

Évolution du diabète : prévalence, incidence et facteurs de risque

Wayne J. Millar et T. Kue Young

Résumé

Objectifs

Le présent article porte sur la prévalence et sur l'incidence du diabète chez les Canadiens de 18 ans et plus, ainsi que sur les facteurs de risque associés à la manifestation de la maladie.

Sources des données

Les données proviennent des cycles de 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001 de l'Enquête nationale sur la santé de la population et du cycle de 2000-2001 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, toutes deux réalisées par Statistique Canada.

Techniques d'analyse

On a calculé les statistiques descriptives de prévalence et d'incidence du diabète autodéclaré. Les prédicteurs des nouveaux cas de diabète ont été déterminés par la régression logistique multiple. Le calcul des taux normalisés selon l'âge a permis de comparer les diabétiques et les non-diabétiques en regard de diverses mesures de l'état de santé.

Principaux résultats

En 2000-2001, 4,5 % de Canadiens de 18 ans et plus, soit environ 1,1 million, ont dit faire du diabète. De 1994-1995 à 2000-2001, l'incidence a été de 4,9 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque. Quand on tient compte de l'effet confusionnel d'un certain nombre de facteurs, le vieillissement, les antécédents familiaux, la sédentarité durant les loisirs et l'excès de poids sont associés à la manifestation du diabète.

Mots-clés

Indice de masse corporelle, activité physique, enquête longitudinale, enquête sur la santé.

Auteurs

Wayne J. Millar (613-951-1631; wayne.millar@statcan.ca) travaille à la Division de la statistique de la santé, à Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6; T. Kue Young (418-978-6459; kue.young@utoronto.ca) travaille au Département des sciences de la santé publique de l'Université de Toronto, Toronto, Ontario, M5S 1A8.

Déjà au nombre des maladies chroniques les plus répandues, le diabète touche sans cesse de plus en plus de personnes partout dans le monde^{1,2}.

Cette progression ne tient pas qu'à une seule et unique cause, mais plutôt à une combinaison de facteurs démographiques, cliniques et de mode de vie. Le recul de la mortalité due au diabète observé au cours des deux dernières décennies s'est traduit par une augmentation du nombre de personnes vivant avec la maladie. Le manque d'exercice et un apport calorique plus élevé ont considérablement fait croître la prévalence de l'obésité, qui est un facteur de risque de diabète³⁻⁵. Les modifications des critères diagnostiques pourraient aussi influencer sur le nombre de cas diagnostiqués. En 1998, le seuil de la glycémie à jeun servant à établir le diagnostic du diabète sucré a été abaissé pour passer de 7,8 à 7,0 mmol/L⁶ (voir *Qu'est-ce que le diabète?*). Enfin, la sensibilisation croissante du public et des médecins pourrait faire augmenter le nombre d'examens de dépistage, donc le nombre de cas diagnostiqués⁷.

Sources des données

Enquête nationale sur la santé de la population

L'analyse se fonde sur les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) réalisée par Statistique Canada, pondérées de sorte qu'elles soient représentatives de la population des 10 provinces. Lancée en 1994-1995, l'ENSP est conçue pour recueillir tous les deux ans des renseignements sur la santé de la population du Canada. Elle couvre la population à domicile et les résidents des établissements de santé des provinces et des territoires, sauf les personnes qui vivent dans les réserves indiennes, les bases des Forces canadiennes et certaines régions éloignées. L'ENSP comprend une composante transversale et une composante longitudinale.

Échantillons transversaux : Les échantillons transversaux de 1994-1995 et de 1996-1997 (premier et deuxième cycles) comprennent les membres du panel longitudinal et leurs cohabitants, ainsi que les personnes sélectionnées dans les échantillons supplémentaires (acquisition d'unités d'échantillonnage supplémentaires) demandés par certaines provinces. L'échantillon transversal de 1998-1999 (troisième cycle) comprend principalement les membres du panel longitudinal et leurs cohabitants. Aucune unité d'échantillonnage supplémentaire n'a été ajoutée à l'échantillon du troisième cycle. Cependant, pour s'assurer que l'échantillon soit représentatif, on a sélectionné au hasard des enfants nés après 1994, ainsi que des immigrants admis au Canada après 1994, lesquels ont ensuite été ajoutés au panel de l'ENSP. En outre, pour remplacer la partie de l'échantillon perdue par érosion, on a communiqué avec les personnes habitant les logements qui faisaient partie de la base de sondage initiale, mais dont les membres du ménage n'avaient pas participé à l'enquête en 1994-1995, pour leur demander de participer.

Les données individuelles sont classées dans deux fichiers, à savoir le Fichier général et le Fichier santé. Le Fichier général comporte des renseignements généraux sur les caractéristiques sociodémographiques et sur la santé de tous les membres des ménages participants. En outre, une personne a été sélectionnée au hasard dans chaque ménage participant afin de fournir des renseignements détaillés sur sa santé. Le Fichier santé comprend les renseignements détaillés sur la santé, ainsi que les données du Fichier général sur les personnes qui ont fourni ces renseignements.

En 1994-1995, dans chaque ménage sélectionné, une personne bien informée s'est vu demander de fournir, pour chaque membre du ménage, des renseignements généraux sur les caractéristiques sociodémographiques et sur la santé, lesquels ont été regroupés dans le Fichier général. En outre, dans chacun de ces ménages, une personne choisie au hasard, qui n'était pas nécessairement la personne bien informée susmentionnée, a été invitée à fournir des renseignements détaillés sur sa santé pour le Fichier santé.

Dans chaque ménage formant la composante longitudinale, la personne qui a fourni des renseignements détaillés sur sa santé pour le Fichier santé en 1996-1997 et en 1998-1999 est celle qui avait été sélectionnée au hasard à l'occasion du premier cycle (1994-1995) et, en général, celle qui a fourni des renseignements sur tous les membres du ménage pour le Fichier général au moment des deuxième et troisième cycles. Pour les ménages ajoutés à l'échantillon transversal de 1998-1999, la personne sélectionnée au hasard était généralement celle qui avait fourni les renseignements pour le Fichier général.

L'échantillon de 1994-1995 de la composante des ménages couvrant les 10 provinces comptait 27 263 ménages, dont 88,7 % ont accepté de participer à l'enquête. Après l'application d'un tri de

sélection pour s'assurer que l'échantillon soit représentatif, 20 725 ménages faisaient encore partie du champ d'observation. Dans 18 342 de ces ménages, la personne sélectionnée au hasard avait 12 ans et plus. Parmi ces personnes, 17 626 ont répondu au questionnaire détaillé sur la santé, ce qui représente un taux de réponse de 96,1 %. En 1996-1997, le taux global de réponse au niveau des ménages était de 82,6 % et en 1998-1999, il était de 88,2 %.

Les données transversales de l'ENSP analysées ici ont trait à 16 291, 68 282 et 14 150 personnes de 18 ans et plus ayant participé respectivement au premier, au deuxième et au troisième cycle. À partir du quatrième cycle, réalisé en 2000-2001, l'ENSP est devenue strictement longitudinale; la composante transversale a été remplacée par l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC).

Échantillon longitudinal : Des 17 626 personnes sélectionnées au hasard en 1994-1995, 14 786 satisfaisaient aux critères d'admissibilité au panel longitudinal de l'ENSP, de même que 468 personnes auprès desquelles on a recueilli uniquement des renseignements généraux et 2 022 des 2 383 personnes de moins de 12 ans sélectionnées au hasard. Donc, l'échantillon longitudinal comprend les 17 276 personnes qui ont été sélectionnées au premier cycle et qui avaient répondu au moins à la composante générale du questionnaire. La taille de l'échantillon longitudinal reste la même (17 276) pour tous les cycles. Pour la composante santé, le taux de réponse était de 83,6 % au premier cycle, 92,8 % au deuxième cycle, 88,9 % au troisième cycle et 84,8 % au quatrième cycle.

Les données utilisées pour l'analyse sont celles du fichier-maître carré longitudinal du quatrième cycle réalisé en 2000-2001. Ce fichier contient les enregistrements pour tous les membres du panel longitudinal, qu'ils aient ou non fourni des renseignements lors des quatre cycles (autrement dit, les personnes sélectionnées pour faire partie du panel longitudinal pour lesquelles des renseignements figurent dans le Fichier général du premier cycle).

L'échantillon utilisé pour l'analyse comprend 14 117 personnes qui avaient 18 ans et plus en 1994-1995. De celles-ci, 54 ont été éliminées parce qu'il a été impossible d'établir leur situation en ce qui concerne le diabète, ce qui laisse un échantillon de 14 063 personnes.

Des renseignements plus détaillés sur le plan de sondage, l'échantillon et les méthodes d'interview de l'ENSP figurent dans des rapports déjà publiés au sujet de l'enquête⁸⁻¹⁰.

Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

Les données sur la prévalence du diabète en 2000-2001 et sur son association à certains problèmes de santé et à l'utilisation des services de santé proviennent du cycle 1.1 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) réalisée par Statistique Canada. L'ESCC couvre la population à domicile de 12 ans et plus des provinces et des territoires, sauf les personnes qui vivent dans les réserves indiennes, les bases des Forces canadiennes et certaines régions éloignées.

Pour le cycle 1.1, la taille de l'échantillon est de 131 535 personnes et le taux de réponse est de 84,7 %. L'échantillon utilisé pour la présente analyse compte 116 171 personnes de 18 ans et plus réparties dans les 10 provinces. Des renseignements plus détaillés sur le plan de sondage, l'échantillon et les méthodes d'interview de l'ESCC figurent dans un rapport déjà publié au sujet de l'enquête¹¹.

Jusqu'à présent, les études sur le diabète au Canada s'appuyaient généralement sur des données transversales concernant la prévalence de la maladie. Or, si elles sont utiles à des fins d'administration publique, de telles statistiques ne renseignent pas sur le nombre de nouveaux cas qui se manifestent au cours du temps. En revanche, les données longitudinales provenant de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), rendent possible l'estimation de l'incidence du diabète depuis le milieu des années 90.

À l'aide des données des cycles successifs de l'ENSP, la présente analyse suit l'évolution de la prévalence et de l'incidence du diabète chez les Canadiens adultes de 1994-1995 à 2000-2001 et précise quels sont les facteurs de risque éventuels (voir *Sources des données, Techniques d'analyse, Définitions et Limites*). La comparaison des populations de diabétiques et de non-diabétiques repose sur les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2000-2001.

Augmentation de la prévalence

En 2000-2001, on estimait à 1,1 million de personnes le nombre de Canadiens de 18 ans et plus qui étaient

Tableau 1
Prévalence du diabète, selon le sexe et le groupe d'âge, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris, 1994-1995 à 2000-2001

	1994-1995	1996-1997	1998-1999	2000-2001
	%			
Les deux sexes	3,4	3,5	3,8	4,5*
18 à 44 ans	0,9	0,9	1,1	1,3*
45 à 64 ans	4,1	4,9	4,8	6,0*
65 à 74 ans	11,0	9,9	10,9	12,9
75 ans et plus	11,4	11,4	12,3	12,5
Hommes	3,4	3,8	4,3	4,8*
18 à 44 ans	0,8 ^{E1}	0,8	1,4 ^{E1}	1,2*
45 à 64 ans	4,5	5,8	5,4	6,7*
65 à 74 ans	12,5	11,2	12,3	14,7
75 ans et plus	13,0 ^{E1}	14,6	15,9	14,8
Femmes	3,3	3,2	3,3	4,2*
18 à 44 ans	1,1 ^{E1}	1,0	0,7 ^{E1}	1,3
45 à 64 ans	3,7	4,1	4,3	5,3*
65 à 74 ans	9,8	8,8	9,7	11,3
75 ans et plus	10,4	9,2	9,7	10,9

Sources des données : Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon transversal, Fichier santé, 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999 ; Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2000-2001

E1 Coefficient de variation compris entre 16,6 % et 25,0 %.

* Valeur significativement différente de celle observée pour 1994-1995 ($p < 0,05$).

Qu'est-ce que le diabète?

Le diabète est une maladie chronique dont une personne ne peut guérir, mais qu'il est possible de maîtriser¹². On distingue deux types importants de diabète. Le type 1, qui se manifeste le plus souvent chez les enfants et les jeunes adultes, est assez rare, représentant de 10 % à 15 % des cas¹³. Il s'agit d'une maladie auto-immune en réaction à laquelle l'organisme produit trop peu d'insuline ou n'en produit pas du tout. L'insuline est une hormone nécessaire à la conversion des aliments en énergie. La carence en insuline qui en résulte est grave et, pour survivre, une personne atteinte de diabète de type 1 doit recevoir régulièrement des injections d'insuline.

Le type 2, qui se manifeste lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas efficacement l'insuline qui est produite, représente de 85 % à 90 % des cas. Il peut se manifester chez les enfants et les adolescents, mais il apparaît habituellement après l'âge de 30 ans et devient plus fréquent aux âges plus avancés.

Une autre forme de la maladie, le diabète gestationnel, est un état temporaire qui touche jusqu'à 4 % des femmes enceintes et augmente le risque de faire du diabète ultérieurement.

Les premiers symptômes du diabète sont liés à l'augmentation de la glycémie, ou concentration de sucre dans le sang. À mesure que la glycémie augmente, le glucose passe dans l'urine. Le rein excrète une quantité d'eau supplémentaire pour diluer la grande quantité de glucose perdue, ce qui entraîne une production excessive d'urine qui, à son tour, suscite une soif anormale. Étant donné la gravité de la carence en insuline, presque toutes les personnes souffrant de diabète de type 1 maigrissent. Par contre, la plupart des personnes présentant le type 2 ne maigrissent pas et peuvent ne manifester aucun symptôme pendant des années ou des décennies. Les premiers symptômes du diabète de type 2 incluent des infections récurrentes de la peau, des gencives ou de la vessie, la guérison lente des coupures et des ecchymoses, des démangeaisons, des mycoses vaginales, de la fatigue, la vue embrouillée, des mictions fréquentes et des picotements aux mains ou aux pieds. La concentration élevée de sucre dans le sang finit par provoquer dans les vaisseaux sanguins, les nerfs et d'autres structures internes des lésions qui s'aggravent avec le temps, notamment dans le cas de crises cardiaques et d'accidents vasculaires cérébraux. La lésion des vaisseaux sanguins de l'œil peut causer la cécité. De plus, les reins peuvent mal fonctionner, entraînant ainsi une insuffisance rénale qui exige une dialyse.

Le diabète de type 2 peut être décelé par analyse de sang avant qu'il soit pleinement installé. L'épreuve de la glycémie à jeun consiste à déterminer la concentration de glucose dans le sang, habituellement le matin après une nuit de jeûne. L'épreuve de l'hyperglycémie provoquée par voie orale consiste à déterminer la concentration de glucose dans le sang deux fois : d'abord à jeun, puis deux heures après la consommation d'une boisson riche en sucre.

Le traitement du diabète consiste à surveiller la glycémie, ainsi que la pression artérielle et la lipidémie (concentration de lipides dans le sang). L'insulinothérapie substitutive ou l'administration d'un hypoglycémiant par voie orale est souvent nécessaire, mais bon nombre de personnes atteintes du diabète de type 2 n'ont pas besoin de prendre de médicaments si elles perdent du poids et font de l'exercice régulièrement.

atteints du diabète (voir *Santé compromise*). Ce chiffre représente 4,5 % de la population de ce groupe d'âge, proportion en hausse par rapport aux 3,4 % observés en 1994-1995 (tableau 1).

Alors qu'en 1994-1995, la prévalence du diabète était la même chez les hommes et chez les femmes, en 2000-2001, elle était significativement plus élevée chez les premiers. Chez les hommes, la proportion

de diabétiques est passée de 3,4 % à 4,8 %, tandis que chez les femmes, elle est passée de 3,3 % à 4,2 %. L'augmentation de la prévalence chez les hommes est significative pour les groupes des 18 à 44 ans et des 45 à 64 ans, mais chez les femmes, elle ne l'est que pour le groupe des 45 à 64 ans.

Malgré la hausse notable de sa fréquence chez les personnes assez jeunes, le diabète demeure une

Techniques d'analyse

On a calculé la prévalence non corrigée du diabète en 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999 d'après les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) et en 2000-2001 d'après celles de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC).

Le taux d'incidence du diabète est égal au nombre de nouveaux cas diagnostiqués durant une période donnée divisé par le nombre total de personnes-temps observées¹⁴⁻¹⁶. Les personnes chez lesquelles, au début de chaque cycle de l'ENSP, on n'avait « pas posé le diagnostic de diabète » représentent la population pour laquelle les taux d'incidence sont calculés.

Puisqu'on dispose de données longitudinales de l'ENSP pour quatre cycles, il existe trois intervalles de deux ans (1994-1995 à 1996-1997, 1996-1997 à 1998-1999 et 1998-1999 à 2000-2001). Pour toute personne reprise dans le fichier-maitre, trois enregistrements ont été créés, un pour chaque intervalle de deux ans. Le nombre de personnes non diabétiques au début de chaque intervalle représente la population « exposée au risque » qu'on diagnostique chez elles le diabète au cours des deux prochaines années. La somme des personnes à risque au début de chacun des trois intervalles représente la population à risque durant la période de référence complète de six ans, soit 33 599 personnes.

