Composante du produit no 82-003-X au catalogue de Statistique Canada
Rapports sur la santé

Article

Mortalité attribuable au diabète sucré, 2004 à 2008 : une analyse selon les causes multiples de décès

par Jungwee Park et Paul A. Peters

Mars 2014

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

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

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

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

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-877-287-4369

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Comment accéder à ce produit

Le produit nº 82-003-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

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

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2014

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (http://www.statcan.gc.ca/reference/licence-fra.htm).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

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

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p}	provisoire
^{r}	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
^{E}	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié
*	valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,05)

Mortalité attribuable au diabète sucré, 2004 à 2008 : une analyse selon les causes multiples de décès

par Jungwee Park et Paul A. Peters

Résumé
À partir de données sur les causes multiples de décès, la présente étude examine le diabète sucré en tant qu'une cause de mortalité. Au cours de la période de 2004 à 2008, cette affection a été citée dans le cas de 119 617 décès, soit comme cause initiale de décès, soit comme cause secondaire. Le diabète sucré était plus de deux fois plus susceptible d'être une cause secondaire qu'une cause initiale de décès et, le cas échéant, il était rarement la seule cause. Les taux de mortalité attribuable au diabète sucré étaient relativement élevés chez les hommes, les personnes âgées et les personnes résidant dans les quartiers à faible revenu. D'une province ou d'un territoire à l'autre, les taux de décès par diabète sucré variaient de façon considérable. Lorsque le diabète sucré était la cause initiale du décès, la cause secondaire la plus couramment indiquée était les maladies cardiovasculaires et, à l'inverse, lorsque le diabète sucré constituait une cause secondaire de décès, la cause initiale la plus susceptible d'y être associée était les maladies cardiovasculaires.

Mots-clés
Maladies cardiovasculaires, comorbidité, appariement de données, certificats de décès, facteurs socioéconomiques, Statistiques de l'état civil.

Auteurs
Jungwee Park (1-613-951-4598; jungwee.park@statcan.gc.ca) et Paul A. Peters travaillent à la Division de l'analyse de la santé de Statistique Canada, à Ottawa (Ontario) K1A 0T6.

Le diabète sucré est l'une des maladies chroniques les plus répandues au Canada. Il résulte de l'incapacité du corps à produire suffisamment d'insuline ou à s'en servir correctement. L'insuline, une hormone sécrétée par les cellules bêta du pancréas, facilite l'absorption du sucre dans le sang par les cellules du corps, qui s'en servent comme source d'énergie[1]. Chez les personnes atteintes du diabète de type 1, l'organisme ne produit que peu ou pas d'insuline; chez celles souffrant du diabète de type 2, le pancréas produit toujours de l'insuline, mais le corps développe une résistance à son action ou une déficience de cette hormone.

En 2008-2009, on estimait à environ 2,4 millions (7 % de la population) le nombre de Canadiens vivant avec le diabète (cas diagnostiqués seulement)[1]. Bien que bon nombre des complications du diabète soient associées à la mortalité, en général, le diabète sucré ne constitue pas en soi une cause principale ou initiale déclarée de décès[1]. Par exemple, il représente un facteur de risque de complications vasculaires, telles les coronaropathies, les maladies vasculaires périphériques, les maladies rénales et les lésions nerveuses[2], qui elles, sont souvent enregistrées de préférence au diabète sucré sur le certificat de décès comme la cause initiale de décès.

Conformément aux conventions internationales, « cause initiale unique » se dit de la maladie ou du traumatisme qui a déclenché l'évolution morbide conduisant directement au décès[3]. Cependant, dans le cas d'affections qui sont souvent accompagnées de plusieurs états comorbides, il pourrait n'exister aucune séquence étiologique directe pour faciliter la détermination d'une cause initiale unique[4,5]; en pareil cas, la mortalité résulte plutôt d'une combinaison de facteurs multiples. Ainsi, le fait d'attribuer le décès à une cause initiale peut occulter la part imputable aux affections chroniques comme le diabète sucré. Pour pallier cette limite, on se sert

de statistiques sur les causes multiples de décès qui, outre la cause initiale, englobent également les causes secondaires de décès, aussi appelées causes associées. Ces données permettent de mieux comprendre l'association entre les affections chroniques et la mortalité.

