

*Le diabète
dans les
populations
autochtones
(Premières nations, Inuits et Métis)
du Canada :*

LES FAITS

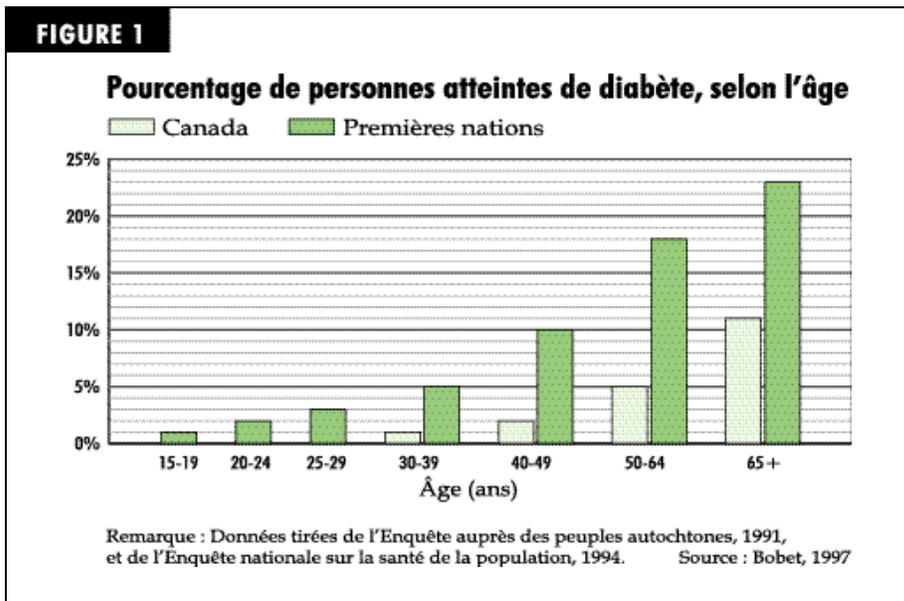
Le 10 mars 2000

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	1
Introduction	3
Le diabète dans les populations autochtones	5
Les Inuits	7
Les Métis	9
Les Premières nations	10
Les complications du diabète chez les Premières nations	17
Les services et programmes de santé	20
Les projections	23
Les coûts du diabète	24
Les limites des données	26
Glossaire	27
Bibliographie	31

RÉSUMÉ

La prévalence du diabète, maladie pour ainsi dire inconnue chez les Premières nations, les Inuits et les Métis il y a cinquante ans, standardisée pour l'âge est maintenant au moins le triple de la moyenne nationale chez les Premières nations, des taux élevés étant enregistrés dans tous les groupes d'âge (figure 1). Le diabète atteint désormais des proportions épidémiques dans les communautés des



Premières nations, et la tendance à la hausse se poursuit. Les taux sont plus élevés dans les réserves que chez les Autochtones vivant hors-réserve. Même si l'on possède beaucoup moins d'information sur le diabète chez les Métis, d'après les résultats de l'Enquête auprès des peuples autochtones (EPA), les taux y sont bien supérieurs à la moyenne enregistrée dans les populations non autochtones. Jusqu'ici, les Inuits étaient les seuls à échapper à cette tendance. Cependant, des données régionales plus récentes indiquent que cette situation est aussi en train de changer. Des données concernant certaines communautés des Premières nations font état d'une prévalence élevée de complications comme les cardiopathies, l'hypertension, les accidents vasculaires cérébraux, les amputations de membres inférieurs, les maladies du rein et les maladies des yeux. La situation est particulièrement inquiétante pour deux groupes dans la population des Premières nations : les enfants et les femmes en âge de procréer.

Les taux sont plus élevés dans les réserves que chez les Autochtones vivant hors-réserve.

Si l'on se fie aux rares
éléments d'information
disponibles, il y a
encore lieu de se
préoccuper de l'état
de la situation chez les
Métis et les Inuits.

La plupart des données que l'on possède sur le diabète chez les Autochtones s'appliquent aux Premières nations. Cependant, si l'on se fie aux rares éléments d'information disponibles, il y a encore lieu de se préoccuper de l'état de la situation chez les Métis et les Inuits. Chez les Métis, les taux de prévalence du diabète sont supérieurs à ceux observés chez les membres des Premières nations vivant hors-réserve (Statistique Canada, 1991), et l'accès aux soins de santé primaires est plus restreint qu'il ne l'est dans la population générale. Les facteurs de risque tels que l'obésité et l'inactivité physique augmentent dans certaines communautés inuites (Young et coll., 1993; Imrie et Warren, 1988), et la prévalence du diabète est plus élevée chez les Inuits du Labrador que dans la population non autochtone (Commission des services de santé des Inuits du Labrador, 1999). Il est très difficile d'obtenir des services de santé dans les communautés inuites où l'accès aux médecins et aux professionnels de la santé est le plus limité (Statistique Canada, 1993; Newbold, 1998).

Le diabète est un problème d'envergure dans la population autochtone pour une foule de raisons autres que les taux élevés de la maladie. À cet égard, mentionnons l'apparition précoce de la maladie, sa gravité accrue au moment du diagnostic, les taux élevés de complications, l'inaccessibilité des services, les tendances à la hausse et la prévalence croissante des facteurs de risque dans une population déjà à risque. Comme l'ascendance autochtone constitue un facteur de risque pour le diabète (Young et coll., 1990), cette maladie concerne toutes les communautés autochtones.

INTRODUCTION

Le diabète sucré est une maladie endocrinienne attribuable à un déficit insulinaire caractérisé par une hyperglycémie et des complications éventuelles à long terme. Bien qu'il existe un grand nombre de classifications étiologiques pour le diabète, les deux principaux types sont le diabète de « type 1 » et le diabète de « type 2 ». Le diabète de type 1 est causé par la destruction auto-immune ou idiopathique des cellules bêta pancréatiques, qui mène généralement à une carence absolue en insuline. Les patients souffrant de ce type de diabète sont sujets à l'acidocétose, et ils doivent suivre une insulinothérapie pour se maintenir en vie. Quant au diabète de type 2, il peut résulter de la résistance à l'insuline dans les tissus de l'organisme et/ou d'un défaut de sécrétion dans le pancréas. Le diabète gestationnel est une troisième forme courante de la maladie, et il survient dans 2 % à 4 % de toutes les grossesses (Association canadienne du diabète, Association médicale canadienne, 1998).

De manière générale, environ 90 % des diabétiques présentent un diabète de type 2, et environ 10 %, un diabète de type 1 (Centers for Disease Control and Prevention, 1997). Chez les Autochtones, le diabète de type 1 est rare; en effet, la majorité des cas de diabète dans les communautés des Premières nations relèvent du type 2 (Société canadienne de pédiatrie, 1994). Bien que le diabète de type 2 apparaisse habituellement à un âge plus avancé que le diabète de type 1, sa prévalence augmente chez les enfants autochtones au Canada (Dean et coll., 1992; 1998; Harris et coll., 1996).

Lorsqu'on étudie le diabète chez les Autochtones, il importe d'établir une distinction entre les différentes populations en cause. Lorsqu'on fera état des données sur la santé ou des résultats des recherches, les éléments d'information donnés seront signalés pour chaque population concernée. Ces différentes populations sont les Premières nations, les Métis et les Inuits. Le terme « Autochtone » sera utilisé pour désigner ces trois catégories. Les données sur la santé chez les Autochtones pourront également être présentées distinctement selon qu'elles visent des Autochtones des réserves ou hors-réserve.

Environ 90 %
des diabétiques
présentent un
diabète de type 2.

Le diabète est
un problème
d'envergure dans
les communautés
autochtones pour
une foule de
raisons autres que
les taux élevés
de la maladie.

Comme l'ascendance autochtone représente un facteur de risque pour le diabète (Young et coll., 1990), cette maladie concerne toutes les communautés autochtones, même celles qui n'accusent pas actuellement de taux élevés. En raison du style de vie nomade et des périodes alternatives de privation et d'abondance de leurs ancêtres, les Autochtones du Canada sont génétiquement prédisposés à emmagasiner très efficacement l'énergie que leur procure leur alimentation. La transition d'une alimentation traditionnelle à une alimentation à base de produits du marché, riche en énergie, en graisses saturées et en sucres simples, à laquelle s'ajoute un style de vie de plus en plus sédentaire et comportant moins d'activités physiques, mène à une prévalence accrue de l'obésité et, par la suite, du diabète. (Thouez et coll., 1989). Pour expliquer les taux accrus de diabète, on a depuis longtemps recours à la théorie voulant qu'ils soient attribuables à un génotype vigoureux combiné à des facteurs environnementaux changeants (Neel, 1962; Daneman, 1993).

Le diabète est un problème d'envergure dans les communautés autochtones pour une foule de raisons autres que les taux élevés de la maladie : apparition précoce, gravité accrue de la maladie au moment du diagnostic, taux élevés de complications, inaccessibilité des services, tendances à la hausse et prévalence accrue des facteurs de risque dans une population déjà à risque. Par ailleurs, il importe de mentionner que les taux de diabète dans les populations autochtones du Canada varient sensiblement selon la région géographique et le groupe ethnique. Cet élément devra être pris en considération au cours de l'élaboration des politiques et des interventions visant à réduire le fléau du diabète.

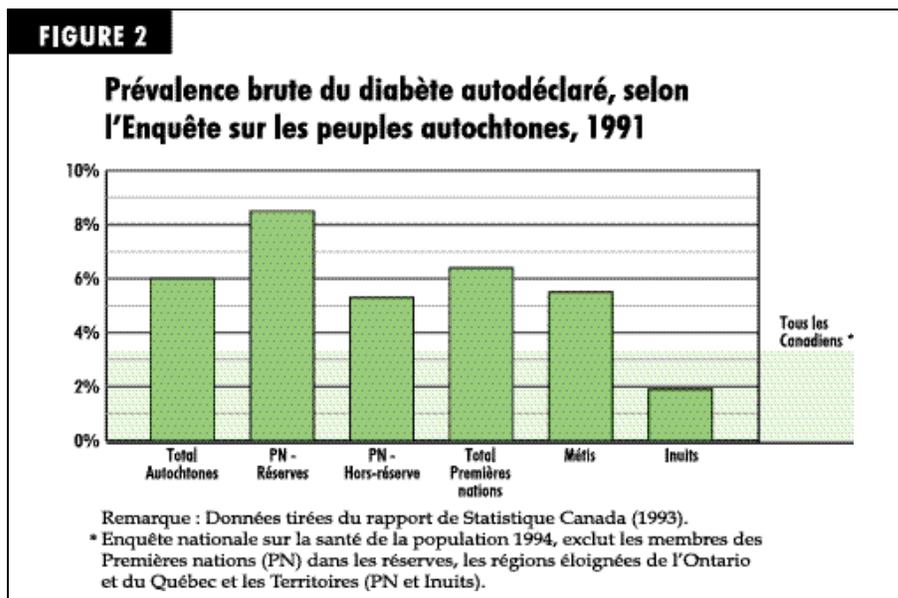
Il est important de souligner le travail accompli par les groupes de travail affectés à la Stratégie sur le diabète chez les Autochtones, qui ont réalisé une ébauche de document de travail en vue de l'élaboration d'une stratégie nationale concernant le diabète (juin 1998). Il y a également lieu de reconnaître la contribution des membres du Comité directeur de l'Initiative sur le diabète chez les Autochtones, ainsi que les travaux réalisés antérieurement par les communautés des Premières nations, la National Aboriginal Diabetes Association, l'Association canadienne du diabète et les chercheurs oeuvrant en milieu communautaire.

*Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada*

LE DIABÈTE DANS LES POPULATIONS AUTOCHTONES

On ignore le nombre total d'Autochtones qui sont atteints du diabète, mais on peut présumer de l'ampleur du phénomène à la lumière des résultats de sondages nationaux et de l'Enquête auprès des peuples autochtones (EPA) de 1991 (Statistique Canada, 1991; Statistique Canada, 1993). Parmi les Autochtones représentés dans cette enquête, environ 783 980 sont désignés comme des Indiens d'Amérique du Nord, 212 650 comme des Métis et 49 255 comme des Inuits. Les taux de prévalence du diabète signalés ont été appliqués à des groupes de population ayant au moins 15 ans, et des précisions sont apportées sur l'ampleur probable de la sous-estimation. On présume que le nombre réel de cas est deux ou trois fois plus élevé en raison de la forte proportion d'Autochtones chez qui le diabète n'est pas diagnostiqué (Young et coll., 1992; Young, 1994). L'ampleur présumée de la sous-estimation est plus grande chez les Autochtones que dans la population générale, ce qui serait attribuable aux facteurs linguistiques, culturels et physiques qui entravent l'accès aux services de santé où le diagnostic serait posé. Selon cette méthodologie, on estime qu'en 1991, de 80 000 à 120 000 Autochtones de 15 ans et plus souffraient du diabète au Canada. Ces chiffres seraient encore en-deçà de la réalité, puisque nous savons que les taux de diabète et le nombre d'Autochtones ont augmenté depuis 1991. Cependant, on ne possède pas de données plus récentes pour l'ensemble de la population autochtone. Les taux de

On présume que le nombre réel de cas est 2 ou 3 fois plus élevé.



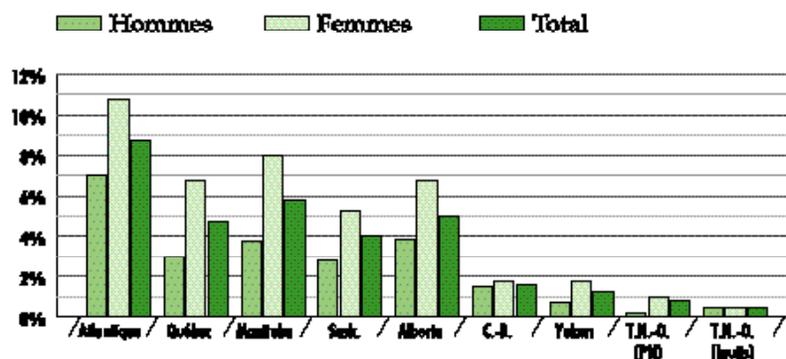
Les taux plus élevés observés dans le sud sont attribuables à une exposition accrue à l'influence non autochtone.

prévalence signalés par l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits sont de 20 % supérieurs à ceux révélés par l'EPA (Comité directeur national de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 1999).

Les plus récentes données accessibles, qui comprennent toutes les populations autochtones du Canada, sont celles de l'Enquête sur les peuples autochtones de 1991, qui sont quelque peu dépassées. La figure 2 indique les taux bruts de prévalence du diabète calculés à partir de cette enquête. Elle montre que les taux les plus élevés enregistrés chez les Premières nations s'élèvent à 6,4 %, et que le taux est plus élevé dans les réserves (8,5 %) qu'hors-réserve (5,3 %). Les Métis ont signalé un taux de prévalence de 5,5 %, ce qui est encore bien supérieur à la moyenne nationale applicable à l'ensemble de la population pour la même période (3,1 %). Les Inuits sont la seule exception à la règle; à l'heure actuelle, le taux de diabète dans cette population, soit 1,9 %, est inférieur à la moyenne nationale, selon cette enquête de 1991 (MacMillan, 1996). Si l'on tient compte de la différence entre les Autochtones et la population générale pour ce qui est de la répartition par âge, les taux élevés constatés chez les Premières nations et les Métis le deviennent encore plus, ce qui tient au fait que la population autochtone est essentiellement composée de jeunes.

FIGURE 3

Prévalence des cas diagnostiqués de diabète, ajustée selon l'âge, par région administrative (DGSM) pour les Indiens inscrits et les Inuits, selon le sexe, 1990, Canada



Source : Young, Scathemary et coll., 1990

Le diabète dans les populations autochtones du Canada

D'après l'Enquête sur les peuples autochtones de 1991, les taux provinciaux applicables aux Premières nations¹ étaient le plus faibles en C.-B. et dans les Territoires, et le plus élevés dans la région comprenant l'Ontario, le Manitoba et la Saskatchewan (Bobet, 1997). La figure 3 indique les résultats d'une étude antérieure (Young et coll., 1990), visant entre autres les Premières nations et les Inuits, qui faisait appel aux données d'un registre tenu par la Direction générale des services médicaux (DGSM). On peut y observer un gradient est-ouest, les taux les plus élevés étant enregistrés dans l'ouest. Il est à noter que la comparaison des données pour l'est et l'ouest risque d'induire en erreur, compte tenu des différences marquées entre les taux de prévalence régionaux dans l'ouest. L'étude révèle également que les taux augmentent du nord vers le sud. On explique ces taux plus élevés observés dans le sud par une exposition accrue à l'influence non autochtone, et à l'abandon du régime alimentaire et du style de vie traditionnels (Daniel et Gamble, 1995). Ce point de vue est confirmé par la stabilité de la tendance à l'intérieur des groupes linguistiques. Par exemple, la prévalence du diabète était de 0,6 % chez les Athapascans de la région sub-arctique, contre 3,4 % chez ceux vivant dans les plaines. Dans le nord, on observe un gradient est-ouest très marqué, les taux de diabète chez les Premières nations et les Inuits étant plus élevés dans l'ouest (où l'exposition à la culture occidentale est plus importante) que dans l'est.

Les Inuits

Selon les estimations nationales globales de l'EPA de 1991, le taux de diabète est plus faible chez les Inuits (1,9 %) que dans la population canadienne (MacMillan, 1996). Toutefois, une étude régionale plus récente indique le contraire. D'après les données de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits (1999), les taux de diabète atteignent 4 % chez les Inuits du Labrador (Labrador Inuit Health Commission, 1999), ce qui est supérieur aux estimations

Des études menées dans l'Arctique canadien révèlent que la prévalence réelle pourrait être de 2 à 3 fois supérieure au taux de cas diagnostiqués et signalés.

1. Les chiffres concernant les Métis et les Inuits étaient trop petits pour permettre une analyse régionale.

pour la population canadienne. Si l'on se fie aux études de la région circumpolaire de l'Arctique canadien, la prévalence réelle pourrait être de deux à trois fois supérieure au taux de cas diagnostiqués et signalés (Young et coll., 1992).

Il faut garder
à l'esprit que
l'ampleur réelle
du problème
n'est pas connue.

Si l'on se fie à une étude réalisée sur une période de huit ans parmi les Autochtones de l'Alaska, c'est chez les Eskimos que l'on note la plus forte augmentation de la prévalence du diabète (Schraer et coll., 1997). D'après une étude menée par Ekoé, en 1984, et ses collaborateurs (1990) chez les Inuits et les Cris du nord du Québec, 45 % des Inuits chez qui on a prélevé un échantillon de sang veineux présentaient une probable anomalie de tolérance au glucose. S'il est vrai que seulement 2 des 503 participants inuits étaient considérés comme probablement diabétiques, on a noté une association significative entre l'augmentation de l'Indice de masse corporelle, l'âge et la glycémie chez les Inuites. Chez les Inuits de sexe masculin, les taux moyens de glucose plasmatique plus élevés étaient significativement associés à une tension artérielle systolique plus élevée.

On a observé dans certaines régions inuites une hausse de la prévalence des facteurs de risque tels que l'obésité. Ainsi, d'après l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 36 % des femmes et 26 % des hommes du Labrador présentaient un surpoids. Bien qu'une étude récente ait démontré que la prévalence du diabète chez les Inuits du district de Keewatin (Territoires du Nord-Ouest) est faible, l'étude a également révélé que 31 % des adultes sont considérés comme présentant un surpoids (indice de masse corporelle >27) (Orr et coll., 1998). Selon une étude réalisée par Rode et Shephard (1994) dans la région de Baffin, la condition physique de la communauté semble s'être détériorée considérablement. Les taux de prévalence connus actuellement sont peut-être faibles, mais il convient de prendre sans délai les mesures qui s'imposent pour prévenir cette tendance à la hausse (Inuit Tapirisat du Canada, 1999).

Selon l'Inuit Tapirisat du Canada (ITC), il faut garder à l'esprit que l'ampleur réelle du problème n'est pas connue. Un rapport récent, basé sur un examen et une analyse de la littérature pertinente, conclut qu'« en raison des proportions

Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada

épidémiques atteintes par le diabète dans la population des Premières nations au cours des dernières générations – alors qu’auparavant cette maladie était rare – il est important d’identifier les indicateurs et les facteurs de risque afin de les éliminer chez les Inuits » (Inuit Tapirisat du Canada, 1999).

Au moment de la rédaction du présent rapport, on ne possédait pas de données concernant le diabète chez les Inuits portant plus particulièrement sur les comparaisons selon le sexe, l’âge, ni sur les tendances, les complications, les coûts ou les projections.

Les Métis

Les Métis sont reconnus dans la *Loi constitutionnelle de 1982* comme l’un des trois peuples autochtones du Canada. Issus de mariages entre Indiens et Européens, les Métis ne sont considérés ni comme Premières nations ni comme Inuits, mais plutôt comme un peuple ayant sa propre culture (Ralliement national des Métis, 2000).

