

PORTRAIT DE LA SITUATION
DU DIABÈTE EN MONTÉRÉGIE
— RAPPORT DE STAGE —

Élisabeth Lajoie

Avril 2001

Auteure

Élisabeth Lajoie

Collaboratrice

Maryse Guay

Secrétariat

France Salois

Conception et réalisation de la page couverture

Bernard Lafleur

Zest graphique

Responsable de la publication et de la diffusion

Nathalie Hudon

Pour obtenir une copie de ce document, adressez-vous à :

Madame Ginette Charbonneau

Direction de la santé publique

Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie

1255, rue Beauregard

Longueuil (Québec)

J4K 2M3

(450) 928-6777 poste 4121

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

SANTECOM (<http://www.santecom.qc.ca>) : A 15,505

Dépôt légal - 3^e trimestre 2001

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-89342-210-1

REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un stage de résidence de santé communautaire en connaissance-surveillance. Il a été accompli grâce au soutien et à la collaboration de plusieurs personnes que je tiens à remercier, notamment :

- madame Valérie Émond de l'Institut national de santé publique du Québec;
- messieurs André Tremblay et Yves Sauvageau ainsi que madame Mélanie Villeneuve de l'équipe connaissance-surveillance, secteur Planification et développement de la Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation de la Montérégie (DSPPÉ);
- madame Sylvie Poirier de l'équipe personnes âgées de la DSPPÉ;
- madame Manon Blackburn, médecin résident en santé communautaire à la DSPPÉ;
- monsieur Alain Messier, médecin spécialiste en santé communautaire à la DSPPÉ.

Enfin, des remerciements tout particuliers sont adressés à madame Maryse Guay, médecin spécialiste en santé communautaire pour sa supervision durant ce stage, ses conseils judicieux mais surtout, pour sa confiance et ses nombreux encouragements.

Mot du directeur

Touchant une proportion importante de la population, le diabète entraîne de graves affections qui ont des conséquences considérables, autant sur les individus qui sont victimes et leur familles que sur l'ensemble de la société. À juste titre, cette maladie est considérée comme un problème de santé publique majeur.

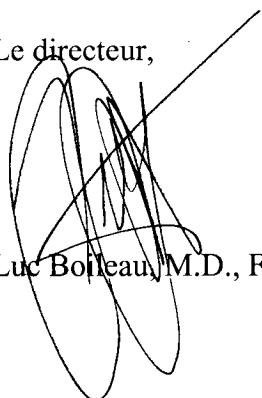
Jusqu'à maintenant, le diabète a pourtant fait l'objet d'une surveillance limitée au Canada comme dans l'ensemble des régions du Québec. L'élaboration d'une stratégie canadienne sur le diabète actuellement en cours et la mise sur pied d'une étude de validation d'un éventuel système de surveillance basé sur le jumelage de fichiers administratifs au Québec font ressortir toute la pertinence d'avoir une connaissance plus approfondie du diabète sur le territoire montréalais. Cette connaissance régionale permettra de mieux planifier les interventions et de mettre de l'avant des programmes adéquats.

Le présent document décrit justement la situation du diabète en Montréal. L'ampleur de la maladie, sa chronicité, ses complications sérieuses, l'augmentation appréhendée de sa prévalence pour les années à venir et l'importance du fardeau qu'elle impose y sont présentés et analysés à partir des données disponibles.

Cependant, l'auteur explique aussi la limite imposée par l'utilisation des données actuelles qui ne permettent pas de circonscrire convenablement toute la complexité du diabète et ses conséquences. En fin de texte, le lecteur trouvera des recommandations touchant l'utilisation des données à des fins de planification et de programmation. De plus, des pistes de solutions en prévention y sont présentées.

À la lecture de ce document, le lecteur constatera, entre autres, qu'il est nécessaire de poursuivre la surveillance de cette maladie et de mieux documenter son évolution dans le temps au sein de la population de la région. Ce document pose, en ce sens, un important jalon pour mieux cerner le diabète, une maladie qui affecte de nombreux Montréalais.

Le directeur,



Luc Boileau, M.D., FRCPC

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE DU TRAVAIL	8
2. ÉTAT DES CONNAISSANCES	10
2.1 Qu'est-ce que le diabète?	10
2.2 Quelles sont ses conséquences?	11
2.3 Facteurs de risque et prévention	13
2.3.1 Diabète de type I	13
2.3.2 Diabète de type II	14
2.3.3 Diabète gestationnel	16
2.4 Facteurs de risque des complications du diabète	17
2.5 Ampleur de la problématique du diabète – indicateurs sanitaires	17
2.5.1 Morbidité	18
2.5.1.1 Morbidité rapportée	18
2.5.1.2 Morbidité hospitalière	19
2.5.1.3 Morbidité extrahospitalière	20
2.5.2 Facteurs de risque	20
2.5.3 Conséquences de la maladie	21
2.5.3.1 Utilisation des services	21
2.5.3.2 Complications	21
2.5.3.3 Incapacités	21
2.5.4 Mortalité	22
2.5.5 Fardeau financier	22
2.5.6 Particularités chez les autochtones	22
2.5.7 Tendances	23
3. SITUATION DU DIABÈTE EN MONTÉRÉGIE	24
3.1 Considérations méthodologiques	24
3.2 Morbidité	25
3.2.1 Morbidité rapportée	25
3.2.2 Morbidité hospitalière	27
3.2.3 Morbidité extrahospitalière	38
3.3 Facteurs de risque et incapacités	40
3.4 Mortalité	40
CONCLUSION ET SUITE DES TRAVAUX	43
BIBLIOGRAPHIE	47

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	Taux d'hospitalisation liée au diabète standardisé pour l'âge, selon le sexe et le diagnostic principal, Montérégie, 1997-1998	29
FIGURE 2A	Taux brut de journées d'hospitalisation pour diabète selon l'âge, Montérégie, 1997-1998	30
FIGURE 2B	Durées moyennes de séjour des hospitalisations pour diabète selon l'âge, Montérégie, 1997-1998	31
FIGURE 3	Taux d'hospitalisation pour diabète standardisé pour l'âge, selon le territoire de CLSC, Montérégie, 1997-1998	33
FIGURE 4	Taux d'hospitalisation standardisé pour l'âge selon le sexe et le type de diabète, Montérégie, 1997-1998	35
FIGURE 5	Proportion des hospitalisations pour diabète, selon le type de complication, Montérégie, 1997-1998	38
FIGURE 6A	Proportion des hospitalisations pour diabète selon la région du centre hospitalier et selon le sexe chez les Montérégiens de 0-19 ans, 1997-1998	39
FIGURE 6B	Proportion des hospitalisations pour diabète selon la région du centre hospitalier et selon le sexe chez les Montérégiens de 20 ans ou plus, 1997-1998	39
FIGURE 7	Taux brut de mortalité lié au diabète en Montérégie et au Québec selon l'âge, 1997.....	41

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Prévalence du diabète selon l'âge, population totale, Québec, 1998.....	26
TABLEAU 2	Taux d'hospitalisation pour diabète selon le type de diabète et selon l'âge Montérégie, Année financière 1997-1998	35

1. CONTEXTE DU TRAVAIL

Le diabète est considéré comme un problème de santé publique. Non seulement il touche une proportion importante de la population (plus d'un million de Canadiens en sont atteints) (1), mais il entraîne, par ailleurs, de graves affections qui ne sont pas sans conséquence sur la mortalité, la qualité de vie des individus et de leurs familles et les coûts de santé pour la société.

Toutefois, le diabète a fait l'objet d'une surveillance relativement limitée au Canada jusqu'à maintenant et plusieurs données font partiellement ou totalement défaut ou sous-estimeraient la réalité de façon importante (6). En ce sens, les données suivantes gagneraient à être mieux documentées : « (...) l'incidence et la prévalence du diabète de type I et du diabète de type II; l'incidence et la prévalence des complications et des incapacités associées au diabète; la prévalence des facteurs de risque du diabète et de ses complications; les méthodes de prise en charge du diabète par les professionnels de la santé et les patients; le recours aux soins ambulatoires; la qualité des soins; l'éducation des diabétiques; les coûts directs et indirects du diabète; ou l'efficacité des stratégies et des activités de prévention et de lutte contre le diabète. » (Santé Canada, 1999, p.2).

C'est dans ce contexte que le gouvernement canadien a affecté, en 1999, 115 millions de dollars sur 5 ans pour une Stratégie canadienne sur le diabète qui vise à sensibiliser davantage la population canadienne à la prévention du diabète et de ses complications, à soutenir de façon plus particulière les soins et le traitement des autochtones des réserves et des Inuits (58 des 115 millions leur sont spécifiquement alloués) et à mettre sur pied un système national de surveillance du diabète (6, 7). Le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) a aussi emboîté le pas et a mandaté l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) afin de valider un système de surveillance du diabète basé sur le jumelage de fichiers administratifs existants, soit différents fichiers de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ), le fichier des hospitalisations Med-Écho et le fichier des décès. Cette validation est actuellement en cours et les résultats devraient être publiés au début de l'année 2001 (Émond, V., INSPQ, communication personnelle).

En Montérégie, peu de données populationnelles sont actuellement disponibles sur le diabète. Compte tenu de l'importance du problème, de la mise en place de la Stratégie canadienne et de l'intérêt particulier suscité au niveau québécois, une connaissance plus approfondie de la situation du diabète sur une base régionale était donc nécessaire pour permettre une planification et une programmation

adéquate. Le présent travail, effectué dans le cadre d'un stage de 8 semaines en connaissance-surveillance à la DSPPÉ, tentera de combler cette lacune. Dans un premier temps, nous effectuerons une brève revue des connaissances scientifiques concernant le diabète. L'ampleur de la maladie sera ensuite située dans une perspective canadienne¹ à l'aide de diverses données sanitaires (statistiques de morbidité et de mortalité, fardeau financier de la maladie, tendances observées). Dans un deuxième temps, diverses informations tirées de la banque de données Med-Écho, du fichier québécois des décès et de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2) permettront d'établir un portrait régional (Montréal) du diabète. Enfin, certaines recommandations seront émises quant à la poursuite des travaux et quant à l'utilisation de ces données aux fins de planification et de programmation en santé publique.

Notons cependant que certaines contraintes, notamment les échéanciers serrés, mais également les moyens financiers restreints, ont limité l'étendue des travaux. Par ailleurs, il était impossible de jumeler les différents fichiers mis à notre disposition, car l'ensemble des données accessibles étaient dénominalisées. Certaines limites ont également été rencontrées quant à la possibilité d'étudier les tendances dans le temps. Cependant, les informations recueillies pourront servir de point de départ pour des analyses plus poussées et pourront être complétées par les informations découlant des résultats de l'étude de l'INSPQ.

¹ Les données sanitaires sur le diabète étant relativement peu documentées à l'échelle québécoise, nous avons choisi de présenter, dans un premier temps, un portrait surtout canadien. Les données québécoises disponibles ont été conservées pour la seconde partie du travail où elles seront exposées en parallèle avec les données montréalaises.

2. ÉTAT DES CONNAISSANCES

2.1 QU'EST-CE QUE LE DIABÈTE?

Le diabète est une maladie chronique dans laquelle un défaut du métabolisme de l'insuline (absence de sécrétion, sécrétion insuffisante, anomalie de l'insuline sécrétée, résistance à son action sur les cellules de l'organisme ou une combinaison de ces mécanismes) entraîne une hyperglycémie (8, 9). Essentiellement, on distingue deux types de diabète.

Le **diabète de type I** (diabète juvénile ou diabète sucré insulino-dépendant) représente environ 10 % des cas de diabète et survient plus fréquemment durant l'enfance et l'adolescence ou chez les jeunes adultes (1, 3, 8). Le pic d'incidence le plus important se situe durant l'adolescence (8). Il est la conséquence d'une incapacité du pancréas à sécréter l'insuline suite à la destruction de ses cellules bêta (1, 3, 4, 8). Les causes sont mal connues. Certains cas auraient une origine immunitaire (4). La susceptibilité génétique semble également avoir une importance : une association a été retrouvée entre le diabète de type I et le chromosome 6 (8). Enfin, l'exposition à certains virus pourrait également jouer un rôle (1, 8).

Le **diabète de type II** (diabète de l'adulte ou diabète sucré non insulino-dépendant²) représente de 85 à 90 % des cas de diabète et survient le plus souvent après l'âge de 40 ans³ (1, 3, 8). Ce type de diabète est attribuable à la résistance des tissus de l'organisme à l'effet de l'insuline (diminution de l'action de l'insuline) conjuguée à une incapacité du pancréas à sécréter suffisamment d'insuline pour compenser cette résistance (carence relative en insuline) (1, 3, 4, 8). Les causes exactes du diabète de type II sont-elles aussi peu connues? On pense toutefois qu'elles comportent des facteurs environnementaux (alimentation, obésité, inactivité) déclencheurs de la maladie chez des individus déjà prédisposés génétiquement (3).

² Même si le diabète de type II est fréquemment appelé non insulino-dépendant, les individus qui en sont atteints peuvent parfois nécessiter des injections d'insuline à un stade ou à un autre de la maladie (6).

³ Notons toutefois que le diabète de type II est parfois rencontré chez des individus plus jeunes, même chez des enfants, notamment chez les populations autochtones du Canada (1, 6).

En marge de ces deux grandes catégories de diabète, on peut ajouter deux autres types de diabète : le diabète de grossesse (diabète gestationnel) et l'intolérance au glucose.

Le **diabète gestationnel** est présent dans 2 à 4 % des grossesses (4) et consiste en l'apparition d'une intolérance au glucose au cours de la grossesse (1, 4, 8). Cette forme de diabète est généralement transitoire : la maladie disparaît habituellement dans les 6 semaines suivant l'accouchement (1). Cependant, les femmes ayant des antécédents de diabète gestationnel sont davantage à risque de développer un diabète de type II plus tard (4, 8) (taux d'évolution vers un diabète de type II entre 25 et 60 % sur une période de 10 ans (1)).

L'**intolérance au glucose** constitue, en fait, une affection apparentée au diabète (sans être un diabète à proprement parler) et correspond à une glycémie plus élevée que la normale, 2 heures après la prise orale d'une charge de 75 g de glucose (épreuve de glycémie orale provoquée), mais pas suffisamment élevée pour remplir les critères diagnostiques du diabète⁴ (4). Les individus qui ont une intolérance au glucose sont plus susceptibles de développer des complications cardio-vasculaires (1, 4, 8) et un diabète de type II⁵ (1, 4).

Enfin, le **diabète** peut être **secondaire** à la prise de certains médicaments (ex. : glucocorticoïdes, certains diurétiques, contraceptifs oraux) ou, plus rarement, secondaire à certaines maladies (ex. : pancréatite, cancer du pancréas, hyperthyroïdie, certaines maladies génétiques, etc.) (4, 8).

