non lucratif et la fréquence avec laquelle le répondant a assisté à des services religieux au cours de la dernière année. Le SPVS est utilisé en tant que variable indépendante du temps (calculé pour le cycle 1)[16].

laquelle déclinait rapidement au fil du temps, alors que les immigrants d'Europe de l'Est étaient beaucoup moins susceptibles de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée (figure 1). La probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée chez les immigrants d'origine britannique était plus élevée que chez les répondants d'origine britannique nés au Canada; toutefois, ces probabilités sont les plus faibles à avoir été relevées parmi l'ensemble des répondants, qu'ils soient nés au Canada ou immigrants. La probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée chez les répondants d'origine noire nés au Canada était dans la moyenne (figure 1) et n'a pas beaucoup changé au cours de six cycles; toutefois, chez les immigrants d'origine noire, nous avons constaté une diminution abrupte de cette probabilité entre le cycle 1 et le cycle 2, suivie d'une forte augmentation, ainsi qu'une probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée beaucoup plus importante que chez les répondants des autres origines ethniques.

Parmi les femmes interrogées, celles originaires de l'Asie du Sud étaient les moins susceptibles de déclarer souffrir de détresse psychologique modérée/élevée. Les femmes d'origine britannique étaient moins nombreuses à déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que celles d'autres origines (figure 2). En contraste

TABLEAU 3
Relation entre la détresse psychologique autodéclarée et l'ethnicité avec modification par plusieurs facteurs selon la régression logistique dichotomique du taux de prévalence de détresse psychologique autodéclarée

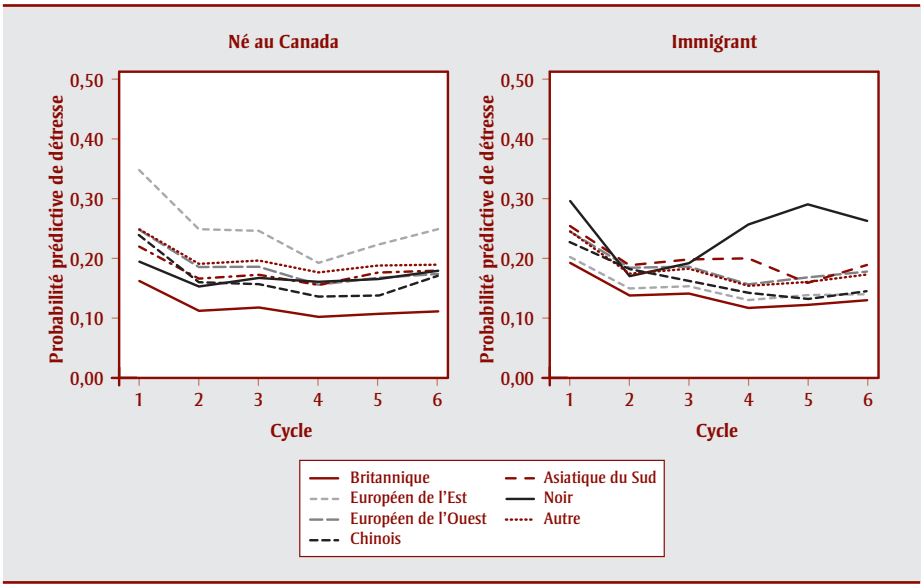
Combinaisons de variables		Rapport de cotes ajusté (RC_{aj}) de détresse psychologique autodéclarée (IC à 95 %)
Éducation (années) et ethnicité		
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Européen de l'Est	0,81 (0,48 à 1,34)
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Européen de l'Ouest	**0,88 (0,73 à 1,06)**[a]
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Chinois	2,16 (0,92 à 5,07)
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Asiatique du Sud	0,83 (0,29 à 2,42)
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Noir	0,40 (0,12 à 1,37)
12 ou moins (*vs* plus de 12)	Autre	1,03 (0,80 à 1,32)
SPVS et ethnicité		
Faible (*vs* élevé)	Européen de l'Est	1,11 (0,64 à 1,93)
Faible (*vs* élevé)	Européen de l'Ouest	1,03 (0,80 à 1,33)
Faible (*vs* élevé)	Chinois	2,90 (0,71 à 11,88)
Faible (*vs* élevé)	Asiatique du Sud	2,46 (0,62 à 9,80)
Faible (*vs* élevé)	Noir	0,80 (0,25 à 2,51)
Faible (*vs* élevé)	Autre	0,98 (0,71 à 1,35)
Moyen (*vs* élevé)	Européen de l'Est	1,51 (0,85 à 2,66)
Moyen (*vs* élevé)	Européen de l'Ouest	1,18 (0,89 à 1,55)
Moyen (*vs* élevé)	Chinois	**5,67 (1,38 à 23,32)**
Moyen (*vs* élevé)	Asiatique du Sud	2,30 (0,64 à 8,27)
Moyen (*vs* élevé)	Noir	0,45 (0,10 à 2,07)
Moyen (*vs* élevé)	Autre	1,13 (0,81 à 1,57)
Statut d'immigrant et ethnicité		
Immigrant (*vs* né au Canada)	Européen de l'Est	**1,80 (1,10 à 2,97)**
Immigrant (*vs* né au Canada)	Européen de l'Ouest	**1,38 (0,97 à 1,96)**[a]
Immigrant (*vs* né au Canada)	Chinois	1,18 (0,55 à 2,53)
Immigrant (*vs* né au Canada)	Asiatique du Sud	1,26 (0,35 à 4,57)
Immigrant (*vs* né au Canada)	Noir	0,68 (0,15 à 3,08)
Immigrant (*vs* né au Canada)	Autre	1,24 (0,88 à 1,74)
Sexe et ethnicité		
Féminin (*vs* masculin)	Européen de l'Est	**0,70 (0,47 à 1,04)**[a]
Féminin (*vs* masculin)	Européen de l'Ouest	0,98 (0,82 à 1,17)
Féminin (*vs* masculin)	Chinois	0,73 (0,39 à 1,38)
Féminin (*vs* masculin)	Asiatique du Sud	**0,40 (0,15 à 1,07)**[a]
Féminin (*vs* masculin)	Noir	0,84 (0,22 à 3,16)
Féminin (*vs* masculin)	Autre	0,88 (0,70 à 1,13)
Abandon et ethnicité		
Valeur manquante, quantité		
1	Européen de l'Est	1,10 (0,65 à 1,87)
1	Européen de l'Ouest	1,10 (0,85 à 1,43)
1	Chinois	0,89 (0,39 à 2,05)
1	Asiatique du Sud	0,80 (0,21 à 3,06)
1	Noir	**5,25 (1,20 à 22,85)**
1	Autre	0,90 (0,64 à 1,27)
2 ou plus	Européen de l'Est	1,26 (0,77 à 2,05)
2 ou plus	Européen de l'Ouest	**0,79 (0,63 à 1,00)**
2 ou plus	Chinois	0,85 (0,42 à 1,71)
2 ou plus	Asiatique du Sud	**0,30 (0,09 à 1,04)**[a]
2 ou plus	Noir	0,95 (0,19 à 4,66)
2 ou plus	Autre	**0,77 (0,58 à 1,01)**[a]