D’après l’EPA de 1991, la prévalence du diabète chez les Métis s’élevait à 5,5 % (MacMillan, 1996), taux qui est plus du double de celui observé dans l’ensemble de la population canadienne, et également plus élevé que celui signalé à l’époque chez les membres des Premières nations vivant hors-réserve. Toujours selon cette enquête, 25 % des Métis qualifiaient leur état de santé d’excellent, et parmi tous les Autochtones, les Métis étaient ceux qui entretenaient le plus de contacts avec les médecins (72 %), proportion qui est encore plus faible que la moyenne nationale (82 %).

Une analyse de la littérature réalisée par Santé Canada a mis en évidence six articles, et selon un examen effectué par le Ralliement national des Métis (RNM), il est ressorti très nettement que le terme « Autochtone » y était employé lorsqu’on fait allusion aux Premières nations. D’après les conclusions du rapport

25 % des
Métis qualifiaient
leur état de santé
d’excellent.

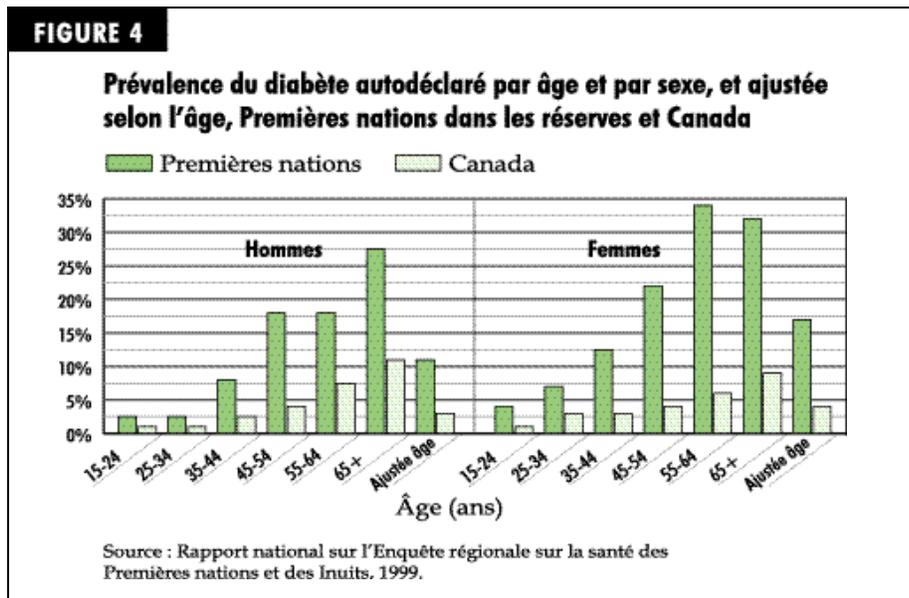
Un membre des
Premières nations
sur quatre,
vivant dans des
réserves et âgés de plus
de 45 ans,
est diabétique.

du RNM (1999), il n'existait pour ainsi dire aucune source de données fiable sur le diabète chez les Métis, et l'Enquête sur les peuples autochtones de 1991 est la seule publication qui contienne de rares données concernant spécifiquement les Métis et le diabète. Une thèse récente d'un étudiant de l'Université du Manitoba pourrait bien être la source d'information la plus complète sur le sujet.

Au moment de la rédaction du présent rapport, on ne possédait aucune donnée sur le diabète chez les Métis, plus particulièrement sur les comparaisons selon le sexe, l'âge ou les régions, ni sur les tendances, les complications, les facteurs de risque, les coûts et les projections.

Les Premières nations

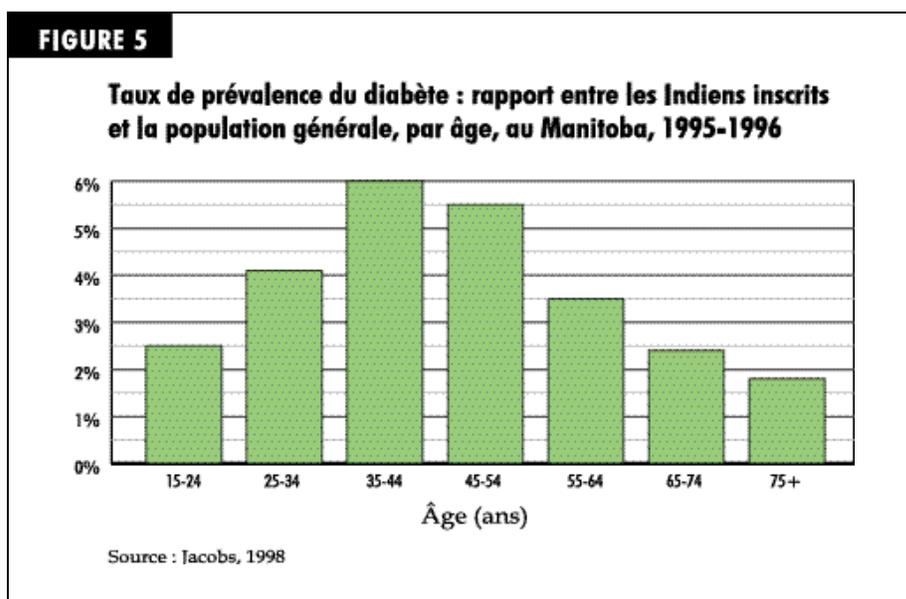
L'accès à un corpus de données beaucoup plus considérable sur le diabète chez les Premières nations permet de réaliser une série de comparaisons plus diverses. Comme le montrent les figures 4 et 1, les taux de diabète par âge sont plus élevés chez les Premières nations, toutes catégories d'âge confondues, que dans l'ensemble de la population canadienne. Cette tendance vaut tant pour les hommes que pour les femmes. Lorsqu'on tient compte de la différence de structure par âge des deux



populations, les taux de diabète standardisés pour l'âge sont de trois à cinq fois plus élevés chez les Premières nations que dans la population générale (Bobet, 1997; Comité directeur national de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 1999). Il faudrait mentionner que les taux pour la population canadienne tiennent compte du diabète de type 1; une comparaison des taux de diabète de type 2 devrait révéler un écart encore plus grand dans les groupes des 15 à 24 ans et des 25 à 34 ans, étant donné que les collectivités des Premières nations sont principalement touchées par ce type de diabète. Selon les résultats de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, un membre des Premières nations sur quatre, vivant dans des réserves et âgés de plus de 45 ans, est diabétique.

La figure 5 illustre les taux élevés enregistrés chez les plus jeunes par rapport à la population générale. Si cette figure repose sur les données du Manitoba, la même tendance s'observe partout au Canada, d'après l'Enquête régionale sur la santé. Toujours selon cette enquête, plus de la moitié (53 %) des membres des Premières nations vivant dans des réserves, qui sont atteints du diabète, ont 40 ans ou moins, et 65 % ont 45 ans ou moins. Dans la population générale, la plupart des diabétiques ont plus de 60 ans.

La plupart des cas de diabète diagnostiqués chez les jeunes dans la population générale sont de type 1.

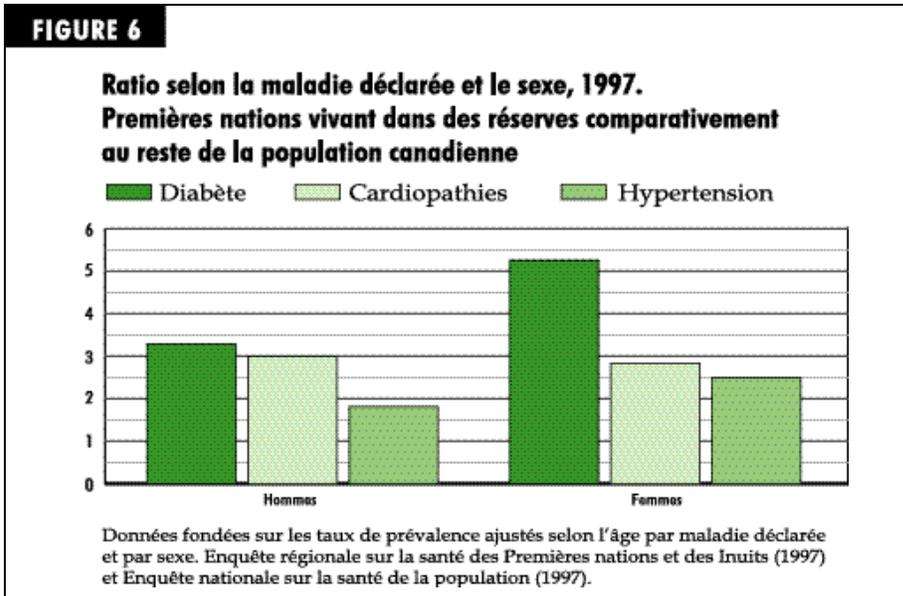


Environ les
2/3 des cas
diagnostiqués
de diabète chez les
Premières nations
sont des femmes.

La plupart des cas de diabète diagnostiqués chez les jeunes dans la population générale relèvent du type 1 (autrefois appelé diabète insulino-dépendant ou diabète juvénile). Toutefois, les cas observés chez les jeunes des Premières nations sont essentiellement du type 2 (autrefois appelé diabète de l'adulte ou diabète non insulino-dépendant). Fait inquiétant, ces jeunes cas de diabète de type 2 sont diagnostiqués dès l'âge de 5 à 8 ans chez les enfants des Premières nations, tant dans le nord de l'Ontario (Harris et coll., 1996) qu'au Manitoba (Dean, 1992), et l'incidence de la maladie semble s'accroître (Harris et coll., 1996). Au Manitoba, le nombre de cas diagnostiqués de diabète chez les enfants des Premières nations est passé de 20 en 1990 à 51 en 1995. Une tendance analogue a été observée dans la zone de Sioux Lookout : en 1994, 18 cas de diabète ont été diagnostiqués chez des enfants (de moins de 16 ans); en 1997, on dénombrait 52 cas (chez des jeunes de moins de 18 ans). Dans ces deux régions, les filles étaient plus nombreuses que les garçons (dans une proportion de plus de 5 pour 1) à présenter un diabète de type 2. À la lumière des éléments d'information extraits de la base de données des Services médicaux non assurés (SMNA) de Santé Canada, environ 250 enfants âgés de 0 à 19 ans se sont vu prescrire des médicaments contre le diabète. On sait qu'il s'agit là d'une sous-estimation, d'une part, parce que les enfants des Premières nations et les enfants inuits ne font pas tous l'objet d'une demande de remboursement présentée à Santé Canada, et, d'autre part, parce que les enfants qui ne sont traités que pour des problèmes liés au régime alimentaire et au style de vie ne seraient pas compris dans ces chiffres (Palacios et Mathias, 1998).

