

LE DIABÈTE AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN :
ÉTAT DE SITUATION À PARTIR DES DONNÉES DU
SYSTÈME INTÉGRÉ DE SURVEILLANCE DES MALADIES CHRONIQUES DU QUÉBEC



ANALYSE ET RÉDACTION

René Lapierre, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

COLLABORATION

Jean-François Betala Belinga, M.D., Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

Marie-Hélène Baron, M.D., Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

RÉVISION DU CONTENU

Ann Bergeron, M.D., coordonnatrice, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

RELECTURE

Anne-Pascale Maltais, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

Audrey Bolduc, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Andrée Lapointe, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean

MISE EN PAGE

Anne-Pascale Maltais, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, Direction de santé publique

Référence suggérée : Lapierre, R., Le diabète au Saguenay–Lac-Saint-Jean : état de situation à partir des données du *Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec*, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2015, 31 p.

Ce document est disponible sur le site Internet du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay–Lac-Saint-Jean à l'adresse suivante :
www.santesaglac.com

Source de l'image page titre : Galerie de photos bing.com

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2015

Bibliothèque et Archives Canada, 2015

ISBN : 978-2-550-73061-3 (version imprimée)

ISBN : 978-2-550-73062-0 (version PDF)

Toute reproduction partielle de ce document est autorisée à condition d'en mentionner la source

© Gouvernement du Québec

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures et tableaux	5
Faits saillants	7
Introduction.....	9
1. Le diabète : un bref rappel	9
2. Les données concernant le diabète	9
Le SISMACQ.....	9
Définition de cas	10
3. La situation régionale.....	10
Un problème plus fréquent avec l'âge	10
Un problème plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes	11
Profil des personnes diabétiques	11
4. La situation par rapport au Québec	12
5. Les causes possibles des écarts entre la région et le Québec	13
L'accès à un médecin.....	14
L'accès à l'hospitalisation	14
La prévalence des facteurs de risque du diabète.....	15
Les facteurs génétiques.....	15
La composante ethnique et l'immigration	15
6. L'évolution de la situation depuis 2000-2001.....	16
La prévalence	16
L'incidence.....	17
7. Les facteurs liés à l'évolution de la situation	19
Le déclin de la mortalité.....	19
La sensibilisation accrue des médecins.....	19
L'évolution des facteurs de risque	19
Les problèmes de poids.....	19
La sédentarité	20

Le tabagisme.....	20
L'insomnie.....	21
L'évolution des facteurs de protection	21
La consommation de fruits et légumes	21
8. Les facteurs de risque de complications du diabète	22
L'hypertension artérielle	22
L'hypercholestérolémie	22
Conclusion	23
Précisions méthodologiques	25
Les données du SISMACQ	25
Exclusion des cas de diabète gestationnel.....	25
Date d'identification des cas.....	25
Ajustement des taux de prévalence	25
Limites dans l'interprétation	25
L'Enquête de santé du Saguenay–Lac-Saint-Jean	26
La mesure de l'insomnie.....	26
Bibliographie	27
Annexe 1	29

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 :	Prévalence (%) du diabète selon l'âge, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2012-2013	11
Figure 2 :	Ratio Hommes/Femmes de prévalence brute du diabète selon l'âge, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2012-2013	11
Figure 3 :	Prévalence (%) du diabète selon l'âge, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Québec, 2012-2013	13
Figure 4 :	Population (%) ayant un médecin régulier, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Québec, 2003-2004 à 2013	14
Figure 5 :	Prévalence brute et ajustée (%) et nombre de cas prévalents de diabète, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013.....	16
Figure 6 :	Prévalence (%) du diabète selon l'âge, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013.....	17
Figure 7 :	Taux ajustés d'incidence (%) du diabète selon le sexe, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013	18
Figure 8 :	Taux brut d'incidence (%) du diabète selon l'âge, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013	18
Figure 9 :	Nombre de nouveaux cas de diabète selon l'âge, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013	18
Tableau 1 :	Prévalence de certains problèmes de santé et de certaines habitudes de vie chez les personnes diabétiques et non-diabétiques, population de 55 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2012	12
Tableau 2 :	Prévalence du diabète selon le sexe, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 2012-2013	13
Tableau 3 :	Prévalence du diabète selon le territoire, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, années financières 2000-2001 et 2012-2013	16

FAITS SAILLANTS

Le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), mis sur pied par l'Institut national de santé publique du Québec, permet d'obtenir une estimation précise et un suivi dans le temps de la prévalence et de l'incidence du diabète au sein de la population. Ce sont principalement les données de ce système qui ont été utilisées pour dresser cet état de situation du diabète dans la région.

- Selon les données du SISMACQ, en 2012-2013, dans la région, 9,2 % des adultes de 20 ans et plus, soit 20 095 individus, sont atteints de diabète.
- La prévalence de ce problème de santé augmente fortement avec l'âge : la proportion de personnes atteintes passe de moins de 3 % avant 40 ans à 10 % chez celles âgées de 55 à 59 ans puis à plus de 20 % à partir de 70 ans.
- Selon les données de *l'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012*, une forte proportion des individus diabétiques âgés de 55 ans et plus présentent des problèmes de santé qui accroissent les risques de complications liées au diabète : 79 % d'entre eux ont des problèmes de cholestérol, 81 % sont hypertendus et 38 % sont aux prises avec un problème d'obésité.
- La prévalence du diabète est moins élevée dans la région que dans le reste du Québec. Cet écart existe malgré le fait que les résidents de la région ont un meilleur accès aux médecins de famille et à l'hospitalisation, ce qui accroît les opportunités de détecter les cas de diabète. Par contre, le fait que la région est très homogène au plan ethnique et compte très peu d'immigrants pourrait expliquer une partie de cet écart. Chez plusieurs groupes ethniques, la prévalence du diabète est en effet plus élevée que celle observée chez les individus d'origine caucasienne.
- Depuis 2000-2001, la prévalence du diabète dans la région a augmenté en moyenne de 5,6 % par année, passant de 4,7 % cette année-là à 9,2 % en 2012-2013. Le nombre de personnes aux prises avec le diabète a doublé, passant de 9 925 à 20 095. Une croissance similaire a été observée aussi au Québec et au Canada.
- Plusieurs facteurs ont contribué à cette croissance, qui s'observe chez tous les groupes d'âges. La définition de cas adoptée par le SISMACQ, qui fait qu'un cas identifié comme diabétique le demeure jusqu'à son décès, le déclin de la mortalité, qui fait que les personnes diabétiques vivent plus longtemps, et le vieillissement de la population, ont tous contribué à la hausse. L'autre facteur majeur est la croissance des problèmes de poids et de l'obésité observée depuis 2000, tant dans la région qu'au Québec ou au Canada. Cette croissance fait que la population régionale est aujourd'hui plus à risque de diabète qu'elle ne l'était il y a une quinzaine d'années.

INTRODUCTION

Ce document porte sur la prévalence et l'incidence du diabète dans la région.

Il trace un portrait de l'évolution du diabète et de ses principaux facteurs de risque au sein de la population régionale. On y présente, entre autres, les données les plus récentes disponibles concernant :

- la prévalence et l'incidence du diabète au Québec, dans la région et les territoires. Diffusées en avril 2015, ces données couvrent les années financières 2000-2001 à 2012-2013. Elles ont été produites par le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ) développé par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ);
- la prévalence de certains facteurs de risque du diabète. Ces données proviennent majoritairement de *l'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012*, ainsi que des enquêtes régionales similaires réalisées en 2007 et 2000. Ces enquêtes sont représentatives de la population âgée de 18 ans et plus, tant pour l'ensemble de la région que pour chacun des territoires (voir la section Précisions méthodologiques à la fin du document).

Le document débute par un bref rappel des facteurs de risque associés au diabète et des conséquences possibles du diabète sur la santé des individus. Les données et la définition adoptée pour identifier les cas de diabète sont ensuite décrites. La situation pour l'ensemble de la région, pour l'année financière la plus récente disponible, soit 2012-2013, est présentée et comparée à celle de l'ensemble du Québec. Puis l'évolution de la prévalence et de l'incidence du diabète depuis 2000-2001 est décrite en détail. L'évolution de la situation relative aux facteurs de risque et de protection du diabète est ensuite abordée. Le document se termine par la présentation de précisions méthodologiques concernant les données présentées.

1. LE DIABÈTE : UN BREF RAPPEL

Outre le diabète gestationnel qui peut survenir pendant la grossesse, on distingue deux types de diabète. Le diabète de type 1, qui regroupe environ 10 % des cas, survient le plus souvent pendant l'enfance et l'adolescence. Le diabète de type 2, beaucoup plus fréquent (85 % à 90 % des cas), est attribuable à une résistance des tissus de l'organisme à l'action de l'insuline associée à une incapacité du pancréas à sécréter suffisamment d'insuline pour compenser cette résistance.