Abréviations : IC, intervalle de confiance; RC_{aj}, rapport de cotes ajusté; SPVS, score pour la participation à la vie sociale; *vs*, *versus*.

Remarque : Les valeurs en caractères gras sont statistiquement significatives.

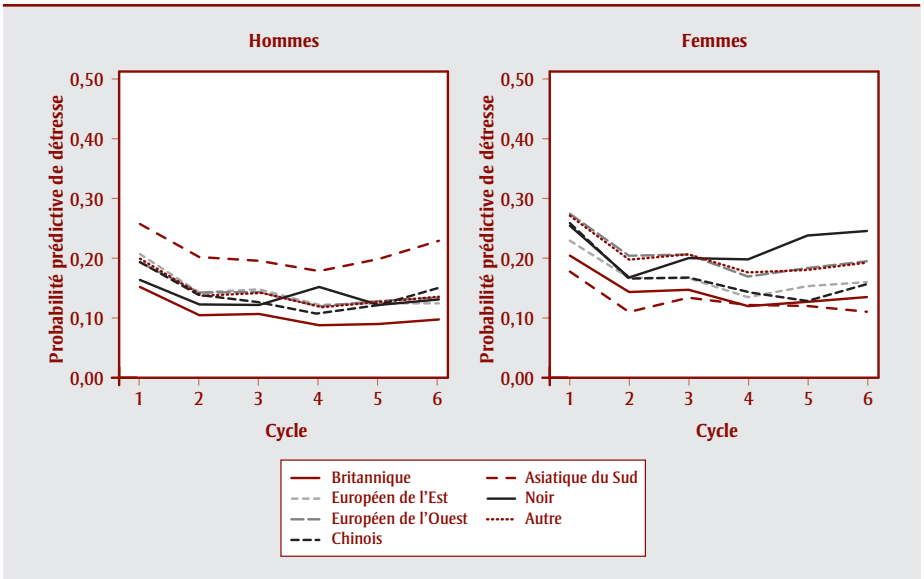
[a] À la limite de la signification.

FIGURE 1
Probabilité prédictive d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée au fil du temps chez les répondants de l'ENSP de 15 ans et plus, stratifiée par ethnicité et statut d'immigrant, du cycle 1 (1994-1995) au cycle 6 (2004-2005)



Abréviation : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

FIGURE 2
Probabilité prédictive d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée au fil du temps chez les répondants de l'ENSP de 15 ans et plus, stratifiée par ethnicité, du cycle 1 (1994-1995) au cycle 6 (2004-2005)



Abréviation : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

avec les femmes de la même origine, les hommes originaires de l'Asie du Sud étaient les plus susceptibles, parmi les hommes, de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée. Les hommes d'origine britannique, quant à eux, étaient les moins susceptibles de déclarer une détresse psychologique modérée/élevée comparativement aux répondants des autres origines ethniques (figure 2).

Les répondants d'origine chinoise ayant un niveau de scolarité plus faible (inférieure ou égale à la 12e année) présentaient une probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée plus élevée que ceux ayant atteint un niveau de scolarité supérieur à la 12e année (figure 3, tableau 3). Nous avons observé une tendance opposée chez les répondants originaires de l'Asie du Sud : la probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée était plus élevée (sans qu'il y ait de tendance particulière au fil du temps) chez les répondants ayant atteint un niveau de scolarité supérieur à la 12e année, avec un léger déclin entre le cycle 1 et le cycle 2, suivi d'une stabilisation. Des tendances similaires ont été observées chez les répondants originaires de l'Europe de l'Est et de l'Ouest. Chez les répondants d'origine britannique, la probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée était légèrement inférieure chez les répondants ayant atteint un niveau de scolarité supérieur à la 12e année.