Environ les deux tiers des cas diagnostiqués de diabète chez les Premières nations sont des femmes (Bobet, 1997). Cet écart entre les sexes ne s'observe pas dans l'ensemble de la population canadienne, où la prévalence du diabète est beaucoup plus élevée chez les hommes que chez les femmes (Santé Canada, 1998). La figure 6 présente les différences selon le sexe pour ces deux groupes. Le taux de diabète enregistré chez les femmes des Premières nations est plus de cinq fois supérieur à celui observé chez les femmes dans la population générale. Chez les hommes, le taux correspondant est plus de trois fois supérieur chez les Premières nations.

Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada



Outre le taux global de prévalence du diabète de type 2 qui est plus élevé chez les femmes pour la plupart des groupes d'âge, le diabète sucré de la grossesse (DSG) a également été diagnostiqué chez un grand nombre de femmes. Selon l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits (1999), 30 % des femmes diabétiques déclarent que la maladie a été diagnostiquée pour la première fois pendant leur grossesse. Les données que l'on possède sur le DSG chez les Premières nations au Canada suffisent pour susciter de l'inquiétude dans les communautés et chez les professionnels de la santé. En effet, une étude réalisée par Harris et ses collaborateurs (1997b) dans la Zone de Sioux Lookout fait état de taux de DSG de 8,4 %, le taux le plus élevé signalé jusqu'ici dans une population canadienne. Un premier diagnostic de diabète de type 2, et non un DSG lié à des facteurs étiologiques, peut contribuer aux taux élevés de DSG observés dans certaines communautés (Dean, 2000). D'après une autre étude menée dans la Zone de Sioux Lookout, 70 % des cas diagnostiqués de DSG chez les femmes ont présenté un diabète clinique dans les trois années qui ont suivi (Mohamed et Dooley, 1998). Dans la population générale, les taux de conversion oscillent généralement entre 25 % et 60 % sur une période de dix ans ou plus (Jovanovic-Peterson, 1994).

Des taux
extrêmement élevés
de diabète ont
été observés
dans certaines
communautés des
Premières nations.

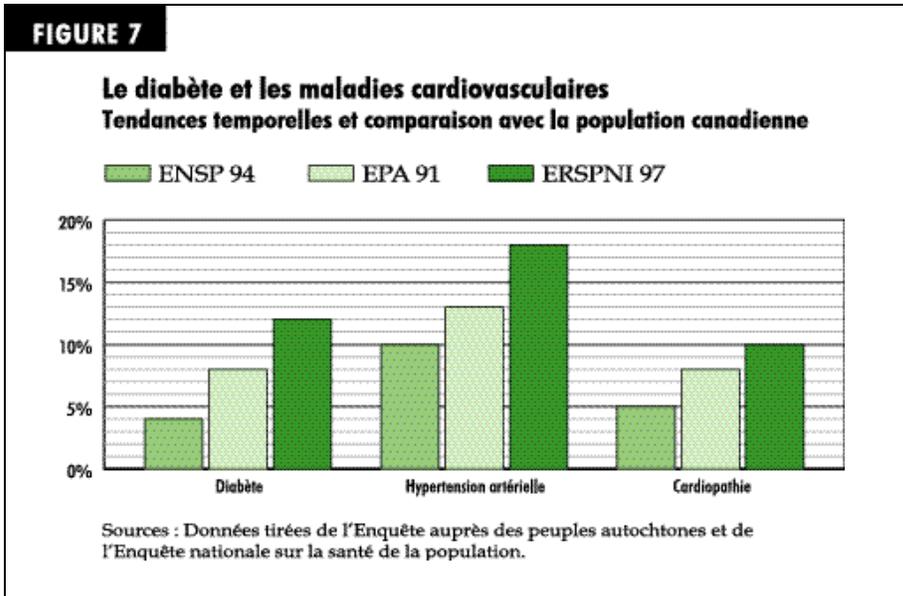
Un certain nombre d'études locales offrent des éléments d'information sur la grande variabilité des taux de diabète d'une communauté à l'autre. Des taux extrêmement élevés ont été observés dans certaines communautés des Premières nations.

Ainsi, chez les femmes de 35 ans et plus, ils fluctuaient entre 22 % et 48 % dans deux communautés algonquines du Québec (Delisle et Ekoé, 1993); à Haida Gwaii, en C.-B., 17 % des adultes de plus de 35 ans présentaient un diabète de type 2 (Grams et coll., 1996); et Sandy Lake, en Ontario, affiche des taux ajustés selon l'âge de 26 % pour sa population âgée de 10 ans et plus, et un taux de prévalence de 54 % chez les femmes âgées de 50 à 59 ans (Harris et coll., 1997a; Young et coll., 1998).

Selon le registre de cas de diabète du Conseil cri de la santé et des services sociaux de la baie James, neuf communautés ont signalé des taux de prévalence variant de 5 à 15 % (pour les personnes de 15 ans et plus) (Conseil cri de la santé et des services sociaux de la baie James, 1998). Le registre est étroitement lié au programme de lutte contre le diabète mis en oeuvre par des infirmières, des représentants en santé communautaire et des médecins dans les centres de santé. D'après les mesures de l'HbA1c prises dans les centres de santé et notées dans le registre, 23 % des diabétiques avaient une glycémie élevée, et 44 % présentaient une glycémie dangereusement élevée. C'est dire qu'il importe d'intensifier les efforts en matière d'éducation, de soutien, de prise en charge et de soins.

L'accès à des données statistiques suffisantes sur le même groupe, soumis à une surveillance longitudinale pour une période donnée, permet de dégager des tendances. La figure 7 illustre la hausse des taux de prévalence du diabète chez les Premières nations signalée par l'EPA de 1991 et l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits. À la lumière de données fournies par une surveillance continue, une étude réalisée en 1983 dans la Zone de Sioux Lookout a fait état d'un taux de prévalence de 2,8 % qui, en 1994, était passé à 3,8 %, environ 45 % des cas ayant été diagnostiqués dans les cinq années qui précédaient

Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada



(Young et coll., 1985; Fox et coll., 1994). Cette évolution des taux de prévalence au fil du temps ne saurait s'expliquer uniquement par une sensibilisation accrue au diabète ni par l'amélioration du dépistage dans cette population.

Dans la population générale, on estime que pour chaque cas diagnostiqué de diabète, il existe un cas non diagnostiqué de trouble de la tolérance glucidique (TTD). Cette dernière affection est associée à des niveaux de glucose dans le plasma supérieurs à la normale, mais non suffisants pour établir un diagnostic positif de diabète. Ces niveaux se situent entre 7,8 et 11,0 mmol/L en réponse à une épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale. Les personnes qui présentent un TTD risquent davantage de développer le diabète et une cardiopathie (Roman et Harris, 1997; Association canadienne du diabète, Association médicale canadienne, 1998). Les seules données que l'on possède sur le TTD chez les peuples autochtones proviennent du Sandy Lake Health and Diabetes Research Project, qui a fait état d'un taux très élevé de TTD chez les Premières nations, surtout chez les jeunes femmes (Harris et coll., 1997a). Cette population, ainsi que la

Pour chaque cas diagnostiqué de diabète, il existe un cas non diagnostiqué de trouble de la tolérance glucidique (TTD).

communauté Ojibway-Crie de la bande indienne de St. Theresa Point, sont les seuls exemples de populations visées par un programme de dépistage systématique du diabète dans les communautés autochtones canadiennes à ce jour. Dans cette dernière collectivité, les enfants d'âge scolaire qui ont de 4 à 19 ans ont fait l'objet d'un dépistage basé sur les mesures anthropométriques, le glucose à jeun et les concentrations d'insuline. On a constaté que 1,1 % des enfants avaient le diabète, 2,7 % présentaient un TTD, et près de 50 % des enfants étaient cliniquement obèses (Dean et coll., 1998).

Près de 50 % des
enfants sont
cliniquement obèses.

LES COMPLICATIONS DU DIABÈTE CHEZ LES PREMIÈRES NATIONS

Comme les Premières nations affichent des taux si élevés de diabète, il n'est pas étonnant que presque toute la littérature sur les complications du diabète concerne ces populations. Bien que les données accessibles soient riches d'enseignement, il y a lieu de poursuivre les recherches, puisque la littérature nous renseigne encore peu sur les types de complications observés chez les Autochtones du Canada, leur survenue et leur gravité. Voici le tableau qui se dégage de la documentation existante :

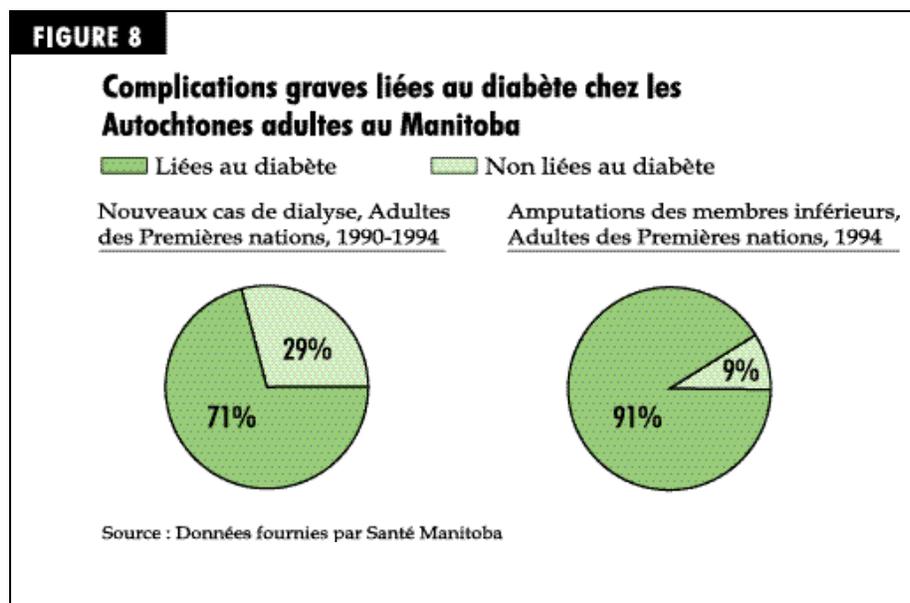
La figure 6 montre que les taux de cardiopathie et d'hypertension sont trois fois plus élevés chez les hommes et les femmes des Premières nations vivant dans des réserves que dans l'ensemble de la population canadienne (Comité directeur national de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 1999). La prévalence de l'hypertension chez les adultes des Premières nations atteints du diabète était de 43 %, alors qu'elle était seulement de 10 % chez les non-diabétiques (Bobet, 1997). D'après une étude réalisée à Kahnawake, 13 % des diabétiques étaient atteints d'un accident vasculaire cérébral, alors que la proportion était de 3 % seulement dans un groupe comparable de non-diabétiques, ce qui donne un risque relatif de 4,5 (Macaulay et coll., 1988). La même étude conclut que le risque d'atteinte macrovasculaire grave était six fois plus élevé chez les diabétiques que dans un groupe comparable de non-diabétiques. Ces risques sont comparables à ceux observés dans la population non autochtone. La moitié des diabétiques étaient atteints d'une cardiopathie grave menant à un infarctus du myocarde et à un pontage coronarien (Macaulay et coll., 1988). La figure 7 illustre la hausse des taux d'hypertension artérielle et de cardiopathie signalée dans l'EPA de 1991 et dans l'Enquête régionale sur la santé de 1997, et la compare aux données de l'Enquête nationale sur la santé de la population.