2.2 QUELLES SONT SES CONSÉQUENCES?

Les symptômes classiques du diabète sont la polydipsie (soif excessive), la polyurie (mictions fréquentes) et la perte de poids (8). La polyphagie (faim excessive) et la fatigue peuvent également faire partie du tableau (9). Dans le cas du diabète de type II toutefois, les symptômes sont plus souvent frustrés ou absents et le diabète peut ainsi passer inaperçu pendant un certain temps (1, 3). Le diabète sera alors diagnostiqué, soit lors d'un examen de routine ou lors de l'apparition des complications à long terme (3).

⁴ Les nouveaux critères diagnostiques adoptés en 1998 par l'Association médicale canadienne à la suite de la révision des connaissances scientifiques portant sur le diabète et sur les avantages d'un dépistage et d'un traitement précoce de la maladie sont les suivants : glycémie plasmatique à jeun $\geq 7,0$ mmol/L ou glycémie plasmatique $\geq 11,1$ mmol/L après la prise orale d'une charge de 75 g de glucose.

⁵ Pour les fins du présent document, l'intolérance au glucose ne sera pas spécifiquement étudiée, étant donné le manque de données disponibles à ce sujet dans les banques de données et l'enquête étudiées.

Les complications du diabète sont nombreuses, touchent de multiples fonctions physiologiques et peuvent même conduire au décès prématuré de l'individu atteint. Les complications aiguës sont l'acidocétose (diabète de type I), l'hypoglycémie secondaire à la prise de médicaments mal ajustés ou à l'observance inadéquate de la médication (diabète de type I ou II) et l'état hyperglycémique hyperosmolaire (diabète de type II) (9). Les complications à long terme sont plutôt représentées par des lésions et défaillances importantes de divers organes (reins, cœur, vaisseaux, yeux, nerfs), provoquées principalement par l'hyperglycémie chronique (4). On peut classer les complications chroniques en trois catégories principales :

- Les **atteintes microvasculaires** (microangiopathie) :
 - **rétinopathie** : la rétinopathie diabétique est la première cause de cécité chez les personnes en âge de travailler; elle se présente de façon plus ou moins importante après 7 à 15 ans d'évolution du diabète chez plus de 80 % des diabétiques des deux types (1) et chez pratiquement 100 % des diabétiques de type I après 20 ans (8);
 - **néphropathie** : une microalbuminurie est présente chez les diabétiques de type I après 7 à 15 ans d'évolution de la maladie, cette latence paraissant plus longue pour le diabète de type II et on observe une incidence élevée d'insuffisance rénale chronique après 10 ans de microalbuminurie persistante (50 % pour le diabète de type I et 11 % pour le type II) (1). La néphropathie diabétique représentait 28 % des nouveaux cas de maladie rénale terminale au Canada en 1996 (10) et représente 25 % des nouveaux cas à chaque année aux États-Unis (8).
- Les **atteintes macrovasculaires** (macroangiopathie) :
 - **cardiopathie ischémique et accident vasculaire cérébral** : selon des données d'une enquête nationale canadienne, le risque (ajusté pour l'âge) de souffrir d'une cardiopathie ischémique ou de subir un accident vasculaire cérébral est deux à six fois plus élevé chez les diabétiques que chez les non-diabétiques (1). La maladie cardio-vasculaire est aussi la première cause de décès chez les diabétiques (8);
 - **maladie vasculaire périphérique** : selon des données américaines, la moitié des amputations seraient effectuées chez des diabétiques (8).
- Les **atteintes neurologiques** (neuropathie) :
 - **perte de sensibilité, hyperesthésie, douleurs, faiblesse et atrophie musculaire, troubles du système nerveux autonome** : près de 60 % des diabétiques présentent une certaine forme de neuropathie diabétique

et pour la moitié d'entre eux, elle apparaît après 9 ans d'évolution de la maladie (1).

Par ailleurs, outre la rétinopathie, trois autres pathologies peuvent entraîner la cécité chez les diabétiques : l'occlusion de la veine rétinienne (8), le glaucome et les cataractes (1). Les diabétiques sont aussi plus exposés à faire de l'hypertension artérielle (11) et ils sont généralement plus sujets à souffrir d'une infection (9). Concernant ce dernier point, ils sont notamment plus sujets à présenter une infection au niveau du pied (habituellement secondaire à une perte de sensibilité ou à une maladie vasculaire périphérique ou les deux) pouvant évoluer vers la gangrène et l'amputation, à souffrir de parodontopathie pouvant entraîner la perte des dents (1) et ils risquent davantage de décéder d'une pneumonie ou de la grippe (1).

Enfin, les femmes diabétiques qui ont une grossesse sont davantage à risque d'avoir un bébé avec des malformations congénitales graves (8), surtout si elles n'ont pas reçu des soins avant la conception (1, 4). Toujours s'il n'y a pas eu de planification préconception et de suivi attentif, un diabète antérieur à la grossesse est associé à un risque accru d'avortement spontané et de mortalité périnatale, principalement secondaires aux malformations congénitales (4). Cependant, les femmes qui ont un diabète gestationnel ne semblent pas présenter ce risque (8, 4). Par contre, le diabète gestationnel semble augmenter les risques de macrosomie fœtale (et le risque de traumatisme lors de l'accouchement), d'hypoglycémie, d'hyperbilirubinémie, d'hypocalcémie et de polycythémie néonatales (4).

2.3 FACTEURS DE RISQUE ET PRÉVENTION

2.3.1 Diabète de type I

Le diabète de type I touche autant les hommes que les femmes. Les facteurs de risque les mieux connus du diabète de type I sont les suivants :

- *la race et l'origine ethnique* : aux États-Unis, les individus de race blanche présentent des taux de diabète plus élevés que les personnes de race noire ou d'origine hispanique (1);
- *l'âge* : l'incidence augmente avec l'âge, puis diminue rapidement au début de l'âge adulte (1, 8);
- *la susceptibilité génétique* : le diabète de type I a été fortement associé à la région HLA du chromosome 6 et des études de l'ADN sont en cours (8).

Par ailleurs, la variabilité saisonnière (déclin de l'incidence durant les mois de l'été), les variations géographiques marquées d'un pays à l'autre (taux d'incidence du diabète de type I pouvant varier de l'ordre de 50 fois entre deux pays), les variations de l'incidence au fil du temps (plusieurs pays européens ont vécu une augmentation) soutiennent l'hypothèse de facteurs environnementaux déterminants (8). Certains ont aussi avancé l'hypothèse d'une cause virale (1, 8) ou d'un événement stressant précipitant l'apparition de la maladie (8). Selon certaines autres données, l'allaitement au sein pourrait avoir un effet protecteur à l'égard du diabète de type I (1).

Une grande partie des facteurs de risque du diabète de type I sont donc encore mal connus et ceux qui sont bien identifiés restent difficiles, voire impossibles à modifier. Par conséquent, il est difficile de mettre sur pied des mesures de prévention primaire (les tentatives de prévention à ce niveau restent expérimentales (4)). D'autre part, la prévention secondaire, avec le dépistage génétique de la fratrie d'un patient diabétique de type I pourrait devenir prometteur, mais le dépistage à l'échelle populationnelle n'a certainement pas sa place (8). Les mesures de prévention restent donc principalement au niveau tertiaire (mesures visant à prévenir les complications) avec une prise en charge, un suivi et un traitement intensif des patients : programme d'exercice physique régulier, mesure régulière et fréquente de la glycémie à domicile, injections d'insuline, arrêt du tabagisme, promotion d'une saine alimentation, contrôle et traitement de la tension artérielle, traitement des dyslipidémies (4).

2.3.2 Diabète de type II

Les facteurs de risque du diabète de type II sont mieux connus que ceux du diabète de type I. Ils sont présentés ci-dessous :

- **âge** : le diabète de type II apparaît généralement après l'âge de 40 ans et augmente rapidement avec l'âge (1, 8);
- **antécédents familiaux** : une susceptibilité génétique a été mise en évidence par des études sur des jumeaux (1, 3, 8). Les taux de concordance pour le diabète chez les jumeaux monozygotes seraient encore plus élevés pour le diabète de type II (90 %) que pour le diabète de type I (50 %) (8). Certains pensent que le diabète de type II serait déclenché par des facteurs, tels l'obésité ou l'inactivité physique chez des individus génétiquement prédisposés (3);
- **origine ethnique** : l'origine ethnique est un facteur de risque indépendant reconnu. La fréquence du diabète de type II est plus élevée dans certains groupes ethniques, tels que les Indiens Pima, les autochtones de Nauru et les Mexicains résidant aux États-Unis, (3, 8) les femmes noires résidant aux

États-Unis et les Polynésiens (8). Selon les données de Santé Canada (1999), la prévalence est plus importante chez les autochtones, viennent ensuite les Noirs, puis les Blancs;

- **statut socio-économique** : le changement de statut socio-économique lié au développement économique rapide a été associé en Amérique Centrale (3), en Corée et chez les Indiens Pima (8) à une augmentation de l'incidence et de la prévalence du diabète de type II. Dans ces populations, la prévalence du diabète est plus élevée chez les personnes plus favorisées, comparativement aux personnes de statut socio-économique plus faible. Cette association serait probablement plutôt liée à une alimentation plus riche, à l'augmentation de l'obésité, à une baisse de l'activité physique (3, 8), mais aussi à une augmentation de l'espérance de vie (3), associés au statut socio-économique élevé. Par contre, aux États-Unis, on observe une relation inverse entre l'obésité et le statut socio-économique et une prévalence du diabète plus élevée chez les gens pauvres (3, 8) et moins scolarisés (3). Au Canada, chez les personnes âgées de 35 ans ou plus, les données d'enquête démontrent une plus grande proportion d'individus avec un niveau de revenu inférieur chez les diabétiques que chez les non-diabétiques. Bien que les données d'enquête ne permettent pas de distinguer le diabète de type I du type II, il est probable que cette association soit valable, en fait, pour le diabète de type II, considérant le groupe d'âge en cause et surtout, la ressemblance du Canada avec les États-Unis d'un point de vue de développement économique et de situation géographique;
- **obésité** : l'obésité est un facteur de risque établi du diabète de type II et c'est même le facteur présent le plus fréquemment chez les individus des deux sexes. En effet, 80 % des diabétiques de type II sont obèses (3). Le degré d'obésité, la durée, de même que la distribution du tissu adipeux (l'obésité centrale ou tronculaire est un prédicteur important du diabète ainsi que des maladies cardio-vasculaires) ont tous été fortement associés au diabète de type II (1, 3, 8);
- **activité physique réduite** : le manque d'activité physique a été associé au diabète (1, 3, 8) et serait un facteur indépendant de l'obésité (8). Il est toutefois possible que le faible degré d'activité physique, le régime alimentaire et l'obésité puissent interagir, mais il est difficile de dire exactement comment (3).

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les antécédents de diabète gestationnel et d'intolérance au glucose peuvent aussi augmenter le risque de diabète de type II. Des facteurs comme la dyslipidémie et l'hypertension artérielle ont également été associés au diabète de type II, mais il reste difficile de se prononcer sur le sens de la

relation (1). En outre, le tabagisme a été associé au diabète dans certaines études, mais la relation de causalité demeure obscure (1).

Dans certaines études, des différences ont été notées entre les sexes sur la prévalence et l'incidence du diabète de type II (1, 3). Ces différences varient d'un groupe à l'autre. Ainsi, chez les Cubains, les Américains de race noire, les Indiens Pima (3) et les autochtones du Canada (1), le risque de diabète est plus élevé chez les femmes, comparativement aux hommes. Par contre, d'autres études ont démontré une prévalence de diabète plus élevée chez les hommes (3), par exemple au Canada, dans l'Enquête nationale sur la santé de la population 1996-1997. Ces différences entre les sexes peuvent s'expliquer par l'existence de facteurs de risque (obésité, inactivité physique) et par une différence dans la fréquentation des établissements de soins de santé (3). Par conséquent, comme pour le diabète de type I, le *sexe n'est pas* un facteur de risque indépendant reconnu pour le diabète de type II (1, 3).

Certains facteurs de risque du diabète de type II sont modifiables (activité physique et obésité); cela permet la mise en place de mesures de prévention primaire. Par exemple, une étude chinoise a démontré qu'un programme alimentaire jumelé à l'exercice physique peut significativement réduire le risque de diabète (environ 25 % de réduction du risque sur une période d'observation de 6 ans) chez des personnes intolérantes au glucose (12). Pour la prévention secondaire, les Lignes directrices de pratique clinique 1998 pour le traitement du diabète au Canada (4) recommandent maintenant un dépistage du diabète tous les 3 ans à partir de 45 ans et un dépistage annuel pour les individus présentant certains facteurs de risque (intolérance au glucose ou glycémie à jeun marginale, présence de complications associées au diabète, antécédent de diabète gestationnel ou d'un bébé de plus de 4 kg à la naissance, hypertension artérielle, coronaropathie). Enfin, les mesures permettant de prévenir les complications du diabète de type II rejoignent celles mentionnées pour le diabète de type I, excepté quelques différences au niveau du traitement. La base du traitement pour le diabète de type II consiste d'abord en un contrôle alimentaire et un programme d'exercice physique. Des hypoglycémifiants oraux seront utilisés si cette première étape est insuffisante pour contrôler la glycémie. Le recours à l'insuline n'est nécessaire que dans certains cas (4).

2.3.3 Diabète gestationnel

L'origine ethnique (origine autochtone, hispanique, asiatique ou africaine), la présence d'antécédents familiaux de diabète et l'obésité ont été associés au développement d'un diabète gestationnel (1,4). Les femmes qui ont donné naissance à des bébés de plus de 4 kg semblent également présenter un plus grand risque de diabète gestationnel (4). Considérant la prévalence relativement élevée du diabète gestationnel (2 à 4 % des grossesses), les effets sur le nouveau-né et

l'absence de critères cliniques qui permettent d'identifier de façon fiable les femmes atteintes, le dépistage du diabète gestationnel est recommandé entre la 24^e et la 28^e semaine de grossesse chez toutes les femmes enceintes de plus de 25 ans et chez celles de moins de 25 ans qui présentent un facteur de risque (4). Le traitement du diabète de grossesse repose essentiellement sur un suivi attentif du bien-être de la mère et du fœtus, sur la modification de l'alimentation jumelée au contrôle régulier de la glycémie et sur un programme d'exercices réguliers modérés. L'insuline sera utilisée si le contrôle glycémique est insuffisant avec la première approche.