Le diabète de type 2 survient le plus souvent après 40 ans. Cependant, « les statistiques récentes montrent qu'il apparaît de plus en plus dans l'enfance et dans l'adolescence probablement à cause des nouvelles habitudes de vie (alimentation hypercalorique et inactivité physique) qui sont à l'origine de l'épidémie d'obésité et de diabète sucré » (Ekoé, 2007).

Les principaux facteurs de risque du diabète sont les antécédents familiaux, l'obésité et la sédentarité. Des études récentes tendent à démontrer que les problèmes de sommeil accroissent aussi le risque de développer un diabète (Cappuccio, 2010). Enfin, la consommation de fruits, et de certains fruits en particulier, de même que de légumes verts pourrait avoir un effet protecteur (Muraki, 2013; Li, 2014).

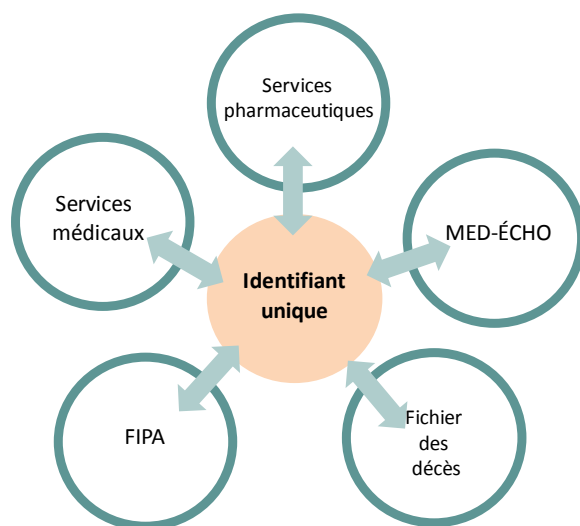
Le diabète est un problème majeur de santé publique. Il entraîne des complications sérieuses telles que les maladies cardiovasculaires, les maladies rénales, les neuropathies et les troubles visuels (Pigeon et Larocque, 2011). Plusieurs facteurs, incluant l'obésité et la sédentarité, peuvent accroître le risque de complications associées au diabète : le contrôle inadéquat de la glycémie, la dyslipidémie, le tabagisme et l'hypertension artérielle.

2. LES DONNÉES CONCERNANT LE DIABÈTE

Le SISMACQ

La prévalence et l'incidence du diabète sont estimées à partir des données du SISMACQ. Ces données proviennent du jumelage de cinq fichiers médico-administratifs, réalisé à partir d'un identifiant unique, le numéro d'assurance maladie du Québec. Les cinq fichiers utilisés sont :

- le fichier d’inscription des personnes assurées (FIPA) (assurance maladie et médicaments), qui couvre 100 % des personnes assurées;
- le fichier de maintenance et d’exploitation des données pour l’étude de la clientèle hospitalière (MED-ÉCHO), qui couvre 100 % des hospitalisations;
- le fichier des services médicaux rémunérés à l’acte de la Régie de l’assurance maladie du Québec (RAMQ). Ce fichier contient les informations relatives au paiement des médecins, notamment les codes correspondant au diagnostic, présent dans 91 % des réclamations;
- le fichier des décès du Registre des événements démographiques ;
- le fichier des services pharmaceutiques pour les personnes âgées de 65 ans et plus.



Ces cinq fichiers médico-administratifs sont mis à jour annuellement. L'ensemble des procédures et la méthodologie adoptées par le SISMACQ permettent une estimation précise et un suivi dans le temps de la prévalence et de l'incidence de plusieurs maladies chroniques (voir la section Précisions méthodologiques).

Définition de cas

La surveillance du diabète porte sur la population adulte âgée d'un an et plus assurée par le régime public d'assurance maladie du Québec. Les données concernent à la fois le diabète de type 1 et de type 2, sans faire de distinction entre les deux types. Une personne est considérée diabétique si elle satisfait à l'un ou l'autre des critères suivants, soit :

- avoir un diagnostic (principal ou secondaire) de diabète inscrit au fichier MED-ÉCHO;
- avoir eu deux diagnostics de diabète enregistrés au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ au cours d'une période de deux ans.

Les codes des 9^e et 10^e révisions de la Classification internationale des maladies (CIM) ont été utilisés pour identifier les diagnostics de diabète¹. Des critères d'exclusion ont été appliqués pour éliminer la majorité des cas de diabète gestationnel (voir la section Précisions méthodologiques).

Soulignons que lorsqu'un individu est identifié diabétique, il devient un cas prévalent pour l'année en cours et pour toutes les années subséquentes, incluant l'année de son décès (s'il y a lieu). Cet élément de la définition est important pour bien comprendre l'évolution de la prévalence et de l'incidence du diabète au sein de la population.

3. LA SITUATION RÉGIONALE

Selon les données du SISMACQ, en 2012-2013, 9,2 % des adultes de 20 ans et plus résidant dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sont diabétiques, ce qui représente concrètement 20 095 individus.

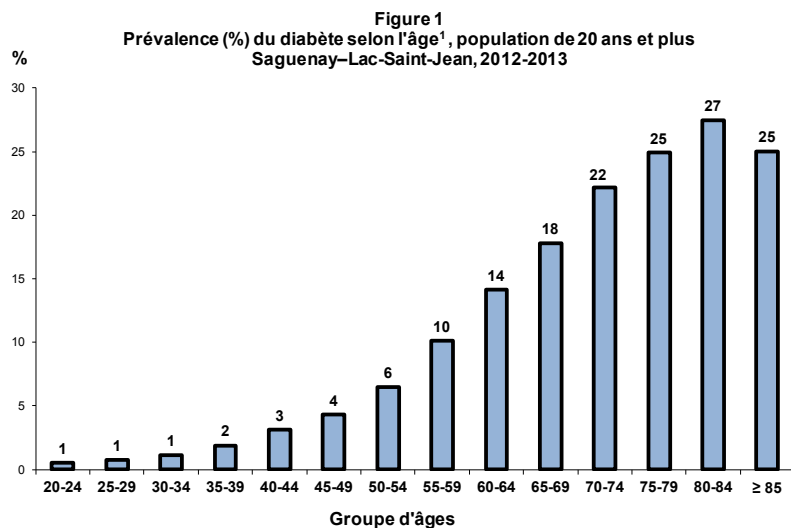
Un problème plus fréquent avec l'âge

Le diabète augmente fortement avec l'âge (figure 1). Chez les individus âgés de moins de 40 ans, la prévalence se situe sous la barre des 3 %. Chez ceux âgés de 55 à 59 ans, c'est un sur dix qui est atteint. Dans le

1. Les codes utilisés sont les suivants : CIM-9 : 250; CIM-10 ; E10-E14.

groupe des 75 ans et plus, c'est une personne sur quatre qui est confrontée à ce problème.

Cette croissance est attribuable en partie au fait que la capacité de l'organisme à produire de l'insuline et à l'utiliser diminue avec l'âge (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 15).

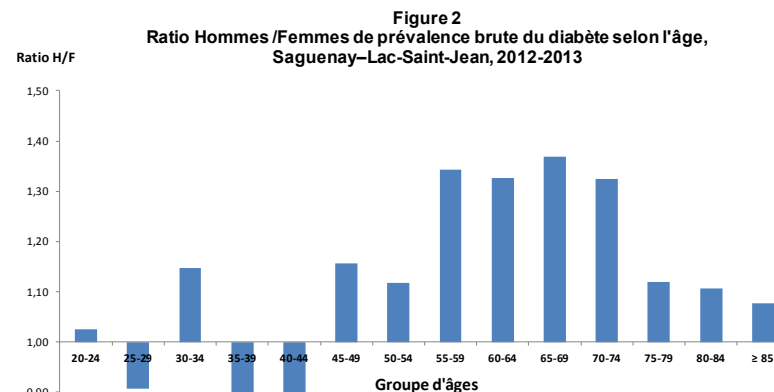


Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), avril 2015.

1. Prévalence (%) brute par groupe d'âges quinquennaux.

Un problème plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes

Dans la région comme au Québec, le diabète est un peu plus fréquemment diagnostiqué chez les hommes : dans la région, 9,7 % d'entre eux sont diabétiques, comparativement à 8,8 % des femmes. L'écart est particulièrement accentué entre 55 et 74 ans où la prévalence chez les hommes est environ 30 % plus élevée que chez les femmes, tel que l'illustre le ratio hommes/femmes par âge (figure 2). En contrepartie, avant 45 ans, la prévalence est généralement un peu plus élevée chez les femmes.



Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), avril 2015.

Profil des personnes diabétiques

Les données de l'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012 permettent de dresser un profil des personnes diabétiques, notamment en ce qui a trait à leurs habitudes de vie et aux problèmes de santé auxquels elles sont confrontées. Lors de cette enquête, 7,9 % des répondants de 20 ans et plus ont déclaré être diabétiques, ce qui est un peu moins élevé que la prévalence obtenue à partir des données du SISMACQ (9,0 % en 2011-2012).