On a considéré comme représentant un nouveau cas toute personne qui n'a pas déclaré faire du diabète à l'occasion d'un cycle particulier, mais l'a fait lors du cycle suivant. Pour chaque cycle, les entrevues ont été réalisées approximativement à deux années d'intervalle, si bien qu'on a supposé que la durée d'exposition au risque entre deux cycles consécutifs était de deux années pour les personnes n'ayant déclaré être diabétiques lors d'aucun des deux cycles. Pour les personnes qui n'ont pas déclaré être diabétiques au moment de l'entrevue d'un cycle, mais qui ont dit l'être lors de l'entrevue suivante, on a considéré que la durée de l'exposition au risque entre les deux entrevues était d'un an, en supposant que les nouveaux cas de diabète étaient répartis uniformément sur l'intervalle. La durée maximale de l'exposition au risque pour les personnes chez lesquelles on n'a pas diagnostiqué le diabète au cours des divers cycles de l'enquête est de six années. Tout intervalle entre deux cycles pour lequel on ne disposait pas de données sur l'existence ou l'absence du diabète a été exclu du calcul de la durée de l'exposition au risque.

Le numérateur du taux d'incidence du diabète est le nombre de nouveaux cas accumulés au cours de la période; le dénominateur est le nombre de personnes-année fournies par la population exposée au risque (autrement dit, les non-diabétiques) durant la

période de suivi. Les taux sont exprimés en nombre de cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque pour chaque intervalle de deux ans et pour la période complète de six ans.

On a tenu compte, pour sélectionner les variables indépendantes, des études déjà publiées et de la possibilité d'obtenir les données à partir de l'ENSP. Ces variables sont le sexe, l'âge, les antécédents familiaux de diabète, l'indice de masse corporelle, l'activité physique, la consommation d'alcool, l'usage du tabac et le niveau de scolarité (voir *Définitions*). Pour toutes ces variables indépendantes, sauf les antécédents familiaux, des données ont été recueillies pour chaque cycle de l'enquête. Les renseignements sur les antécédents familiaux ont été recueillis uniquement en 1998-1999 (voir *Limites*). Pour les personnes qui ont déclaré en 1998-1999 avoir des antécédents familiaux de diabète, on a inclus une variable d'antécédents familiaux dans les enregistrements de leurs réponses pour 1994-1995 et 1996-1997.

On a considéré qu'une personne présentait une caractéristique particulière pendant l'intervalle de deux ans entier entre deux cycles, même si la valeur de la caractéristique variait d'une entrevue à la suivante. Par exemple, une personne pourrait avoir choisi la réponse « sédentaire » à la question sur l'activité physique durant les loisirs lors d'une entrevue, mais la réponse « moyennement active » lors de l'entrevue suivante. Cette personne sera considérée comme étant « sédentaire » pendant les deux années complètes entre les entrevues. Pour chaque caractéristique, on a créé une catégorie « situation inconnue » afin de pouvoir inclure dans l'analyse les personnes pour lesquelles on possédait des renseignements sur le diabète, même si elles n'avaient fourni aucun renseignement au sujet d'autres caractéristiques.

On a utilisé la régression logistique groupée multivariée pour étudier l'association entre les nouveaux cas de diabète et certains facteurs de risque. Pour s'assurer que la taille de l'échantillon soit suffisante, on a regroupé les données pour les hommes et pour les femmes. Pour la même raison, on a créé une catégorie « données manquantes » pour certaines variables indépendantes, mais les rapports de cotes ne sont pas présentés.

Pour tenir compte des effets du plan de sondage, on a estimé les erreurs-types et les coefficients de variation par la technique de rééchantillonnage *bootstrap*¹⁷⁻²⁰. On a considéré les résultats obtenus au niveau de signification de 0,05 comme étant significatifs. Dans les cas où l'on a testé des moyennes ou des proportions multiples, on a ajusté les niveaux de signification par la méthode *Exacted Alpha/L*.

Tableau 2
Prévalence non corrigée du diabète, selon certaines caractéristiques, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2000-2001

	Taille d'échantillon	Population estimée	Prévalence du diabète	
			milliers	%
Total	116 171	23 300	1 054	4,5
Sexe				
Hommes	53 110	11 430	552	4,8*
Femmes†	63 061	11 870	502	4,2
Groupe d'âge				
18 à 44 ans ¹	55 279	12 387	155	1,3
45 à 64 ans	36 758	7 269	436	6,0*
65 à 74 ans	13 148	2 154	277	12,9*
75 ans et plus	10 986	1 490	186	12,5*
Antécédents familiaux de diabète[‡]				
Oui	8,5*
Non [†]	2,0
Données manquantes	4,2*
Indice de masse corporelle (IMC)[§]				
Poids normal (< 25) ¹	55 768	11 895	295	2,5
Embonpoint (25,0 à 29,9)	38 393	7 457	387	5,2*
Obèse (≥ 30)	18 447	3 333	352	10,6*
Données manquantes	3 563	615	20	3,2
Activité durant les loisirs				
Actif(ve) ¹	23 181	4 430	140	3,2
Moyennement actif(ve)	26 146	5 044	202	4,0
Sédentaire	60 232	12 022	625	5,2*
Données manquantes	6 612	1 799	86	4,8*
Consommation d'alcool				
Buveur(euse)	91 252	18 586	635	3,4*
Ancien(ne) buveur(euse)	16 638	2 803	272	9,7*
Abstinent(e) ¹	7 583	1 768	142	8,0
Données manquantes	698	138	5	3,7
Usage du tabac				
Quotidien/occasionnel	32 886	6 312	204	3,2*
Ancien(ne) fumeur(euse)	48 094	9 136	535	5,9*
N'a jamais fumé	34 928	7 792	314	4,0
Données manquantes	263	58	1	2,4
Niveau de scolarité				
Pas de diplôme				
d'études secondaires	31 234	5 218	445	8,5*
Diplôme d'études secondaires/ études postsecondaires partielles	31 874	6 757	234	3,5
Diplôme d'études postsecondaires ¹	51 830	11 111	361	3,3
Données manquantes	1 233	214	14	6,3*

Sources des données : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2000-2001; Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon transversal, Fichier santé, 1998-1999

Nota : Les données ayant été arrondies, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

[†] Groupe de référence.

[‡] Enquête nationale sur la santé de la population, 1998-1999.

[§] N'inclut pas les femmes enceintes.

* Valeur significativement différente de celle observée pour le groupe de référence ($p < 0,05$).

... N'ayant pas lieu de figurer.

Santé compromise

Selon les résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2000-2001, les diabétiques ont tendance à souffrir d'autres problèmes de santé et, naturellement, à utiliser fréquemment les services de santé, et ce, même si l'on tient compte du fait que le diabète est plus fréquent chez les personnes âgées.

Les personnes chez lesquelles on avait diagnostiqué le diabète étaient plus susceptibles que les non-diabétiques de faire de l'hypertension, d'avoir une maladie cardiaque, de souffrir d'incontinence urinaire ou d'avoir un accident vasculaire cérébral. Les troubles de la vision sont également plus fréquents chez ces personnes. Étant donné ces pourcentages élevés, il n'est pas surprenant que plus du tiers des diabétiques (37 %) aient déclaré que leur santé était passable ou mauvaise, comparativement à 11 % pour les non-diabétiques.

Évidemment, les diabétiques ont dit utiliser assez fréquemment les services de santé. Par exemple, 29 % ont déclaré avoir consulté au moins 10 fois un omnipraticien l'année précédente comparativement à 12 % des non-diabétiques.

Les diabétiques étaient également plus susceptibles d'avoir consulté au moins trois fois un spécialiste de la vue ou un autre spécialiste durant cette période. Au moins 18 % des diabétiques avaient été hospitalisés l'année précédant l'entrevue comparativement à 8 % des non-diabétiques et une proportion significativement plus forte d'entre eux avaient été hospitalisés pendant plus de deux semaines.

Prévalence normalisée selon l'âge¹ de certains indicateurs de la santé, selon la situation concernant le diabète, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2000-2001

	Diabétique	Non-diabétique
	%	
Problèmes de santé chroniques		
Maladie cardiaque	12*	5
Hypertension	34*	13
Incontinence urinaire	5*	2
Accident vasculaire cérébral	3*	1
Troubles de la vision		
Aucun	38*	44
Corrigé	58*	54
Non corrigé	4*	2
Glaucome	3*	1
Cataracte	7*	4
État de santé autoévalué - Passable/mauvais	37*	11
Utilisation des services de santé l'année précédente		
Dix visites et plus chez le médecin	29*	12
Trois visites et plus chez un spécialiste de la vue	13*	6
Trois visites et plus chez un autre spécialiste	21*	9
Hospitalisé(e)	18*	8
Hospitalisé(e) plus de 14 jours	3*	1

Source des données : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2000-2001

¹ Normalisée en prenant pour référence la structure par âge de la population de 2000-2001, hommes et femmes confondus.

* Valeur significativement différente de celle observée pour les non-diabétiques ($p < 0,05$).

Définitions

L'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) et l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) contiennent toutes deux des questions sur les problèmes de santé chroniques. On a demandé aux participants à l'ENSP s'ils avaient des « problèmes de santé de longue durée qui avaient été diagnostiqués par un professionnel de la santé ». On a demandé aux participants à l'ESCC s'ils avaient des « problèmes de santé de longue durée ». En plus des données sur le diabète provenant des deux enquêtes, l'analyse porte sur les données de l'ESCC concernant la maladie cardiaque, l'hypertension, l'accident vasculaire cérébral, l'incontinence urinaire, le glaucome et la cataracte.