2.4 FACTEURS DE RISQUE DES COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Le diabète comporte non seulement des facteurs de risque qui lui sont propres, mais aussi des facteurs qui influencent les risques de complications. Sur ce plan, la mauvais contrôle glycémique représente le premier facteur à considérer puisqu'il influence la survenue de l'ensemble des complications (4). Plusieurs autres facteurs jouent cependant un rôle important dans l'apparition de complications : l'hypertension artérielle, dans le cas des maladies cardio-vasculaires (1, 4, 8, 11), de la rétinopathie et de la néphropathie (4, 8); la dyslipidémie, l'obésité, le tabagisme et la sédentarité, dans le cas des maladies cardio-vasculaires (1, 4, 8, 11). C'est pourquoi, le contrôle métabolique (glycémique) optimal du diabète, un programme d'exercice régulier, l'arrêt du tabagisme, une saine alimentation, le traitement d'une dyslipidémie et d'une hypertension constituent des mesures recommandées afin de prévenir l'une ou l'autre des complications mentionnées (4, 11).

2.5 AMPLEUR DE LA PROBLÉMATIQUE DU DIABÈTE - INDICATEURS SANITAIRES

Les informations qui suivent ont été principalement tirées du document *Le diabète au Canada : Statistiques nationales et possibilités d'accroître la surveillance, la prévention et la lutte*, publié par Santé Canada (1999). Dans le cas contraire, les références spécifiques utilisées seront ajoutées. Les données sanitaires sur le diabète étant relativement peu documentées à l'échelle québécoise, nous avons choisi de présenter, dans un premier temps, un portrait surtout canadien. Les données québécoises disponibles ont été plutôt conservées pour la seconde partie du travail où elles seront comparées aux données montréalaises.

Notons qu'il est impossible de distinguer le diabète de type I du type II par les données d'enquête (autrement qu'en observant les taux spécifiques selon l'âge) parce que les questions utilisées ne font pas cette distinction (les personnes interrogées pourraient difficilement faire elles-mêmes cette distinction). Même les données d'utilisation des services hospitaliers ou extrahospitaliers ne sont pas

toujours suffisamment spécifiques sur ce point (13). Par conséquent, les informations qui suivent ne feront pas la différence entre les deux types de diabète.

Dans un premier temps, nous aborderons diverses données relatives à la morbidité du diabète. Ensuite, les facteurs de risque, de même que les données portant sur les conséquences de la maladie (utilisation des services, complications, incapacités) et les indicateurs de mortalité seront présentés. Enfin, quelques données seront ajoutées à la fin de cette section concernant le fardeau financier de la maladie, les considérations particulières chez les autochtones et les tendances dans le temps pour l'ensemble de la population canadienne.

2.5.1 Morbidité

De façon générale, la morbidité liée au diabète est grandement sous-estimée. D'une part, les données de prévalence de la maladie, généralement obtenues par des enquêtes, sont tributaires de la mémoire du répondant et de sa volonté de fournir des renseignements. D'autre part, comme le diabète de type II est fréquemment asymptomatique sur une longue période, plusieurs cas de diabète restent non diagnostiqués, donc méconnus des répondants. Même les données hospitalières tendent à sous-estimer la morbidité dite hospitalière (13).

2.5.1.1 Morbidité rapportée

Selon les données rapportées par Santé Canada, la prévalence du diabète diagnostiqué s'élève à 3,2 % de la population âgée de 12 ans ou plus (3 % des personnes âgées de 35 à 64 ans et 10 % des 65 ans ou plus), mais selon des extrapolations effectuées à partir d'études américaines, la prévalence réelle du diabète s'élèverait plutôt de 4,9 à 5,2 %. En outre, les membres des Premières Nations sont particulièrement vulnérables au diabète. La prévalence observée dans cette population (10 % chez les 15 ans ou plus et 22,8 % chez les 65 ans ou plus) est environ trois fois supérieure à celle de la population générale. Les femmes autochtones semblent touchées de façon plus importante que les hommes autochtones puisqu'elles représentent les deux tiers des cas diagnostiqués. Cependant, cette situation pourrait être le reflet d'une plus grande consultation médicale des femmes, comparativement aux hommes.

Au contraire, dans la population générale, la prévalence du diabète est significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes (3,5 % contre 2,9 %); le taux d'obésité plus élevé chez les hommes pourrait expliquer cette différence (1). On peut donc penser que le contrôle pour ce facteur de risque éliminerait la différence observée.

Par ailleurs, selon les données du fichier longitudinal de l'Enquête nationale sur la santé de la population, on estime l'incidence du diabète à 2,6 cas pour 1 000 habitants âgés de 12 ans ou plus par année au Canada. Ces données correspondent assez bien à l'incidence rapportée par les Centers for Disease Control and Prevention aux États-Unis qui l'évaluent à 2,9 cas pour 1 000 habitants par année.

Concernant le diabète gestationnel, les données d'une enquête nationale réalisée en 1994-1995 et rapportées par Santé Canada révèlent que 6,5 % des femmes avec un enfant de moins de 2 ans ont affirmé en avoir souffert au cours de leur dernière grossesse.

2.5.1.2 Morbidité hospitalière

Les données d'hospitalisation permettent d'estimer une partie seulement de la morbidité diagnostiquée parce que le diabète est habituellement traité et suivi en consultation extrahospitalière. D'après les données présentées par Santé Canada, les taux annuels canadiens d'hospitalisation pour le diabète sont de 121 hospitalisations pour 100 000 hommes et de 104 hospitalisations pour 100 000 femmes, alors que les taux annuels de jours d'hospitalisation sont plutôt de 1 511 jours pour 100 000 hommes et de 1 240 jours pour 100 000 femmes respectivement. Pour donner un ordre de comparaison, le nombre total de congés des hôpitaux liés au diagnostic de diabète chez les hommes dépasse le nombre de congés pour cancer de la prostate et chez les femmes, il suit de près le nombre de congés pour cancer du sein. Si on observe plutôt le nombre de jours d'hospitalisation sur la base des mêmes comparaisons, le diabète prend de loin la première place chez les hommes et chez les femmes.

Outre ces résultats, il semble probable que le diabète ait été impliqué dans un nombre encore plus important d'hospitalisations. En effet, une étude ontarienne effectuée en 1995-1996 a montré que si le diabète était la raison principale d'hospitalisation pour 12 046 séjours hospitaliers, il avait probablement aussi influencé un peu plus de 28 500 autres hospitalisations (résultats présentés par Santé Canada, 1999).

2.5.1.3 Morbidité extrahospitalière

Selon les données de l'Index canadien des maladies et traitements⁶, le nombre de consultations pour diabète augmente avec l'âge et la grande majorité des consultations sont effectuées par des individus de 50 ans ou plus. Par ailleurs, lorsqu'on observe les données d'enquêtes présentées par Santé Canada, la consultation médicale autodéclarée (pas forcément pour le diabète) est plus fréquente chez les diabétiques que chez les non-diabétiques.

2.5.2 Facteurs de risque

Dans le groupe des 35 à 64 ans, une proportion plus élevée de diabétiques que de non-diabétiques (59 %, comparativement à 32 %) présentent un surplus de poids⁷. Par ailleurs, l'obésité est plus importante chez les hommes que chez les femmes et il semble qu'elle tende à augmenter pour l'ensemble de la population. Un niveau inférieur de revenu est également plus fréquent chez les diabétiques que chez les non-diabétiques.

De façon générale, les femmes semblent moins actives que les hommes, tant chez les diabétiques que chez les non-diabétiques. Par ailleurs, les niveaux d'inactivité physique sont très importants pour l'ensemble des individus âgés de 35 à 64 ans, soit un peu plus de 60 %⁸, qu'ils soient diabétiques ou non. Cependant, les niveaux d'inactivité physique sont plus importants chez les diabétiques de 65 ans ou plus, comparativement aux non-diabétiques du même âge (76 % contre 64 %).

Concernant les facteurs de risque de complications du diabète, on observe une forte proportion de fumeurs quotidiens (27 %) chez les Canadiens âgés de 35 à 64 ans, mais cette proportion est la même chez les diabétiques et les non-diabétiques. Cette proportion diminue autour de 10 % chez les 65 ans ou plus. Enfin, notons que la prévalence d'hypertension artérielle est quatre fois plus élevée chez les diabétiques

⁶ L'index canadien des maladies et traitements est le résultat d'une compilation permanente des données statistiques sur l'utilisation thérapeutique des médicaments de prescription et des médicaments en vente libre par les médecins en pratique privée, ainsi que sur les consultations médicales qui ne sont pas liées à une pharmacothérapie, comme les examens médicaux et les consultations périodiques. Les données sont recueillies auprès d'un échantillon de plus de 650 médecins, stratifié selon la région, qui représentent toutes les spécialités importantes. Chaque médecin remet un rapport trimestriel faisant état de tous ses contacts avec des patients pendant une période de deux jours consécutifs (Santé Canada, 1999, p. 49).

⁷ Le surplus de poids était déterminé par un indice de masse corporelle d'au moins 27.

⁸ Dans l'Enquête nationale sur la santé de la population 1996, l'inactivité physique était caractérisée par une dépense énergétique de moins de 1,5 kcal/kg/sem (ou moins de 735 kcal/sem pour un homme moyen de 70 kg).

de 35 à 64 ans que chez les non diabétiques (40 % contre 10 %), l'écart entre diabétiques et non-diabétiques devenant toutefois plus faible chez les 65 ans ou plus (44 % contre 31 %).

2.5.3 Conséquences de la maladie

2.5.3.1 *Utilisation des services*

Les données d'utilisation des services de santé permettent d'estimer une partie des conséquences de la maladie. Comme l'utilisation des services médicaux hospitaliers et extrahospitaliers a déjà été abordé, nous parlerons ici de l'utilisation de médicaments.

Le nombre total de doses unitaires de médicaments prescrits pour traiter le diabète a augmenté pour tous les types de médicaments entre 1993 et 1997, plus de 86 % étant prescrits par des omnipraticiens ou médecins de famille. Selon les données d'une enquête réalisée en 1996-1997, on estime que seulement 10 % des Canadiens diabétiques suivent un traitement uniquement diététique (sans insuline, ni hypoglycémiant oral).

2.5.3.2 *Complications*

Actuellement, les données disponibles ne permettent pas de savoir exactement dans quelle proportion les diabétiques souffrent de complications. Il est toutefois possible d'obtenir des estimations concernant la proportion de personnes qui souffrent à la fois de diabète et de certaines complications. Par exemple, il semble que cinq fois plus de diabétiques que de non-diabétiques souffrent d'une cardiopathie ou des effets d'un accident vasculaire cérébral (21 % des diabétiques contre 4 % des non-diabétiques). Concernant les troubles de la vue en général, des données chez les personnes âgées de 65 ans ou plus démontrent une proportion significativement plus grande de cataractes (22 % contre 14 %), de troubles de la vue ne pouvant être corrigés (9 % contre 5 %) et de glaucome (7 % contre 5 %) chez les individus atteints de diabète comparativement aux autres. Enfin, d'autres statistiques canadiennes démontrent une augmentation de la proportion de patients ayant une insuffisance rénale diagnostiquée depuis peu qui sont également atteints du diabète, soit une évolution de 16 % en 1981 à 28 % en 1996 (10).

2.5.3.3 *Incapacités*

Les jours d'incapacité (et de perte de productivité) rapportés sont nettement plus nombreux chez les Canadiens qui souffrent du diabète que chez les non-diabétiques. Vingt-trois pour cent des diabétiques ont signalé au moins un jour d'incapacité (période durant laquelle la personne est alitée ou présente une

limitation de ses activités habituelles) durant les deux semaines précédant l'enquête contre 11 % chez les autres Canadiens. Ils sont également plus nombreux à avoir connu 14 jours d'incapacité sur cette même période.

2.5.4 Mortalité

Le diabète est la 7^e cause de décès au Canada et représente un taux (standardisé pour l'âge) de 85 années potentielles de vie perdues pour 100 000 habitants. Le taux de mortalité de diabète, standardisé pour l'âge, était de 16,8 pour 100 000 habitants en 1996 (20,4 chez les hommes et 14,1 chez les femmes). Ce taux a augmenté depuis 1980, principalement en raison des taux de mortalité chez les hommes. Il faut toutefois mentionner que ces taux sous-estimeraient de beaucoup le nombre de décès liés au diabète, puisque de nombreux décès dont la cause initiale est identifiée comme « maladie cardio-vasculaire », « gangrène » ou « néphropathie » peuvent être, en fait, des décès associés au diabète alors qu'ils ne sont pas comptabilisés de la sorte. En effet, à partir d'extrapolations d'études canadiennes, Santé Canada estime que si l'on considère l'ensemble des décès liés au diabète (avec ou sans mention sur le certificat de décès), le nombre de décès associés au diabète serait probablement cinq fois plus élevé.

2.5.5 Fardeau financier

Selon des extrapolations de données américaines, Santé Canada estime que les coûts financiers du diabète au Canada (incluant les coûts des maladies associées au diabète) pourraient atteindre 9 milliards de dollars américains annuellement. Par ailleurs, il semble que le coût moyen des soins de santé par patient atteint du diabète soit plus de trois fois supérieur au coût moyen par patient non diabétique (3).

2.5.6 Particularités chez les autochtones

La situation du diabète chez les autochtones est préoccupante et mérite une attention particulière. Non seulement la prévalence du diabète diagnostiqué chez les populations autochtones⁹ canadiennes est trois fois supérieure (les deux tiers de ces cas de diabète sont des femmes), en moyenne, à la prévalence chez les Canadiens en général, mais selon les données disponibles, les autochtones sont également davantage atteints de néphropathie diabétique et de complications

⁹ Excluant les Inuits. En effet, cette population ne présente pas une prévalence du diabète plus élevée que chez l'ensemble de la population canadienne. Cependant, on craint que la prévalence du diabète dans cette population soit grandement sous-estimée, et comme les données récentes indiquent une hausse de la prévalence du diabète chez les Inuits, on appréhende un rattrapage des autochtones par les Inuits avec le temps sur ce point.

oculaires. Par ailleurs, des cas de diabète de type II ont été diagnostiqués chez des enfants autochtones âgés de 5 à 8 ans, ce qui fait craindre la survenue précoce des complications chroniques.

Finalement, une étude effectuée auprès d'autochtones dans la zone Sioux Lookout rapporte un taux de 8,4 % de diabète gestationnel. Une autre étude effectuée dans la même région a révélé que 70 % des femmes de l'échantillon atteintes d'un diabète gestationnel développaient un diabète de type II dans un intervalle de 3 ans. Ces résultats sont nettement supérieurs aux données concernant l'ensemble de la population canadienne.