On constate, en premier lieu, que les personnes diabétiques sont plus âgées : l'âge moyen est de 64,3 ans dans le groupe des individus diabétiques comparativement à 48,4 ans chez ceux qui ne le sont pas, un écart de 16 ans. Pour limiter l'effet de cette différence d'âge dans la comparaison des deux groupes, les données ont été comparées chez les répondants âgés de 55 ans et plus, où la différence d'âge moyen entre les deux groupes est moins élevée (3 1/2 ans).

Une forte proportion des individus diabétiques âgés de 55 ans et plus présentent des problèmes de santé qui accroissent le risque de complications liées au diabète : 79 % d'entre eux ont des problèmes de cholestérol, 81 % sont hypertendus et 38 % souffrent d'obésité. Dans tous les cas, ces proportions sont nettement plus élevées que chez les personnes non diabétiques (tableau 1). De plus, la moitié des individus diabétiques sont confrontés à des problèmes d'arthrite, arthrose ou rhumatisme. Enfin, même la maladie pulmonaire obstructive chronique, (MPOC) est plus fréquente chez les diabétiques (10 % contre 6 %).

Tableau 1
Prévalence de certains problèmes de santé et de certaines habitudes de vie chez les personnes diabétiques et non diabétiques population de 55 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2012

	Diabétiques (n = 248) %	Non diabétiques (n = 1 423) %	Sign. stat. ¹
Problèmes de santé			
Hypercholestérolémie	78,8	44,0	***
Hypertension	80,8	49,1	***
Maladie cardiaque	25,0	10,7	***
Obésité	37,6	17,0	***
Insomnie	19,8	16,3	n.s.
Arthrite, arthrose	51,8	36,3	***
MPOC	10,2	5,9	*
Habitudes de vie			
Tabagisme	11,0	11,8	n.s.
Activité physique de loisir			
Actifs ²	28,2	34,8	*
Sédentaires ³	45,3	29,8	***
Consommation de fruits et légumes			
5 portions et + / jour	37,9	33,2	n.s.
Consommation d'alcool			
Non buveurs	43,0	25,3	***
Niveau de scolarité			
Inférieur au secondaire	50,6	39,6	**
Niveau de revenu			
Inférieur au seuil de faible revenu	25,3	16,1	***
Age moyen	69,8 ans	66,3 ans	

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête de santé du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2012*.

1. Indique une différence statistiquement significative entre les 2 groupes, au seuil de $p < ,001$ (***) , $p < ,01$ (**) ou $p < ,05$ (*). La mention n.s. indique une différence non significative.

2. Correspond à 4 séances d'activité physique de 20 à 30 minutes ou plus par semaine.

3. Correspond à une fréquence d'activité inférieure à 1 fois par semaine.

Le profil des deux groupes est par contre similaire en ce qui a trait à plusieurs habitudes de vie : tabagisme, consommation de fruits et légumes. Cependant, il y a davantage de sédentaires chez les diabétiques (45 % contre 30 % chez les non-diabétiques), moins d'individus actifs (28 % contre 35 %) et davantage de non-consommateurs d'alcool (43 % contre 25 %) (tableau 1).

Enfin, en ce qui a trait à certaines caractéristiques socioéconomiques, on constate que les personnes diabétiques sont en général moins scolarisées. Notamment, la proportion d'individus sans diplôme d'études secondaires y est plus élevée (51 % contre 40 %). De plus, davantage d'individus diabétiques vivent sous le seuil de faible revenu (25 % contre 16 %) (tableau 1). Ces constats sont cohérents avec le fait établi qu'un faible statut socioéconomique est associé tant au diabète qu'à ses facteurs de risque (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 73).

4. LA SITUATION PAR RAPPORT AU QUÉBEC

La population régionale de 20 ans et plus est globalement plus vieille que celle de l'ensemble du Québec : en 2012, les individus de 45 ans et plus constituent près de 64 % de cette population, comparativement à 58 % au Québec. Comme le diabète croît avec l'âge, la prévalence du diabète devrait donc être plus élevée dans la région. Or, ce n'est pas le cas : la prévalence brute pour l'ensemble de la population de 20 ans et plus (9,2 %) est identique à ce que l'on observe pour l'ensemble du Québec (9,2 %) (tableau 2). Chez les femmes, la prévalence brute est effectivement plus élevée qu'au Québec (8,8 % contre 8,4 %). Par contre, chez les hommes, la prévalence brute est moins élevée qu'au Québec (9,7 % contre 10,1 %).

Le recours à la prévalence ajustée selon l'âge permet une comparaison de la région avec le Québec en neutralisant la différence de structure d'âges des deux populations. La prévalence ajustée reflète ce qu'aurait été la prévalence brute des populations étudiées si celles-ci avaient la même structure d'âges². La prévalence ajustée selon l'âge, qui est de

2. Plus précisément, la même structure d'âges que la population de référence, soit, dans ce cas-ci, le Québec en 2001.

7,3 % dans la région, comparativement à 7,9 % pour le Québec, indique que, si la structure d'âges de la population régionale était identique à celle du Québec, le diabète y serait moins fréquent qu'au Québec.

Tableau 2
Prévalence du diabète selon le sexe, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 2012-2013

	Saguenay–Lac-Saint-Jean				Québec		
	Nombre de cas	Prévalence		Écart p/r Québec ²	Nombre de cas	Prévalence	
		brute %	ajustée ¹ %			brute %	ajustée ¹ %
Total	20 095	9,2	7,3	(-)	579 925	9,2	7,9
Femmes	9 620	8,8	6,7	(-)	269 885	8,4	6,9
Hommes	10 475	9,7	7,9	(-)	310 045	10,1	9,0

Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), avril 2015.

1. Prévalence ajustée selon la structure par âge (20 à 49, 50 à 64, 65 à 74, 75 ans et plus), sexes réunis, de la population de l'ensemble du Québec en 2001.

2. Le signe (-) indique que la prévalence ajustée est significativement moins élevée que dans le reste du Québec ($p < 0,01$).

L'écart par rapport au Québec est plus accentué chez les hommes (7,9 % pour la région contre 9,0 %) que chez les femmes (6,7 % contre 6,9 %).

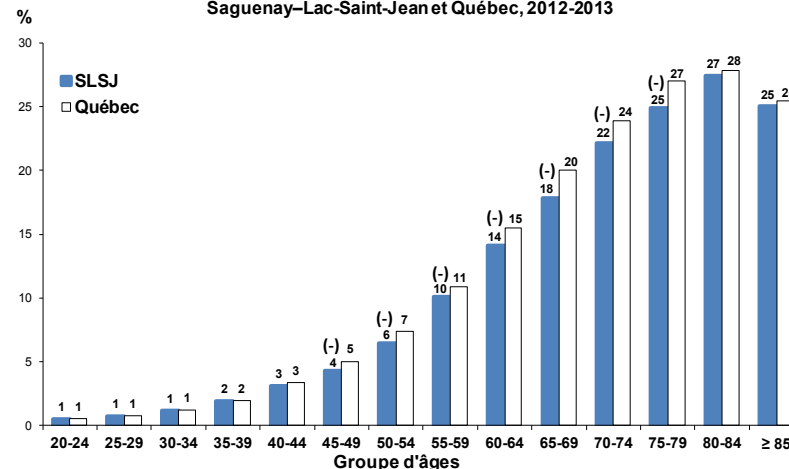
En 2010-2011, la prévalence brute dans les territoires de la région varie de 8,4 % (Lac-Saint-Jean-Est) à 10,0 % (La Baie). La plupart des territoires affichent, comme la région, une prévalence ajustée selon l'âge significativement moins élevée que dans le reste du Québec. Les seules exceptions sont ceux de La Baie et Jonquière où la prévalence ajustée est équivalente au Québec (tableau 3, p. 16).

Les prévalences brutes et ajustées, présentées pour l'ensemble de la population de 20 ans et plus, sont cependant des mesures sommaires. La comparaison des prévalences spécifiques par groupes d'âges quinquennaux permet une analyse plus fine et détaillée de la situation régionale par rapport à l'ensemble du Québec. Les résultats indiquent que la prévalence régionale est significativement moins élevée que dans le reste du Québec dans tous les groupes d'âges quinquennaux de 45 à 79 ans inclusivement³ (figure 3). En d'autres termes, dans chacun de ces

3. En tenant compte des intervalles de confiance à 95 % associés aux taux de prévalence par groupe d'âges quinquennaux de la région et du Québec.

groupes d'âges, il y a, toutes proportions gardées, moins de personnes diabétiques dans la région que dans le reste du Québec. Pour les autres groupes d'âges, il y a très peu de différences et celles-ci sont non significatives.

Figure 3
Prévalence (%) du diabète selon l'âge¹, population de 20 ans et plus, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Québec, 2012-2013



Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), avril 2015.

1. Prévalence (%) brute pour tous les groupes d'âges.

(-) Indique que la prévalence pour ce groupe d'âges est significativement moins élevée dans la région que dans le reste du Québec ($p < 0,01$).