Pour l'analyse descriptive, on a défini quatre groupes d'âge, à savoir 18 à 44 ans, 45 à 64 ans, 65 à 74 ans et 75 ans et plus. Dans l'analyse avec correction, on a utilisé l'âge comme une variable continue.

En 1998-1999, on a demandé aux participants à l'ENSP des renseignements sur les antécédents familiaux de leurs parents proches. On a considéré comme ayant des *antécédents familiaux de diabète* toute personne qui a déclaré qu'au moins un parent au premier degré (parent et/ou frère ou sœur biologique) avait la maladie. Un nombre important (4 005) de participants à l'enquête ne connaissaient pas leurs antécédents familiaux. Ce groupe de personnes, pour lequel le taux d'incidence du diabète a tendance à être plus élevé que pour les personnes ayant des antécédents familiaux de diabète (tableau A en annexe) a d'abord été exclu de l'étude. Cependant, une analyse supplémentaire a montré que les associations indépendantes des antécédents familiaux et de l'indice de masse corporelle à l'incidence du diabète persistaient même si l'on incluait ces personnes et qu'on les classait dans la catégorie des personnes sans antécédents familiaux de diabète. Par conséquent, les estimations sont présentées pour ce groupe.

On a demandé aux participants à l'ENSP et à l'ESCC d'indiquer leur poids et leur taille. Pour calculer l'indice de masse corporelle (IMC), on a divisé le poids exprimé en kilogrammes par le carré de la taille exprimée en mètres. On a défini trois catégories : poids normal (IMC inférieur à 25), embonpoint (IMC de 25 à 29,9) et obèse (IMC égal ou supérieur à 30). Les femmes enceintes ont été exclues des calculs.

L'évaluation de l'*activité physique durant les loisirs* est fondée sur la dépense totale d'énergie durant les loisirs. Les données sur l'activité physique au travail ne sont fournies par aucune des deux enquêtes. Le calcul de la dépense d'énergie est fondé sur la fréquence et la durée déclarées des activités de loisirs au cours des trois mois qui ont précédé l'entrevue et sur la demande d'énergie métabolique de chaque activité. Les activités de moins de 15 minutes n'ont pas été prises en compte. On a défini trois niveaux

d'activité : actif(ve) (au moins 3,0 kilocalories par kilogramme de masse corporelle par jour), moyennement actif(ve) (1,5 à moins de 3,0) et sédentaire (moins de 1,5).

On a demandé aux participants aux deux enquêtes : « Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous consommé des boissons alcoolisées? » Pour les besoins de l'analyse, on a défini trois catégories de *consommation d'alcool* : buveurs (réguliers et occasionnels), anciens buveurs et abstinentes.

On a demandé aux participants aux deux enquêtes des renseignements sur leur consommation passée et courante de cigarettes. Les trois *catégories d'usage du tabac* qu'on a définies sont : quotidiennement/à l'occasion, ancien fumeur et n'a jamais fumé.

Pour le *niveau de scolarité*, on a défini les catégories suivantes : pas de diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires, études postsecondaires partielles et diplôme d'études postsecondaires.

En plus de l'inclusion de la cataracte et du glaucome sur la liste des problèmes de santé chroniques, l'ESCC comportait des questions sur les *troubles de la vision*. Pour les besoins de l'analyse, on a défini trois catégories de troubles : aucun, corrigé et non corrigé (y compris la cécité).

On a demandé aux participants à l'ESCC : « En général, diriez-vous que votre santé est : excellente, très bonne, bonne, passable, mauvaise? ». Pour les besoins de l'analyse, on a créé trois catégories d'*état de santé autoévalué* : excellent/très bon, bon et passable/mauvais.

Pour déterminer le recours aux services des médecins de famille ou des omnipraticiens, lors de l'ESCC, on a demandé : « Au cours des 12 derniers mois, combien de fois avez-vous vu ou consulté par téléphone un médecin de famille ou un omnipraticien pour des troubles physiques, émotifs ou mentaux? ... un spécialiste de la vue (comme un ophtalmologiste ou un optométriste)? ». La même question générale se rapportait aussi à la consultation d'autres professionnels de la santé (comme un chirurgien, un allergologue, un orthopédiste, un gynécologue ou un psychiatre). Le recours fréquent aux services des omnipraticiens a été défini comme correspondant à au moins 10 visites au cours de l'année précédente. Le recours fréquent aux services d'un spécialiste de la vue ou d'autres spécialistes a été défini comme correspondant à au moins trois visites l'année précédente.

On a demandé aux participants à l'ESCC s'ils avaient passé la nuit comme patient(e) à l'hôpital, dans un foyer de soins infirmiers ou dans une maison de convalescence et combien de nuits? Dans l'analyse, les grands utilisateurs des services hospitaliers sont les personnes qui ont passé plus de 14 jours à l'hôpital.

maladie davantage associée aux personnes âgées. En 2000-2001, plus de 12 % de celles-ci étaient diabétiques, comparativement à 6 % des personnes de 45 à 64 ans et à peine plus de 1 % des personnes de 18 à 44 ans.

L'existence d'antécédents familiaux est un facteur de risque important. En 1998-1999, 8,5 % des personnes ayant un parent et (ou) un frère ou une sœur diabétique ont déclaré qu'elles avaient, elles aussi, la maladie; chez les personnes qui n'avaient pas de parents du premier degré diabétiques, le taux était de 2,0 % (tableau 2).

Le diabète a tendance à être lié au mode de vie. En 2000-2001, la prévalence du diabète était forte chez les personnes obèses ou sédentaires. Elle l'était aussi chez les personnes qui auparavant consommaient de l'alcool ou du tabac, observation qui témoigne peut-être d'une modification du mode de vie suscitée par le diagnostic du diabète. Il semble également exister une certaine association avec le statut socioéconomique, car une proportion assez importante de personnes n'ayant pas terminé leurs études secondaires étaient diabétiques.

Toutefois, bon nombre de ces caractéristiques sont interdépendantes. Par exemple, le vieillissement est associé à une augmentation du poids, une diminution de l'activité physique et une diminution de la consommation d'alcool et de tabac. En outre, le niveau de scolarité a tendance à être assez faible chez les personnes âgées. Il est essentiel de tenir compte des effets éventuels de ces relations confusionnelles lorsqu'on étudie les associations entre le diabète et divers facteurs de risque, particulièrement en ce qui concerne les nouveaux cas diagnostiqués.

Incidence à la hausse

Le rythme auquel sont diagnostiqués les nouveaux cas de diabète a augmenté ces dernières années. De 1994-1995 à 1996-1997, le taux d'incidence sur deux ans était de 4,0 cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque, mais de 1998-1999 à 2000-2001, il était de 6,7 cas (tableau 3). L'augmentation de l'incidence chez les hommes, laquelle est passée de 3,5 à 6,8 cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque, est

Tableau 3
Incidence du diabète sur deux ans, selon le sexe, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris, 1994-1995 à 2000-2001

	Nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque	Intervalle de confiance de 95 %
Les deux sexes		
1994-1995 à 1996-1997	4,0	3,1- 4,9
1996-1997 à 1998-1999	4,4	3,3- 5,5
1998-1999 à 2000-2001	6,7 [†]	5,1- 8,2
Hommes		
1994-1995 à 1996-1997	3,5	2,3- 4,7
1996-1997 à 1998-1999	4,5	2,6- 6,4
1998-1999 à 2000-2001	6,8 [†]	4,6- 9,0
Femmes		
1994-1995 à 1996-1997	4,5	3,1- 5,9
1996-1997 à 1998-1999	4,3	2,9- 5,7
1998-1999 à 2000-2001	6,5	4,4- 8,7

Source des données : Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon longitudinal, Fichier santé, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001

Nota : Ratio critique corrigé pour les comparaisons multiples et les échantillons non indépendants.

[†] Valeur significativement plus élevée que pour 1994-1995 à 1996-1997 ($p < 0,05$).

statistiquement significative, mais la hausse apparente de l'incidence chez les femmes, qui est passée de 4,5 à 6,5 cas, ne l'est pas.

De 1994-1995 à 2000-2001, 353 nouveaux cas de diabète ont été déclarés par les participants à l'ENSP, ce qui représente environ 497 000 nouveaux cas diagnostiqués dans la population. Le taux global d'incidence sur la période de six ans est de 4,9 cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque.

L'incidence augmente avec l'âge, variant de 1,8 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque pour le groupe des 18 à 44 ans à 14,2 cas pour le groupe des 75 ans et plus (tableau 4). Même en tenant compte des effets de facteurs comme les antécédents familiaux, le poids, l'activité physique, la consommation d'alcool, l'usage du tabac et le niveau de scolarité, la cote exprimant le risque d'être diabétique est significativement plus élevée chez les personnes âgées (tableau 5).