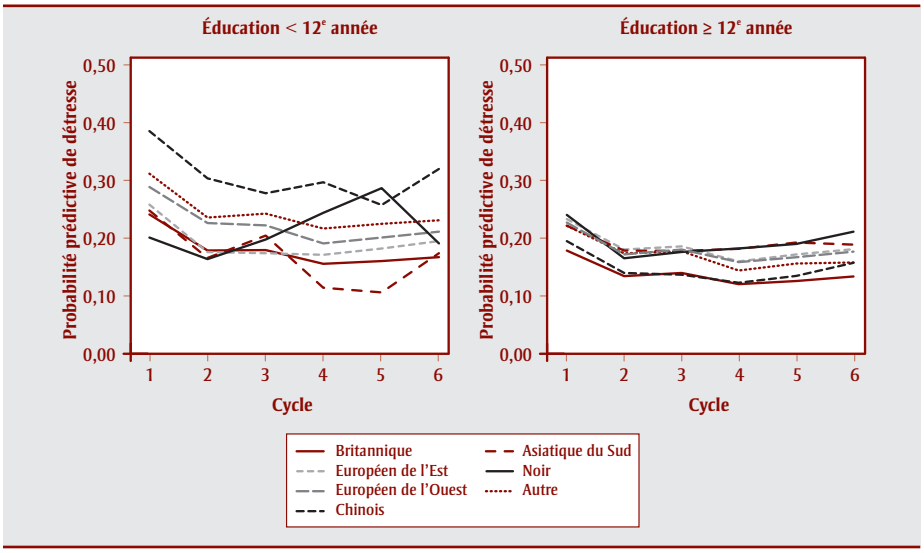
La probabilité prédictive d'une autodéclaration de détresse psychologique modérée/élevée plus élevée a été relevée chez les répondants dont le SPVS était moyen, tandis que la moins élevée a été observée chez répondants dont le SPVS était élevé, et ce, pour tous les groupes sauf les répondants d'origine noire (figure 4).

Les répondants d'origine noire pour lesquels il manquait une observation offraient une probabilité de déclaration de détresse psychologique modérée/élevée extrêmement élevée, tandis que les répondants d'origine chinoise pour lesquels il manquait deux observations ou plus ou qui sont décédés au cours de l'étude offraient une probabilité extrêmement faible (figure 5).

Analyse

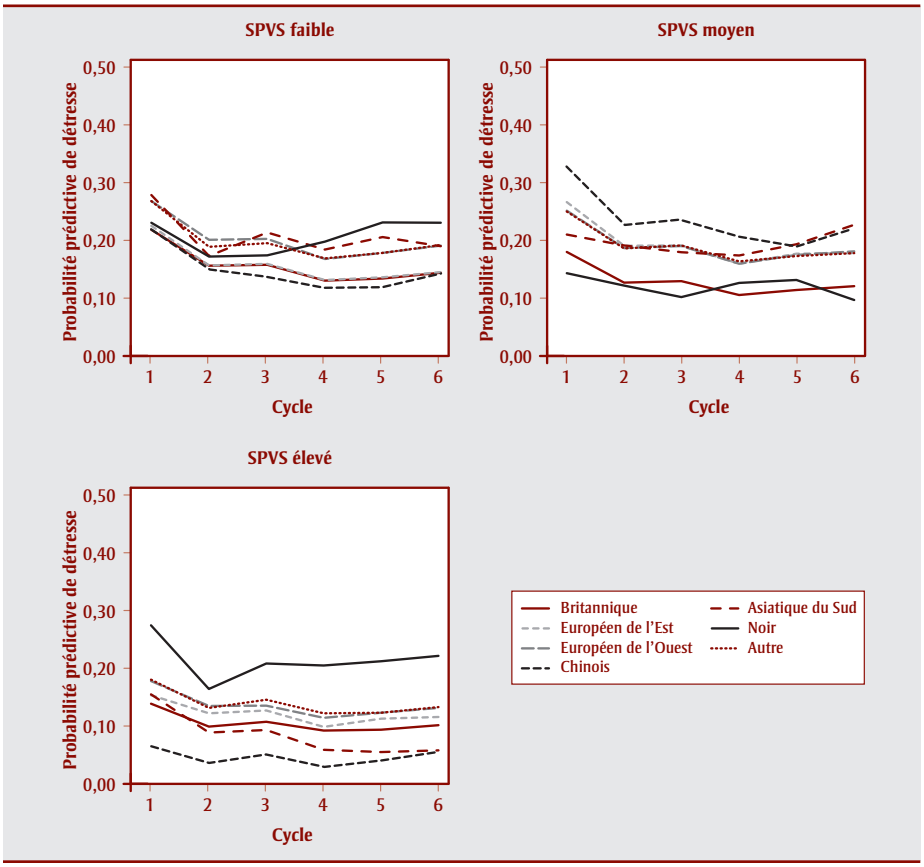
Les résultats que nous avons obtenus indiquent que la relation entre l'ethnicité et la détresse psychologique change en fonction du statut d'immigrant, du sexe, du SPVS, du niveau de scolarité et de la variable de données manquantes. La probabilité prédictive de détresse psychologique modérée/élevée était légèrement plus élevée chez les immigrants que chez les répondants nés au Canada, sauf pour les répondants d'origine noire (tableau 3), et le profil général de la tendance

FIGURE 3
Probabilité prédictive d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée chez les répondants de l'ENSP de 15 ans et plus, stratifiée par ethnicité et niveau d'éducation, du cycle 1 (1994-1995) au cycle 6 (2004-2005)



Abréviation : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

FIGURE 4
Probabilité prédictive d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée au fil du temps chez les répondants de l'ENSP, stratifiée par ethnicité et score pour la participation à la vie sociale, du cycle 1 (1994-1995) au cycle 6 (2004-2005)



Abréviations : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population; SPVS, Score pour la participation à la vie sociale.