Les seules données canadiennes que l'on possède sur les amputations de membres inférieurs chez les populations autochtones proviennent de l'étude réalisée au Manitoba sur les Premières nations (Santé Manitoba, 1999), qui indique que

Les taux de
cardiopathie et
d'hypertension sont
3 fois plus élevés chez
les hommes et
les femmes des
Premières nations
vivant dans des
réserves que dans
l'ensemble de la
population canadienne.

La neuropathie
périphérique,
l'impuissance et
la dépression sont
attribuables au
diabète.

91 % de toutes les amputations de membres inférieurs pratiquées chez les Premières nations concernent les diabétiques (figure 8). D'après une étude sur les Indiens d'Amérique du Nord réalisée à Oklahoma, les premières amputations sont pratiquées en moyenne 6,6 ans après le diagnostic (Lee et coll., 1993). En général, les taux de morbidité et de mortalité chez les diabétiques ayant subi une amputation sont élevés. En ce qui concerne les Indiens d'Oklahoma, le taux de survie à 5 ans après la première amputation était seulement de 40 % (Lee et coll., 1993). Si les personnes à risque sont activement recherchées et traitées, on pourrait prévenir jusqu'à 50 % des amputations (Centers for Disease Control, 1991).



Whiteside (1994) montre que la prévalence de la néphropathie diabétique est beaucoup plus élevée chez les Premières nations que chez les diabétiques qui font partie de la population générale. Les taux oscillent entre 25 et 60 %, 15 à 20 ans après l'apparition du diabète. Au Manitoba, on estime que les risques de néphropathie diabétique sont douze fois plus élevés chez les Autochtones que chez les non-Autochtones. Le risque d'insuffisance rénale terminale est environ quatre fois plus élevé dans ces populations que chez les autres Manitobains, et plus de la moitié de ces cas d'insuffisance rénale sont attribuables au diabète. La figure 8

Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada

montre que 71 % des nouveaux dialysés (Premières nations) sont des adultes diabétiques. Le risque relatif de devoir subir une dialyse est 6,5 fois plus élevé chez un Autochtone qui présente une insuffisance rénale terminale que chez un non-Autochtone (Bernstein, 1998). Chez les membres des Premières nations vivant au Manitoba, les nouveaux patients dialysés ont augmenté de plus de 400 % depuis 1987 (Santé Manitoba, 1997).

Le diabète provoque la rétinopathie diabétique, la principale cause de cécité chez l'adulte en Amérique du Nord. À Kahnawake (Québec), 25 % des patients présentaient une rétinopathie après 10 années de maladie (Macaulay et coll., 1988). Chez les Pimas de l'Arizona, le taux d'incidence d'une rétinopathie grave s'élève à 18 % (Szathmary, 1994).

En outre, bien qu'il n'existe aucune donnée sur les Autochtones en particulier, on sait que le diabète entraîne la neuropathie périphérique (affection du système nerveux périphérique), l'impuissance et la dépression.

LES SERVICES ET PROGRAMMES DE SANTÉ

On compte un
médecin pour
800 personnes,
en milieu rural,
contre un médecin
pour 200 personnes,
en milieu urbain.

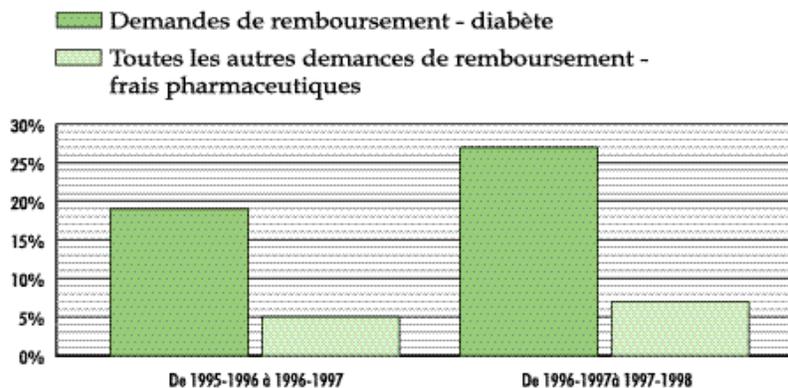
Selon l'EPA de 1991, les tendances relatives à l'utilisation des soins de santé (toutes causes confondues) varient considérablement. C'est chez les Inuits que l'on observe le plus faible pourcentage de personnes ayant consulté un omnipraticien au cours de l'année précédant l'enquête, soit 47 %, alors que chez les Indiens d'Amérique du Nord et les Métis, les chiffres étaient respectivement de 67 % et de 72 %. Tous ces taux sont en-deçà de la moyenne applicable à la population générale, soit de 82 %. La proportion d'Inuits ayant consulté un professionnel de la santé au cours de la même période était nettement plus élevée, soit de 67 %.

Elle avait légèrement augmenté chez les Indiens d'Amérique du Nord (73 %) et les Métis (76 %) (Newbold, 1998). Si l'on ne dispose d'aucune donnée sur le nombre de médecins au service de la population autochtone, en ce qui concerne la population générale, on compte un médecin pour 800 personnes, en milieu rural, contre un médecin pour 200 personnes, en milieu urbain (Wood, 1999).

D'après l'Enquête régionale sur la santé, moins de 40 % des membres des Premières nations vivant dans des réserves et atteints du diabète fréquentent une clinique pour diabétiques ou reçoivent des séances d'information sur le diabète (Assemblée des Premières nations, 1999).

FIGURE 9

Augmentation en pourcentage des dépenses liées au diabète par rapport à toutes les autres dépenses pharmaceutiques, Services de santé non assurés, 1998



Source : Services de santé non assurés, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits.

Le diabète
dans les
populations

autochtones
du Canada

Au cours des trois dernières années, les demandes de remboursement de frais de médicaments anti-diabétiques, présentées dans le cadre du Programme des services de santé non assurés (SSNA), ont augmenté de 78 %, et atteint une somme annuelle de 13 millions de dollars. Comme l'indique la figure 9, ces demandes ont augmenté quatre fois plus que les demandes relatives à tous les autres médicaments, en l'espace d'une année. D'après des données récentes des SSNA, des hypoglycémiantes oraux ont été délivrés à 70 % des personnes ayant besoin de médicaments contre le diabète. L'insuline seule a été délivrée à 11 % de tous les cas, le reste, soit 19 %, ayant reçu ces médicaments en association (Palacios et Mathias, 1998). Bien que l'on puisse mettre en doute l'exactitude des données lorsqu'il s'agit de l'ensemble des populations des Premières nations et des Inuits, il importe de souligner que le pourcentage d'ordonnances d'insuline est élevé, étant donné le taux élevé de cas de diabète de type 2 observé dans une population relativement jeune. Il y aurait donc lieu de se poser des questions sur la qualité de la prise en charge du diabète dans cette population, qui explique peut-être l'âge relativement jeune des cas diagnostiqués de diabète de type 2. Il faudrait poursuivre les recherches pour confirmer si les patients atteints du diabète de type 2 se voient prescrire de l'insuline alors qu'ils ne sont pas vraiment insulino-dépendants. Les données tirées d'une étude réalisée dans le sud de l'Alberta par Ross et Fick (1991) montrent que la sécrétion endogène d'insuline est suffisante chez plus de 80 % des Autochtones qui prennent de l'insuline, alors que la proportion est de 40 % chez les non-Autochtones qui consomment de l'insuline (Comité directeur national de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 1999).

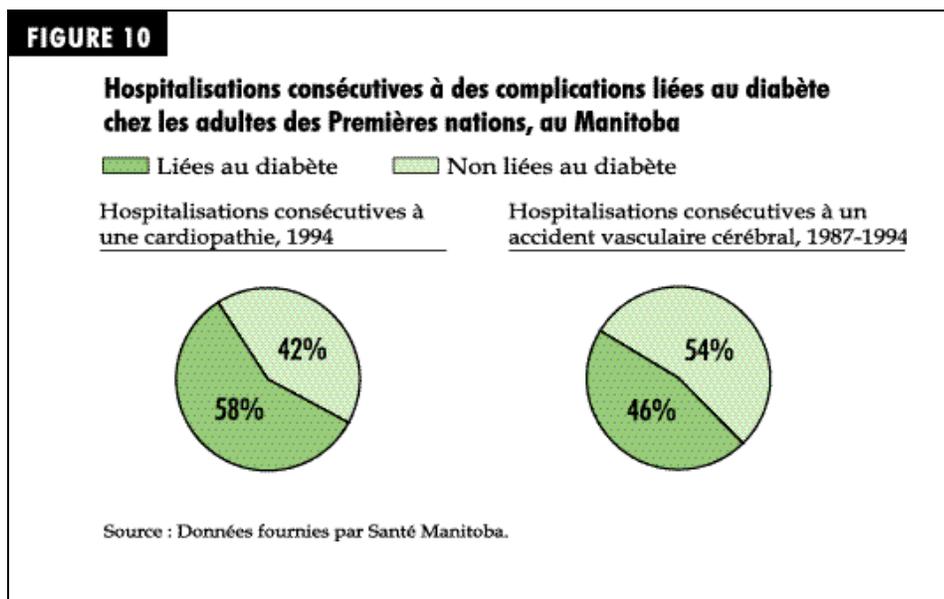
Selon le professeur Heather Dean de l'Université du Manitoba, la majorité des enfants autochtones diabétiques présentent un diabète de type 2. Il faudrait que les chercheurs se penchent sur l'efficacité du recours aux hypoglycémiantes oraux chez les enfants. Aucune des cinq catégories de médicaments oraux utilisés pour le traitement du diabète de type 2 chez les adultes n'a fait l'objet d'analyses de l'innocuité ou de l'efficacité chez les enfants ni chez les adolescents, étant donné que l'apparition de cette maladie dans la population infantile est un phénomène très récent. L'insuline administrée par injection est le seul médicament utilisé partout dans le monde depuis 1921 auprès des enfants diabétiques, mais

Aucune des
5 catégories de
médicaments
oraux utilisés pour
le traitement du
diabète de type 2
chez les adultes
n'a fait l'objet
d'analyses de
l'innocuité ou de
l'efficacité chez les
enfants ni chez les
adolescents.