5. LES CAUSES POSSIBLES DES ÉCARTS ENTRE LA RÉGION ET LE QUÉBEC

La comparaison des taux par groupes d'âges quinquennaux et des taux ajustés indique clairement que la prévalence du diabète est moins élevée dans la région, malgré que la population régionale soit un peu plus vieille que celle de l'ensemble du Québec. Deux possibilités se présentent : soit la prévalence réelle est, dans les faits, similaire au Québec, mais on en détecte moins dans la région, soit qu'effectivement, il y a moins de cas dans la région, pour des raisons qui restent à identifier, et que ces cas sont bien détectés.

L'accès à un médecin

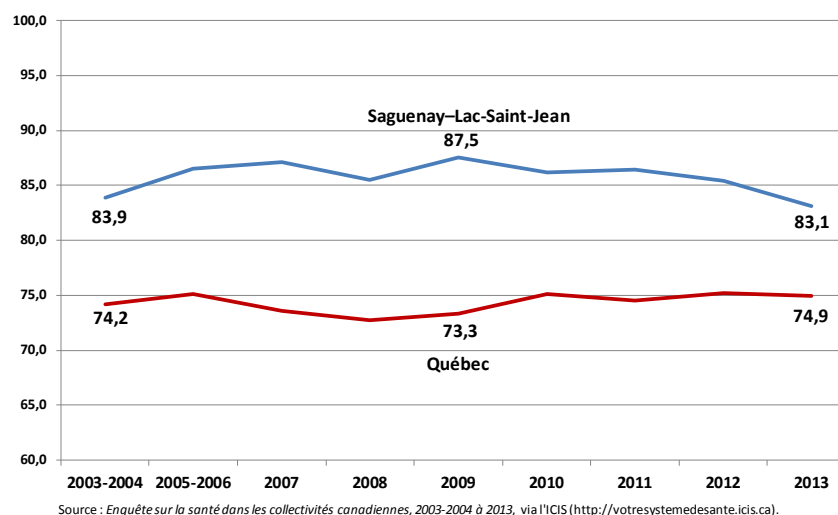
En lien avec la 1^{re} hypothèse, il faut rappeler que, dans le SISMACQ, une personne doit avoir reçu d'un médecin un diagnostic de diabète pour être considérée diabétique. Ce diagnostic est inscrit soit au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, soit au fichier des hospitalisations (MED-ÉCHO). Un meilleur accès aux médecins de famille et à l'hospitalisation devrait contribuer logiquement à ce que plus de gens puissent être diagnostiqués et, conséquemment, identifiés comme diabétiques dans le SISMACQ.

La population régionale bénéficie de fait d'un meilleur accès aux médecins de famille que dans l'ensemble du Québec. Les données de l'*Enquête québécoise sur l'expérience de soins 2010-2011* indiquent en effet que seulement 5,8 % de la population régionale de 15 ans et plus a un besoin non comblé d'affiliation à un médecin de famille, comparativement à 13 % pour l'ensemble du Québec. De plus, 89 % de la population régionale, âgée de 15 ans et plus, a un médecin de famille, une proportion significativement plus élevée que dans l'ensemble du Québec (79 %) (Institut de la statistique du Québec, 2013 : 30-32). Concrètement, ce 10 points de pourcentage d'écart signifie que dans la région, environ 25 000 personnes de plus ont un médecin de famille, comparativement au nombre que l'on observerait si l'accès au médecin de famille était au même niveau qu'au Québec.

Des différences similaires ont été observées tout au long de la dernière décennie, comme l'illustre la figure 4. De 2003-2004 à 2013, la proportion de la population ayant un médecin régulier a toujours été plus élevée dans la région qu'au Québec, la différence étant en moyenne de 11,7 points de pourcentage.

Ce meilleur accès aux médecins de famille pourrait contribuer à ce que, dans la région, plus de gens puissent recevoir, s'il y a lieu, un diagnostic de diabète. C'est effectivement ce que l'on observe dans le cas de l'hypertension artérielle (Lapierre, 2015). Il faut dire que la mesure de la tension artérielle en cabinet fait partie de la démarche habituelle d'investigation médicale. Ce n'est peut-être pas le cas en ce qui a trait au diabète, pour lequel un diagnostic nécessite des test sanguins.

Figure 4
Population (%) ayant un médecin régulier,
Saguenay-Lac-Saint-Jean et Québec, 2003-2004 à 2013



L'accès à l'hospitalisation

La région se caractérise aussi, en général, par des taux d'hospitalisation plus élevés qu'au Québec. Ainsi, pour la période d'avril 2006 à mars 2011, le taux d'hospitalisation de la population de 18 ans et plus était significativement plus élevé dans la région que dans le reste du Québec, à la fois pour l'ensemble des diagnostics et pour 14 des 18 regroupements de diagnostics étudiés (voir annexe 1).

Cela ne signifie pas nécessairement que la population régionale est plus malade qu'ailleurs. C'est plutôt vraisemblablement parce qu'elle a un meilleur accès à l'hospitalisation, compte tenu des pratiques de gestion des établissements, des lits disponibles, de l'étendue du territoire à couvrir, etc. Cela donne, par rapport à d'autres régions, plus d'occasions de dépister des cas de diabète. À titre d'exemple, de 2006 à 2011, pour la population de 18 ans et plus, l'écart par rapport au Québec correspondait annuellement à 4 900 hospitalisations de plus que le nombre que l'on aurait observé si le taux régional avait été équivalent au taux québécois. Il apparaît donc logique qu'un tel écart, répété annuellement,

puisse contribuer à ce que plus de cas de diabète soient détectés dans la région.

Or, malgré un meilleur accès à un médecin de famille et à l'hospitalisation, moins de cas de diabète sont diagnostiqués dans la région. D'autres facteurs restent à identifier pour rendre compte de cette différence.

La prévalence des facteurs de risque du diabète

Des différences au niveau des facteurs de risque du diabète pourraient aussi contribuer à une prévalence moins élevée dans la région. L'analyse des données des cycles de l'*Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes* (ESCC) réalisés au cours de la dernière décennie démontre que tel n'est pas le cas.

En ce qui a trait à l'embonpoint et à l'obésité, la situation régionale demeure, à peu de choses près, similaire à celle du Québec, tout au cours de la dernière décennie. C'est le cas aussi en ce qui a trait à l'activité physique et la sédentarité; la seule exception étant que la proportion d'individus actifs était significativement moins élevée dans la région en 2000-2001, mais un tel écart n'a pas été observé par la suite.

Les facteurs génétiques

« L'importance des facteurs génétiques dans le diabète est appuyée par les taux de concordance élevés de cette maladie chez les jumeaux, l'importance des antécédents familiaux dans son développement et sa prévalence élevée dans des groupes ethniques distincts. » (Woo, 2005)

Les efforts de recherche sur les facteurs génétiques prédisposant au diabète se poursuivent. Au moins une soixantaine de variations génétiques susceptibles de prédisposer au diabète ont été identifiées jusqu'à maintenant (Langenberg, 2014). Les recherches portent aussi sur les interactions entre ces facteurs génétiques et les facteurs environnementaux. Les résultats d'une étude prospective récente démontrent qu'un score de risque génétique basé sur 49 variations génétiques reconnues est fortement associé au développement du diabète de type 2 dans huit pays européens. Les auteurs soulignent néanmoins que leur étude démontre que le risque absolu de diabète dépend avant tout de facteurs modifiables, en particulier l'obésité. Compte tenu de cela, les auteurs

privilégient une approche populationnelle, plutôt qu'une ciblée sur la susceptibilité génétique, afin de modifier favorablement les habitudes de vie, notamment ceux menant à l'excès de poids, et réduire l'incidence du diabète (Langenberg, 2014).

La composante ethnique et l'immigration

Tel que mentionné précédemment, les groupes ethniques ne sont pas égaux en ce qui a trait au risque de diabète. « Les personnes de l'Asie méridionale, les Hispano-Américains, les Chinois et les Africains présentent un risque plus élevé de développer le diabète de type 2 que les personnes de descendance européenne, et si elles développent le diabète de type 2, cela se fait à un plus jeune âge et en ayant un IMC plus bas » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 71).

Par ailleurs, « les immigrants du Canada, dont la majorité n'est maintenant plus d'origine européenne, ont des taux plus élevés de diabète » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 72). C'est le cas, notamment, des immigrants provenant de l'Asie du Sud, de l'Amérique latine et des Caraïbes et de l'Afrique subsaharienne. D'autre part, « les immigrants qui vivent au Canada depuis plus de 15 ans présentent une proportion plus élevée de diabète de type 2 que les nouveaux immigrants, ce qui suggère un effet d'acculturation négatif » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 72).

Des données américaines récentes permettent de préciser ces écarts. En 2010-2012, la prévalence, ajustée selon l'âge, du diabète diagnostiqué, pour la population de 20 ans et plus, était de 7,6 % pour les individus de race blanche (excluant les hispaniques), de 9,0 % pour les américains d'origine asiatique, de 13 % pour les hispaniques et pour les noirs et de 16 % chez les amérindiens et les autochtones d'Alaska (Centers for Disease Control and Prevention, 2014).