Antécédents familiaux

L'existence d'antécédents familiaux peut être le signe d'une prédisposition génétique à une maladie. Elle pourrait aussi sensibiliser davantage au problème,

donc pousser à procéder à des examens et au dépistage. Chez les personnes ayant un parent et(ou) un frère ou une sœur biologique atteint de diabète, le taux d'incidence sur six ans était de 9,7 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au

Tableau 4
Incidence non corrigée du diabète sur six ans, selon certaines caractéristiques, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris, 1994-1995 à 2000-2001

	Nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque	Intervalle de confiance de 95 %
Total	4,9	4,3- 5,6
Sexe		
Hommes [†]	4,8	3,8- 5,8
Femmes	5,0	4,1- 6,0
Groupe d'âge		
18 à 44 ans [†]	1,8	1,1- 2,4
45 à 64 ans	7,0*	5,7- 8,4
65 à 74 ans	11,6*	8,4-14,9
75 ans et plus	14,2*	8,8-19,7
Antécédents familiaux de diabète		
Oui	9,7*	7,5-11,9
Non [†]	3,0*	2,3- 3,6
Données manquantes	5,8*	4,1- 7,4
Indice de masse corporelle (IMC)[§]		
Poids normal (< 25) [†]	1,9	1,3- 2,5
Embonpoint (25,0 à 29,9)	6,1*	4,8- 7,5
Obèse (≥ 30)	13,5*	10,6-16,4
Activité durant les loisirs		
Actif(ve) [†]	2,7	1,6- 3,9
Moyennement actif(ve)	4,5	3,1- 5,9
Sédentaire	5,8*	4,8- 6,8
Consommation d'alcool		
Buveur(euse) [†]	3,7	3,0- 4,3
Ancien(ne) buveur(euse)	10,7*	7,7-13,8
Abstinent(e)	8,7*	5,2-12,2
Usage du tabac		
Quotidien/occasionnel	3,4	2,4- 4,4
Ancien(ne) fumeur(euse)	6,6	5,2- 8,0
N'a jamais fumé [†]	4,6	3,5- 5,8
Niveau de scolarité		
Pas de diplôme d'études secondaires	8,8*	7,0-10,7
Diplôme d'études secondaires/ études postsecondaires partielles	3,9	3,0- 4,9
Diplôme d'études postsecondaires [†]	3,6	2,5- 4,6

Source des données : Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon longitudinal, Fichier santé, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001

[†] Groupe de référence.

[‡] Groupe de référence au début de chaque intervalle de deux ans.

[§] N'inclut pas les femmes enceintes.

* Valeur significativement différente de celle observée pour le groupe de référence ($p < 0,05$).

risque comparativement à 3,0 cas pour les personnes n'ayant pas ce genre d'antécédents.

Cependant, les antécédents familiaux peuvent aussi être le signe d'habitudes communes qui accroissent le risque d'être atteint de la maladie. Dans le cas du diabète, l'adoption des mêmes comportements à l'égard de la nutrition, de l'activité physique, de l'usage du tabac et de la consommation

Tableau 5
Rapports corrigés de cotes établissant le lien entre certaines caractéristiques et l'incidence du diabète de 1994-1995 à 2000-2001, population à domicile de 18 ans et plus, Canada, territoires non compris

	Rapport corrigé de cotes	Intervalle de confiance de 95 %
Sexe		
Hommes	1,11	0,78- 1,56
Femmes [†]	1,00	...
Âge (en années)[†]	1,13*	1,06- 1,21
Antécédents familiaux de diabète		
Oui	2,75*	1,94- 3,90
Non [†]	1,00	...
Données manquantes	1,56*	1,06- 2,30
Indice de masse corporelle (IMC)[§]		
Poids normal (< 25) [†]	1,00	...
Embonpoint (25,0 à 29,9)	1,59*	1,30- 1,94
Obèse (≥ 30)	1,77*	1,56- 2,02
Activité durant les loisirs		
Actif(ve) [†]	1,00	...
Moyennement actif(ve)	1,51	0,91- 2,51
Sédentaire	1,65*	1,03- 2,64
Consommation d'alcool		
Buveur(euse) [†]	1,00	...
Ancien(ne) buveur(euse)	1,97*	1,38- 2,82
Abstinent(e)	1,76*	1,10- 2,81
Usage du tabac		
Quotidien/occasionnel	1,02	0,65- 1,61
Ancien(ne) fumeur(euse)	1,24	0,85- 1,80
N'a jamais fumé [†]	1,00	...
Niveau de scolarité		
Pas de diplôme d'études secondaires	1,14	0,79- 1,65
Diplôme d'études secondaires/ études postsecondaires partielles	1,04	0,71- 1,53
Diplôme d'études postsecondaires [†]	1,00	...

Source des données : Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon longitudinal, Fichier santé, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001

[†] Groupe de référence.

[‡] L'âge au carré a été utilisé dans le modèle, mais les données ne sont pas présentées.

[§] N'inclut pas les femmes enceintes.

* Valeur significativement différente de celle observée pour le groupe de référence ($p < 0,05$).

... N'ayant pas lieu de figurer.

d'alcool pourrait expliquer en partie un taux d'incidence plus élevé²¹⁻²³. Pourtant, même si l'on tient compte de l'effet de ces facteurs et de celui de l'âge, du sexe et du niveau de scolarité, la cote exprimant le risque d'un diagnostic de diabète est presque trois fois plus élevée chez une personne dont un parent ou un frère ou une sœur est diabétique que chez une personne n'ayant pas ce genre d'antécédents familiaux.

Poids et exercice

L'excès de poids est un important facteur de risque de faire du diabète de type 2²⁴⁻²⁷, et ce risque a tendance à augmenter avec le poids²⁸. Chez les personnes obèses, le taux d'incidence sur six ans était de 13,5 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque et chez celles faisant de l'embonpoint, il était de 6,1 cas. Comparativement, chez les personnes dont le poids était normal, l'incidence était de 1,9 cas. L'association demeure significative lorsqu'on tient compte de l'effet de facteurs comme l'âge, les antécédents familiaux et l'activité physique. La cote exprimant le risque de diagnostiquer le diabète est une fois et demie plus élevée chez une personne obèse ou faisant de l'embonpoint que chez une personne dont le poids est normal.

Des études ont démontré que l'activité physique réduit le risque d'être atteint de diabète²⁹⁻³⁹. Sur la période de six années couverte par l'ENSP, l'incidence de cette maladie était de 2,7 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque pour les personnes physiquement actives durant leurs loisirs, mais de 5,8 nouveaux cas pour celles qui étaient sédentaires durant leurs loisirs. Même si les personnes actives sont moins susceptibles que les autres de faire de l'embonpoint^{40,41}, quand on tient compte de l'effet de l'indice de masse corporelle et d'autres facteurs, la cote exprimant le risque de diagnostiquer le diabète est significativement plus élevée chez les personnes sédentaires.

Consommation d'alcool et usage du tabac

Les personnes qui auparavant consommaient de l'alcool sont celles qui avaient le taux d'incidence du

diabète sur six ans le plus élevé, soit 10,7 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque, suivis par les abstinents, avec 8,7 nouveaux cas. Chez les personnes qui consomment actuellement de l'alcool, le taux n'était que de 3,7 cas. Il se pourrait que les personnes ayant des antécédents familiaux de diabète s'abstiennent de boire de l'alcool, ce qui expliquerait le taux d'incidence plus élevé pour ce groupe. En outre, le taux d'incidence élevé chez les personnes qui consommaient auparavant et chez les abstinents pourrait être dû à la structure par âge des deux groupes, puisque la consommation d'alcool a tendance à diminuer lorsque l'âge augmente⁴². Pourtant, même en tenant compte de l'effet des antécédents familiaux, de l'âge, et des autres facteurs, la cote exprimant le risque qu'on diagnostique le diabète est significativement plus élevée chez les personnes qui consommaient auparavant et chez les abstinents qu'elle ne l'est chez celles qui consomment actuellement.

Selon certaines études prospectives, l'usage du tabac pourrait aussi être un facteur de risque de diabète^{27,43-47}. Cependant, d'après l'analyse des données de l'ENSP, la cote exprimant le risque de devenir diabétique au cours de la période de six ans observée ne varie pas significativement en fonction de la catégorie d'usage du tabac. Les résultats sont à l'image de ceux d'une étude antérieure conçue pour neutraliser les effets d'une grande gamme de variables publiée en 1996 et selon laquelle l'existence d'une relation de cause à effet entre l'usage du tabac et la résistance à l'insuline est peu probable⁴⁸.

Niveau de scolarité

De 1994-1995 à 2000-2001, l'incidence du diabète chez les personnes n'ayant pas terminé leurs études secondaires était de 8,8 nouveaux cas pour 1 000 personnes-année d'exposition au risque, valeur considérablement plus élevée que celle observée pour les titulaires d'un diplôme d'études postsecondaires (3,6 cas). Toutefois, lorsqu'on tient compte de l'effet de l'âge, du sexe, des antécédents familiaux et des facteurs liés au mode de vie, la cote exprimant le risque de devenir diabétique au cours de la période de référence ne varie pas significativement selon le niveau de scolarité.