Récemment, Statistique Canada a créé un ensemble de données qui permet de saisir électroniquement la cause initiale et les causes secondaires apparaissant sur les certificats de décès (voir *Les données*). Ces dernières peuvent inclure des affections enregistrées en tant que cause immédiate de décès, des maladies intervenant entre la cause initiale et la cause immédiate, ainsi que des états associés ne faisant pas partie de la séquence étiologique ayant conduit au décès. Fondée sur ces nouvelles données, la présente analyse brosse un tableau plus complet du diabète sucré en tant que cause de décès pour la période de 2004 à 2008, inclusivement.

Plus susceptible d'être une cause secondaire

Au total, au cours de la période de référence de cinq ans, 120 050 décès liés au diabète sucré ont été enregistrés au Canada (tableau 1), ce qui représente 10,6 % de tous les décès survenus au cours de cette période. Parmi ce nombre, 37 041 décès étaient attribuables au diabète sucré comme cause initiale; dans le cas des 83 009 autres décès, le diabète sucré était une cause secondaire. Ainsi, le diabète sucré était plus de deux fois plus susceptible d'être codé comme une cause secondaire de décès que comme une cause initiale.

Les taux bruts de mortalité liée au diabète sucré comme cause initiale sont demeurés stables durant la période de cinq ans, soit environ 24 décès pour

Tableau 1
Nombre de décès et taux bruts de mortalité (pour 100 000 personnes) pour le diabète sucré, cause initiale et/ou cause secondaire, selon le sexe, le groupe d'âge, le quintile de revenu du quartier et la province/le territoire, Canada, 2004 à 2008

	Cause initiale†		Cause secondaire		Rapport (cause secondaire/ cause initiale)	Total	
	Nombre de décès	Taux brut	Nombre de décès	Taux brut		Nombre de décès	Taux brut
Les deux sexes	**37 041**	**22,7**	**83 009**	**50,9**	**2,24**	**120 050**	**73,6**
Hommes	19 201	23,8	44 214	54,7	2,30	63 415	78,5
Femmes	17 840	21,7	38 795	47,2	2,17	56 635	68,9
Groupe d'âge (années)‡							
Moins de 45 ans	757	0,8	841	0,9	1,11	1 598	1,6
45 à 64 ans	5 672	13,0	11 477	26,3	2,02	17 149	39,3
65 à 74 ans	7 311	63,7	17 869	155,8	2,44	25 180	219,6
75 à 84 ans	12 994	171,2	30 964	408,0	2,38	43 958	579,1
85 ans et plus	10 307	394,1	21 857	835,8	2,12	32 164	1229,9
Quintile de revenu du ménage§							
Inférieur	9 973	31,4	21 283	67,1	2,13	31 256	98,5
Deuxième	8 109	25,7	18 472	58,5	2,28	26 581	84,2
Troisième	6 861	21,8	15 937	50,5	2,32	22 798	72,3
Quatrième	6 458	20,4	14 439	45,7	2,24	20 897	66,2
Supérieur	5 346	17,2	12 209	39,2	2,28	17 555	56,4
Province/territoire							
Terre-Neuve-et-Labrador	1 139	44,6	2 248	88,0	1,97	3 387	132,6
Île-du-Prince-Édouard	134	19,4	308	44,6	2,30	442	63,9
Nouvelle-Écosse	1 259	26,9	3 377	72,0	2,68	4 636	98,9
Nouveau-Brunswick	1 162	31,1	2 006	53,7	1,73	3 168	84,8
Québec	7 769	20,3	16 187	42,4	2,08	23 956	62,7
Ontario	14 757	23,3	34 378	54,3	2,33	49 135	77,6
Manitoba	2 053	34,6	3 016	50,8	1,47	5 069	85,4
Saskatchewan	1 550	31,0	2 912	58,3	1,88	4 462	89,3
Alberta	2 153	12,6	8 232	48,2	3,82	10 385	60,8
Colombie-Britannique	5 035	23,7	10 271	48,2	2,04	15 306	71,9
Yukon	18	11,2	37	22,9	2,06	55	34,1
Territoires du Nord-Ouest	11	5,1	33	15,2	3,00	44	20,3
Nunavut	x	x	x	x	x	x	x