Comme la région est très homogène au plan ethnique (mis à part les Amérindiens⁴) et qu'elle compte une très faible proportion d'immigrants (1 % contre 12 % au Québec), cela pourrait logiquement contribuer à une prévalence plus faible du diabète dans la région.

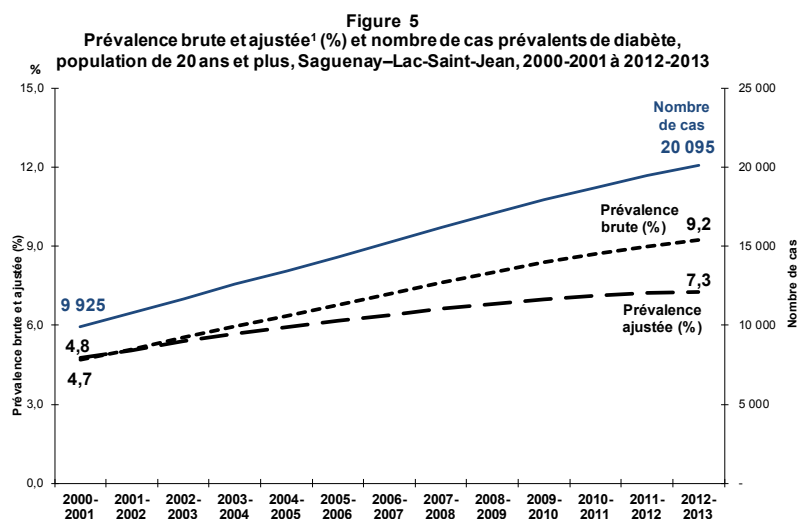
4. La population régionale comptait 1,4 % d'Indiens inscrits en vertu de la Loi sur les indiens, au recensement de 2006.

6. L'ÉVOLUTION DE LA SITUATION DEPUIS 2000-2001

La prévalence

La prévalence concerne le nombre de cas identifiés comme diabétiques à un moment donné dans le temps. Dans le SISMACQ, la définition de cas adoptée fait qu'une personne identifiée comme diabétique une année donnée devient un cas et le demeure jusqu'à ce qu'elle décède ou qu'elle émigre hors-Québec. Tous les nouveaux cas identifiés à chaque année s'ajoutent donc à ceux déjà diagnostiqués. Ceci fait nécessairement augmenter la prévalence, si le nombre de nouveaux cas qui entrent dans le système (incidence) est plus élevé que le nombre de cas qui en sortent (mortalité, émigration).

Dans un tel contexte, il est logique que la prévalence du diabète ait augmenté au cours de la dernière décennie. Dans la région, de 2000-2001 à 2012-2013, le nombre de cas double chez les hommes (de 4 940 à 10 475) et augmente un peu moins chez les femmes (de 4 980 à 9 620). Au total, le nombre de personnes aux prises avec un problème de diabète est passé de 9 925 à 20 095, une hausse moyenne de 6,0 % par année (figure 5).



Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), avril 2015.

1. Prévalence ajustée selon la structure d'âges (20 à 49, 50 à 59, 60 à 69, 70 ans et plus), sexes réunis, de la population du Québec en 2001.

Pendant la même période, la prévalence brute pour l'ensemble de la population de 20 ans et plus a augmenté de 4,7 % à 9,2 %, une hausse moyenne de 5,6 % par année (figure 4). La prévalence ajustée était en hausse aussi, de 4,8 % à 7,3 %, mais l'augmentation a été plus modeste (+ 3,6 % par année) que pour la prévalence brute. L'évolution de la prévalence ajustée reflète en quelque sorte ce qu'aurait été l'évolution de la prévalence brute si la structure d'âges de la population n'avait pas changé, en d'autres termes si la population n'avait pas vieilli. La croissance de la prévalence ajustée indique que même si la population régionale n'avait pas vieilli, davantage d'individus auraient été confrontés à un problème de diabète.

La situation a évolué sensiblement de la même façon dans les territoires que dans l'ensemble de la région, à quelques nuances près. Les prévalences brutes et ajustées ont connu une croissance plus rapide dans les territoires de La Baie, Domaine-du-Roy et Maria-Chapdelaine. La croissance a été moindre dans le territoire de Lac-Saint-Jean-Est (tableau 3).

Tableau 3

Prévalence du diabète selon le territoire, population de 20 ans et plus, Saguenay-Lac-Saint-Jean, années financières 2000-2001 et 2012-2013

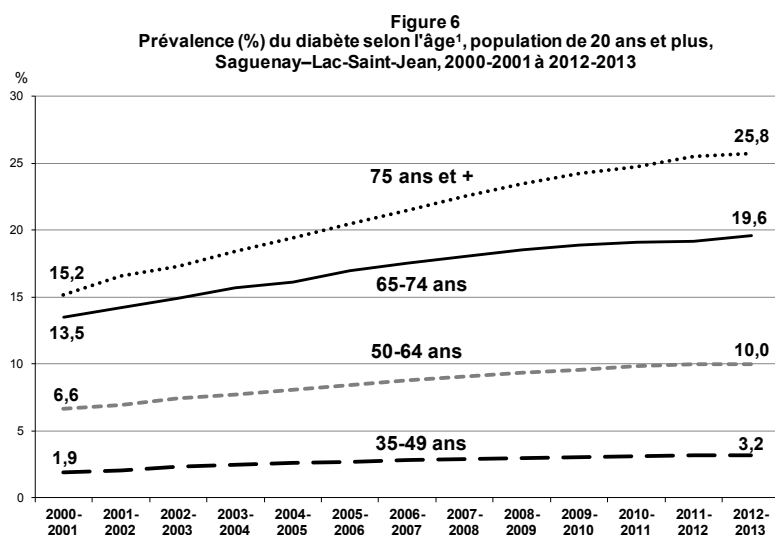
Territoires	2000-2001		2012-2013			Écart p/r Québec	Variation annuelle moyenne		
	Nombre de cas	Prévalence brute %	Prévalence ajustée ¹ %	Nombre de cas	Prévalence brute %		Prévalence ajustée ¹ %		
Saguenay-Lac-Saint-Jean	9 925	4,7	4,8	20 095	9,2	7,3	(-)	5,8	3,6
La Baie	785	4,4	4,5	1 775	10,0	7,9	n.s.	7,0	4,8
Chicoutimi	2 860	4,8	4,9	5 635	9,2	7,2	(-)	5,6	3,3
Jonquière	2 570	5,1	5,1	5 065	9,7	7,7	n.s.	5,5	3,5
Domaine-du-Roy	1 030	4,2	4,3	2 355	9,5	7,5	(-)	7,0	4,7
Maria-Chapdelaine	845	4,1	4,2	1 855	9,0	7,0	(-)	6,8	4,3
Lac-Saint-Jean-Est	1 835	4,8	4,8	3 410	8,4	6,7	(-)	4,8	2,8

Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), Avril 2015.

1. Prévalence ajustée selon la structure par âge (20 à 49, 50 à 64, 65 à 74, 75 ans et +), sexes réunis, de la population du Québec en 2001.
2. Le signe (-) indique que la prévalence ajustée est significativement moins élevée que dans le reste du Québec ($p < 0,01$).

La croissance du diabète ne se limite pas à la région et au Québec. Au Canada, notamment, on a observé pendant la dernière décennie une hausse du nombre de cas et des taux ajustés selon l'âge. La prévalence ajustée selon l'âge du diabète chez la population de un an ou plus a augmenté de 70 %, passant de 3,3 % en 1998-1999 à 5,6 % en 2008-2009 (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 17)

Dans la région comme au Québec, la prévalence du diabète est en hausse chez tous les groupes d'âges. À titre d'exemple, dans la région, la prévalence chez les 65-74 ans passe de 13,5 % à 19,6 %, soit une hausse moyenne de 3,2 % par année (figure 6). La croissance annuelle moyenne varie de 2,4 % (20-34 ans) à 4,5 % (75 ans et plus). La forte croissance observée dans le groupe des 35-49 ans de la région (+ 4,4 %) correspond à l'évolution de la situation au Canada. « Entre 1998/99 et 2008/09, les plus fortes hausses relatives de la prévalence ont été observées chez les groupes d'âges des 35 à 39 ans et des 40 à 44 ans, où les pourcentages ont doublé. » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 17).



Source : Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), avril 2015.
1. Prévalence (%) brute par grands groupes d'âges.

Par ailleurs, la croissance de la prévalence brute ralentit d'année en année. Ainsi, dans la région, la prévalence brute a augmenté de 8,5 % entre 2000-2001 et 2001-2002 et ce taux de croissance n'a cessé de diminuer pour se situer à 2,2 % entre 2011-2012 et 2012-2013. Cela s'explique en bonne partie par le fait que plus le nombre de cas déjà identifiés comme diabétiques s'accroît, moins il peut s'en ajouter. Donc, le taux de croissance de la prévalence diminue avec le temps.