En 1990, les taux
d'admission dans
le sud étaient de
25 % supérieurs
aux taux enregistrés
dans le nord.

uniquement chez ceux qui sont atteints du diabète de type 1. On n'a pas étudié le recours à l'insulinothérapie chez les enfants atteints du diabète de type 2 pour déterminer l'efficacité, la posologie optimale ou les résultats de ce traitement (Dean, 1999).

L'Union of Ontario Indians (Maguire, 1998) a fait état de l'utilisation de données sur les départs d'hôpitaux, recueillies par l'Institut canadien d'information sur la santé, pour évaluer l'état de santé des membres des Premières nations vivant dans des réserves en Ontario. Lorsqu'on tient compte des diagnostics qui sont à l'origine de la majorité des admissions dans les hôpitaux de soins actifs chez les femmes des Premières nations, le diabète figure parmi les deux principaux problèmes de santé. Selon cette étude, le rapport standardisé de morbidité (RSM) entre la population générale et les hommes, et les femmes des Premières nations vivant dans des réserves de l'Ontario, de 1993 à 1997, était de 3,5 et 3,3 respectivement. Les RSM correspondants pour les personnes de plus de 50 ans étaient de 5,4 pour les femmes et de 4,2 pour les hommes. Chez les Indiens inscrits du Manitoba, presque 60 % des hospitalisations consécutives à une cardiopathie et environ la moitié des hospitalisations consécutives à un accident vasculaire cérébral touchent des diabétiques (Santé Manitoba, 1997). Voir la figure 10.



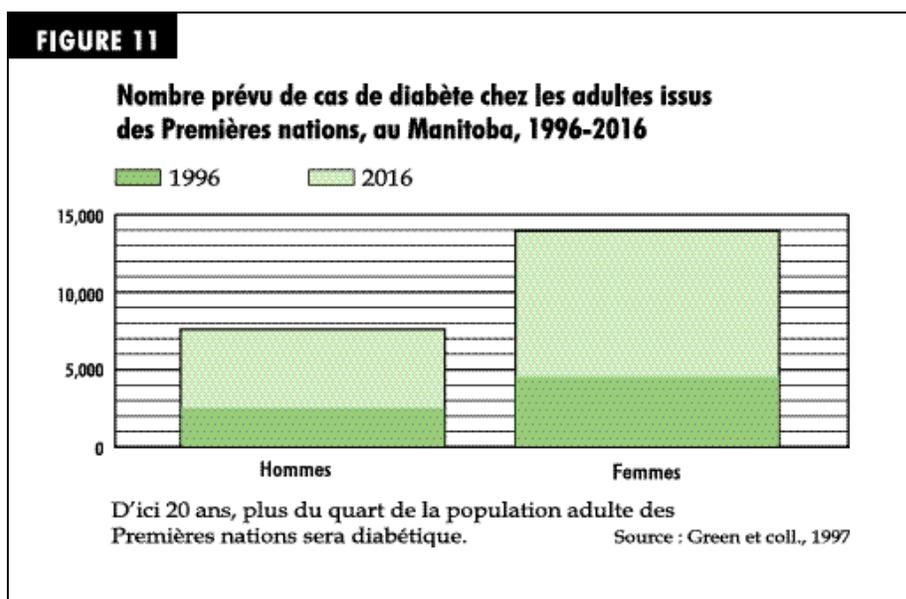
Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada

Les Northern Medical Services de la Saskatchewan ont constaté que les taux d'hospitalisation consécutive au diabète et aux complications du diabète chez les communautés des Premières nations du sud de la province étaient plus élevés que ceux enregistrés dans le nord, même s'ils ont observé une légère hausse des taux dans le nord et une diminution dans le sud, entre 1982 et 1994. En 1990, les taux d'admission dans le sud étaient de 25 % supérieurs aux taux enregistrés dans le nord. Cet écart pourrait refléter des différences dans la prévalence de la maladie, mais il pourrait également découler de différences quant à l'accessibilité des services de santé ou aux seuils d'admission fixés pour les cas de diabète (Irvine et coll., 1999).

Les projections

Au Manitoba, on estime que le nombre de cas de diabète chez les Premières nations pourrait tripler au cours des 20 prochaines années (Green et coll., 1997), de sorte que les taux globaux de prévalence de la maladie s'élèveraient à 27 % (figure 11). Avec l'augmentation de la prévalence du diabète et le vieillissement de la population, on peut s'attendre à une hausse des taux de complications. D'après les estimations d'une étude menée au Manitoba, d'ici 20 ans, on observera dix fois plus de

Au Manitoba, on estime que le nombre de cas de diabète chez les Premières nations pourrait tripler au cours des 20 prochaines années.

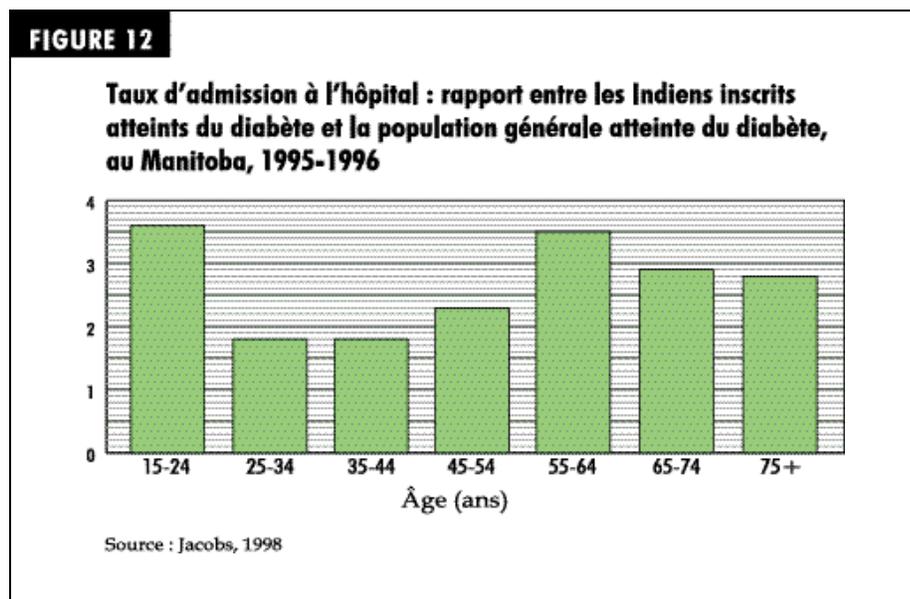


Les coûts étaient
de 68 % supérieurs
dans le cas des
Indiens inscrits
atteints du diabète.

cardiopathies, cinq fois plus d'accidents vasculaires cérébraux, dix fois plus de nouveaux dialysés, dix fois plus d'amputations des membres inférieurs et cinq fois plus de cas de cécité, entre 1996 et 2016 (Green et coll., 1997). Parallèlement, les dépenses liées au diabète, qui représentaient 2,4 % du budget provincial affecté à la santé en 1996, passeront à plus de 7 %.

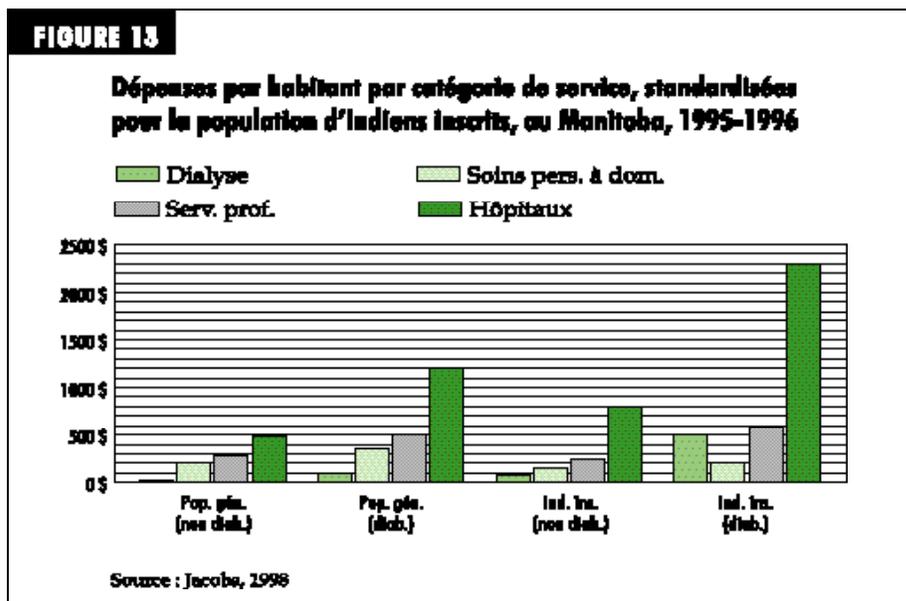
Les coûts du diabète

Une étude réalisée par Jacobs (1998) a estimé les coûts du diabète chez les Indiens inscrits du Manitoba et comparé ces coûts à ceux liés aux Indiens inscrits non diabétiques et à la population générale — diabétique et non diabétique (voir figure 12). Les résultats indiquent qu'après un rajustement pour tenir compte de l'âge, le coût annuel par Indien inscrit atteint du diabète était de 3 657 \$, alors qu'il était de 2 169 \$ pour les diabétiques qui font partie de la population générale. Les coûts étaient donc de 68 % supérieurs dans le cas des Indiens inscrits atteints du diabète. Dans le cas des non-diabétiques, le coût par personne était de 1 359 \$ chez les Indiens inscrits, contre 1 011 \$ dans la population générale (figure 13). Cette différence s'expliquait en grande partie par le coût élevé des



Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada

hospitalisations des Indiens inscrits diabétiques. Lorsqu'on décompose davantage les données, on s'aperçoit que les coûts élevés des hospitalisations étaient attribuables aux taux élevés d'hospitalisation qui, dans bien des cas, étaient associés à des diagnostics révélant des complications du diabète.



Les coûts au titre des soins de santé pour tous les Indiens inscrits du Manitoba sont estimés à 46,5 millions de dollars.

On a aussi estimé les coûts excédentaires associés à une prévalence plus élevée de diabète chez les Indiens inscrits, et à une utilisation accrue des services par les Indiens inscrits diabétiques (par rapport à la population générale). Les coûts au titre des soins de santé pour tous les Indiens inscrits du Manitoba sont estimés à 46,5 millions de dollars. En se basant sur ce chiffre, Jacobs a conclu que ces frais pourraient baisser de 7,4 millions de dollars si le coût par personne était le même chez les Autochtones diabétiques et non diabétiques, mais que le taux de prévalence diminuait pour correspondre à celui enregistré dans la population générale. De plus, environ 6,9 millions de dollars de moins seraient dépensés si le coût par personne correspondait à celui enregistré dans la population générale même si les taux de prévalence demeuraient plus élevés chez les Autochtones. L'étude conclut que les coûts du diabète chez les Indiens inscrits sont élevés tant en raison de la prévalence élevée du diabète que de l'utilisation accrue des services par les diabétiques.