† Dans le cas des décès pour lesquels un état attribuable au diabète sucré a été déclaré comme la cause initiale et un ou d'autres états attribuables au diabète sucré ont été fournis comme cause(s) secondaire(s), on a considéré que le diabète sucré était la cause initiale.
‡ un cas manquant
§ 243 cas manquants
x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique
Source : Statistique de l'état civil, Fichier des causes multiples de décès, 2004 à 2008.

100 000 hommes et 21 décès pour 100 000 femmes (graphique 1). En revanche, les taux bruts de mortalité se rapportant au diabète sucré comme cause secondaire sont passés de 50 à 57 décès pour 100 000 hommes et de 44 à 50 décès pour 100 000 femmes, ce qui représente une hausse d'environ 15 %, comparativement à 7 % dans le cas des causes non liées au diabète sucré (données non présentées).

La progression du diabète sucré comme cause secondaire de décès pourrait dépendre de la hausse de la prévalence de la maladie. Selon les résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, de 2003 à 2007-2008, la prévalence du diabète sucré est passée de 4,6 % à 5,8 % chez les personnes de 12 ans et plus (soit de 1,22 à 1,67 million de personnes) (données non présentées). Le nombre croissant de diabétiques pourrait avoir donné lieu à un plus grand nombre de décès par suite des complications du diabète que par suite du diabète sucré comme cause initiale[1].

Cause plus fréquente chez les hommes

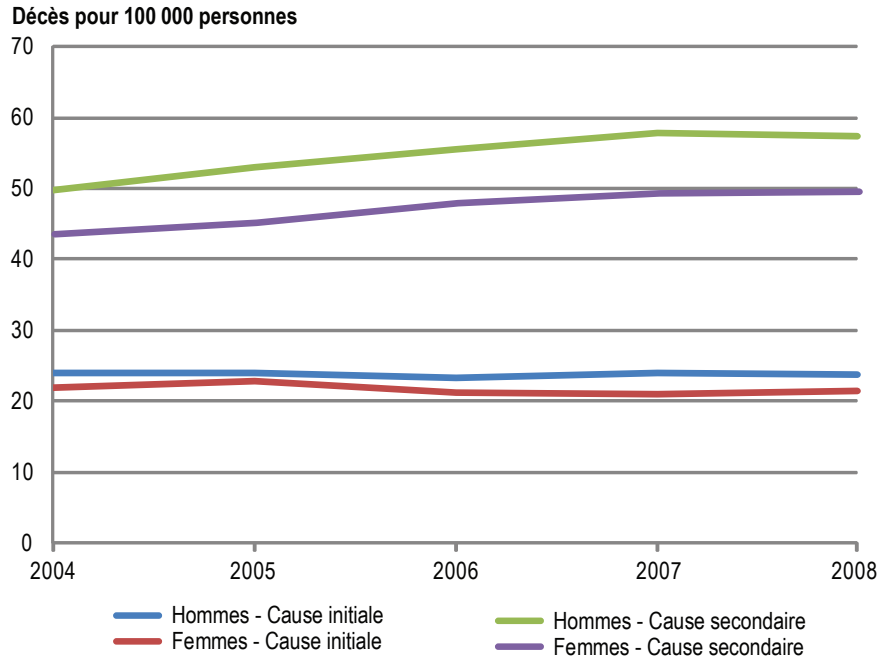
Le diabète sucré était plus susceptible d'être une cause de décès chez les hommes que chez les femmes. Au cours de la période de 2004 à 2008, le taux brut de mortalité attribuable au diabète sucré comme cause initiale était de 23,8 décès pour 100 000 hommes, comparativement à 21,7 décès pour 100 000 femmes. Les taux bruts de mortalité liée au diabète sucré comme cause secondaire étaient de 54,7 décès pour 100 000 hommes et de 47,2 décès pour 100 000 femmes.