Remarque : Dans la catégorie SPVS faible, les lignes Britannique et Européen de l'Est se chevauchent. Dans la catégorie SPVS moyen, les lignes Européen de l'Ouest et Autre se chevauchent.

longitudinale était similaire pour l'ensemble des immigrants de tous les groupes ethniques, sauf ceux d'origine noire (figure 1). Nous avons relevé une relation en *U* inversé entre la durée de résidence au Canada et la détresse psychologique. Ces résultats correspondent aux observations antérieures selon lesquelles la santé physique et mentale des immigrants se détériore au cours des premières années suivant l'immigration, puis se stabilise ou s'améliore légèrement[25-27].

L'adaptation à un nouveau pays est, pour toute personne, un processus complexe. Certaines études ont fait ressortir que la plupart des nouveaux immigrants, quel que soit le pays d'immigration, subissent une détresse mentale ou psychologique au cours des premières années[27,28], particulièrement les adolescents[29-31], et que la durée de résidence dans le pays d'accueil joue un rôle important dans l'atteinte du bien-être[27-29]. Cependant, d'autres études ont montré que la détresse psychologique ne s'atténue pas avec le temps[14,31].

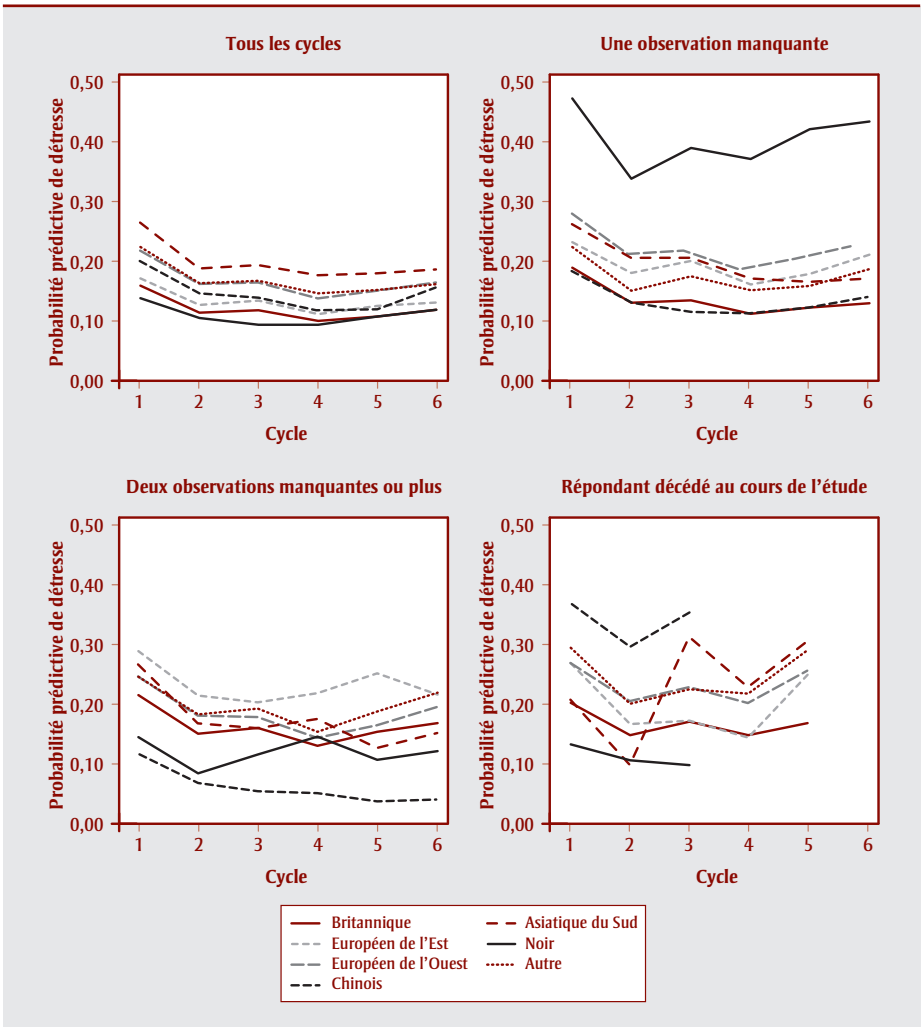
Nos données ne nous ont pas permis d'observer l'interaction importante entre l'âge et l'ethnicité relevée par Rait et collab.[29]; nous avons plutôt constaté une diminution de la détresse psychologique modérée/élevée avec l'âge (tableau 1), ce qui s'avère être une observation correspondant à celles de bon nombre d'autres chercheurs[4,14,30]. De plus, Rait et collab. ont observé que la santé mentale des immigrants âgés (65 ans et plus) d'origine chinoise était plus faible que celle des personnes d'origine chinoise nées au Canada, ce que nos résultats n'ont pas fait ressortir[29]. À ce sujet, notons qu'en raison du vieillissement de la population canadienne, il est probable que la maladie mentale chez les personnes âgées devienne un problème de santé majeur, ce qui exigera des instruments valides, tant pour évaluer la santé mentale des personnes âgées des différentes ethnicités que pour favoriser leur traitement.