Néanmoins, l'association entre le niveau de scolarité et le diabète est complexe. Des taux d'incidence semblables pourraient masquer d'importantes différences entre les groupes de niveau de scolarité en ce qui concerne les facteurs qui contribuent au diagnostic du diabète, mais il n'a cependant pas été possible de tenir compte de cela dans la présente analyse. Par exemple, les personnes

ayant fait peu d'études sont généralement plus susceptibles de déclarer souffrir de maladies chroniques⁶³, et non pas seulement de diabète, ce qui pourrait contribuer au taux d'incidence plus élevé. Par ailleurs, ces personnes ne connaissent peut-être ni les moyens de prévenir le diabète ni les symptômes qui y sont associés, ce qui pourrait réduire le nombre de cas diagnostiqués. En

Limites

Le diabète a tendance à être sous diagnostiqué^{49,50}, car l'installation de la maladie peut avoir lieu plusieurs années avant que soit posé le diagnostic clinique¹³. D'aucuns estiment que la maladie pourrait rester non diagnostiquée chez le tiers des diabétiques adultes⁵¹. Par conséquent, certains participants à l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) et à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) qui ont dit ne pas être atteints de diabète pourraient effectivement l'être, et l'incidence et la prévalence de la maladie pourraient être sous-estimées.

Par ailleurs, aucune source indépendante ne pouvait confirmer que le diabète (ou tout autre problème de santé chronique) avait effectivement été diagnostiqué par un professionnel de la santé chez les personnes qui ont déclaré souffrir de la maladie. Cependant, une étude comparant l'autodéclaration du diabète aux données sur les demandes de remboursement des hôpitaux et des médecins donne à penser que l'autodéclaration est assez exacte⁵².

L'utilisation de données autodéclarées pose d'autres problèmes. Par exemple, l'utilisation du poids et de la taille autodéclarés pour calculer l'IMC pourrait donner lieu à une sous-estimation de la prévalence de l'embonpoint ou de l'obésité, particulièrement chez les personnes âgées⁵³⁻⁵⁵. Avec l'âge, la perte de masse osseuse et la diminution de la taille sont courants, mais les personnes âgées ont tendance à indiquer la taille qu'elles avaient quand elles étaient plus jeunes. De même, l'autodéclaration de l'activité physique durant les loisirs pourrait produire une sous-estimation de l'effet de l'activité physique sur l'incidence et sur la prévalence de la maladie chronique⁵⁶⁻⁵⁸.

Les données de l'ENSP et de l'ESCC ne permettent pas de faire la distinction entre les diabètes de type 1 et de type 2. Puisque les facteurs de risque ne sont pas les mêmes, la force du lien entre les variables indépendantes et l'incidence du diabète (c'est-à-dire de type 2) pourraient être affaiblis.

Bien que la prévalence du diabète soit forte chez les Autochtones⁵⁹⁻⁶², l'échantillon tiré du fichier longitudinal de l'ENSP

n'était pas suffisamment grand pour qu'on puisse produire des estimations précises pour cette population.

On a défini l'existence d'antécédents familiaux comme étant la présence du diabète chez un parent et(ou) un frère ou une sœur biologique. Le nombre de parents au premier degré qui sont atteints de la maladie aurait été utile⁶⁴⁻⁶⁶, mais on ne possède pas cette information. En outre, la question sur les antécédents familiaux n'a pas été posée avant le troisième cycle de l'ENSP et les réponses ont été appliquées aux personnes qui ont participé au premier cycle de l'enquête. Aucune donnée sur les antécédents familiaux n'est disponible pour les personnes qui étaient décédées ou avaient déménagé dans un établissement de soins pour bénéficiaires internes à la fin du troisième cycle de l'enquête.

L'analyse de l'association entre les variables indépendantes et l'incidence du diabète se fonde sur l'hypothèse selon laquelle la situation des répondants pour chaque variable indépendante est demeurée stable durant tout l'intervalle de deux ans. Cependant, des facteurs comme l'activité physique ou le poids pourraient avoir varié considérablement dans cet intervalle et le manque d'information à ce sujet pourrait influencer sur les inférences quant à l'effet de certaines variables indépendantes sur l'incidence du diabète.

Comme le fichier-maître longitudinal des données du quatrième cycle de l'ENSP contient des enregistrements pour tous les membres du panel longitudinal pour lesquels certains renseignements ont été recueillis en 1994-1995, les personnes qui ont cessé de participer à l'enquête après le premier cycle pourraient donc encore être incluses dans les estimations. Quand l'enquête ne fournit pas de renseignements complets sur ces personnes, les résultats pourraient être entachés d'un biais si les personnes dont la réponse est incomplète diffèrent de celles dont la réponse est complète pour la caractéristique étudiée.

revanche, les personnes plus instruites étant généralement mieux au courant des facteurs de risque et des symptômes, leur demande d'examen de dépistage pourrait être plus importante et se traduire par une augmentation du taux d'incidence. Parallèlement, ces personnes pourraient être plus susceptibles de modifier leur mode de vie et de prendre des mesures préventives qui pourraient faire baisser l'incidence de la maladie.

Mot de la fin

En 2000-2001, 4,5 % des Canadiens de 18 ans et plus, soit environ 1,1 million de personnes, étaient diabétiques et le rythme auquel les nouveaux cas étaient diagnostiqués semblait avoir augmenté.

L'analyse des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes vient étayer les résultats d'autres études selon lesquelles le diabète est non seulement dévastateur pour les personnes atteintes, mais il fait aussi peser un fardeau important sur les médecins et les services hospitaliers⁶⁷⁻⁷⁴.

L'analyse des données longitudinales de l'Enquête nationale sur la santé de la population indique que l'âge, les antécédents familiaux, le poids et l'activité physique sont les prédicteurs les plus importants de l'incidence du diabète. Naturellement, l'âge et les antécédents familiaux ne peuvent être modifiés. Par contre, le poids et l'activité physique peuvent changer.

Les résultats soulignent l'importance des initiatives de santé publique visant à réduire le risque de diabète en encourageant les membres de la population à atteindre et à maintenir un poids santé^{6,75}. Les personnes qui prennent du poids et accumulent du tissu adipeux à la taille, à l'abdomen et à la partie supérieure du corps courent un risque relativement plus élevé que les autres de faire du diabète⁷⁶. Une étude de cohorte récente a montré que, sur une période de 13 ans, le taux d'incidence du diabète avait baissé de 25 % chez les hommes et les femmes faisant de l'embonpoint qui ont déclaré avoir perdu du poids intentionnellement, comparativement à leurs homologues qui n'en avaient pas perdu⁷⁷.

Une augmentation du niveau d'activité physique peut aider à prévenir le diabète de type 2 en accroissant la sensibilité à l'insuline et en inhibant la

progression de la maladie tout à ses débuts. En outre, grâce à son effet sur le contrôle du poids, l'activité physique joue un rôle important dans la prévention du diabète^{78,79}. Même quand on tient compte de l'effet du poids dans l'analyse des données de l'ENSP, l'activité physique est indépendamment associée à un risque plus faible de faire du diabète.

Les profils actuels d'embonpoint et d'activité physique au sein de la population font penser que la prévalence du diabète augmentera au cours de la prochaine décennie. Malgré les bienfaits de l'exercice, la majorité des Canadiens, qu'ils soient ou non diabétiques, ne sont pas actifs durant leurs loisirs et la proportion de la population qui fait de l'embonpoint est à la hausse. En outre, le nombre de personnes âgées va augmenter, si bien que, même si le taux d'incidence demeurerait stable, les changements démographiques pourraient causer une hausse importante de la prévalence globale de la maladie. ●

Références

1. J.P. Boyle, A.A. Honeycutt, K.M. Narayan *et al.*, « Projection of diabetes burden through 2050: Impact of changing demography and disease prevalence in the U.S. », *Diabetes Care*, 24(11), 2001, p. 1936-1940.
2. H. King et M. Remers, « Global estimates for the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults », *Diabetes Care*, 16, 1993, p. 157-177.
3. R.M. van Dam, E.B. Rimm, W.C. Willett *et al.*, « Dietary patterns and risk for type 2 diabetes mellitus in U.S. men », *Annals of Internal Medicine*, 136(3), 2002, p. 201-209.
4. A.F. Amos, D.J. McCarty et P.Z. Zimmet, « The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010 », *Diabetic Medicine*, 14, 1997, supplément 5, p. S1-S85.
5. P.Z. Zimmet, D.J. McCarty et M.P. de Courten, « The global epidemiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the metabolic syndrome », *Journal of Diabetes and Its Complications*, 11(2), 1997, p. 60-68.
6. S. Meltzer, L. Leiter, D. Daneman *et al.*, « 1998 clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada », *Journal de l'Association médicale canadienne*, 159(8) (supplément), 1998, p. S1-S29.
7. S.J. Kenny, R.E. Aubert et L.S. Geiss, « Prevalence and incidence of non-insulin-dependent diabetes », publié sous la direction de M.I. Harris, C.C. Cowie, M.P. Stern *et al.*, *Diabetes in America*, deuxième édition, Bethesda, Maryland, National Diabetes Data Group of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health, 1995, p. 47-67.