Hausse des taux avec l'âge

Peu importe que le diabète sucré soit codé comme une cause secondaire ou comme la cause initiale de décès, l'âge moyen au moment du décès était d'environ 76 ans (74 ou 75 ans chez les hommes; 79 ans chez les femmes) (tableau 2).

Le taux brut de mortalité par suite du diabète sucré comme cause initiale passait de 0,8 décès pour 100 000 personnes de moins de 45 ans à 394,1 décès pour 100 000 personnes de 85 ans et plus.

Figure 1
Taux bruts de mortalité pour 100 000 personnes, diabète sucré, cause initiale et/ou cause secondaire, selon le sexe, Canada, 2004 à 2008



Source : Statistique de l'état civil, Fichier des causes multiples de décès, 2004 à 2008.

Tableau 2
Décès liés au diabète sucré, cause initiale et/ou cause secondaire, certaines caractéristiques, selon le sexe, Canada, 2004 à 2008

	Cause initiale			Cause secondaire		
	Les deux sexes	Hommes	Femmes	Les deux sexes	Hommes	Femmes
Âge moyen au moment du décès (années)	76,2	73,7	78,9	76,7	74,8	78,9
Nombre d'autres causes (%)						
0	1,4	1,5	1,2	0,0	0,0	0,0
1	10,1	10,2	10,1	6,2	6,3	6,0
2	24,5	24,4	24,6	19,9	19,8	19,9
3	27,3	27,1	27,6	24,8	24,7	24,9
4	18,6	18,5	18,7	19,8	20,0	19,6
5	10,1	10,2	10,0	13,0	13,0	13,1
6	4,4	4,4	4,3	7,7	7,6	7,8
7+	3,6	3,6	3,6	8,7	8,6	8,7
Nombre moyen d'autres causes	3,2	3,2	3,2	3,8	3,8	3,8
En % de tous les décès	3,3	3,4	3,2	7,3	7,7	6,9

Source : Statistique de l'état civil, Fichier des causes multiples de décès, 2004 à 2008.

Pour le diabète sucré comme cause secondaire de décès, il passait de 0,9 décès pour 100 000 personnes de moins de 45 ans à 835,8 décès pour 100 000 personnes de 85 ans et plus. Le pourcentage de décès liés au diabète a augmenté, pour passer de moins de 3 % chez les personnes de moins de 45 ans à 13 % chez celles de 65 à 84 ans, puis a diminué, pour s'établir à 9 % chez les personnes de 85 ans et plus (données non présentées).

Revenu plus élevé et taux plus faibles

Les taux bruts de mortalité liée au diabète sucré variaient selon le revenu du quartier[7]. Les taux les plus élevés ont été enregistrés dans les quartiers classés dans le quintile de revenu inférieur (31,4 décès pour 100 000 personnes s'il s'agissait de la cause initiale de décès et 67,1 décès pour 100 000 personnes s'il s'agissait d'une cause secondaire), tandis que les taux les plus faibles ont été observés dans les quartiers appartenant au quintile de revenu supérieur (17,2 et 39,2 décès pour 100 000 personnes, respectivement).

Différences géographiques

Les taux provinciaux/territoriaux bruts de mortalité attribuable au diabète sucré présentaient des différences marquées. Par exemple, ce taux était de 45 décès pour 100 000 personnes à Terre-Neuve-et-Labrador, comparativement à 13 décès pour 100 000 personnes en Alberta. Les taux avaient tendance à être relativement faibles à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec, en Alberta, en Colombie-Britannique, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Cette répartition géographique de la mortalité reflète la prévalence provinciale/territoriale des cas diagnostiqués de diabète sucré[1].

Rarement l'unique cause

Le diabète sucré était rarement l'unique cause de décès. Il l'était pour tout juste 1,4 % des décès déclarés pour la période de 2004 à 2008. À titre de comparaison, 16 % des décès survenus au cours de cette période étaient attribuables à une cause unique.