Wu et collab.[31], qui ont examiné les différences en matière de détresse psychologique entre 12 groupes ethniques en se fondant sur les données de l'ENSP 1996-1997, ont déclaré que les Canadiens

originaires de l'Asie orientale, de l'Asie du Sud-Est et de la Chine, de même que les Canadiens d'origine noire, présentaient un risque de dépression moins élevé que les Canadiens d'origine britannique[31]. Ces différences entre les groupes ethniques se sont maintenues après ajustement en fonction du statut économique et du degré de soutien social[31]. Nous avons observé que l'incidence de la détresse psychologique modérée/élevée était, parmi toutes les ethnicités, la plus faible chez les répondants d'origine chinoise, puis chez les répondants originaires de l'Asie du Sud (tableau 3). La probabilité de détresse psychologique modérée/élevée était notoirement peu élevée chez les répondants d'origine chinoise dont le SPVS était élevé par rapport aux répondants de la même origine dont le SPVS était modéré.

Dans le cadre de notre étude, la relation dose-réponse inverse observée entre l'adéquation du revenu et la détresse psychologique (tableau 2) appuie les résultats de plusieurs autres études canadiennes, nord-américaines et britanniques[32,33]. Orpann et collab. ont noté qu'un revenu du ménage faible était une importante variable explicative de détresse psychologique, tant chez les hommes que chez les femmes[33].

FIGURE 5
Probabilité prédictive d'être atteint de détresse psychologique modérée/élevée au fil du temps chez les répondants de l'ENSP ayant participé à tous les cycles, du cycle 1 (1994-1995) au cycle 6 (2004-2005), stratifiée par ethnicité et par schéma d'abandon



Abréviation : ENSP, Enquête nationale sur la santé de la population.

Dans plusieurs études, le tabagisme et l'exposition à la fumée secondaire ont été associés à la santé mentale[34-39]. Nous avons constaté que les fumeurs et les anciens fumeurs étaient beaucoup plus nombreux à déclarer une détresse psychologique modérée/élevée que les répondants non fumeurs, et que l'exposition à la fumée secondaire à domicile était étroitement associée à un risque accru de détresse psychologique modérée/élevée (tableau 1). Les données probantes suggèrent que le tabagisme peut être présent avant l'apparition des maladies mentales et peut jouer un rôle causal à cet égard en raison des effets complexes de la nicotine sur les neuromédiateurs[40]. Il se peut également que les personnes atteintes de maladies mentales s'« automédicamentent » au moyen du tabac[41-43]. D'autres recherches devraient être menées pour déterminer si le tabagisme cause une détresse psychologique ou s'il est le résultat de problèmes de santé mentale, en comparant les habitudes en matière de tabagisme avant et après l'apparition de la détresse psychologique.

Nos observations recoupent celles d'études canadiennes et australiennes faisant état d'un taux de prévalence de la dépression ou d'autres troubles mentaux beaucoup moins élevé au sein des populations rurales[44,45]. Nous avons aussi constaté que la province de résidence représentait un facteur de risque important de détresse psychologique. Caron et Liu ont montré que le taux de détresse psychologique était beaucoup plus élevé chez les résidents du Québec que chez les résidents des provinces maritimes, de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et des Prairies[26]. À l'opposé, Stephens et collab. n'ont établi aucun lien entre la santé mentale et la province de résidence[14].

La raison pour laquelle la probabilité est très élevée que les répondants d'origine noire ayant une observation manquante (variable abandon) déclarent une détresse psychologique modérée/élevée n'est pas claire (figure 5, tableau 3). De même, l'observation inverse chez les répondants d'origine chinoise ayant deux observations manquantes ou plus, ou qui sont décédés au cours de l'étude, est difficile à expliquer.

Points forts et limites de l'étude

Les points forts de notre étude étaient la disponibilité de renseignements sur un grand nombre de personnes sur une période de plus de 12 ans, le faible taux d'abandon des répondants et la grande quantité de déterminants de la santé pouvant être analysés. Toutefois, notre étude avait aussi des limites. L'ENSP repose sur la participation de personnes provenant des dix provinces canadiennes, mais exclut celle des résidents des territoires, des résidents d'établissements de soins de longue durée, des personnes vivant dans les réserves indiennes et sur les terres de la Couronne, ainsi que des membres à temps plein des Forces canadiennes. Étant donné que le taux de prévalence de détresse psychologique pourrait être plus élevé au sein des ces populations exclues de l'ENSP, le risque de détresse psychologique modérée/élevée pourrait avoir été sous-estimé dans notre analyse. De plus, notre analyse est fondée sur des données autodéclarées, qui ont toujours tendance à être biaisées.

On observe une augmentation du taux de prévalence des problèmes de santé mentale chez les populations immigrantes à l'échelle mondiale[46,47]; au Canada, les taux ne sont cependant pas systématiquement élevés[48]. Selon les résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, les taux de dépression chez les immigrants de première génération arrivés récemment étaient moins élevés que chez les résidents nés au Canada. Toutefois, ces taux augmentaient avec la durée de résidence au Canada et parmi les immigrants de deuxième génération[9]. Les taux plus faibles observés chez les immigrants de première génération pourraient s'expliquer par le fait que, dans le cadre du processus d'immigration, tous les candidats font l'objet d'un dépistage pour une grande variété de problèmes de santé. Il est aussi possible que les immigrants récents ne cherchent pas à obtenir de l'aide pour régler un problème de santé mentale en raison de barrières ethniques et culturelles. Il se peut qu'ils cherchent davantage à obtenir l'aide nécessaire à mesure que la durée de leur résidence au Canada augmente et qu'ils se sentent plus à l'aise dans leur société d'accueil. Néanmoins, comme la population immigrante augmente annuellement de 14 % à 30 % selon les différentes provinces canadiennes, l'élaboration de stratégies de santé mentale ciblées demeure un défi[48].