La plupart des données disponibles ne semblent pas rendre compte de l'ampleur réelle du problème.

Les limites des données

Une vaste recherche documentaire a été réalisée en vue de trouver des articles publiés sur le diabète chez les Inuits et les Métis, ainsi que sur les membres des Premières nations vivant hors réserve. Les données qui existent à l'échelle nationale et au niveau local sur le diabète et les Autochtones concernent essentiellement les membres des Premières nations vivant dans des réserves, certaines données provinciales portant sur tous les Indiens inscrits, indépendamment du lieu de résidence. On a déterminé qu'il fallait obtenir plus d'information sur le diabète chez les Métis et les Inuits. Les enquêtes nationales menées par Statistique Canada, par exemple l'Enquête nationale sur la santé de la population, ne tiennent pas compte des membres des Premières nations vivant dans des réserves et les Territoires, qui comptent une forte proportion d'Inuits, de membres des Premières nations et des Métis. Par conséquent, il y a d'énormes lacunes sur le plan des données disponibles. Les sources de données provinciales, comme les demandes de remboursement présentées par les médecins et les dossiers d'hôpital, renferment des éléments d'information sur les Autochtones, mais la plupart des provinces n'ont aucun moyen d'identifier ces personnes. La Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada possède certaines informations obtenues dans le cadre de programmes et de services de santé communautaires et du programme des Services de santé non assurés.

Une autre composante importante à prendre en considération est la possibilité d'obtenir des données et de l'information sur les Premières nations, les Métis et les Inuits, et de connaître les facteurs qui ont une incidence sur l'exactitude des données existantes. En effet, la plupart des données disponibles ne semblent pas rendre compte de l'ampleur réelle du problème, ce qui peut s'expliquer, entre autres, par la culture, la langue et l'éloignement, autant d'obstacles qui entravent l'accès à des sources d'information tels que les services de santé et les enquêtes sur la santé. Les données sur le diabète et les facteurs de risque sous-jacents chez les Métis et les Inuits présentent de graves lacunes. Bien que la plupart des données actuelles concernent les Premières nations, elles demeurent limitées dans le cadre d'un tableau cumulatif national, quoique relativement abondantes à l'échelle de certains programmes communautaires.

Le diabète
dans les
populations
autochtones
du Canada

GLOSSAIRE

Tiré du *Document de travail pour l'élaboration d'une stratégie de lutte contre le diabète chez les Autochtones : rapport du groupe de travail, juin 1998*, préparé par la Direction générale des services médicaux de Santé Canada.

Diabète sucré de la grossesse (DSG)

Forme de diabète qui se développe au cours de la grossesse. Cette maladie se produit lorsque le niveau de glucose chez la mère augmente en raison de sécrétions hormonales et qu'elle ne peut pas produire assez d'insuline pour faire face aux niveaux plus élevés de glucose dans le sang. Même si cette affection ne persiste pas habituellement après la grossesse, les femmes qui en ont été atteintes courent un risque plus élevé de contracter le diabète sucré de type 2.

Épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale

Épreuve diagnostique dans laquelle une dose de 75 g de glucose est administrée au sujet par voie orale, et le glucose plasmatique est mesuré deux heures plus tard. Des niveaux de glucose plasmatique supérieurs à 11,1 mmole/L indiquent le diabète sucré; des niveaux se situant entre 7,8 et 11,0 indiquent l'intolérance au glucose.

Hb glycosylée

Hémoglobine glycosylée. Une bioanalyse clinique utilisée pour évaluer la maîtrise globale du glucose chez les patients atteints du diabète. Cette épreuve reflète la maîtrise du glucose au cours des 2 à 4 mois précédents.

Hypertension

Affection commune qui se caractérise par une pression sanguine excédant 140/90. L'hypertension peut entraîner des problèmes de santé tels que l'infarctus du myocarde et l'accident cérébrovasculaire. Plusieurs conditions risquent d'accroître cette affection : l'inactivité, l'obésité, un régime riche en sel, l'usage du tabac et les antécédents familiaux.

Incidence

Nombre de cas de maladie ou de complications apparus pendant une période de temps donnée au sein d'une population. L'incidence est souvent exprimée au moyen d'un ratio : le nombre de cas est le numérateur et la population à risque, le dénominateur. Par exemple, le nombre de nouveaux cas de diabète de type 2 chez les enfants des Premières nations au Manitoba pendant une période donnée par rapport au nombre total d'enfants de cette catégorie de citoyens dans cette province au cours de la période en question.

Indice de masse corporelle

Mesure anthropométrique utilisée pour présélectionner des individus afin de déterminer l'obésité clinique et des maladies chroniques connexes. L'indice est le poids de la personne, en kilogramme, divisé par sa taille en mètre carré.

Insuffisance rénale terminale (IRT)

L'IRT est une affection des reins qui peut être causée par le diabète. Elle se caractérise par l'incapacité des reins d'excréter des déchets, de concentrer l'urine et de conserver les électrolytes, leurs fonctions habituelles. Cette condition peut être aiguë ou chronique, et doit souvent être traitée au moyen d'une dialyse ou d'une transplantation rénale pour prévenir la mort.

Intolérance au glucose

Forme intermédiaire d'irrégularités dans le métabolisme du glucose dans laquelle les niveaux de glucose sanguin sont supérieurs à la moyenne, mais qui ne répondent pas aux critères diagnostiques du diabète. Les personnes atteintes courent un risque plus grand de contracter le diabète sucré de type 2.

Maladie cardiovasculaire (MCV, cardiopathie)

La maladie cardiovasculaire se définit comme une perturbation caractérisée par un dysfonctionnement du cœur et des vaisseaux sanguins. Les personnes atteintes du diabète courent un risque beaucoup plus élevé de contracter cette maladie. Les complications associées à la maladie cardiovasculaire comprennent l'accident cérébrovasculaire, l'infarctus du myocarde, l'insuffisance cardiaque globale et un risque accru de devoir subir un pontage coronarien.

Microalbuminurie

Condition dans laquelle de petites quantités d'albumine sont excrétées dans l'urine et dont le diagnostic exige des épreuves spécifiques. L'albumine est un type de protéine que l'on trouve normalement dans le sang. La présence d'albumine dans l'urine indique que les reins ont été endommagés par une maladie tel que le diabète. Un traitement intensif des personnes à risque peut juguler le processus.

Neuropathie diabétique

Maladie du système nerveux. Le diabète peut causer des dommages au système nerveux, ce qui entraîne la perte de sensations et de la fonction motrice, notamment dans les membres inférieurs. Cette condition se retrouve fréquemment chez les personnes âgées atteintes du diabète et peut nécessiter une amputation.

Neuropathie périphérique

Tout trouble fonctionnel ou organique du système nerveux périphérique. La neuropathie périphérique se manifeste par une absence de réflexes et de troubles de la conduction nerveuse, et est habituellement accompagnée de douleurs et d'une diminution de sensations dans les membres inférieurs.

Normalisation selon l'âge

La normalisation selon l'âge est une correction statistique qui permet de comparer de façon plus exacte les taux d'atteinte ou de mortalité entre deux populations possédant des structures d'âge très différentes.

Prévalence

Nombre d'anciens et de nouveaux cas d'une maladie ou fréquence d'une complication pendant une période donnée. La prévalence est exprimée par un rapport dans lequel le nombre de complications est le numérateur et la population à l'étude, le dénominateur.

Rapport de cote

Le rapport de cote estime l'ampleur d'une association entre une exposition (l'usage du tabac, p. ex.) et une maladie (tel que le cancer des poumons) et indique la probabilité de contracter cette maladie dans le groupe exposé par rapport au groupe non exposé. Par exemple, pour évaluer l'ampleur d'une association entre l'usage du tabac et le cancer des poumons, un rapport de cote de 10 signifie que les fumeurs sont 10 fois plus susceptibles d'être atteints d'un cancer aux poumons que les non-fumeurs.

Taux de morbidité

Le taux de morbidité est un genre de taux d'incidence. Il s'agit du taux des nouveaux cas de maladies, non mortelles, dans l'ensemble d'une population à risque durant une période de temps donnée.

Taux de mortalité

Nombre de personnes qui meurent d'une maladie particulière par rapport à la population totale. Le taux de mortalité est habituellement exprimé par le nombre de décès par 1 000, 10 000 ou 100 000 habitants.

BIBLIOGRAPHIE

- ASSEMBLÉE DES PREMIÈRES NATIONS. Fiche documentaire : Chronic Conditions, Results from the First Nations and Inuit Regional Health Surveys, 1999. Assemblée des Premières nations, 1002, rue Nicolas, bureau 1, Ottawa, Ontario, K1N 7B7, tél. : (613) 241-6789, Fax : (613) 241-5808.
- BERNSTEIN, K.N. Directeur médical, Unité centrale de dialyse, Manitoba, communication personnelle, 1998.
- BOBET, E. Le diabète et les Premières nations. Direction générale des soins médicaux, Santé Canada, juillet 1997, information tirée de l'Enquête auprès des peuples autochtones, menée par Statistique Canada (Ottawa), 1991.
- ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE, ASSOCIATION MÉDICALE CANADIENNE. « 1998 Clinical Practice Guidelines for the Management of Diabetes in Canada », CMAJ., 159(8 Suppl):S1-S29 (1998).
- ASSOCIATION CANADIENNE DE PÉDIATRIE. « Diabetes and the First Nations ». Can J Paediatr., :222-4 (1994).
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL. « The Prevention and Treatment of Complications of Diabetes », Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 1991.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. National Diabetes Fact Sheet: National estimates and general information on diabetes in the United States. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 1997.