2.5.7 Tendances

L'étude de l'évolution des données par la comparaison d'enquête de même méthodologie semble laisser voir une augmentation de la prévalence du diabète au Canada. Cette augmentation serait probablement secondaire à l'augmentation de l'incidence, liée notamment à l'augmentation de l'obésité et à l'arrivée de nombreux « baby-boomers » dans les tranches d'âge les plus à risque de diabète de type II d'une part, et d'autre part, secondaire à une amélioration des soins dispensés aux diabétiques (1) et à l'augmentation parallèle de la longévité (3).

En outre, selon Santé Canada, les projections jusqu'en 2016 concernant les tendances de mortalité due au diabète laissent percevoir une augmentation linéaire importante chez les femmes et une augmentation exponentielle chez les hommes.

En conclusion, le diabète constitue un problème réel de santé publique au Canada. Non seulement il touche une proportion importante de la population (et les données actuelles nous portent à croire que cette proportion augmentera au cours des prochaines années), mais il entraîne, par ailleurs, des affections (cardio-vasculaires, rénales, oculaires, neurologiques) qui ont des conséquences graves sur la mortalité, la qualité de vie des individus et de leurs familles et les coûts de santé pour la société. En outre, le diabète comporte un caractère évolutif qui permet la mise en place de mesures de prévention primaire (au niveau des facteurs de risque connus du diabète de type II potentiellement modifiables comme l'inactivité physique et l'obésité), secondaire (dépistage du diabète de type II et du diabète gestationnel) et tertiaire (prévention des complications du diabète de type I et II avec le contrôle serré de la glycémie, le suivi par une équipe multidisciplinaire et le traitement de conditions associées au diabète faisant office de facteurs de risque de complications comme l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie et le tabagisme).

3. SITUATION DU DIABÈTE EN MONTÉRÉGIE

3.1 CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES

Dans un premier temps, mentionnons que les données rapportées pour la Montérégie ne feront pas état spécifiquement de la situation du diabète chez les autochtones de la réserve de Kanawake. Ce choix a été basé sur des considérations purement méthodologiques. En effet, les Amérindiens qui vivent sur le territoire d'une réserve sont exclus des données du recensement canadien, ce qui limite de nombreuses analyses, faute de dénominateur. Dans ce cas, il aurait été possible d'obtenir des données de recensement chez les Amérindiens auprès du Bureau de la statistique du Québec, mais l'échéancier alloué pour le présent travail ne permettait pas de les obtenir suffisamment rapidement. En outre, l'Enquête sociale et de santé 1998 (2) et l'Enquête Santé Québec 1987 excluent également les autochtones qui vivent sur une réserve. Par ailleurs, même si le territoire de Kanawake correspond exactement à un territoire de municipalité, ce qui offre la possibilité de regrouper les Amérindiens de ce territoire, les numérateurs sont si petits qu'ils limitent énormément toute analyse spécifique. Enfin, il est également possible d'obtenir des informations relatives aux Amérindiens à partir des données de fichiers de la RAMQ, soit ceux des formulaires de remboursement des actes médicaux et de l'assurance-médicament, mais encore une fois, le temps restreint et surtout le fait que ces données ne soient pas disponibles gratuitement n'ont pas permis de pousser plus avant cette démarche.

En contrepartie, de nombreuses informations ont pu être récoltées pour l'ensemble de la population de la Montérégie. Ces informations proviennent de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2), des données montréalaises du fichier Med-Écho (année financière 1997-1998) et du fichier des décès (année 1997), ces deux dernières sources de données ayant été transmises par l'équipe connaissance-surveillance de la DSPPÉ. Les données du recensement canadien de 1996, ajustées pour le sous-dénombrement (absence d'individus lors du recensement) ont été tirées de Perspectives démographiques, Québec et Montérégie 1996 à 2021 (14) et ont permis d'établir les dénominateurs (année 1997) des divers taux présentés. Dans chacune des sections qui suivent, la signification, de même que les forces et les limites des indicateurs utilisés seront spécifiquement abordés.

Dans certains cas, des comparaisons ont pu être effectuées entre les données montréalaises et celles du Québec. Lorsque cela était possible, les taux présentés

ont été standardisés pour l'âge et parfois pour le sexe afin de permettre des comparaisons. Puisque les taux spécifiques étaient disponibles, nous avons utilisé la méthode de standardisation directe dans tous les cas (15). Toutefois, exception faite des informations provenant de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2) et des données sur la mortalité, les analyses de tendance dans le temps n'ont pu être effectuées, faute de temps et, dans certains cas, à cause d'un accès restreint aux données nécessaires. Pour les mêmes raisons, les observations présentées sont descriptives. Aucun test statistique n'a été effectué pour déterminer si les écarts observés sont statistiquement significatifs. Notons que pour faciliter la compréhension, certains éléments méthodologiques et d'explications seront mentionnés tout au long du document en parallèle avec les résultats.

3.2 MORBIDITÉ

De façon générale, la morbidité est habituellement mesurée par la prévalence et par l'incidence des problèmes de santé (15). Comme il a été expliqué à la section « Contexte du travail », il n'était pas possible ici de présenter des données d'incidence. Par conséquent, seules les données de prévalence seront rapportées. La prévalence correspond à la présence de l'élément étudié, en nombre de cas à un moment donné, divisé par la population à l'étude. Elle dépend donc à la fois de l'incidence (nombre de *nouveaux cas* durant une période donnée, divisé par la population *exposée*) et de la durée du problème (15), cette dernière pouvant varier selon l'utilisation plus ou moins précoce d'un test dépistage, l'efficacité du traitement, la chronicité du problème et sa létalité. La prévalence est une mesure très importante en planification de la santé puisqu'elle mesure le fardeau actuel que représente la morbidité liée au problème étudié (15).

3.2.1 Morbidité rapportée

La morbidité subjective correspond aux problèmes de santé ressentis, perçus par les individus. Elle peut être obtenue au moyen d'enquêtes (15). Elle exclut toutefois la morbidité latente (maladie asymptomatique ou non reconnue par l'individu qui ne pourrait être précisée qu'à l'aide d'examens systématiques). Le diabète étant souvent asymptomatique pour une longue période (diabète de type II) comme nous l'avons précisé plus tôt, même les données d'enquête tendent à sous-estimer la prévalence réelle du diabète, d'autant plus qu'elles sont tributaires de la mémoire du répondant et de sa volonté de fournir le renseignement (1). En outre, dans l'Enquête sociale et de santé 1998 et dans l'enquête Santé Québec 1987, les problèmes de santé pour chacun des membres d'une famille sont en grande partie rapportés par une tierce personne, ce qui ajoute aux possibilités de sous-estimation (2).

Selon les résultats de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2), la prévalence du diabète déclaré au Québec se situe à 2,8 %, sans écart statistiquement significatif entre les hommes et les femmes. Pour la Montérégie, elle est de 2,6 % (Sauvageau, Y., communication personnelle, 2000). La petite différence entre les deux prévalences pourrait s'expliquer par le fait que la population montréalaise est légèrement plus jeune, dans l'ensemble, que celle du Québec et parce que la prévalence du diabète augmente avec l'âge. Par contre, il est probable que ce léger écart soit, en fait, non significatif.

L'examen de la prévalence du diabète selon les strates d'âge peut donner un estimé, quoique très imprécis, de la prévalence des deux types principaux de diabète. En effet, les cas de diabète déclarés chez les personnes de 40 ans ou moins risquent davantage d'être des cas de diabète de type I (et plus l'âge est faible, plus ce type de diabète devient exclusif). Chez les plus de 40 ans, le diabète de type I persiste, mais la proportion de cas de diabète de type II augmente rapidement et devient fortement majoritaire puisque 85 à 90 % des cas de diabète sont des diabètes de type II et surviennent après l'âge de 40 ans (1, 3, 8). La prévalence du diabète déclaré selon différents groupes d'âge à l'échelle québécoise est présentée au tableau 1. Les données présentées sont tirées de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2).

Tableau 1
Prévalence du diabète selon l'âge, population totale, Québec, 1998

Groupes d'âge (ans)				
0-14	15-24	25-44	45-64	65 et plus
%				
0,1**	0,2**	1,4*	4,4	11,0

Source : Enquête sociale et de santé 1998 (2).

* Doit être interprétée avec prudence (coefficient de variation entre 15 % et 25 %).

** Cette estimation est imprécise (coefficient de variation > 25 %) et n'est fournie qu'à titre indicatif.

Selon les résultats de cette enquête, la prévalence du diabète augmente avec l'âge, conformément à ce qui était connu dans la littérature scientifique. La prévalence dans le groupe des 25-44 ans est probablement attribuable, en grande partie, au diabète de type I. Il est difficile de tirer des conclusions pour les groupes d'âge plus jeunes, étant donné le peu d'individus représentés par chacun dans ce cas. Même si l'Enquête sur la santé de la population canadienne effectuée en 1996-1997 utilise une

méthodologie différente de celle de l'Enquête sociale et de santé 1998 (il est donc hasardeux de les comparer), les prévalences observées dans les deux enquêtes se ressemblent. En effet, dans la première, la prévalence du diabète diagnostiqué était de 3 % chez les personnes âgées de 35 à 64 ans et de 10 % chez les 65 ans ou plus. Le Québec ne semble donc pas se distinguer particulièrement du reste du Canada sur ce point.

Lorsqu'on observe les tendances dans le temps, la prévalence (déclarée) du diabète s'est accrue de façon significative entre 1987 (1,6 %) et 1998 (2,8 %). Cette augmentation est plus visible à partir du groupe d'âge des 25-44 ans, les données chez les groupes plus jeunes étant difficiles à interpréter en raison du nombre restreint d'individus dans chaque strate. En outre, l'augmentation existe chez les hommes et chez les femmes, mais semble de plus grande amplitude chez les hommes et chez les personnes des deux sexes âgées de 65 ans ou plus. Cette tendance à l'augmentation vient s'ajouter aux autres données qui laissent déjà percevoir une augmentation du diabète (1, 3). Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce phénomène : le vieillissement de la population (2, 3), l'arrivée des « baby-boomers » dans les tranches d'âge plus à risque de diabète (1), la proportion à la hausse des personnes obèses (1, 2), une recherche plus assidue des cas de diabète par les professionnels de la santé (2), la longévité accrue des diabétiques, notamment par une amélioration des soins et traitements dispensés (1, 2). Par contre, les nouvelles lignes directrices de pratiques cliniques concernant le diabète, émises en 1998 et qui consistent en l'abaissement de la valeur seuil pour le diagnostic et en la recommandation d'un dépistage aux 3 ans chez les personnes âgées de 45 ans ou plus, ou annuel chez ceux qui présentent certains facteurs de risque (4), ne devraient pas avoir eu encore d'impact sur la prévalence du diabète au moment de l'Enquête sociale et de santé 1998.

Il n'est pas possible de comparer les données québécoises à celles de la Montérégie, car ni les données montérégiennes concernant la prévalence du diabète par groupes d'âge (années 1987 et 1998), ni celles sur la prévalence totale en 1987 (de façon à observer les tendances régionales en comparaison avec les résultats de 1998) ne sont disponibles actuellement.

3.2.2 Morbidité hospitalière

Les données de morbidité sont généralement relativement plus difficiles à obtenir, en comparaison des données de mortalité (15). La morbidité hospitalière est une façon de mesurer la morbidité. Elle donne également une bonne idée des conséquences de la maladie, du moins, de celles qui requièrent des services hospitaliers (détérioration de l'état, survenue de complications). Les données d'hospitalisation sont habituellement bien documentées, accessibles (13, 15) et elles ont l'avantage d'être moins onéreuses à générer que les grandes enquêtes effectuées

auprès des populations (15). Plusieurs indicateurs peuvent ainsi être construits à partir des données d'hospitalisation afin de quantifier la morbidité.

Par contre, il faut comprendre que les informations ainsi récoltées ne représentent souvent qu'une infime partie de la morbidité diagnostiquée, de la morbidité ressentie et de la morbidité réelle (15). Ce ne sont pas tous les cas de diabète qui sont hospitalisés, plusieurs pouvant être suivis en externe et plusieurs restant encore méconnus ou non diagnostiqués. Par ailleurs, une personne peut être hospitalisée plus d'une fois durant la même année; elle contribuera ainsi autant de fois au nombre d'hospitalisations (cette situation étant plus fréquente pour les maladies chroniques). Il faut bien comprendre que ces données se rapportent à des hospitalisations et non à des personnes hospitalisées (13). Enfin, la fiabilité du diagnostic de l'hospitalisation tend à diminuer si celui-ci est trop spécifique¹⁰ (13). Par conséquent, le plus souvent, nous avons préféré utiliser un diagnostic plus général.

Les informations qui suivent proviennent des données Med-Écho pour l'année financière 1997-1998, soit les données les plus récentes actuellement disponibles. Les dénominateurs des différents taux correspondent à la population montréalaise, telle que projetée pour l'année 1997 à partir des données du recensement canadien de 1996, ajustées pour le sous-dénombrement (14). Les regroupements par âges correspondent aux strates d'âge habituellement utilisées dans les enquêtes de santé effectuées par Santé Québec. Cependant, le groupe des 20 à 45 ans a été remplacé par le groupe des 20 à 39 ans. Le diabète de type II débutant habituellement après 40 ans, cette subdivision nous permettait de mieux cerner ce phénomène. Par ailleurs, le groupe des 65 ans ou plus a été divisé en deux pour permettre une analyse plus fine chez les personnes âgées.