8. J.-L. Tambay et G. Catlin, « Plan d'échantillonnage de l'Enquête nationale sur la santé de la population », *Rapports sur la santé*, 7(1), 1995, p. 31-42 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
9. L. Swain, G. Catlin et M.P. Beaudet, « Enquête nationale sur la santé de la population – une enquête longitudinale », *Rapports sur la santé*, 10(4), 1999, p. 73-89 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
10. Statistique Canada, programme des enquêtes sur la santé de la population, *Enquête nationale sur la santé de la population, cycle 4 (2000-2001), composante des ménages, documentation longitudinale (2000-2001)*, Ottawa, Statistique Canada, 2002.
11. Y. Béland, « Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – aperçu de la méthodologie », *Rapports sur la santé*, 13(3), 2002, p. 9-15 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
12. R. Berkow, M.H. Beers et A.J. Fletcher (publié sous la direction de), *The Merck Manual of Medical Information*, Whitehouse Station, New Jersey, Merck and Co. Inc., 1997.
13. M.I. Harris et D.C. Robbins, « Prevalence of adult-onset IDDM in the U.S. population », *Diabetes Care*, 17(11), 1994, p. 1337-1340.
14. J.M. Last (publié sous la direction de), *A Dictionary of Epidemiology*, troisième édition, publié pour l'Association internationale d'épidémiologie, Toronto, Oxford University Press, 1995.
15. K.J. Rothman et S. Greenland, « Measures of disease frequency », publié sous la direction de K.J. Rothman et S. Greenland, *Modern Epidemiology*, deuxième édition, Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998, p. 29-64.
16. L.A. Cupples, R.B. D'Agostino, K. Anderson *et al.*, « Comparison of baseline and repeated measure covariate techniques in the Framingham Heart Study », *Statistics in Medicine*, 7, 1988, p. 205-208.
17. E.L. Korn et M.A. Graubard, « Epidemiological studies utilizing surveys: Accounting for the sampling design », *American Journal of Public Health*, 81(9), 2002, p. 1166-1173.
18. J.N.K. Rao, G.F.J. Wu et K. Yue, « Quelques travaux récents sur les méthodes de rééchantillonnage applicables aux enquêtes complexes », *Techniques d'enquête*, 18(2), 1992, p. 225-234 (Statistique Canada, n° 12-001 au catalogue).
19. K.F. Rust et J.N.K. Rao, « Variance estimation for complex surveys using replication techniques », *Statistical Methods in Medical Research*, 5, 1996, p. 281-310.
20. D. Yeo, H. Mantel et T.P. Liu, « Bootstrap Variance Estimation for the National Population Health Survey », *Proceedings of the Survey Research Methods Section, American Statistical Association*, Baltimore, août 1999.
21. R.D. Morris, D.L. Rimm, A.J. Hartz *et al.*, « Obesity and heredity in the etiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus in 32,662 adult white women », *American Journal of Epidemiology*, 130(1), 1989, p. 112-121.
22. L. Mykkanen, M. Laasko, M. Uusitupa *et al.*, « Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in elderly subjects and their association with obesity and family history of diabetes », *Diabetes Care*, 13(11), 2002, p. 1099-1105.
23. L.A. Sargeant, N.J. Wareham et K.T. Khaw, « Family history of diabetes mellitus identifies a group at increased risk for the metabolic consequences of obesity and physical inactivity in EPIC-Norfolk: a population based study. The European Prospective Investigation into Cancer », *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 24(10), 2002, p. 1333-1339.
24. H.C. Looker, W.C. Knowler et R.L. Hanson, « Changes in BMI and weight before and after the development of type 2 diabetes », *Diabetes Care*, 24(11), 2001, p. 1917-1922.
25. R.M. Paris, S.A. Bedno, M.R. Krauss *et al.*, « Weighing in on type 2 diabetes in the military: characteristics of U.S. military personnel at entry who develop type 2 diabetes », *Diabetes Care*, 24(11), 2001, p. 1894-1898.
26. A.E. Field, E.H. Coakley, A. Must *et al.*, « Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period », *Archives of Internal Medicine*, 161(13), 2001, p. 1581-1586.
27. F.B. Hu, J.E. Manson, M.J. Stampfer *et al.*, « Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women », *The New England Journal of Medicine*, 345(11), 2001, p. 790-797.
28. T.A. Hillier et K.L. Pedula, « Characteristics of an adult population with newly diagnosed type 2 diabetes: the relation of obesity and age of onset », *Diabetes Care*, 24(9), 2001, p. 1522-1527.
29. U.S. Department of Health and Human Services, *Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General*, S/ 017-023-00196-5, Pittsburg, Pennsylvania, Superintendent of Documents, 1996.
30. T.L. Holbrook, E. Barrett-Connor et D.L. Wingard, « The association between lifetime weight and weight control patterns with diabetes among men and women in an adult community », *International Journal of Obesity*, 13(5), 1989, p. 723-729.
31. J.E. Manson, E.B. Rimm, M.J. Stampfer *et al.*, « Physical activity and incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women », *Lancet*, 338(8770), 1991, p. 774-778.
32. J.E. Manson, D.M. Nathan, A.S. Krolewski *et al.*, « A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians », *The Journal of the American Medical Association*, 268(1), 1992, p. 63-67.
33. I.J. Perry, S.G. Wannamethee, M.K. Walker *et al.*, « Prospective study of risk factors for development of non-insulin dependent diabetes in middle aged British men », *British Journal of Medicine*, 310(6979), 1995, p. 560-564.
34. J. Lynch, S.P. Helmrich, T.A. Lakka *et al.*, « Moderately intense physical activities and high levels of cardiorespiratory fitness reduce the risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in middle-aged men », *Archives of Internal Medicine*, 156(12), 1996, p. 1307-1314.
35. A.M. Kriska, A.J. Hanley, S.B. Harris *et al.*, « Physical activity, physical fitness, and insulin and glucose concentrations in an isolated Native Canadian population experiencing rapid lifestyle change », *Diabetes Care*, 24(10), 2001, p. 1787-1792.
36. F.B. Hu, M.F. Leitzmann, M.J. Stampfer *et al.*, « Physical activity and television watching in relation to risk for type 2 diabetes mellitus in men », *Archives of Internal Medicine*, 161(12), 2001, p. 1542-1548.
37. S.P. Helmrich, D.R. Ragland, R.W. Leung *et al.*, « Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus », *The New England Journal of Medicine*, 325(3), 1991, p. 147-152.