-
- CONSEIL CRI DE LASANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LABAIE JAMES. Mise à jour annuelle d'information sur le diabète, rapport non publié, 1998.
 - DANEMAN, D. « The diabetes epidemic and thrifty genes », Can Diabetes Assoc., 6:1-2 (1993).
 - DANIEL, M. et D. GAMBLE. « Diabetes and Canada's Aboriginal peoples: the need for primary prevention », Int J Nursing Studies, 32:243-59 (1995).
 - DEAN, H., R. MUNDY et M. MOFFATT. « Non-insulin dependent diabetes mellitus in Indian children in Manitoba », CMAJ. 147:52-7 (1992).
 - DEAN, H. « NIDDM-Y in First Nations children in Canada », Clin Pediatr. 37:89-96 (1998).
 - DEAN, H.J., T.K. YOUNG, B. FLETT et P. WOOD-STEIMAN. « Screening for type-2 diabetes in Aboriginal children in Northern Canada », Lancet. 352:1523-4 (1998).
 - DEAN, H. Endocrinologue pédiatrique, département de pédiatrie, Université du Manitoba, Hôpital pour enfants, Winnipeg, Manitoba, communication personnelle, 1999.
 - DEAN, H. Endocrinologue pédiatrique, département de pédiatrie, Université du Manitoba, Hôpital pour enfants, Winnipeg, Manitoba, communication personnelle, 2000.

-
- DELISLE, H.F. et J.M. EKOÉ. « Prevalence of non-insulin-dependent diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in two Algonquin communities in Quebec », CMAJ, 148: 41-7 (1993).
 - EKOÉ, J.M., J.P. THOUÉZ, C. PETITCLERC, P.M. FOGGIN et P. GHADIRIAN. « Epidemiology of obesity in relationship to some chronic medical conditions among Inuit and Cree Indian populations in New Quebec, Canada », Diabetes Res Clin Pract., 10: S17-S27 (1990).
 - COMITÉ DIRECTEUR NATIONAL DE L'ENQUÊTE RÉGIONALE SUR LA SANTÉ DES PREMIÈRES NATIONS ET DES INUITS, 1999, rapport national d'enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, ISBN 0-9685388-0-0 (1999).
 - FOX, C., S. HARRIS et E. WHALEN-BROUGH. « Le diabète chez les Autochtones canadiens dans le Nord-Ouest de l'Ontario : 10 ans plus tard », Chronic Disease Canada, 15:92-6 (1994).
 - GRAMS, G., C. HERBERT, C. HEFFERNAN, B. CALAM, M. WILSON, S. GRZYBOWSKI et D. BROWN. « Haida perspectives on living with non-insulin-dependent diabetes », CMAJ, 155:1563-8 (1996).
 - GREEN, C., J. BLANCHARD, A. WAJDA, N. DEPEW, C. COOKE, L. BRAZEAU, S. MARTEL et C. MÉNARD, « Projecting future diabetes prevalence in Manitoba First Nations », quatrième Conférence internationale sur le diabète et les peuples autochtones, San Diego, 1997.

-
- HARRIS, S., B. PERKINS et E. WHALEN-BROUGH. « Non-insulin-dependent diabetes mellitus among First Nations children », *Can Fam Physician*, 42:869-76 (1996).
 - HARRIS, S., J. GITTELSON, A. HANLEY, A. BARNIE, T. WOLEVER, J. GAO, A. LOGAN et B. ZINMAN. « The prevalence of NIDDM and associated risk factors in Native Canadians », *Diabetes Care*. 20:185-7 (1997a).
 - HARRIS, S., L. CAULFIELD, M. SUGAMORI, E. WHALEN et B. HENNING. « The epidemiology of diabetes in pregnant Native Canadians », *Diabetes Care*, 20:1422-5 (1997b).
 - SANTÉ CANADA. Le diabète au Canada : statistiques nationales et possibilités d'accroître la surveillance, la prévention et la lutte, Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada, Ottawa, 1999.
 - IMRIE, R. et R. WARREN. « Health promotion survey in the Northwest Territories », *Can J Public Health*, 79(Suppl 1):16-20 (1988).
 - INUIT TAPIRISAT DU CANADA. Discussion Paper on Diabetes as it Relates to Inuit in Canada, juin 1999; 170, av. Laurier O., bureau 510, Ottawa, Ontario, K1P 5V5.
 - IRVINE, J., R. ALVI, L. TAN et D. STOCKDALE. Hospital Trends Among Northern Saskatchewan Residents and Saskatchewan Registered First Nations 1982-1994, préparé pour les Northern Medical Services, Department of Family Medicine, Université de la Saskatchewan, 1999.

-
- JACOBS, P. Cost of diabetes in the status Indian population of Manitoba, 1995/96. Document provisoire préparé pour le compte de la Direction générale des services médicaux de Santé Canada, 1998.
 - JOVANOVIC-PETERSON, L. Managing Your Gestational Diabetes, Chronimed Publishing, Minneapolis, 1994.
 - COMMISSION DES SERVICES DE SANTÉ DES INUITS DU LABRADOR. What you told us in the Health Survey, 1:1-6 (1999).
 - LEE, J., M. LU, V. LEE, D. RUSSELL, C. BAHR et E. LEE. « Lower extremity amputation: incidence, risk factors, and mortality in the Oklahoma Indian Diabetes Study », Diabetes, 42:876-82 (1993).
 - MACAULAY, A.C., L.T. MONTOUR et N. ADELSON. « Prevalence of diabetic and atherosclerotic complications among Mohawk Indians of Kahnawake, PQ », CMAJ, 139:221-4 (1988).
 - MACMILLAN, H., A. MACMILLAN, D. OFFORD et J. DINGLE. « Aboriginal health », CMAJ, 155:1569-78 (1996).
 - MAGUIRE, C. Report on Hospital Separation Data, rapport non publié préparé pour le compte de l'Union of Ontario Indians, Anishnawbe Health Commission, 1998.
 - SANTÉ MANITOBA. Epidemiology of diabetes in First Nations. Epidemiology and Diabetes Units, Santé Manitoba Health, 1997.

-
- SANTÉ MANITOBA. Diabetes: A Manitoba Strategy. Diabetes Steering Committee, Manitoba Health, 1999.
 - RALLIEMENT NATIONAL DES MÉTIS. A Report on the Currently Available Documentation on Diabetes among Métis People, as of April 1999 (1999). Ralliement national des Métis, 350, rue Sparks, bureau 201, Ottawa, Ontario, K1R 7S8, tél. : (613) 232-3216, Fax : (613) 232-4262.
 - RALLIEMENT NATIONAL DES MÉTIS. Who are the Métis? (<http://sae.ca/mbc/mnc/who.html>.) 2000.
 - MOHAMED, N. et J. DOOLEY. « Gestational diabetes and subsequent development of NIDDM in Aboriginal women of Northwestern Ontario ». Int J Circumpolar Health. 57(Suppl 1):355-8 (1998).
 - NEEL, J.V « Diabetes Mellitus: A thrifty genotype rendered detrimental by progress? », Amer J Hum Genetics, 14:353-62 (1962).
 - NEWBOLD, K.B. « Problems in search of solutions: health and Canadian Aboriginals », J Community Health, 23:59-73 (1998).
 - ORR, P.H., B.D. MARTIN, K. PATTERSON et M.E. MOFFATT. « Prevalence of diabetes mellitus and obesity in the Keewatin District of the Canadian Arctic ». Int J Circumpolar Health, 57(Suppl 1): 340-7 (1998).
 - PALACIOS, C. et R. MATHIAS. Pharmacoepidemiology Feasibility Study, the Case for Diabetes Surveillance, rapport non publié préparé pour le compte de la Direction générale des services médicaux de Santé Canada, 1998.
-

-
- RODE, A. et R. J. SHEPARD. « Physiological consequences of acculturation: a 20-year study of fitness in an Inuit community », *Euro J Appl Physiol*, 69:516-24 (1994).
 - ROMAN, S.H. et M.I. HARRIS. « Management of diabetes mellitus from a public health perspective », *Endocrinol Metab Clin North Am.*, 26:443-74 (1997).
 - ROSS, S.A. et G.F. FICK. « Insulin as a risk factor for diabetes complications ». *Diabetes*, 40(Suppl 1):333A. Sommaire, 1991.
 - SCHRAER, C. D., A.I. ADLER, A.M. MAYER, K.R. HALDERSON et B.A. TRIMBLE. « Diabetes complications and mortality among Alaska Natives: 8 Years of Observation ». *Diabetes Care*, 20: 314-321 (1997).
 - STATISTIQUE CANADA. Âge et sexe, 1991, publication 94-327 de Statistique Canada, Ottawa.
 - STATISTIQUE CANADA. Enquête auprès des peuples autochtones de 1991 : langue, tradition, santé, habitudes de vie et préoccupations sociales, publication 89-533, Ottawa, 1993.
 - SZATHMARY, E. « Non-insulin dependent diabetes mellitus among Aboriginal North Americans ». *Annual Rev Anthropol.* 23:457-82 (1994).
 - THOUEZ, J.P., A. RANNOU et P. FOGGIN. « The other face of development: native population, health status and indicators of malnutrition-the case of the Cree and Inuit in northern Quebec ». *Soc Sci Med.*, 29:965-74 (1998).

-
- WHITESIDE, C. « Diabetic nephropathy: successful treatment depends upon early diagnosis ». *Diabetes News*. 2:1-3,8. 1994.
 - WOOD, C. « A Two-tier System ». *Macleans*, 7 juin 1999, 32-3.
 - YOUNG, T.K. *The Health of Native Americans: Towards A Biocultural Epidemiology*, Oxford University Press. 145-75 (1994).
 - YOUNG, T.K., L. MCINTYRE, J. DOOLEY et J. RODRIGUEZ. « Epidemiologic features of diabetes mellitus among Indians in northwestern Ontario and northeastern Manitoba », *CMAJ*. 132:793-7 (1985).
 - YOUNG, T.K., M.E.K. MOFFATT et J.D. O'NEIL. « Cardiovascular diseases in a Canadian Arctic population », *Am J Public Health*. 83:881-7 (1993).
 - YOUNG, T.K., J. O'NEILL, B. ELIAS, J. READING et G. MCDONALD, ainsi que le Comité directeur national et les comités techniques de l'Enquête régionale sur la santé des Premières nations et des Inuits, 1998. « Chronic Diseases among Aboriginal People in Canada: Literature review and analysis of the First Nation and Inuit Regional Health Surveys ». Acte de la conférence nationale sur la recherche et l'information relatives aux Autochtones, Ottawa.
 - YOUNG, T.K., C.D. SCHRARER, E.V SHUBNIKOFF, E.J. SZATHMARY et Y.P. NIKITIN. « Prevalence of diagnosed diabetes in circumpolar indigenous populations », *Int J Epidemiol.*, 21:730-6 (1992).
 - YOUNG, T.K., G. SEVENHUYSEN, N. LING et M. MOFFATT. « Determinants of plasma glucose level and diabetic status in a Northern Canadian Indian population », *CMAJ*, 142:821-30 (1990).
 - YOUNG, T.K., E. SZATHMARY, S. EVERS et B.WHEATLEY. « Geographical distribution of diabetes among the native population of Canada: A national survey », *Soc Sci Med.*, 31:129-39 (1990).
-