L'incidence

Malgré cela, il semble qu'il y a encore un bassin assez large de nouveaux cas de diabète à détecter. Dans un état de situation publié en 2011, l'Agence de la santé publique du Canada indiquait que « selon des données canadiennes récentes, il y aurait jusqu'à 20 % des personnes actuellement atteintes de diabète dont la condition n'aurait toujours pas été diagnostiquée ». Au Québec, le projet CARTaGENE a évalué, à partir d'un échantillon de 20 000 québécois de 40 à 69 ans, que 27 % des individus chez qui on a trouvé un diabète n'étaient pas conscients de leur état (comparativement à 12 % dans le cas de l'hypertension) (Verhave, 2014).

Malgré cela, les taux d'incidence (nouveaux cas) du diabète, ajustés selon l'âge, ont été plutôt stables de 2000-2001 à 2007-2008. Depuis, on constate même une tendance à la baisse. Ainsi, dans la région, le taux d'incidence est passé de 6,8 pour 1 000 en 2007-2008 à 5,4 pour 1 000 en 2012-2013. La baisse s'observe autant chez les hommes que chez les femmes (figure 7). Au Québec, l'évolution des taux d'incidence a été similaire, à peu de choses près.

L'incidence par groupes d'âges évolue de la même façon. Pour tous les groupes d'âges, les taux diminuent depuis 2007-2008 (figure 8). Ainsi, en 2007-2008, on avait détecté un diabète, non répertorié antérieurement dans le SISMACQ, chez près de 1,8 % des individus de 65-74 ans. En 2012-2013, cette proportion avait baissé à 1,3 %. La même tendance est observée chez tous les groupes d'âges.

Figure 7
Taux ajustés¹ d'incidence (%) du diabète selon le sexe,
population de 20 ans et plus, Saguenay-Lac-Saint-Jean
2000-2001 à 2012-2013

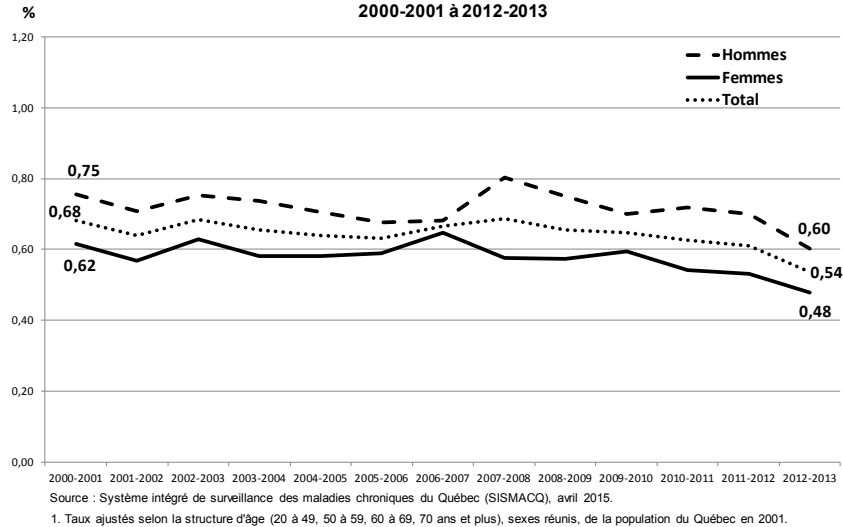
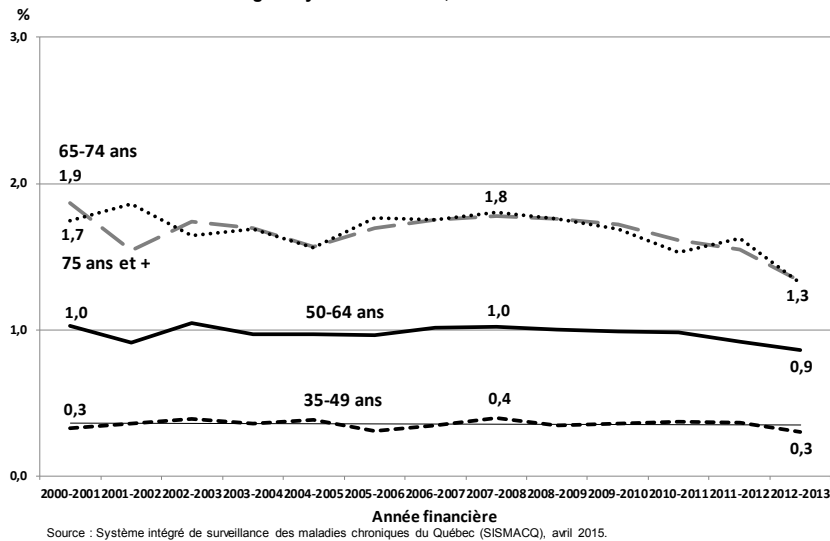


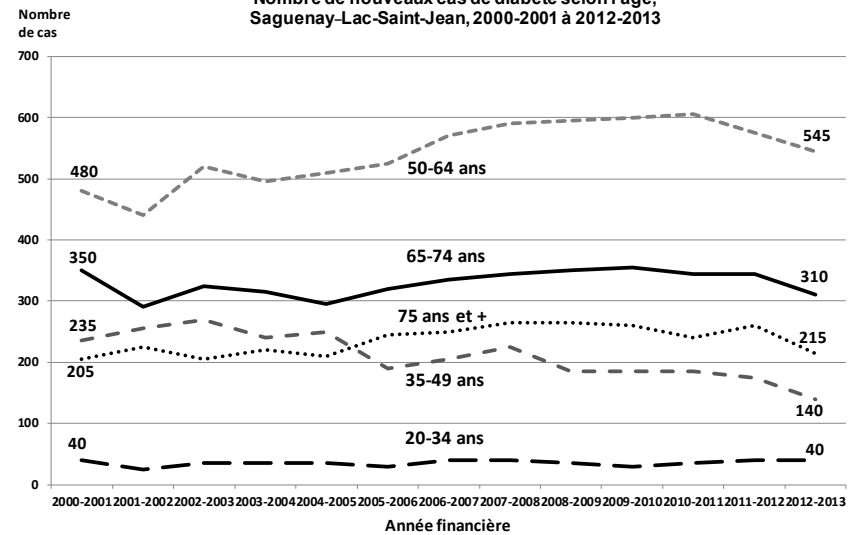
Figure 8
Taux brut d'incidence (%) du diabète selon l'âge,
Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013



Cela s'explique en grande partie parce que le nombre de personnes chez qui on peut détecter un diabète qui n'est pas connu tend à diminuer progressivement à mesure qu'augmente le nombre de personnes qui ont déjà été identifiées comme diabétiques dans le SISMACQ. En d'autres termes, à mesure qu'augmente la prévalence du diabète. Cela semble être le cas, même si le bassin de cas non diagnostiqués demeure important.

En ce qui a trait au nombre de nouveaux cas, la situation évolue un peu différemment. De 2000-2001 à 2007-2008, le nombre de nouveaux cas détectés annuellement dans la région augmente en moyenne de 1,6 % par année, passant de 1 310 à 1 465. Cette hausse est concentrée chez deux groupes d'âges : les 50-64 ans et les 75 ans et plus. Chez les autres groupes d'âges, le nombre de nouveaux cas demeure à peu près stable. Depuis, le nombre total de nouveaux cas a diminué pour atteindre 1 250 en 2012-2013, une baisse annuelle moyenne de 3,1 % par année. La baisse s'observe chez tous les groupes d'âges, à l'exception des 20-34 ans, et est cohérente avec la baisse des taux d'incidence par groupe d'âges observée pendant la même période.

Figure 9
Nombre de nouveaux cas de diabète selon l'âge,
Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2000-2001 à 2012-2013



7. LES FACTEURS LIÉS À L'ÉVOLUTION DE LA SITUATION

La croissance du diabète n'est pas due uniquement au vieillissement de la population, bien que celui-ci y contribue. D'autres facteurs sont en jeu et ce sont ces facteurs qui contribuent à la croissance des taux ajustés selon l'âge.

Le déclin de la mortalité

L'augmentation de la prévalence du diabète peut être attribuable en partie à la définition de cas adoptée par le SISMACQ. Cette définition stipule, entre autres, que lorsqu'un individu est identifié diabétique, il devient un cas prévalent pour l'année en cours et pour toutes les années subséquentes, incluant l'année de son décès (s'il y a lieu).

À ces cas prévalents s'ajoutent les nouveaux cas détectés à chaque année (1 358 en moyenne pendant la dernière décennie dans la région), ce qui fait augmenter le taux de prévalence. Seuls les cas qui décèdent ou qui émigrent limitent la hausse puisqu'ils ne sont plus comptabilisés dans le SISMACQ. Or, les personnes atteintes de diabète vivent plus longtemps qu'avant. Conséquemment, « la longévité accrue des personnes vivant avec le diabète (en raison des progrès dans le traitement et du dépistage précoce) a contribué à la hausse des taux de prévalence de la maladie » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 17). Au Canada, pendant les années 2000, la prévalence ajustée selon l'âge a augmenté trois fois plus rapidement que l'incidence ajustée selon l'âge, reflétant une amélioration de la survie des individus diabétiques. Cela était particulièrement marqué parmi les personnes âgées de 40 à 69 ans (Agence de santé publique du Canada, 2009 : 3).