Lorsque le diabète sucré était enregistré comme la cause initiale d'un décès, 3,2 autres causes figuraient en moyenne sur le certificat de décès. Calculé pour tous les décès dans leur ensemble, le nombre moyen de causes secondaires était de 2,2.

Lorsque le diabète sucré était une cause secondaire de décès, 5 affections étaient énumérées en moyenne sur le certificat de décès (1 cause initiale en plus de 3 causes secondaires). Calculé pour la totalité des décès, le nombre moyen de causes par certificat de décès était de 3.

Causes coexistantes

Peu importe que le diabète sucré soit une cause initiale de décès ou une cause secondaire, les affections coexistantes qui apparaissaient le plus souvent sur les certificats de décès étaient les maladies cardiovasculaires. Au total, 9 décès sur 10 dont la cause initiale déclarée était le diabète sucré avaient aussi une maladie

Les données

La présente analyse est fondée sur les données provenant du Fichier des causes multiples de décès. Toutes les causes de décès enregistrées sur les certificats de décès sont codées de façon régulière et, à partir de ce codage, on obtient les données brutes sur les causes multiples de décès[6]. Celles-ci sont traitées grâce à l'Automated Classification of Medical Entities (ACME), un logiciel qui attribue le code de cause initiale de décès en se basant sur les règles de l'Organisation mondiale de la Santé relatives à la sélection et à la modification et les relations causales entre les maladies. Un second logiciel (TRANSAX) convertit les codes de cause de décès en une forme se prêtant à l'analyse des causes multiples au niveau de la personne. Ce logiciel élimine les causes redondantes sur les certificats et regroupe, s'il y a lieu, les paires de codes sous un troisième code[6].

Les données sur les causes multiples de décès se rapportent à la période de 2000 à 2008 ainsi qu'à toutes les provinces et à tous les territoires. En tout, elles ont été tirées de 1 811 406 enregistrements. Certaines des provinces et territoires ayant fourni des données incomplètes pour la période antérieure, la présente analyse se limite à celle de 2004 à 2008.

Afin de produire des données au niveau national, on a fusionné les données sur les causes multiples de décès et celles de la base de données sur les décès de la Statistique de l'état civil, tenue à jour par Statistique Canada. Pour ce faire, on s'est basé sur le numéro d'enregistrement du décès, la province et l'année du décès. En raison de mauvais appariements entre les deux sources de données, 3,3 % des décès ont été exclus de l'analyse, dont 2,5 % étaient liés au diabète sucré.

Tableau 3
Nombre et pourcentage de décès liés au diabète sucré, cause initiale et/ou cause secondaire, selon certaines autres causes secondaires ou initiales, Canada, 2004 à 2008

	Les deux sexes		Hommes		Femmes	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Cause initiale – Diabète sucré	37 041	...	19 201	...	17 840	...
Causes secondaires						
Maladies cardiovasculaires	32 984	89,0	17 218	89,7	15 766	88,4
Maladies de l'appareil génito-urinaire	14 172	38,3	7 370	38,4	6 802	38,1
Troubles neuropsychiatriques	9 030	24,4	4 354	22,7	4 676	26,2
Maladies respiratoires	8 002	21,6	4 290	22,3	3 712	20,8
Maladies endocriniennes	5 175	14,0	2 608	13,6	2 567	14,4
Infections respiratoires	4 478	12,1	2 276	11,9	2 202	12,3
Maladies de l'appareil digestif	3 759	10,2	1 940	10,1	1 819	10,2
Cause secondaire – Diabète sucré†	82 999	...	44 207	...	38 792	...
Causes initiales						
Maladies cardiovasculaires	36 978	44,6	20 024	45,3	16 954	43,7
Tumeurs malignes	18 204	21,9	10 524	23,8	7 680	19,8
Troubles neuropsychiatriques	6 910	8,3	2 956	6,7	3 954	10,2
Maladies respiratoires	5 579	6,7	3 090	7,0	2 489	6,4
Maladies de l'appareil digestif	3 602	4,3	1 814	4,1	1 788	4,6
Maladies de l'appareil génito-urinaire	2 613	3,2	1 295	2,9	1 318	3,4
Autres maladies	9 113	11,0	4 504	10,2	4 609	11,9