Pour l'ensemble de la population montréalaise, le nombre total d'hospitalisations pour diabète¹¹ (code 250 selon la classification internationale des maladies CIM-9 (16)), excluant le diabète gestationnel, correspond à 0,7 % des hospitalisations. Si on ajoute d'autres hospitalisations liées au diabète, cette proportion passe à 2,2 %. Les autres hospitalisations liées au diabète correspondent ici à des hospitalisations pour lesquelles le diagnostic principal est une pathologie associée au diabète et où le diagnostic de diabète est inscrit parmi les diagnostics secondaires de

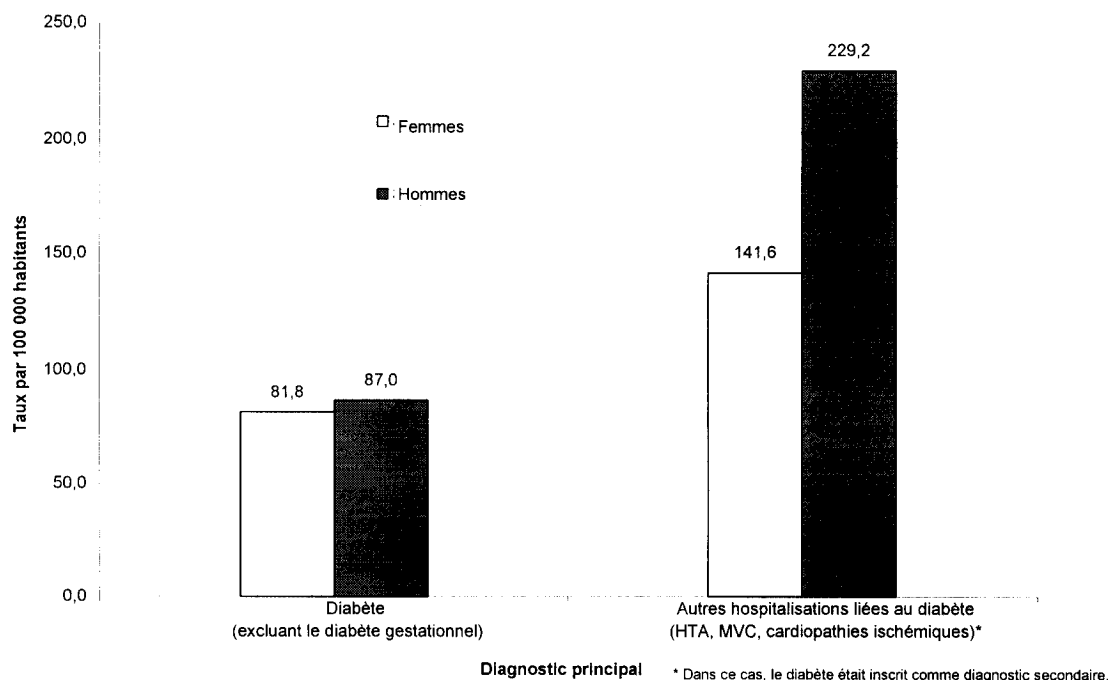
¹⁰ Avec la CIM-9, où chacune des maladies est identifiée par un code de trois chiffres auxquels peuvent s'ajouter des décimales, la spécificité du diagnostic augmente avec le nombre de chiffres après le point; les codes de diagnostic composés de trois chiffres constituent les diagnostics plus généraux alors que ceux à quatre ou cinq chiffres (un ou deux chiffres après le point) sont plus spécifiques.

¹¹ Ces hospitalisations incluent toutes les hospitalisations des Montréalais, qu'elles aient eu lieu en Montérégie même ou à l'extérieur de la Montérégie.

l'hospitalisation¹². Pour ce faire, nous avons retenu des pathologies clairement associées au diabète dans les écrits scientifiques et pour lesquelles la classification selon la CIM-9 portait le moins à confusion dans le fichier Med-Écho. Ces pathologies sont l'hypertension artérielle (HTA) (codes 402 à 405, le code 401 pour l'hypertension essentielle ayant été exclu), la cardiopathie ischémique (codes 410 à 414) et les maladies vasculaires cérébrales (MVC) (codes 430 à 438). Sur l'ensemble des autres hospitalisations liées au diabète, 4 % avaient un diagnostic principal d'hypertension, 26 % un diagnostic de MVC et 70 % un diagnostic de cardiopathie ischémique.

La figure 1 montre les taux d'hospitalisation liée au diabète selon le sexe et le diagnostic principal. On voit que les taux d'hospitalisation pour d'autres causes liées au diabète surpassent de beaucoup les taux d'hospitalisation plus spécifiques au diabète. Cette observation est particulièrement marquée chez les hommes, principalement en raison du nombre plus élevé d'hospitalisations pour cardiopathie ischémique avec un diagnostic secondaire de diabète chez les hommes (967 hospitalisations chez les hommes pour cette cause contre 691 chez les femmes).

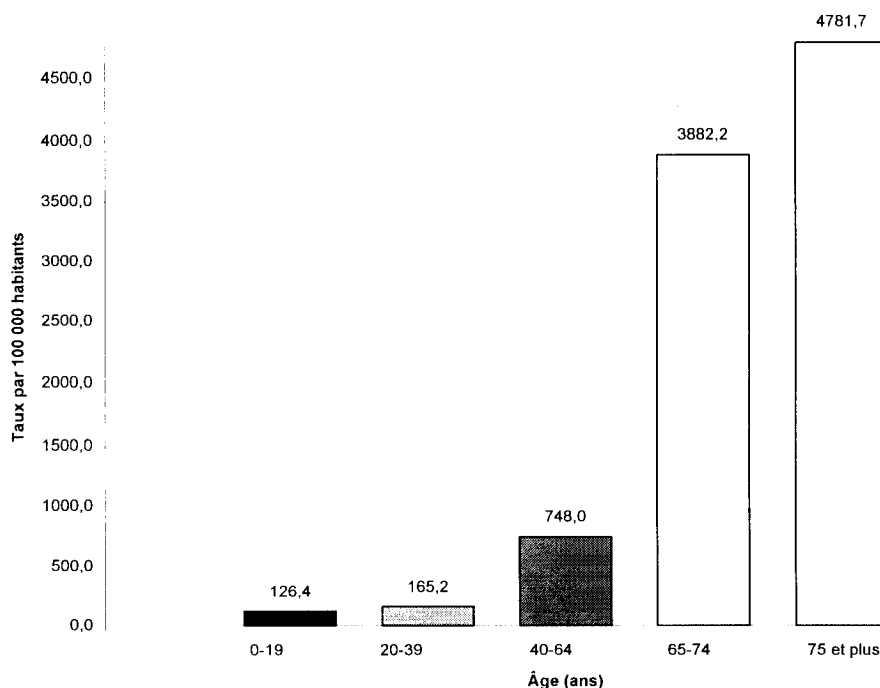
Figure 1
Taux d'hospitalisation liée au diabète standardisé pour l'âge,
selon le sexe et le diagnostic principal, Montérégie, 1997-1998



¹² Le fichier Med-Écho présente une possibilité de 15 diagnostics secondaires, en plus du diagnostic principal de l'hospitalisation (24).

Soixante-dix-neuf pour cent (79 %) des hospitalisations pour diabète sont retrouvées chez des personnes âgées de 40 ans ou plus, alors que cette proportion augmente à 99,4 % lorsqu'il s'agit des autres hospitalisations liées au diabète. En fait, le taux d'hospitalisation augmente avec l'âge passant de 29,0 pour 100 000 Montérégiens âgés de 19 ans ou moins à 456,2 pour 100 000 Montérégiens âgés de 75 ans ou plus. La hausse la plus importante se situe entre le groupe des 40 à 64 ans (taux d'hospitalisation de 93,0 pour 100 000 habitants) et celui des 65 à 74 ans (taux d'hospitalisation de 285,7 pour 100 000 habitants). L'écart entre les personnes plus âgées et les jeunes semble encore plus important lorsqu'on observe le taux de *journées d'hospitalisation* selon l'âge (figure 2A). Ce constat fait du sens, puisque la prévalence du diabète augmente avec l'âge et que les complications surviennent tardivement.

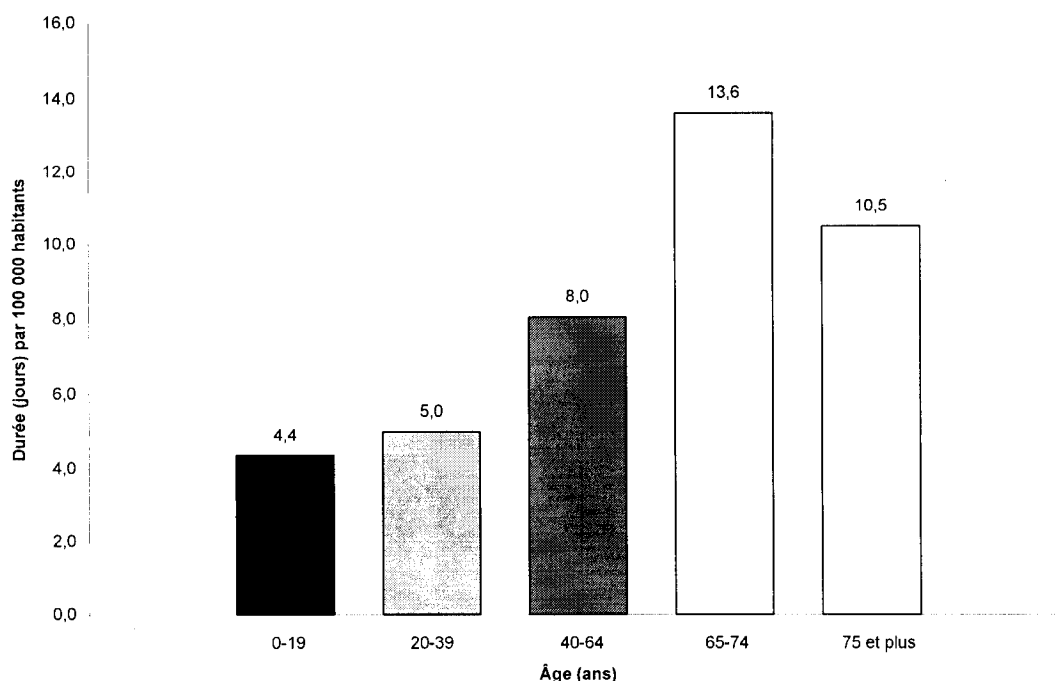
Figure 2A
Taux brut de journées d'hospitalisation pour diabète
selon l'âge, Montérégie, 1997-1998



On remarque un portrait très semblable pour les durées moyennes de séjour hospitalier (figure 2B). Le séjour moyen chez les 0-19 ans étant de 4,4 jours, alors qu'il dépasse 10 jours chez les personnes de 65 ans ou plus. Par contre, la durée moyenne du séjour diminue quelque peu pour les personnes les plus âgées, en comparaison avec les 65-74 ans. Les durées de séjour sont influencées à la fois par des facteurs reliés au patient (caractéristiques sociodémographiques, type et gravité

de la maladie, volonté de guérir), par des facteurs reliés aux professionnels (caractéristiques socioculturelles, pratiques particulières) et par des facteurs organisationnels (disponibilité de ressources de rechange et de services à domicile, disponibilité des lits, des services diagnostiques, des protocoles de soins) (13). De façon générale, les durées moyennes d'hospitalisation sont plus longues chez les personnes âgées (13). L'abaissement de la durée moyenne de séjour chez les 75 ans ou plus est donc difficile à expliquer. Les personnes hospitalisées âgées de 75 ans ou plus proviennent probablement plus souvent d'un centre d'hébergement de soins de longue durée, ce qui pourrait expliquer, en partie, un retour plus précoce car les soins offerts en centre d'hébergement sont généralement plus élaborés que ceux qu'on peut offrir dans la communauté et des séjours plus courts que chez les 65 à 74 ans. Il est également possible que la maladie soit moins sévère pour certaines personnes de plus de 75 ans (les cas les plus compliqués étant déjà décédés, on assiste à l'apparition de nouveaux cas de diabète de type II avec l'âge, trop récents pour que les complications à long terme surviennent), alors qu'une grande partie des diabétiques âgés de 65 à 74 ans présentent de nombreuses complications en raison de la durée de leur maladie. Cependant, on ne sait pas si le phénomène observé (durées de séjour plus courtes chez les 75 ans ou plus, comparativement aux 65 à 74 ans) représente une variation ponctuelle ou si cette même tendance continuera de s'observer avec les années.

Figure 2B
Durées moyennes de séjour des hospitalisations pour diabète
selon l'âge, Montérégie, 1997-1998

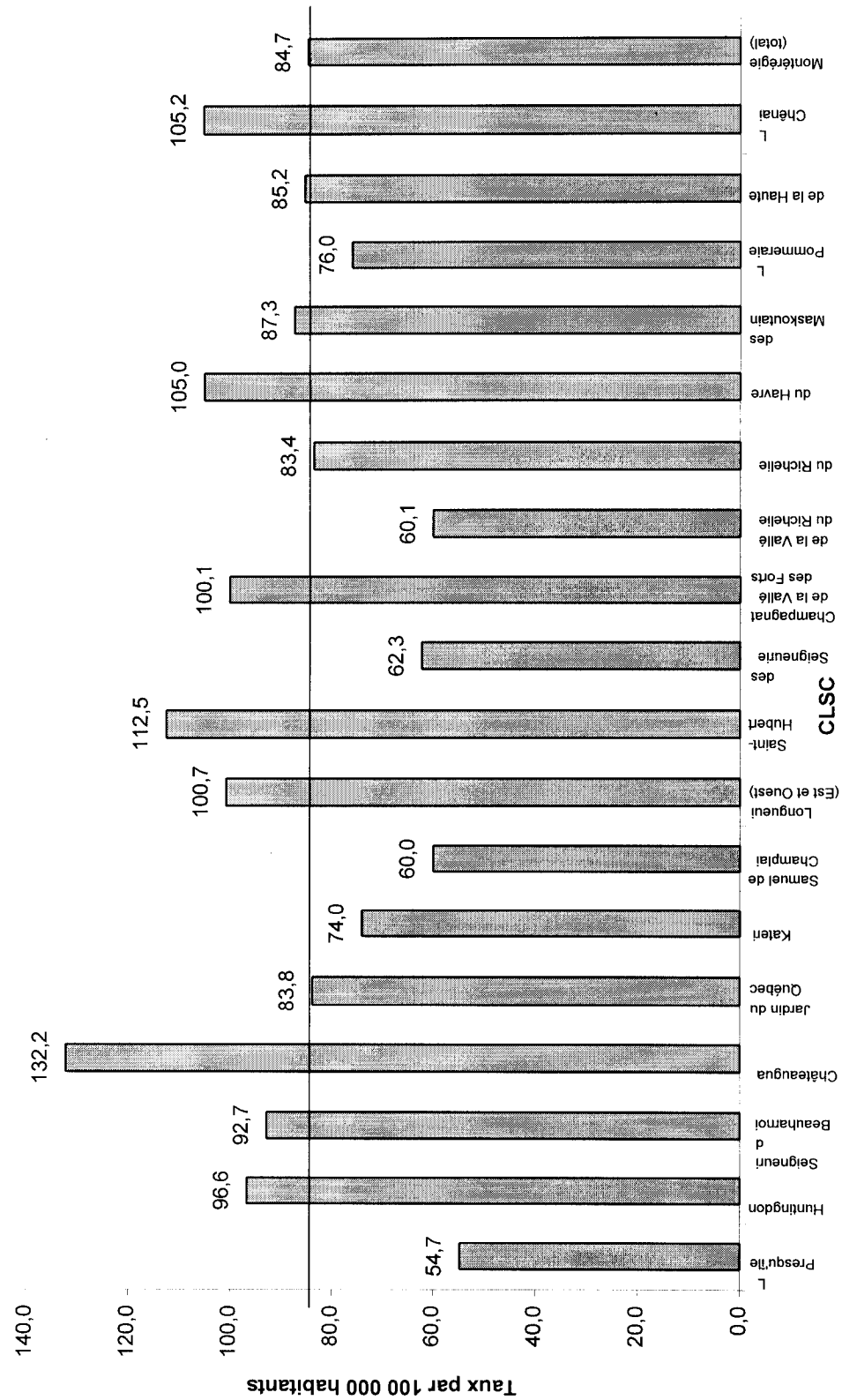


Les taux bruts d'hospitalisation des Montérégiens pour le diabète (année 1997-1998) semblent moins élevés que ceux rapportés au Canada pour l'année 1995. En effet, les taux montérégiens s'élèvent à 87,0 pour 100 000 hommes et à 81,8 pour 100 000 femmes¹³, comparativement aux taux standardisés pour l'âge de 121 pour 100 000 Canadiens et de 104 pour 100 000 Canadiennes rapportés par Santé Canada (1). Les données sur plusieurs années permettraient de vérifier si cet écart existe depuis longtemps ou s'il n'est dû qu'à une variation plus ponctuelle. Il est difficile d'expliquer cette différence à partir de ces seules données. En effet, les statistiques d'hospitalisation sont influencées par plusieurs facteurs autres que l'état de santé : disponibilité des soins, spécialisation de l'hôpital, décisions administratives, accessibilité physique (13) et socio-organisationnelle (15). Par ailleurs, selon les données de Santé Canada, c'est au Québec qu'on a observé le taux d'hospitalisation pour diabète le plus bas au pays entre 1991 et 1995, soit 97 pour 100 000 habitants. Tel qu'attendu, la Montérégie se comporte donc davantage comme le Québec à ce sujet. Il est possible que les diabétiques montérégiens et québécois soient plus fréquemment suivis en externe que dans le reste du Canada. En outre, les données présentées par Santé Canada démontrent une baisse relativement constante des taux d'hospitalisation pour diabète de 1971 à 1995 dans l'ensemble du pays (1). Si cette tendance s'est maintenue jusqu'en 1998, il se pourrait que l'écart entre les données montérégiennes, canadiennes et québécoises soit de moindre importance.