La sensibilisation accrue des médecins

La sensibilisation croissante du public et des médecins à un problème de santé peut accroître les efforts investis dans la détection des cas et contribuer ainsi à une hausse de la prévalence. C'est effectivement ce qui s'est passé dans le cas de l'hypertension. Le programme éducatif canadien sur l'hypertension (PECH), implanté en 1999, a eu un effet marqué sur le nombre de cas détectés, traités et contrôlés (Campbell, 2009). Par contre, il ne semble pas y avoir eu quelque chose d'équivalent en ce qui a trait au diabète.

La hausse de prévalence ne peut être attribuable à un changement des critères diagnostiques : les seuils utilisés pour établir le diagnostic n'ont pas changé pendant cette période.

L'évolution des facteurs de risque

Outre les prédispositions génétiques, l'embonpoint et l'obésité ainsi que la sédentarité constituent les principaux facteurs de risque du diabète.

Des changements dans la prévalence de ces facteurs de risque et de certains facteurs de protection du diabète ont pu contribuer à l'évolution de la prévalence et de l'incidence de la maladie au cours de la décennie. Il apparaît donc essentiel de suivre dans le temps la prévalence de ces facteurs afin d'évaluer le niveau de risque dans la population. Ainsi, il sera possible d'estimer si la population régionale est aujourd'hui plus à risque de diabète qu'elle ne l'était il y a une quinzaine d'années. C'est ce qui est abordé dans les pages qui suivent.

Les problèmes de poids

Des changements au niveau métabolique sont souvent présents avant que le diabète ne soit diagnostiqué. C'est le cas notamment de l'excès de poids et de l'obésité. « Le surplus de poids diminue l'efficacité de l'utilisation de l'insuline par le corps, ce qui nécessite une augmentation de la production d'insuline par le pancréas. Cette augmentation des besoins ne peut être satisfaite indéfiniment et la production d'insuline finit par diminuer, entraînant le diabète de type 2 » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 56).

Selon les seuils pour la classification du poids proposés par Santé Canada en 2003, l'excès de poids correspond à un indice de masse corporelle⁵ égal ou supérieur à 25 kg/m² et inclut les catégories embonpoint (IMC de 25,0 à 29,9 kg/m²) et obésité (IMC de 30 kg/m² ou plus).

Selon ces définitions, en 2012, plus de la moitié (56 %) de la population de 18 ans et plus de la région était en excès de poids. Plus précisément, 18 % des adultes, soit environ 39 000 individus, étaient confrontés à un

5. L'indice de masse corporelle (IMC) s'obtient en divisant le poids, en kilogrammes, par la taille en mètres carré (IMC = kg/m²).

problème d'obésité et 38 % (soit 81 800 individus) étaient en situation d'embonpoint.

Ceci constitue une nette dégradation par rapport à la situation observée dans les enquêtes régionales de santé de 2000 et 2007. La proportion d'individus présentant un excès de poids a en effet augmenté de façon significative entre les trois enquêtes, passant de 45 % à 50 % puis à 56 %. Plus spécifiquement, la prévalence de l'obésité est en hausse de 10 % à 14 % et 18 % alors que la proportion d'individus présentant de l'embonpoint a progressé de 35 % à 36 % et 38 %.

De plus, l'IMC moyen de la population adulte régionale a augmenté de façon significative entre 2000 et 2012. La hausse touche autant les hommes (de 25,4 à 26,9 kg/m²) que les femmes (de 24,1 à 25,4 kg/m²) et les différents groupes d'âges.

Les données concernant le poids corporel indiquent donc clairement qu'une plus grande proportion de la population régionale est à risque de développer un diabète aujourd'hui qu'elle ne l'était une quinzaine d'années auparavant.

L'augmentation de l'embonpoint et surtout de l'obésité observée au cours de la dernière décennie a eu un effet sur le diabète, notamment chez les jeunes adultes. Au Canada, « entre 1998/99 et 2008/09, les plus fortes hausses relatives de la prévalence (du diabète) ont été observées chez les groupes d'âges des 35 à 39 ans et des 40 à 44 ans, où les pourcentages ont doublé. La hausse observée chez les jeunes adultes s'explique probablement en grande partie par la hausse des taux d'embonpoint et d'obésité » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 17).

La sédentarité

En ce qui a trait à l'activité physique, il a été démontré que celle-ci « améliore le contrôle de la glycémie, diminue la résistance à l'insuline, abaisse la tension artérielle et améliore les taux de lipides sanguins, quel que soit le poids corporel. » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 61).

Inversement, la sédentarité accroît le risque de développer un diabète. La sédentarité est généralement définie comme une fréquence d'activités physiques de loisir inférieure à une fois par semaine, peu importe l'activité ou l'intensité. Sont donc considérés sédentaires les individus qui ne font jamais d'activités physiques de loisir ou encore en font moins d'une fois par semaine.

Selon les données de l'*Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*, la proportion de sédentaires, soit ceux qui s'activent moins d'une fois par semaine, a diminué de 36 % à 26 % dans la région entre 2000-2001 et 2007-2008. En contrepartie, la proportion d'individus actifs, soit ceux dont le niveau d'activité correspond aux recommandations, a augmenté de 26 % à 36 % pendant la même période. Depuis, aucun changement significatif n'a été observé. Globalement, le niveau de risque de diabète associé à la sédentarité aurait donc diminué entre 2000 et 2007 dans la région, mais serait demeuré stable depuis. Cette stagnation pourrait être due en partie à la difficulté de favoriser la pratique d'activités physiques chez les groupes moins actifs, notamment les groupes défavorisés en ce qui a trait au revenu ou à la scolarité.

Le tabagisme

Le tabagisme « peut augmenter la glycémie, altérer la sensibilité à l'insuline et favoriser l'obésité abdominale. Il a aussi été associé à une augmentation du risque de développer le diabète de type 2. La combinaison du diabète et du tabagisme peut augmenter le risque de certaines complications les plus sérieuses du diabète : maladies cardiovasculaires, néphropathie et neuropathie. L'abandon du tabac constitue donc un élément clé de la prévention et de la gestion du diabète de type 2 » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 67).

Au cours des dernières décennies, le tabagisme a diminué considérablement au Saguenay-Lac-Saint-Jean. La proportion de fumeurs dans la population adulte est passée de 48 % en 1980 à 30 % en 2000, puis à 24 % en 2007 pour atteindre finalement 19 % en 2012. Cette année-là, 13 % des adultes de la région sont des fumeurs réguliers et 6 % d'entre eux fument de façon occasionnelle. En contrepartie, plus des trois quarts de la population de la région (81 %) sont non-fumeurs.

Le niveau de risque de diabète de type 2 associé au tabagisme a donc diminué fortement au cours des 30 dernières années dans la région. Malgré ces progrès, en 2012, 15 % des personnes diabétiques sont des fumeurs. C'est donc environ un individu diabétique sur sept qui est plus à risque de complications en raison de son statut tabagique.

L'insomnie

Les problèmes de sommeil, et en particulier l'insomnie, pourraient aussi contribuer à la survenue du diabète. L'insomnie se caractérise par une difficulté à initier ou à maintenir le sommeil. Elle peut aussi prendre la forme de réveil matinal trop hâtif où la personne se réveille plus tôt que prévu et n'arrive pas à se rendormir (Centers for Disease Control and Prevention, 2012). Des études populationnelles ont montré des associations statistiques entre une durée réduite de sommeil qui perdure dans le temps et un risque accru de diabète et de gain de poids. De plus, la recherche a montré qu'un sommeil insuffisant réduit la capacité de l'organisme à utiliser l'insuline, ce qui peut contribuer à la survenue du diabète.

Selon deux études (une étude américaine, une japonaise), la durée et la qualité du sommeil (difficulté d'initier et de maintenir le sommeil) seraient prédicteurs des niveaux d'hémoglobine A1c, un marqueur important du contrôle de la glycémie, avec un effet dose-réponse. De plus, une revue systématique récente et une méta-analyse de cinq études longitudinales a démontré que le symptôme majeur de l'insomnie (difficulté à initier ou maintenir le sommeil) prédit de façon significative le risque de développer un diabète de type 2 (Cappuccio, 2010).

Dans la région, selon les données de *l'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012*, un adulte sur sept (14 %) est confronté à des problèmes d'insomnie (pour la définition, voir la section Précisions méthodologiques). Ce type de problème est significativement plus fréquent chez les femmes (17 %) que chez les hommes (10 %). Les personnes de 75 ans et plus sont particulièrement touchées (25 %).