Conclusion

Les résultats de notre étude montrent que la relation entre l'ethnicité et la détresse psychologique est modifiée par des facteurs tels que le statut d'immigrant (répondant né à l'étranger ou au Canada), le sexe, l'éducation et le SPVS. Le risque de déclaration de détresse psychologique modérée/élevée était plus élevé chez les répondants de 15 à 24 ans et chez ceux se trouvant dans la catégorie de faible adéquation du revenu. Parmi les autres valeurs explicatives importantes, on comptait également l'état matrimonial, le sexe, la zone (urbaine ou rurale) et la province de résidence, ainsi que le tabagisme et l'usage du tabac à domicile. Nos résultats suggèrent qu'il est nécessaire d'élaborer des programmes de santé mentale en fonction de l'ethnicité et ciblant les personnes ayant un niveau de scolarité peu élevé et participant peu à la vie sociale. En outre, les politiques et les programmes devraient cibler les femmes, les plus jeunes (de 15 à 24 ans) et les personnes se trouvant dans les catégories de faible adéquation du revenu.

Références

1. Murthy RS, Bertolote JB, Epping-Jordan J, Funk M, Prentice T, Saraceno B, et collab. Rapport sur la santé dans le monde 2001 — La santé mentale : nouvelle conception, nouveaux espoirs. Genève : OMS, 2001.

2. Stephens T, Joubert N. Le fardeau économique des problèmes de santé mentale au Canada. Maladies chroniques au Canada. 2001; 22(1):18-23.

3. Clarke DE, Colantonio A, Rhodes AE, Escobar M. Ethnicité et santé mentale : Conceptualisation, définition et opérationnalisation de l'ethnicité dans le contexte canadien. Maladies chroniques au Canada. 2008; 28(4):143-65.

4. Hyman I. Setting the stage: reviewing current knowledge on the health of Canadian immigrants: what is the evidence and where are the gaps? Can J Public Health. 2004; 95(3):14-8.

5. Hudson CG. Socioeconomic status and mental illness: tests of the social causation and selection hypotheses. Am J Orthopsychiatry. 2005;75(1):3-18.

6. Murali V, Oyebode F. Poverty, social inequality and mental health. Advances in Psychiatric Treatment. 2004;10:216-24.

7. Ali J. La santé mentale des immigrants au Canada. Supplément aux Rapports sur la santé. 2002;13:1-13. [Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue]

8. Baron-Epel O, Kaplan G. Can subjective and objective socioeconomic status explain minority health disparities in Israel? Soc Sci Med. 2009;69:1460-6.

9. Statistique Canada. Regard sur la démographie canadienne [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada, 2008 [consulté le 20 avril 2011]. [Statistique Canada, N° 91-003-XIE au catalogue]. PDF (625 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/pub/91-003-x/91-003-x2007001-fra.pdf

10. Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population : Volet ménages cycles 1 à 7 (1994-1995 à 2006-2007), documentation longitudinale [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada, juillet 2008 [consulté le 20 déc. 2008]. PDF (558 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/3225_D5_T1_V4-fra.pdf

11. Kish L. Multipurpose Sample Design. Survey Methodology. 1988;14:19-32.

12. Tambay J-L, Catlin G. Plan d'échantillonnage de l'Enquête nationale sur la santé de la population. Rapports sur la santé [Internet]. 1995 [consulté le 20 avril 2011];7:31-42. PDF (151 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/pub/82003-x/1995001/article/1661-fra.pdf

13. Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, and Zaslavsky A. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. Psychol Med. 2002;32(6):959-76.

14. Stephens T, Dulberg C, Joubert N. La santé mentale de la population canadienne : Une analyse exhaustive. Maladies chroniques au Canada. 1999;20(3):131-40.

15. Baggaley RF, Ganaba R, Filippi V, Kere M, Marshall T, Sombie I, et al. Detecting depression after pregnancy: the validity of the K10 and K6 in Burkina Faso. Trop Med Int Health. 2007;12(10):1225-9.

16. Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population : Volet ménages Documentation des variables dérivées et des variables longitudinales constantes [Internet]. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada, sep. 2009 [consulté le 20 avril 2011]. PDF (1,93 Mo) téléchargeable à partir du lien : http://www.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/3225_D10_T9_V3-fra.pdf

17. Wang J, EI-Guebaly N. Sociodemographic factors associated with comorbid major depressive episodes and alcohol dependence in the general population. Can J Psychiatry. 2004;49(1):37-44.

18. SAS Institute. The SAS System for Windows, release 9.03 [computer program]. SAS Institute: Cary (NC); 2007.

19. Pahwa P, Karunanayake CP. Modeling of longitudinal polytomous outcome from complex survey data – application to investigate an association between mental distress and non-malignant respiratory diseases. BMC Med Res Methodol. 2009;9:84.

20. Liang KY, Zeger SL. Longitudinal data analysis using generalized linear models. Biometrika. 1986;73:13-22.

21. Zeger SL, Liang KY. Longitudinal data analysis for discrete and continuous outcomes. Biometrics. 1986;42:121-30.

22. StataCorp. Stata Statistical Software, release 11 [computer program]. College Station (TX): StataCorp LP; 2009.

23. Hedeker D, Gibbons RD. Application of random-effects pattern-mixture models for missing data in longitudinal studies. Psychol Methods. 1997;2(1):64-78.