Enfin, il est intéressant de constater que dans l'ensemble du Canada comme en Montérégie, les hommes semblent être plus souvent hospitalisés pour diabète que les femmes. Les femmes étant habituellement reconnues pour recourir davantage aux services de santé comparativement aux hommes (15), cette différence pourrait peut-être s'expliquer par un moins bon contrôle du diabète chez les hommes, mais cette hypothèse reste à confirmer.

¹³ Ces taux ont été standardisés pour l'âge en Montérégie, mais non pour l'âge dans la population canadienne, ce qui aurait été préférable pour les fins de cette comparaison. Les données sont donc partiellement ajustées pour l'âge.

Figure 3
Taux d'hospitalisation pour diabète standardisé pour l'âge,
selon le territoire de CLSC, Montérégie, 1997-1998



La figure 3 présente les taux d'hospitalisation pour diabète ventilés par territoire de CLSC (territoire avec entente de service)¹⁴. Cette figure est présentée à titre indicatif. En fait, les résultats pour une seule année restent difficiles à interpréter. Le nombre d'hospitalisation est beaucoup plus faible à l'échelle locale et par conséquent, les taux sont beaucoup plus sujets à de grandes variations dans le temps. D'autre part, comme nous l'avons mentionné plus haut, les données d'hospitalisation subissent l'influence de plusieurs facteurs autres que l'état de santé. Dans des travaux ultérieurs, il serait intéressant de vérifier si les diabétiques sont plus nombreux ou encore s'ils présentent davantage de comorbidité dans les territoires de CLSC où les taux sont plus élevés. Notons toutefois que la plupart de ces taux restent en deçà des taux canadiens présentés plus haut. Ces données conservent un grand intérêt pour servir de base à des comparaisons et à un suivi futur.

Comparer les hospitalisations pour diabète de type I et diabète de type II peut également s'avérer utile. Cette comparaison peut se faire en autant que le code à cinq chiffres pour le diagnostic principal de l'hospitalisation soit utilisé. Bien que les codes à cinq chiffres soient habituellement moins fiables que ceux à trois ou quatre chiffres (13), la classification dans ce cas-ci semble assez bonne. En effet, au tableau 2, on voit que les taux d'hospitalisation pour un diabète de type II sont très faibles chez les enfants et les jeunes adultes et qu'ils augmentent de façon importante à partir de 40 ans. D'un autre côté, les taux d'hospitalisation les plus importants pour le diabète de type I correspondent au groupe des 19 ans ou moins et sont peu importants chez le groupe des 75 ans ou plus (probablement en raison d'une faible prévalence du diabète de type I à cet âge étant donné la mortalité précoce associée). Ces données d'hospitalisation correspondent assez bien à l'épidémiologie connue des diabètes de type I et II et à la survenue des complications pouvant nécessiter une hospitalisation.

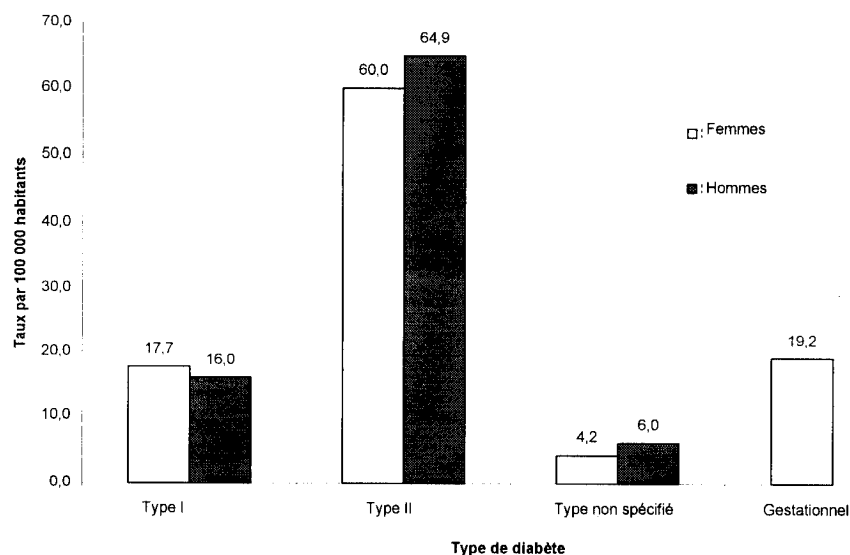
¹⁴ Les données concernant les territoires des CLSC Longueuil-Est et Ouest sont regroupées parce qu'elles l'étaient déjà au niveau des données de base utilisées.

Tableau 2
Taux d'hospitalisation pour diabète selon le type de diabète et selon l'âge
Montérégie, Année financière 1997-1998

Diabète	Groupes d'âge (ans)				
	0-19	20-39	40-64	65-74	75 ou plus
	<i>Taux par 100 000 habitants</i>				
Type I	26,2	15,8	11,0	15,7	9,5
Type II	2,8	14,5	76,5	256,6	408,9

La figure 4 présente les taux d'hospitalisation selon le sexe et le type de diabète en Montérégie. Le diabète gestationnel a été identifié par le code 648.0 de la CIM-9. Pour les diabètes de type I et II, un chiffre en cinquième position était requis, soit le 0 pour le diabète de type II, le 1 pour le diabète de type I et le 9 pour le diabète de type non spécifié (16). Les diagnostics secondaires étant moins précis que le diagnostic principal, l'identification des hospitalisations dues à d'autres causes liées au diabète (HTA, MVC, cardiopathie ischémique) selon le type de diabète n'a pu s'effectuer.

Figure 4
Taux d'hospitalisation standardisé pour l'âge
selon le sexe et le type de diabète, Montérégie, 1997-1998



D'après les résultats présentés à la figure 4, le diabète de type II prend la première position à l'égard des taux d'hospitalisation. Ce constat paraît logique puisque selon la littérature scientifique, un plus grand nombre de diabétiques souffrent de diabète de type II, comparativement au diabète de type I. Par ailleurs, les résultats de la figure 4 montrent que le taux d'hospitalisation pour diabète légèrement supérieur chez les hommes serait principalement attribuable à l'hospitalisation pour diabète de type II. Enfin, toujours en se référant à la même figure, on constate que le taux d'hospitalisation pour diabète gestationnel, quoique plus faible, n'est pas négligeable.

En fait, si on ne considère que les femmes âgées de 20 à 39 ans, groupe pour lequel le nombre d'hospitalisation pour diabète gestationnel est le plus élevé, le taux s'élève à 30,5 pour 100 000 femmes et il devient alors pratiquement identique au taux d'hospitalisation pour diabète (type I et type II ensemble) chez ce même groupe de femmes (30,4/100 000). Par contre, toujours chez les femmes de 20 à 39 ans, le diabète (type I et type II ensemble) nécessite un plus grand nombre de jours d'hospitalisation (165,2 jours/100 000 femmes) que le diabète gestationnel (101,4 jours/100 000 femmes).

Sous une autre perspective, il est intéressant d'identifier la proportion des hospitalisations pour un diabète compliqué. La CIM-9 permet de faire cette distinction à l'aide du quatrième chiffre du code de diabète (16). Ainsi, on peut inscrire comme diagnostic principal, un diabète sans complication spécifiée¹⁵ ou encore un diabète avec acidocétose, avec complications rénales, avec complications oculaires, etc. Certaines de ces complications pourraient être la cause immédiate de l'hospitalisation (ex. : acidocétose), être identifiées en cours d'hospitalisation (ex. : complications rénales) ou encore être connues, mais ne pas avoir de lien immédiat avec l'hospitalisation même (ex. : complications oculaires).

Par ailleurs, on ne peut codifier qu'une seule complication pour un même diagnostic de diabète, même si plusieurs complications pourraient être présentes chez un même individu (le code « Autres complications » pourrait aussi être inscrit dans ce cas). En outre, plusieurs complications ayant causé l'hospitalisation peuvent être codées autrement (ex. : cardiopathie ischémique). Dans ce cas, le diagnostic de diabète pourra être inscrit dans les diagnostics secondaires (mais il est probablement possible qu'il soit aussi omis). En conséquence, les données présentées à la figure 5 sont probablement imprécises et sous-estiment certainement la présence de complications. Elles fournissent cependant une idée approximative des complications connues chez les diabétiques hospitalisés.

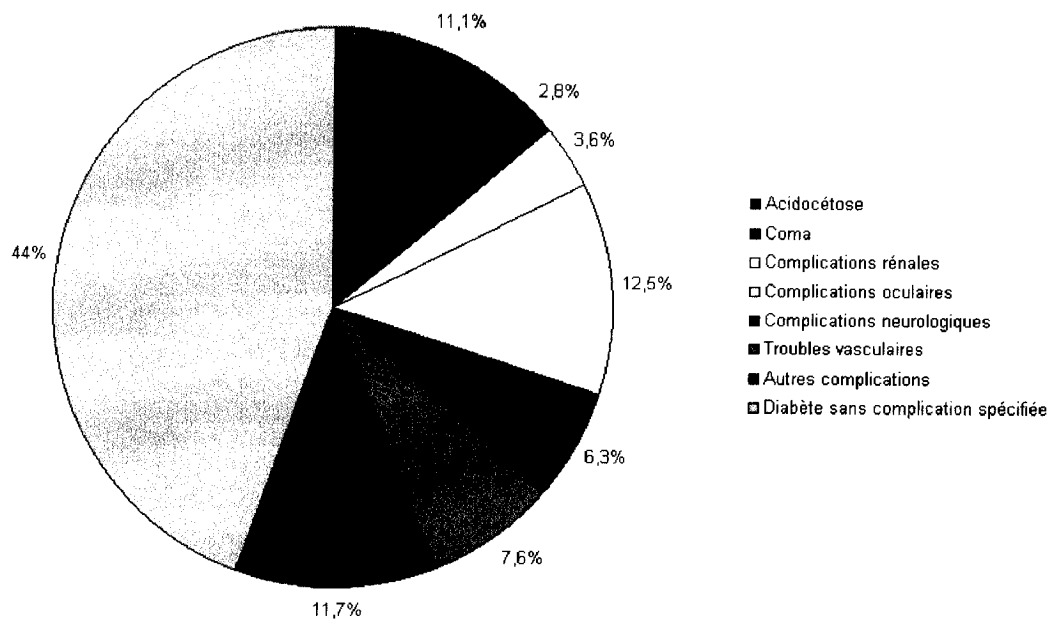
¹⁵ Attention : cette catégorie peut aussi bien contenir des diabètes sans complication connue que des diabètes compliqués pour lesquels la complication n'a pas été mentionnée.

On remarque que la majorité des hospitalisations avec un diagnostic principal de diabète constituent des hospitalisations pour des cas de diabètes compliqués (56 %). Malgré une proportion importante (11,7 %), les complications vasculaires sont probablement fortement sous-représentées ici puisqu'un grand nombre d'hospitalisations dues à une cardiopathie ischémique, à l'hypertension artérielle ou à une maladie vasculaire cérébrale chez un diabétique pourraient être codées autrement. Les complications oculaires et l'acidocétose sont également fréquemment mentionnées dans une proportion de 12,5 % et de 11,1 % respectivement. D'autre part, lorsqu'on compare les proportions de complications selon le type de diabète, l'acidocétose semble beaucoup plus souvent être identifiée lors d'une hospitalisation pour un diabète de type I, soit dans 36,2 % des hospitalisations, contre 4,5 % pour le diabète de type II. Cette constatation correspond bien à la pathophysiologie des deux types de diabète (9).

Un autre constat se rapporte à la région de l'hospitalisation des diabétiques. Chez les moins de 19 ans (figure 6A), la majorité des hospitalisations pour diabète (principalement diabète de type I) ont lieu dans un centre hospitalier de la région de Montréal-Centre, alors que pour les plus âgés (figure 6B), les trois quarts des hospitalisations pour diabète sont assumées par des hôpitaux montréalais¹⁶. Pour les deux types de diabète, on observe une proportion d'hospitalisation dans la région de Montréal-Centre légèrement plus élevée chez les hommes que chez les femmes. La région de Montréal étant adjacente à une grande partie de la Montérégie, une certaine proportion d'individus y reçoivent des services hospitaliers, phénomène qui est observé pour de nombreuses autres pathologies. Une certaine proportion de cas peut également nécessiter des soins plus spécialisés qui seraient moins accessibles en Montérégie (ressources non disponibles, accessibilité géographique ou socio-organisationnelle limitée). Pour les diabétiques de 19 ans ou moins, la forte proportion d'hospitalisation hors-région pourrait s'expliquer par la présence d'hôpitaux pédiatriques spécialisés à Montréal.

¹⁶ Les proportions d'hospitalisation pour diabète gestationnel selon la région se présentent de la même façon que les proportions d'hospitalisation pour diabète chez les 20 ans ou plus : 74 % en Montérégie et un peu plus de 25 % dans la région de Montréal-Centre.