38. N.J. Wareham, D.Y. Wong et N.E. Day, « Glucose intolerance and physical inactivity: the relative importance of low habitual energy expenditure and cardiorespiratory fitness », *American Journal of Epidemiology*, 152(2), 2000, p. 132-139.
39. S.R. Chipkin, S.A. Klugh et L. Chasan-Taber, « Exercise and diabetes », *Cardiology Clinics*, 19(3), 2001, p. 489-505.
40. R. Ross et I. Janssen, « Physical activity, total and regional obesity: dose-response considerations », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6) (supplément), 2001, p. S521-S527.
41. K. Ball, N. Owen, J. Salmon *et al.*, « Associations of physical activity with body weight and fat in men and women », *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25(6), 2001, p. 914-919.
42. Statistique Canada, « La santé : à prendre ou à laisser! », *Rapports sur la santé, Santé et l'enjeu des sexes : l'écart homme-femme* (n° 82-003 au catalogue), 12(3), 2001, p. 11-21.
43. E.B. Rimm, J. Chan, M.J. Stampfer *et al.*, « Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men », *British Journal of Medicine*, 310, 1995, p. 555-559.
44. N. Kawakami, N. Takatsuka, H. Shimizu *et al.*, « Effects of smoking on the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Replication and extension in a Japanese cohort of male employees », *American Journal of Epidemiology*, 145(2), 1997, p. 103-109.
45. J.E. Manson, U.A. Ajani, S. Liu *et al.*, « A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians », *American Journal of Medicine*, 109(7), 2000, p. 538-542.
46. J.C. Will, D.A. Galuska, E.S. Ford *et al.*, « Cigarette smoking and diabetes mellitus: evidence of a positive association from a large prospective cohort study », *International Journal of Epidemiology*, 30(3), 2001, p. 540-546.
47. S.G. Wannamethee, A.G. Shaper et I.J. Perry, « Smoking as a modifiable risk factor for type 2 diabetes in middle-aged men », *Diabetes Care*, 24(9), 2001, p. 1590-1595.
48. N.J. Wareham, E.M. Ness, C.D. Byrne *et al.*, « Cigarette smoking is not associated with hyperinsulinemia: evidence against a causal relationship between smoking and insulin resistance », *Metabolism*, 45(12), 1996, p. 1551-1556.
49. L.A. Leiter, A. Barr, A. Belanger *et al.*, « Diabetes Screening in Canada (DIASCAN) Study: prevalence of undiagnosed diabetes and glucose intolerance in family physician offices », *Diabetes Care*, 24(6), 2001, p. 1038-1043.
50. G. Worrall et N. Moulton, « The ratio of diagnosed to undiagnosed diabetes in patients 40 years and older », *La revue canadienne de santé publique*, 83(5), 1992, p. 379-381.
51. T.K. Young et C.A. Mustard, « Undiagnosed diabetes: does it matter? », *Journal de l'Association médicale canadienne*, 164(1), 2001, p. 24-28.
52. J.R. Robinson, T.K. Young, L.L. Roos *et al.*, « Estimating the burden of disease. Comparing administrative data and self-reports », *Medical Care*, 35(9), 1997, p. 932-947.
53. A. Kuskowska-Wolk, P. Karlsson, M. Stolt *et al.*, « The predictive validity of body mass index based on self-reported weight and height », *International Journal of Obesity*, 13(4), 1988, p. 441-453.
54. W.J. Millar, « Distribution of body weight and height: comparison of estimates based on self-reported and observed measures », *Epidemiology and Community Health*, 40(4), 1986, p. 319-323.
55. M.L. Rowland, « Self-reported weight and height », *American Journal of Clinical Nutrition*, 52(6), 1990, p. 1125-1133.
56. H.D. Sesso, R.S. Jr Paffenbarger, I.-M. Lee, « Physical activity and coronary heart disease in men. The Harvard Alumni Heart Study », *Circulation*, 102, 2000, p. 975-980.
57. G.B. Mensink, T. Ziese et F.J. Kok, « Benefits of leisure-time physical activity on the cardiovascular risk profile at older age », *International Journal of Epidemiology*, 28(4), 1999, p. 659-666.
58. J.E. Manson, F.B. Hu, J.W. Rich-Edwards *et al.*, « A prospective study of walking as compared to vigorous activity in the prevention of coronary heart disease in women », *The New England Journal of Medicine*, 341(9), 1999, p. 650-658.
59. T.K. Young, L.L. McIntyre, J. Dooley *et al.*, « Epidemiological features of diabetes mellitus among Indians in northwestern Ontario and northeastern Manitoba », *Journal de l'Association médicale canadienne*, 132, 1985, p. 793-797.
60. T.K. Young, E.J. Szathmary, S. Evers *et al.*, « Geographical distribution of diabetes among the native population of Canada », *Social Science and Medicine*, 31(2), 1990, p. 129-139.
61. T.K. Young, C.D. Schraer, E.V. Shubnikoff *et al.*, « Prevalence of diagnosed diabetes in circumpolar indigenous populations », *International Journal of Epidemiology*, 21(4), 1992, p. 730-736.
62. T.K. Young, J. Reading, B. Elias *et al.*, « Type 2 diabetes in Canada's first nations: status of an epidemic in progress », *Journal de l'Association médicale canadienne* 163(5), 2000, p. 561-566.
63. T. Pincus, L.F. Callahan et R.V. Burkhauser, « Most chronic diseases are reported more frequently by individuals with fewer than 12 years of formal education in the 18-64 United States population », *Journal of Chronic Diseases*, 1987, 40(9), p. 865-874.
64. S.C. Hunt, R.R. Williams et G.K. Barlow, « A comparison of positive family history definitions for defining risk of future disease », *Journal of Chronic Diseases*, 39(10), 1986, p. 809-821.
65. M.J. Khoury et W.D. Flanders, « Bias in using family history as a risk factor in case-control studies of disease », *Epidemiology*, 6(5), 1995, p. 511-519.
66. D.K. Wagener, J.M. Sacks et R.E. Laporte, « The Pittsburgh study of insulin-dependent diabetes mellitus: risk for diabetes among relatives of IDDM », *Diabetes*, 31(2), 1982, p. 182-203.
67. N.F. Ray, M. Thamer, T. Taylor *et al.*, « Hospitalization and expenditures for the treatment of general medical conditions among the U.S. diabetic population in 1991 », *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 81(10), 1996, p. 3671-3679.
68. M.W. Knuiman, T.A. Welborn et H.C. Bartholomew, « Self-reported health and use of health services: a comparison of diabetic and nondiabetic persons from a national sample », *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 20(3), 1996, p. 241-247.

69. G.C. Brown, M.M. Brown, S. Sharma *et al.*, « Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population », *Journal of Diabetes Complications*, 14(1), 2000, p. 18-24.
70. C.E. Lloyd, P.H. Dyer et A.H. Barnett, « Prevalence of symptoms of depression and anxiety in a diabetes clinic population », *Diabetic Medicine*, 17(3), 2000, p. 198-202.
71. E.W. Gregg, G.L. Beckles, D.F. Williamson *et al.*, « Diabetes and physical disability among older U.S. adults », *Diabetes Care*, 23(9), 2000, p. 1272-1277.
72. J.A. Gavard et A.P.J. Lustman, « Prevalence of depression in adults with diabetes mellitus », *Diabetes Care*, 16, 1993, p. 1167-1178.
73. D.L. Wingard, E.L. Barrett-Connor, C. Scheidt-Nave *et al.*, « Prevalence of cardiovascular and renal complications in older adults with normal or impaired glucose tolerance or NIDDM. A population-based study », *Diabetes Care*, 16(7), 1993, p. 1022-1025.
74. P.M. Jonsson, L. Nystrom, U. Rosenqvist *et al.*, « Diabetes mellitus and health service utilization: a case-control study of outpatient visits 8 years after diagnosis », *Diabetic Medicine*, 13(12), 1996, p. 1056-1063.
75. B.A. Reeder, A. Angel, M. Ledoux *et al.*, « Obesity and its relation to cardiovascular disease risk factors in Canadian adults », *Journal de l'Association médicale canadienne*, 146(11), 1992, p. 009-019.
76. P. Björntorp, « Classification of obese patients with complications related to the distribution of body fat », *American Journal of Clinical Nutrition*, 45, 1987, p. 1120-1125.
77. J.C. Will, D.F. Williamson, E.S. Ford *et al.*, « Intentional weight loss and 13-year diabetes incidence in overweight adults », *American Journal of Public Health*, 92(8), 2002, p. 1245-1248.
78. A. Spelsberg et J.E. Manson, « Physical activity in the treatment and prevention of diabetes », *Comprehensive Therapy*, 21(10), 1995, p. 559-562.
79. P. Poirier et J.P. Despres, « Exercise in weight management of obesity », *Cardiology Clinics* 19(3), 2001, p. 459-470.

Annexe

Tableau A
Caractéristiques de la population à domicile de 18 ans et plus n'ayant pas reçu de diagnostic de diabète, Canada, territoires non compris, 1994-1995

	Taille de l'échantillon	Population estimée	
		milliers	%
Total	13 565	20 398	100,0
Sexe			
Hommes	6 210	10 012	49,1
Femmes	7 355	10 386	50,9
Groupe d'âge			
18 à 44 ans	7 405	11 878	58,2
45 à 64 ans	3 711	5 679	27,8
65 à 74 ans	1 434	1 784	8,8
75 ans et plus	1 015	1 056	5,2
Antécédents familiaux de diabète			
Oui	2 609	3 791	18,6
Non	6 951	10 432	51,1
Données manquantes	4 005	6 175	30,3
Indice de masse corporelle (IMC)[†]			
Poids normal (< 25)	6 835	10 432	51,1
Embonpoint (25,0 à 29,9)	4 319	6 735	31,3
Obèse (≥ 30)	2 260	3 375	16,6
Données manquantes	151	216	1,1
Activité durant les loisirs			
Actif(ve)	2 165	3 240	15,9
Moyennement actif(ve)	2 737	4 064	19,9
Sédentaire	7 728	11 301	55,4
Données manquantes	935	1 793	8,8
Consommation d'alcool			
Buveur(euse)	10 267	15 634	76,6
Ancien(ne) buveur(euse)	1 784	2 314	11,3
Abstinent(e)	1 082	1 612	7,9
Données manquantes	432	837	4,1
Usage du tabac			
Quotidien/occasionnel	4 265	6 134	30,1
Ancien(ne) fumeur(euse)	4 077	5 947	29,2
N'a jamais fumé	4 800	7 492	36,7
Données manquantes	423	824	4,0
Niveau de scolarité			
Pas de diplôme d'études secondaires	3 888	5 131	25,2
Diplôme d'études secondaires/ études postsecondaires partielles	5 521	8 581	42,1
Diplôme d'études postsecondaires	4 127	6 639	32,5
Données manquantes	29	46	0,2

Source des données : Enquête nationale sur la santé de la population, échantillon longitudinal, Fichier santé, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999 et 2000-2001

Nota : Les données ayant été arrondies, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

† N'inclut pas les femmes enceintes.

F Coefficient de variation supérieur à 33,3 %.