† 10 cas manquants pour lesquels des renseignements au sujet des codes de la CIM faisaient défaut
... n'ayant pas lieu de figurer
Source : Statistique de l'état civil, Fichier des causes multiples de décès, 2004 à 2008.

cardiovasculaire comme cause secondaire (tableau 3). Parmi les maladies cardiovasculaires, était mentionnée le plus souvent la cardiopathie ischémique (55 %), suivie des autres maladies cardiovasculaires (52 %), de la cardiopathie hypertensive (31 %) et de la maladie cérébrovasculaire (22 %) (données non présentées). Les autres causes secondaires déclarées fréquemment dans le cas des décès liés au diabète sucré étaient les maladies de l'appareil génito-urinaire, les troubles neuropsychiatriques, les maladies respiratoires, les maladies endocriniennes, les infections respiratoires et les maladies de l'appareil digestif.

Lorsque le diabète sucré était une cause secondaire, la plupart du temps, les maladies cardiovasculaires étaient la cause initiale du décès (45 %). En outre, le diabète sucré était souvent une cause secondaire dans le cas de décès dus à une tumeur maligne.

Le lien étroit entre le diabète sucré et certaines maladies reflète peut-être des facteurs de risque communs. Par exemple, le diabète sucré et les maladies cardiovasculaires ont certains facteurs de risque en commun, notamment l'obésité, l'inactivité physique et une mauvaise nutrition. En outre, on sait du diabète sucré qu'il amplifie les effets d'autres facteurs de risque de maladies de l'appareil circulatoire, comme l'hypertension et l'usage du tabac[2].

Mot de la fin

Les données sur les causes de décès sont habituellement fondées sur la cause initiale, et non sur les autres causes ayant contribué au décès. Cependant, les statistiques sur la mortalité par cause unique peuvent masquer l'incidence des maladies chroniques, telles que le diabète sucré, qui est rarement une cause initiale de décès.

Fondée sur les données du Fichier sur les causes multiples de décès, la présente étude montre que, de 2004 à 2008, le diabète sucré était plus de deux fois plus susceptible d'être codé comme une cause secondaire de décès qu'une cause initiale. Les taux de mortalité liée au diabète sucré étaient plus élevés chez les hommes, chez les personnes âgées et chez les personnes vivant dans les quartiers à faible revenu que chez les autres. Lorsque le diabète sucré apparaissait sur le certificat de décès, le plus souvent, les maladies cardiovasculaires y étaient mentionnées également, soit en tant que cause initiale de décès, soit en tant que cause secondaire.

À l'avenir, à mesure que les données sur les causes multiples de décès couvriront de plus longues périodes, les études sur la mortalité liée au diabète sucré s'en trouveront rehaussées. En outre, on augmentera les possibilités analytiques en couplant ces données avec celles d'autres sources de renseignements sur la personne décédée. ■

Références

1 Agence de la santé publique du Canada, *Le diabète au Canada : Perspective de santé publique sur les faits et chiffres,* Ottawa, Agence de la santé publique du Canada, 2011.

2. G. Hodgson et S. Mathur, *Multiple causes of death: Diabetes as a case study* [communication présentée à la 10e Conférence biennale de l'Australian Population Association, Melbourne, Australie, 28 novembre 2000].

3. Organisation mondiale de la Santé, *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision, vol. 1,* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1992.

4. R.A. Israel, H.M. Rosenberg et L. Curtin, « Analytical potential for multiple cause-of-death data », *American Journal of Epidemiology,* 124(2), 1986, p. 161-179.

5. S.G. Deshpande, « Value of statistics of multiple causes of death », *Regional Health Forum,* 2(1), 1997, p. 55-58.

6. K. Wilkins, M. Wysocki, C. Morin et P. Wood, « Causes multiples de décès », *Rapports sur la santé,* 9(2), 1997, p. 21-32.

7. P.A. Peters, L.N. Oliver et G.M. Carrière, « Géozones : Méthode fondée sur la région géographique pour l'analyse des résultats pour la santé », *Rapports sur la santé,* 23(1), 2012, p. 55-64.