Figure 5
Proportion des hospitalisations pour diabète,
selon le type de complication, Montérégie, 1997-1998



3.3.3 Morbidité extrahospitalière

La morbidité extrahospitalière devait être décrite à partir des informations extraites des fichiers de la RAMQ pour cinq CLSC de la Montérégie (formulaires de remboursement des actes médicaux et données concernant l'assurance-médicament). Malheureusement, ces informations n'ont pas été disponibles dans les limites de temps du présent travail. Toutefois, comme la requête à ce sujet est actuellement en cours de traitement, ces données seront disponibles sous peu, sur demande.

Figure 6A
Proportion des hospitalisations pour diabète selon la région du centre hospitalier et selon le sexe chez les Montérégiens de 0-19 ans, 1997-1998

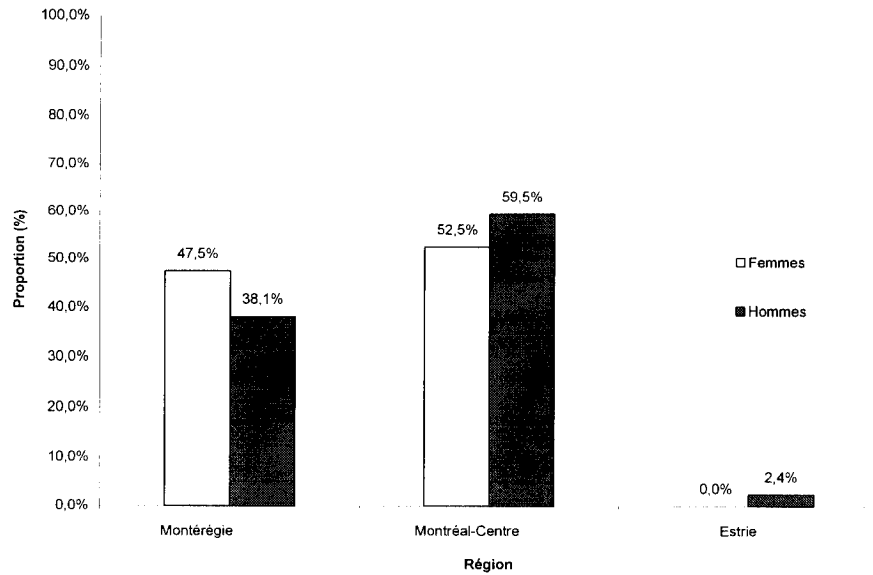
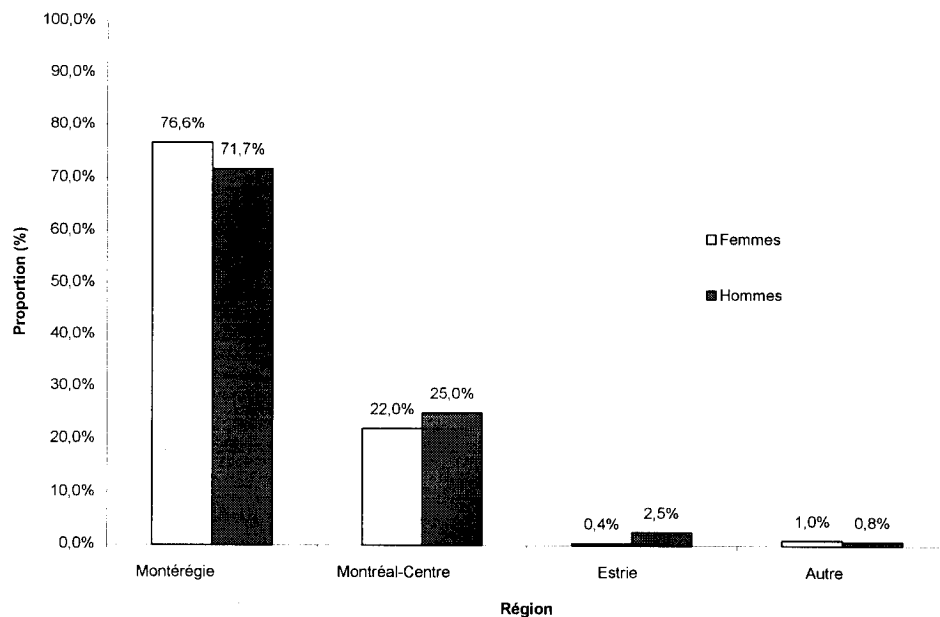


Figure 6B
Proportion des hospitalisations pour diabète selon la région du centre hospitalier et selon le sexe chez les Montérégiens de 20 ans ou plus, 1997-1998



3.3 FACTEURS DE RISQUE ET INCAPACITÉS

La prévalence des facteurs de risque du diabète et de ses complications, de même que les incapacités associées n'ont pas été documentés ici. Pour ce faire, il aurait fallu transmettre une requête spéciale aux responsables de l'Enquête sociale et de santé 1998 de façon à pouvoir faire ressortir ces différents facteurs pour le groupe d'individus catégorisé diabétique et faire les comparaisons avec le groupe de personnes non diabétiques. Cette démarche est possible, mais les délais nécessaires allaient bien au-delà des échéanciers prévus pour la rédaction du présent document. Il serait toutefois intéressant d'effectuer cette démarche dans un temps ultérieur afin de mieux quantifier l'ampleur des facteurs de risque du diabète et de ses complications dans le but de mieux cibler les interventions à mettre en œuvre. L'identification (répétée dans le temps) du degré d'incapacité lié au diabète pourrait permettre, par ailleurs, de suivre l'évolution de la maladie et les effets des interventions mises sur pied.

3.4 MORTALITÉ

La réduction de la mortalité constitue encore aujourd'hui l'un des objectifs sanitaires les plus universels (15). Les données de mortalité sont des données sanitaires de choix, d'autant plus qu'elles sont facilement accessibles et relativement fiables (15). D'ailleurs, le taux de présence des variables au fichier des décès au Québec est très élevé, atteignant 100 % pour les variables concernant la date du décès, l'âge au décès, le sexe et la cause médicale du décès (17). La cause médicale du décès correspond à la maladie ou au traumatisme « qui a déclenché l'évolution morbide conduisant directement au décès. C'est la cause initiale du décès. » (ministère de la Santé et des Services sociaux, 1997, p. 106). Bien entendu, d'autres causes peuvent avoir contribué au décès et être inscrites au formulaire SP3 (bulletin des décès) au Québec, mais une seule cause sera codée au fichier des décès, c'est la cause initiale du décès (17). L'identification d'une seule cause de décès peut donc engendrer des imprécisions, notamment pour les décès ayant eu lieu à un âge avancé et certaines causes comme le diabète ont moins de probabilités d'être identifiées comme telle (13). Par ailleurs, bien que la mortalité permette d'identifier des problèmes de santé prioritaires, elle « ne renseigne que sur les maladies mortelles. Elle ne fournit pas d'information sur le nombre d'individus malades et sur l'importance des maladies qui n'aboutissent pas à un décès. » (Groupe de travail pour les systèmes d'information sur la santé communautaire et Chevalier, S. et al., 1995, p. 148).

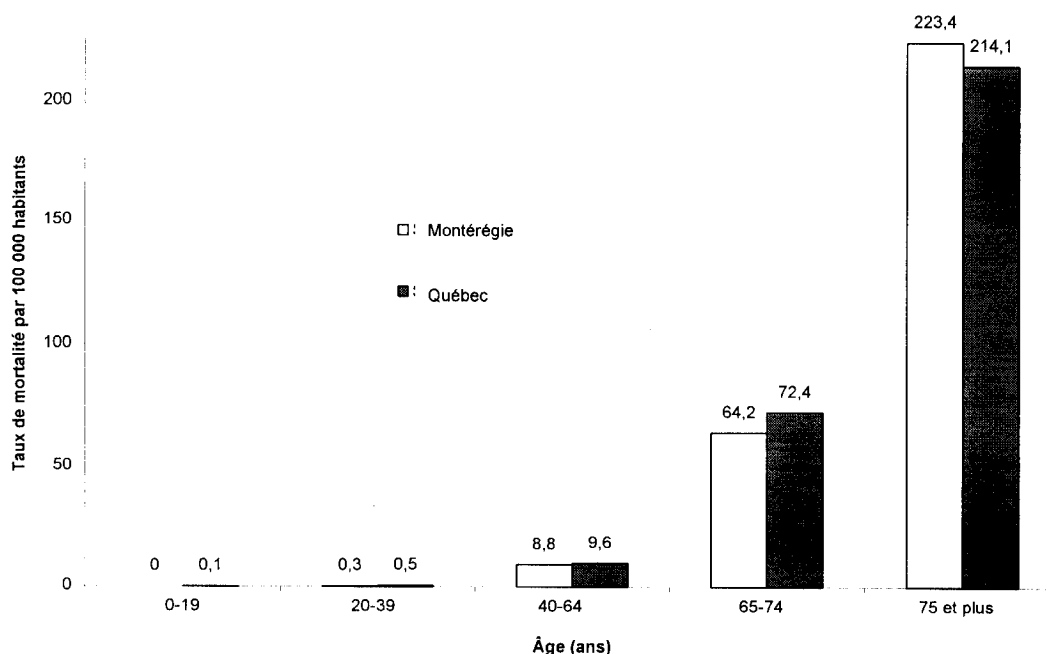
Néanmoins, la mortalité liée au diabète reste une donnée d'intérêt puisqu'elle présente un aspect du fardeau de la maladie. Pour le présent document, les données

de mortalité utilisées pour la Montérégie et le Québec ont été extraites du fichier des décès de 1997, fichier le plus récent mis à notre disposition. Certaines informations ont également été tirées de Surveillance de la mortalité au Québec : 1976-1997 (18).

La mortalité directement liée au diabète (code du diabète comme cause initiale du décès) en Montérégie représente 209 décès en 1997, soit 2,53 % de tous les décès pour un taux brut de mortalité de 16,1 pour 100 000 habitants. Si les estimations avancées par Santé Canada (présentées dans les pages précédentes à la section « État des connaissances ») sont justes et applicables à la Montérégie, le nombre de décès réels pour lesquels le diabète serait mis en cause (contributif à la mortalité, mais non codé comme cause initiale du décès) pourrait être cinq fois plus élevé, soit 1 045 décès pour un taux de mortalité de 80,5 pour 100 000 habitants. Cette extrapolation fait du sens quand on sait qu'une bonne partie des décès attribuables aux cardiopathies ischémiques (22,2% des décès en Montérégie pour l'année 1997) et aux maladies vasculaires cérébrales (6,1 % des décès en Montérégie pour la même année) sont probablement associés à un diabète sous-jacent.

Comme on pouvait s'y attendre étant donné la survenue de nombreuses complications après un évolution de la maladie sur plusieurs années, on remarque également que le taux de mortalité lié au diabète augmente avec l'âge et devient substantiel à partir de 65 ans (figure 7)

Figure 7
Taux brut de mortalité lié au diabète
en Montérégie et au Québec selon l'âge, 1997



Comme nous l'avons déjà mentionné, le diabète est la 7^e cause de décès au Canada (1). Si l'on observe les taux de mortalité par cause ajustés pour l'âge (taux moyens sur 5 ans, de 1993 à 1997, les deux sexes réunis) présentés par le ministère de la Santé et des Services Sociaux (18), le diabète prendrait plutôt la 6^e place parmi les causes de décès au Québec, comme en Montérégie, après la cardiopathie ischémique, les tumeurs malignes de la trachée, des bronches et du poumon, les maladies cérébrovasculaires, les maladies obstructives chroniques et les tumeurs malignes du côlon et du rectum. Il se pourrait toutefois que la différence de rang observée entre les données canadiennes et québécoises ne soit due, en fait, qu'à un regroupement légèrement différent des pathologies.

Le taux de mortalité ajusté pour l'âge (taux moyen sur 5 ans, de 1993 à 1997) lié au diabète en Montérégie se situe en 8^e position, juste après celui observé à Montréal-Centre, si on le compare aux taux des 17 autres régions du Québec (18). En fait, le taux de mortalité (1997) montréalais lié au diabète ressemble énormément à celui de l'ensemble du Québec (1997), lorsque standardisé pour l'âge et le sexe (18,5/100 000 Montréalais contre 19,0/100 000 Québécois). En fait, les taux standardisés pour l'âge chez les femmes sont identiques en Montérégie et au Québec (16,0/100 000 habitants); chez les hommes, ils sont aussi très similaires en Montérégie et au Québec, soit 20,9/100 000 Montérégiens et 22,6/100 000 Québécois. Un écart semblable entre les hommes et les femmes avait déjà été noté en 1996 sur les données canadiennes (le taux de mortalité standardisé pour l'âge¹⁷ était alors de 14,1/100 000 chez les femmes et de 20,4/100 000 chez les hommes) (1).

Toujours selon les données rapportées par Santé Canada, le taux de mortalité attribuable au diabète a augmenté de 1980 à 1996, principalement en raison d'un accroissement du taux de mortalité chez les hommes et la hausse de l'incidence du diabète avait été mise en cause étant donné l'observation d'une tendance à la hausse de la prévalence du diabète et de l'obésité (1). La diminution de la qualité des soins n'avait pas été retenue comme cause probable de l'augmentation du taux de mortalité lié au diabète (1). Au Québec et en Montérégie, on observe également une tendance à la hausse des taux de mortalité par diabète ajustés pour l'âge chez les hommes depuis le début des années 80 alors que chez les femmes, les taux sont plutôt en légère décroissance (18). Il nous manque cependant les données pour vérifier si ces tendances se sont maintenues depuis 1996 (pour le Canada) et depuis 1997 (pour le Québec et la Montérégie).

¹⁷ La standardisation pour l'âge des données canadiennes utilisait la population canadienne comme population de référence, alors que les données présentées plus haut pour le Québec et la Montérégie utilisent plutôt la population québécoise comme référence. Cela peut expliquer une partie des différences notées dans les taux canadiens et québécois, en plus de l'année de référence qui diffère entre les calculs concernant les données canadiennes et québécoises (1996 vs 1997).

CONCLUSION ET SUITE DES TRAVAUX

Les données présentées, bien qu'incomplètes, ont permis de dresser un portrait d'ensemble sur la situation du diabète en Montérégie pour l'année 1997 (statistiques des décès), l'année financière 1997-1998 (statistiques d'hospitalisation) et 1998 (données de prévalence du diabète autodéclaré). De façon générale, lorsqu'on compare ces informations aux quelques données québécoises et aux données canadiennes disponibles, on peut considérer que le diabète constitue un problème d'importance en santé publique qui touche réellement la population montérégienne et dans un ordre de grandeur assez similaire à celui observé au Québec et dans le reste du Canada¹⁸. Par ailleurs, les taux d'hospitalisation calculés pour d'autres causes liées au diabète (hospitalisation pour un diagnostic principal d'hypertension artérielle, de cardiopathie ischémique ou de maladie vasculaire cérébrale avec un diagnostic secondaire de diabète) soutiennent l'hypothèse que la majorité des données présentées sur le diabète ne représentent que la « pointe de l'iceberg » du problème réel.