24. Hosmer DW, Lemshow S. Applied logistic regression. Mississauga (ON): John Wiley and Sons, Inc.; 1989. p. 82-134.

25. Mirsky J, Slonim-Nevo V, Rubinstein L. Psychological wellness and distress among recent immigrants: a four-year longitudinal study in Israel and Germany. Int Migr. 2007;45(1):151-75.

26. Caron J, Liu A. Étude descriptive de la prévalence de la détresse psychologique et des troubles mentaux au sein de la population canadienne : comparaison entre la population à faible revenu et la population à revenu plus élevé. Maladies chroniques au Canada. 2010;30(3):86-97.

27. Beiser M. Strangers at the gate: the "Boat People's" first ten years in Canada. Toronto (ON): University of Toronto Press; 1999.

28. Hener T, Weller A, Shor R. Stages of acculturation as reflected by depression reduction in immigrant nursing students. Int J Soc Psychiatry. 1997;43(4):247-56.

29. Rait G, Burns A, Chew C. Age, ethnicity, and mental illness: a triple whammy. We need validated assessment instruments for specific communities. A letter to the editor. BMJ. 1996;313:1347-8.

30. Wade TJ, Cairney J. Age and depression in a nationally representative sample of Canadians: a preliminary look at the National Population Health Survey. Can J Public Health. 1997;88(5):297-302.

31. Wu Z, Noh S, Kaspar V, Schimmele CM. Race, ethnicity, and depression in Canadian Society. J Health Soc Behav. 2003;44:426-41.

32. Marmot M, Ryff CD, Bumpass LL, Shipley M, Marks NF. Social inequalities in health: next questions and converging evidence. Soc Sci Med. 1997;44(6):901-10.

33. Orpana HM, Lemyre L, Gravel R. Income and psychological distress: the role of the social environment. Health Rep. 2009;20(1):21-8.

34. Lawrence D, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking and mental illness: results from population surveys in Australia and the United States. BMC Public Health. 2009;9:285.

35. Hamer M, Stamatakis E, Batty GD. Objectively assessed secondhand smoke exposure and mental health in adults: cross-sectional and prospective evidence from the Scottish Health Survey. Arch Gen Psychiatry. 2010;67(8):850-5.

36. Ratschen E, Britton J, Doody G, McNeill A. Smoking attitudes, behaviour and nicotine dependence among mental health acute inpatients: an exploratory study. Int J Soc Psychiatry. 2010;56(2):107-18.

37. Storr CL, Cheng H, Alonso J, Angermeyer M, Bruffaerts R, de Girolamo G, et al. Smoking estimates from around the world: data from the first 17 participating countries in the World Mental Health Survey Consortium. Tob Control. 2010;19:65-74.

38. Glassman AH, Helzer JE, Covey LS, Cottler LB, Stetner F, Tipp JE, et al. Smoking, smoking cessation, and major depression. JAMA. 1990;264:1546-9.

39. Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH. Smoking and mental illness: a population-based prevalence study. JAMA. 2000;284:2606-10.

40. Picciotto MR, Brunzell DH, Caldarone BJ. Effect of nicotine and nicotinic receptors on anxiety and depression. Neuroreport. 2002;13:1097-106.

41. Pomerleau OF. Nicotine as a psychoactive drug; anxiety and pain reduction. Psychopharmacol Bull. 1986;22:865-9.

42. Khantzian EJ. The self-medication hypothesis of substance use disorders: a reconsideration and recent applications. Harv Rev Psychiatry. 1997;4:231-44.

43. Saffer H, Dave D. Mental illness and the demand for alcohol, cocaine, and cigarettes. Econ Inq. 2005;43(2):229-46.

44. Wang JL. Rural-urban differences in the prevalence of major depression and associated impairment. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2004;39(1):19-25.

45. Taylor AW, Wilson DH, Dal Grande E, Ben Tovim D, Elzinga RH, Goldney RD, et al. Mental health status of the South Australian population. Aust N Z J Public Health. 2000;24(1):29-34.

46. Levecque K, Lodewyckx I, Vranken J. Depression and generalised anxiety in the general population in Belgium: a comparison between native and immigrant groups. J Affect Disord. 2007; 97:229-39.

47. Sharpley M, Hutchinson G, McKenzie K, Murray RM. Understanding the excess of psychosis among the African-Caribbean population in England. Review of current hypotheses. Br J Psychiatry Suppl. 2001;40:s60-8.

48. Hansson E, Tuck A, Lurie S, McKenzie K pour le Groupe de travail sur la diversité de la CMSC. Améliorer les services en santé mentale pour les immigrants, les réfugiés et les groupes ethnoculturels ou racialisés. Enjeux et options pour l'amélioration des services [Internet]. Calgary (Alb.) : Commission de la santé mentale du Canada, 2010 [consulté le 20 avril 2011]. PDF (285 Ko) téléchargeable à partir du lien : http://www.mentalhealthcommission.ca/SiteCollectionDocuments/News/fr/frIO.pdf

MCBC : Information à l'intention des auteurs

Maladies chroniques et blessures au Canada (MCBC) est une revue scientifique trimestrielle dont les articles de fond sont soumis à un examen par les pairs. La revue s'intéresse particulièrement à la prévention et la lutte contre les maladies non transmissibles et les traumatismes au Canada. Ce champ d'intérêt peut englober les 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. La revue s'efforce de stimuler la communication au sujet des maladies chroniques et des traumatismes entre les professionnels en santé publique, les épidémiologistes et chercheurs, et les personnes qui participent à la planification de politiques en matière de santé et à l'éducation à la santé. Le choix des articles repose sur les critères suivants : valeur scientifique, pertinence sur le plan de la santé publique, clarté, concision et exactitude technique. Bien que MCBC soit une publication de l'Agence de la santé publique du Canada, nous acceptons des articles d'auteurs des secteurs public et privé. 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.

Types d'articles

Article de fond (soumis à une évaluation par les pairs) : Le corps du texte ne doit pas comporter plus de 4 000 mots (sans compter le résumé, les tableaux, les figures et la liste de références). Il peut s'agir de travaux de recherche originaux, de rapports de surveillance, de méta-analyses ou de documents de méthodologie.

Rapport de situation : Description des programmes, des études ou des systèmes d'information ayant trait à la santé publique canadienne (maximum de 3 000 mots). Sans résumé.

Rapport de conférence/d'atelier : Résumés d'événements d'envergure récents ayant des liens avec la santé publique nationale (ne doit pas dépasser 1 200 mots). Sans résumé.

Forum pancanadien : Les auteurs peuvent partager de l'information portant sur les résultats de surveillance, des programmes en cours d'élaboration ou des initiatives liées à la politique en matière de santé publique, tant au niveau national que régional (maximum de 3 000 mots). Sans résumé.

Lettre au rédacteur : L'on envisage la publication d'observations au sujet d'articles récemment parus dans MCBC (maximum 500 mots). Sans résumé.

Recension de livres/logiciels : La rédaction les sollicitent d'habitude (500–1 300 mots), mais les propositions sont appréciées. Sans résumé.

Présentation des manuscrits

Les manuscrits doivent être adressés à la gestion de la rédaction, *Maladies chroniques et blessures au Canada*, Agence de santé publique du Canada, 785, avenue Carling, Indice de l'adresse : 6807B, Ottawa (Ontario) K1A 0K9, courriel : cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca.

Maladies chroniques et blessures au Canada suit en général (à l'exception de la section sur les illustrations) les « **Exigences uniformes pour les manuscrits présentés aux revues biomédicales** », approuvées par le Comité international des rédacteurs de revues médicales. Pour plus de précisions, les auteurs sont priés de consulter ce document avant de soumettre un manuscrit à MCBC (voir < **www.icmje.org** >).

Liste de vérification pour la présentation des manuscrits

Lettre d'accompagnement : Signée par tous les auteurs, elle doit indiquer que tous les auteurs ont pris connaissance de la version finale du document, l'ont approuvée et ont satisfait aux critères applicables à la paternité de l'œuvre figurant dans les Exigences uniformes et elle doit également comporter un énoncé en bonne et due forme faisant état de toute publication (ou soumission pour publication) antérieure ou supplémentaire.

Première page titre : Titre concis avec les noms complets de tous les auteurs avec leur affiliation, le nom de l'auteur chargé de la correspondance, son adresse postale et son adresse de courrier électronique, son numéro de téléphone et son numéro de télécopieur. Le dénombrement des mots du texte et du résumé se font séparément.

Deuxième page titre : Titre seulement et début de la numérotation des pages.

Résumé : Non structuré (un paragraphe, pas de titres), moins de 175 mots (maximum de 100 s'il s'agit d'un article court) suivi de trois à huit mots clés, de préférence choisis parmi les mots clés MeSH (Medical Subject Headings) de l'Index Medicus.

Remerciements : Mentionnez toute aide matérielle ou financière dans les remerciements. Si des remerciements sont faits à une personne pour une contribution scientifique majeure, les auteurs doivent mentionner dans la lettre d'accompagnement qu'ils en ont obtenu la permission écrite.

Références : Les références devraient être conformes au « code de style de Vancouver » (consultez un numéro récent de MCBC à titre d'exemple), numérotées à la suite, dans l'ordre où elles apparaissent pour la première fois dans le texte, les tableaux ou les figures (avec des chiffres en exposants ou entre parenthèses); mentionnez jusqu'à six auteurs (les trois premiers et « et collab. » s'il y en a plus) et enlevez toute fonction automatique de numérotation des références employée dans le traitement de texte. Toute observation/donnée inédite ou communication personnelle citée en référence (à éviter) devrait être intégrée au texte, entre parenthèses. Il incombe aux auteurs d'obtenir l'autorisation requise et de veiller à l'exactitude de leurs références.

Tableaux et figures : Seules les graphiques vectorisés sont acceptables. Mettez les tableaux et les figures sur des pages distinctes et dans un (des) fichier(s) différent(s) de celui du texte (ne les intégrez pas dans le corps du texte). Ils doivent être aussi explicites et succincts que possible et ne pas être trop nombreux. Numérotez-les dans l'ordre de leur apparition dans le texte, et mettez les renseignements complémentaires comme notes au bas du tableau, identifiées par des lettres minuscules en exposants, selon l'ordre alphabétique. Présentez les figures sous forme de graphiques, diagrammes ou modèles (pas d'images), précisez le logiciel utilisé et fournissez les titres et les notes de bas de page sur une page séparée.

Nombre de copies : Par courrier – une version complète avec tableaux et figures; une copie de tout matériel connexe, et une copie du manuscrit sur disquette ou disque compact. Par courriel – au cdic-mcbc@phac-aspc.gc.ca et lettre d'accompagnement par télécopieur ou courrier à l'adresse indiquée à la couverture avant intérieure.