Quelques différences ont toutefois été notées entre les données montérégiennes, québécoises et canadiennes. D'abord, les taux d'hospitalisation standardisés pour l'âge sont un peu plus faibles en Montérégie et au Québec, comparativement à l'ensemble du Canada. Bien que les années de référence ne soient pas les mêmes pour le calcul des taux dans les trois cas et bien que cette différence puisse actuellement être de moindre importance étant donné la diminution progressive et constante des taux d'hospitalisation pour diabète dans l'ensemble du Canada au cours des 30 dernières années, il est possible que ce constat reflète une préférence plus marquée pour un suivi externe des patients au Québec et en Montérégie.

La seconde différence notée concerne la différence entre les sexes : les résultats d'une enquête effectuée par Santé Canada en 1996-1997 démontrent une prévalence déclarée du diabète diagnostiqué significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes (3,5 % contre 2,7 %), principalement en raison de la prévalence plus élevée chez les hommes de 35 ans ou plus, comparativement aux femmes du même âge (1) alors que l'Enquête sociale et de santé 1998 (2) ne rapporte aucune différence significative entre les hommes et les femmes sur la prévalence du diabète diagnostiqué.

¹⁸ De plus, la seule donnée montérégienne ventilée par territoire de CLSC (taux d'hospitalisation pour diabète) ne laisse pas percevoir d'écart majeur d'une sous-région à l'autre.

Par contre, l'augmentation de la prévalence du diabète entre l'enquête Santé Québec 1987 et celle de 1998 a été plus marquée chez les hommes de 45 à 64 ans comparativement aux femmes du même âge, ce qui pourrait renforcer l'hypothèse d'une différence entre les sexes, notamment au niveau du diabète de type II qui touche principalement les personnes de 40 ans ou plus. Bien que cette différence pourrait s'expliquer par un taux important d'obésité chez les hommes, cette constatation soulève la question de la nécessité ou de la pertinence de porter une attention plus particulière aux hommes à l'égard du diabète au cours des prochaines années.

Dans un autre ordre d'idées, nous avons également constaté que même si les hôpitaux montréalais assument la majorité des hospitalisations pour diabète et pour diabète gestationnel, une proportion importante de ces hospitalisations (environ 25 %) leur échappe encore. Cette situation est encore pire chez les moins de 19 ans, diabétiques de type I pour la plupart, qui sont hospitalisés à Montréal dans un peu plus de 50 % des cas, probablement en raison de la présence d'hôpitaux pédiatriques spécialisés. Ce phénomène renforce certaines données à l'effet que la Montérégie ne semble pas pouvoir actuellement subvenir aux besoins de services d'une proportion non négligeable de sa population.

Les données montréalaises présentées dans ce document ne représentent toutefois que des informations relativement ponctuelles dans le temps, la plupart du temps sur une seule année. En conséquence, il est difficile, sinon impossible de faire ressortir des tendances temporelles sur la base de ces seules informations. Par contre, comme les résultats montréalais sont assez semblables à ceux du Québec et du Canada, et que diverses observations pour ces deux territoires¹⁹ laissent présager une augmentation de la prévalence du diabète, il est raisonnable de s'attendre à une augmentation équivalente en Montérégie au cours des prochaines années. Cette tendance à l'augmentation serait due fort probablement à une augmentation de l'incidence de la maladie en réponse au vieillissement de la population (2, 3), à l'arrivée de « baby-boomers » dans les groupes d'âge plus à risque de diabète (1), à l'augmentation de l'obésité (1, 2), à une plus grande assiduité des professionnels de la santé dans la recherche du diabète (2), notamment avec la mise en application des nouvelles lignes directrices proposées par l'Association médicale canadienne en 1998 au regard du diabète et à la longévité accrue des diabétiques, secondaire à une amélioration des soins et traitements (1, 2).

L'ampleur de la maladie, sa chronicité, ses complications sérieuses, l'importance du fardeau qu'elle impose, ne serait-ce qu'à l'égard des soins et du suivi, jumelé à cette

¹⁹ Les données québécoises présentées à ce sujet proviennent de l'Enquête sociale et de santé 1998 (2) dans laquelle on a noté une augmentation importante de la prévalence du diabète autodéclaré entre 1987 et 1998.

augmentation appréhendée, renforcent incontestablement la nécessité de poursuivre la surveillance du diabète et de documenter son évolution dans le temps au sein de la population montérégienne. Sur ce plan, les indicateurs et les moyens développés par l'équipe de l'INSPQ pour le MSSS permettront certainement un meilleur suivi temporel, notamment en permettant d'obtenir des données d'incidence. De plus, puisque plusieurs banques de données auront été jumelées, il sera probablement possible également de compléter les informations avec d'autres données pertinentes, par exemple de distinguer les hospitalisations à répétition chez certains individus des hospitalisations plus ponctuelles chez d'autres.

Parallèlement à la poursuite et à l'amélioration de la surveillance du diabète, d'autres recommandations peuvent être formulées. En ce qui concerne la prévention primaire (diabète de type II), diverses stratégies devraient être étudiées afin de réduire l'obésité et l'inactivité physique, quoique les moyens reconnus efficaces sont actuellement peu nombreux. Comme ces deux facteurs de risque sont également associés à bon nombre d'autres maladies chroniques (maladies cardio-vasculaires, certains cancers, ostéoporose, etc.), il serait certainement avantageux de faire appel à plusieurs équipes de la DSPPÉ pour effectuer cette démarche dans une approche concertée. La promotion des nouvelles lignes directrices concernant le dépistage du diabète (4) devrait, quant à elle, permettre d'améliorer la prévention secondaire (diabète de type II et diabète gestationnel).

Cependant, la pierre angulaire afin de diminuer la morbidité et la mortalité secondaires au diabète reste, pour le moment, probablement la prévention des complications (prévention tertiaire) avec une prise en charge, un suivi et un traitement intensif des patients, tant pour le diabète de type I que pour le type II et le diabète de gestationnel (programme d'exercice physique régulier, mesure de la glycémie à domicile, injections d'insuline ou traitement à l'aide d'hypoglycémifiants oraux - tout dépendant du type de diabète et de la sévérité - arrêt du tabagisme, promotion d'une saine alimentation, contrôle et traitement de la tension artérielle, traitement des dyslipidémies). La prise en charge du patient par une équipe multidisciplinaire semble prometteuse et pourrait correspondre à un mode d'organisation de services à privilégier. En ce sens, il serait tout à fait pertinent d'établir le portrait des diverses cliniques du diabète qui existent actuellement en Montérégie, d'étudier la pertinence d'en ajouter de nouvelles et de voir à offrir le soutien nécessaire à leur implantation et à l'évaluation de ces services.

D'un autre côté, une plus grande sensibilisation de la population à la problématique du diabète (la maladie, ses complications, les moyens de prévention primaires, secondaires et tertiaires) constitue certainement un objectif à poursuivre, la méconnaissance et l'incompréhension de la maladie représentent des limites importantes à l'identification du diabète et à son contrôle.

Comme nous l'avons mentionné auparavant, d'autres informations, non présentées ici en raison des contraintes inhérentes aux conditions de réalisation du présent travail (notamment les échéanciers), pourraient cependant permettre de compléter le portrait montréalais du diabète. Il s'agit, d'une part, des données provenant de la RAMQ (formulaires de remboursement des actes médicaux, fichiers de l'assurance-médicament du Québec) qui sont disponibles pour cinq des 19 territoires de CLSC par le biais du projet capitation (ou pour l'ensemble de la Montréal moyennant certains frais et une requête spécifique auprès de la RAMQ). D'autre part, il s'agit également des informations plus spécifiques aux facteurs de risque du diabète et de ses complications. Ces dernières informations pourraient être obtenues, dans un premier temps, auprès des responsables de l'Enquête sociale et de santé 1998. Elles pourraient aussi être établies auprès des utilisateurs des cliniques du diabète de la Montréal, tout comme celles concernant la survenue de complications. Il serait aussi intéressant de voir en quoi ces données pourraient, en outre, permettre d'assurer un suivi des effets des interventions liées à ces diverses cliniques²⁰.

Enfin, une attention particulière devrait être donnée à la population autochtone située en Montréal, étant donné la vulnérabilité reconnue des populations autochtones au Canada à l'égard du diabète. Bien que le gouvernement fédéral réserve plusieurs millions de dollars aux populations autochtones dans sa Stratégie canadienne sur le diabète, il serait intéressant d'interpeller les responsables de santé publique oeuvrant dans la réserve de Kanawake pour explorer avec eux les possibilités de partenariat face à la problématique diabète, les projets déjà en place²¹, les travaux en cours sur ce sujet et leurs attentes concernant le rôle de la DSPPÉ. Afin de compléter ces informations, il pourrait s'avérer utile, dans un deuxième temps, d'obtenir des données de recensement des autochtones auprès du Bureau de la statistique du Québec, ce qui permettrait d'établir un portrait sommaire du diabète chez les autochtones de Kanawake à l'aide de statistiques d'hospitalisation et d'utilisation de services médicaux (les autochtones hors-réserves ne sont cependant pas identifiables de cette façon).

²⁰ Notons toutefois qu'un biais de sélection reste prévisible dans ce contexte, les utilisateurs des cliniques de diabète pouvant représenter un groupe d'individus non représentatif de la population des diabétiques en général.

²¹ Certaines interventions existent déjà concernant la problématique du diabète à Kanawake, notamment pour la prévention du diabète en milieu scolaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. SANTÉ CANADA. *Le diabète au Canada : Statistiques nationales et possibilités d'accroître la surveillance, la prévention et la lutte*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 1999, 76 p.
2. DAVELUY, C., L. PICA, N. AUDET, F. LAPOINTE et al. *Enquête sociale et de santé 1998*, Québec, Les Publications du Québec (Collection la santé et le bien-être), 2000, 642 p.
3. BARCELÒ, A. « Série de monographies sur les maladies liées au vieillissement : VIII. Diabète sucré non insulino-dépendant (DSNID) », *Maladies chroniques au Canada*, vol. 17, n° 1, 1996, p. 1-21.
4. MELTZER, S., L. LEITER, D. DANEMAN et al. « Lignes directrices de pratique clinique 1998 pour le traitement du diabète au Canada », *Journal de l'Association médicale canadienne*, vol. 159, suppl. 8, 1998, p. s1-s31.
5. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Les banques de données du ministère de la Santé et des Services sociaux : 1 – Données sur la clientèle hospitalière (Med-Écho)*, Québec, Gouvernement du Québec, 1986, 45 p.
6. SANTÉ CANADA. « Ébauche 3 : Système national de surveillance du diabète (SNSD) : Plan d'activités révisé le 31 mai 2000 » dans *Santé Canada en direct*, adresse URL : <http://www.hc-sc.gc.ca>, page consultée le 3 novembre 2000.
7. SANTÉ CANADA. « Stratégie canadienne sur le diabète » dans *Santé Canada en direct*, adresse URL : <http://www.hc-sc.gc.ca>, page consultée le 23 novembre 2000.
8. ORCHARD, T.J., R.E. LAPORTE et J.S. DORMAN. « Diabetes », dans Maxcy, K.F., Rosenau, M.J. et Last, J.M. (sous la dir. de), *14th Edition : Public Health & Preventive Medicine*, Stamford (Connecticut), Appleton & Lange, 1998, p. 969-980.
9. KARAM, J.H et P.H. FORSHAM. « Pancreatic Hormones & Diabetes Mellitus » dans Greenspan, F.S., Baxter, J.D. (sous la dir. de), *Basic & Clinical Endocrinology*, fourth edition, Norwalk, Appleton & Lange, 1994, p. 571-634.

10. INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. *Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes – Rapport de 1998 : Dialyse et transplantation rénale*, Ottawa, 1998, p. 4-6.
11. SANTÉ CANADA. *Le nouveau visage des maladies cardio-vasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada 2000*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 1999, 107 p.
12. PAN, X.R., G.W. LI, Y.H. HU et al. « Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance : the Da qing IGT and Diabetes Study », *Diabetes Care*, vol. 20, 1997, p. 537-544.
13. GROUPE DE TRAVAIL POUR LES SYSTÈMES D'INFORMATION SUR LA SANTÉ COMMUNAUTAIRE ET CHEVALIER, S., R. CHOINIÈRE, M. FERLAND, M. PAGEAU et Y. SAUVAGEAU. *Indicateurs sociosanitaires : Définitions et interprétations*, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 1995, 230 p.
14. ÉQUIPE CONNAISSANCE-SURVEILLANCE. *Perspectives démographiques Québec et Montérégie, 1996 à 2021*, Longueuil, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 2000, 63 p.
15. PINEAULT, R. et C. DAVELUY. *La planification de la santé : Concepts, méthodes, stratégies*, Montréal, Éditions Nouvelles, 1995, 480 p.
16. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Classification internationale des maladies : Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès, Volume 1*, Genève, Organisation mondiale de la santé, 1977, 783 p.
17. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Description des variables banque « statistiques démographiques » : K29 – Décès*, Québec, Service de l'infocentre, Direction des ressources informationnelles, 1997, 230 p.
18. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Surveillance de la mortalité au Québec : 1976-1997*, Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction des communications, 2000, 252 p.

Y a-t-il plus de diabétiques en Montérégie qu'ailleurs au Québec? Pour le savoir, la Direction de la santé publique de la Montérégie a appuyé la réalisation de ce travail de recherche intitulé « Portrait de la situation du diabète en Montérégie ». Dans cette étude, on fait un survol des facteurs de risque qui favorisent le développement de la maladie et des données d'enquête, d'hospitalisation et de mortalité sur le diabète.

Suivant l'élan donné par des initiatives comme la Stratégie canadienne sur le diabète et les travaux de l'Institut national de santé publique du Québec, le document aborde également les stratégies de prévention et de lutte contre la maladie, tant le diabète de type 1, que celui du type 11.

Il s'agit là d'un document d'un grand intérêt et qui résume l'état des connaissances actuelles sur le sujet. Il projette le lecteur sur des pistes d'intervention pour s'attaquer au problème tout en lui proposant des créneaux de recherche qui stimuleront la poursuite des analyses plus approfondies.

Bonne Lecture!

Élisabeth Lajoie, M.D. M. Sc.
Maryse Guay, M.D. M. Sc., FRCPC