Comme c'est la première fois qu'une enquête régionale aborde les problèmes d'insomnie, aucune donnée comparative n'est disponible pour savoir si ce type de problème est plus fréquent aujourd'hui.

L'évolution des facteurs de protection

La consommation de fruits et légumes

En ce qui a trait au diabète, plusieurs mécanismes biologiques ont été proposés pour expliquer l'effet protecteur des fruits et légumes. Parmi ceux-ci, leur riche teneur en fibres apparaît le plus plausible, puisqu'il a été démontré que les fibres améliorent la sensibilité à l'insuline ainsi que la sécrétion d'insuline pour contrer la résistance à l'insuline. Enfin, l'effet protecteur des fruits et légumes pourrait être lié au fait qu'ils contribueraient à la sensation de satiété, ce qui réduirait la consommation d'aliments à forte densité énergétique, favorisant ainsi le maintien ou la perte de poids (Li, 2014 : 6).

Une analyse récente de trois études prospectives d'envergure concluait qu'en ce qui a trait au diabète, l'effet protecteur varie d'un fruit à l'autre : ainsi, la consommation régulière de certains fruits (bleuets, raisins, pommes et poires) était associée à une baisse significative du risque de développer un diabète de type 2 alors qu'une consommation régulière de jus de fruits était plutôt associée à un risque accru de diabète (Muraki, 2013). Une autre méta-analyse (Li, 2014) incluant dix études prospectives conclut qu'une consommation accrue de fruits, de légumes, et en particulier de légumes verts, est associée à un risque moindre de développer un diabète. De plus, une relation dose-réponse a été démontrée, le risque diminuant d'autant plus que la consommation augmente.

La plus récente édition (2007) du *Guide alimentaire canadien* recommande au moins sept portions de fruits et légumes quotidiennement pour l'ensemble des adultes et au moins huit portions pour les hommes âgés de 18 à 50 ans.

Selon les données de *l'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012*, seulement 19 % des adultes ont une consommation de fruits et légumes qui correspond à ces recommandations. Et cette proportion est moins élevée qu'en 2007 (23 %). En fait, à peine un peu plus de la moitié des adultes (55 %) consomment quotidiennement quatre portions ou plus de fruits et légumes. Qui plus est, cette proportion est en baisse par rapport à celle observée en 2007 (63 %). Des améliorations sont donc

souhaitables et possibles afin d'accroître le niveau de protection de la population face au diabète, notamment chez les groupes défavorisés en ce qui a trait au revenu ou à la scolarité.

8. LES FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Les complications liées au diabète sont nombreuses. Plus précisément, « le diabète augmente le risque de maladie cardiovasculaire de deux à cinq fois. La néphropathie diabétique est la principale cause d'insuffisance rénale, surpassant toutes les autres causes réunies. La rétinopathie diabétique est la principale cause de cécité chez les jeunes adultes, et la neuropathie diabétique est la principale cause d'amputations non traumatiques » (Yale, 2007).

L'hypertension artérielle

L'hypertension, associée au diabète, accroît aussi les risques de rétinopathie et de néphropathie.

Selon les données du SISMACQ, en 2010-2011, 29 % des adultes de 20 ans et plus résidant dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean sont confrontés à un problème d'hypertension artérielle. Les données de *l'Enquête de santé du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2012* indiquent de plus que l'hypertension est beaucoup plus fréquente chez les personnes diabétiques : 74 % d'entre elles sont hypertendues, alors que cette proportion n'est que de 25 % chez les non-diabétiques. Cette forte relation entre hypertension et diabète s'explique en partie par l'âge, ces deux problèmes de santé augmentant avec l'âge, fortement dans le cas de l'hypertension. C'est donc dire que les trois-quarts des personnes diabétiques sont plus susceptibles d'être confrontées à des complications liées à leur diabète en raison de la présence d'hypertension. D'autant plus si leur hypertension n'est pas bien contrôlée.

L'hypercholestérolémie

Le cholestérol et les lipides sanguins sont essentiels à plusieurs fonctions de l'organisme, mais ils peuvent aussi causer de graves problèmes en créant des plaques sur les parois des vaisseaux sanguins, ce qui peut faire diminuer l'afflux de sang vers le cœur, le cerveau et d'autres parties

du corps (Agence de la santé publique du Canada, 2009). L'hypercholestérolémie est notamment un des facteurs de risque de complications du diabète.

En 2012, 28 % des adultes de la région ont un problème de cholestérol. Cette proportion est toutefois nettement plus élevée chez les individus diabétiques (76 %) que chez ceux qui ne le sont pas (24 %). C'est donc les trois-quarts des personnes diabétiques qui sont plus susceptibles d'être confrontées à des complications liées à leur diabète en raison de la présence d'hypercholestérolémie.

CONCLUSION

À la lumière des données concernant les facteurs de risque et de protection du diabète, force est de constater que la population régionale est aujourd'hui plus à risque de diabète qu'elle ne l'était il y a une quinzaine d'années. La croissance de l'excès de poids et de l'obésité, en particulier dans le groupe des 35-49 ans, contribue notamment à cette hausse du niveau de risque. De plus, bien que la sédentarité ait diminué entre 2000 et 2007 dans la région, la stagnation observée depuis constitue un autre élément négatif. À cela s'ajoute la baisse observée, de 2007 à 2012, en ce qui a trait à la consommation suffisante de fruits et légumes.

Cet accroissement du niveau de risque dans la population n'explique toutefois qu'en partie la hausse de prévalence observée depuis une quinzaine d'années. La définition de cas adoptée par le SISMACQ, qui fait qu'un cas identifié comme tel le demeure jusqu'au décès, associée au déclin de la mortalité, a contribué aussi à cette hausse de la prévalence. Et le vieillissement de la population a fait augmenter le nombre de cas chez les personnes âgées.

Compte tenu de tout ce qui précède, il n'est pas surprenant de constater que le diabète est plus répandu aujourd'hui qu'au début des années 2000. Et cette tendance risque de se poursuivre, avec des impacts importants sur la qualité de vie des individus. « La hausse prévue de la prévalence du diabète au cours des années à venir laisse entendre que le nombre global de personnes qui seront touchées par les complications de cette maladie augmentera également. Les personnes touchées par les complications du diabète jouiront probablement d'une qualité de vie moindre et de limitations fonctionnelles au travail, et elles seront exposées à un risque accru de décès prématuré » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 40).

Il apparaît donc essentiel d'agir sur ces facteurs, d'inverser l'évolution négative de certains et la tendance à la stagnation observée pour d'autres, si l'on veut espérer infléchir la tendance à l'accroissement du diabète au sein de la population. « Les taux d'embonpoint et d'obésité ont augmenté au fil du temps; inverser cette tendance et aborder d'autres facteurs de risque modifiables sera une étape importante pour

limiter l'augmentation du diabète » (Agence de la santé publique du Canada, 2011 : 76).

Le fait que la prévalence du diabète soit moins élevée dans la région apparaît comme une mince consolation. Si l'aspect très homogène de la population régionale au plan ethnique et en ce qui a trait à l'immigration, peut expliquer en partie cet écart, les raisons d'un tel écart restent à élucider.

PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les données du SISMACQ

L'information présentée ci-dessous reprend en grande partie celle de la fiche-indicateur « Prévalence du diabète » (mise à jour en décembre 2013) disponible sur le site de l'Infocentre de santé publique du Québec. Le lecteur peut donc s'y référer au besoin pour obtenir des informations plus détaillées sur le sujet.

Au 16 avril 2015, la période disponible à la surveillance des maladies chroniques s'étend du 1^{er} janvier 1996 au 31 mars 2013. Le SISMACQ ne produit et diffuse toutefois que les données concernant l'année 2000-2001 et les années subséquentes. Cette façon de faire est justifiée par le fait que les cas ont dû être cumulés pendant un certain nombre d'années (1996 à 1999) afin de permettre une distinction nette des cas incidents et des cas prévalents.

Exclusion des cas de diabète gestationnel

Des critères d'exclusion ont été appliqués pour éliminer la majorité des cas de diabète gestationnel, puisque ce type de diabète n'est pas couvert par cet indicateur. Malgré que la Classification Internationale des Maladies (CIM) prévoit des codes de diagnostic spécifiques pour le diabète gestationnel, en pratique, cette forme de diabète transitoire est couramment enregistrée avec les codes de diabète de type 1 ou 2. Pour cette raison, une série de critères stricts sont appliqués chez les femmes afin de ne pas tenir compte de certains diagnostics de diabète, notamment à l'intérieur d'une période déterminée entourant la naissance de leur enfant. Ces critères permettent l'exclusion de la majorité des cas de diabète gestationnel. Cette procédure pourrait retarder l'identification de certains « vrais » cas de diabète de type 1 ou 2 chez les femmes, mais l'impact de ce retard est jugé négligeable.

Date d'identification des cas

Selon le critère qui est satisfait en premier, la date d'identification du cas correspond à la date du congé hospitalier dans le fichier MED-ÉCHO ou, dans le cas des services médicaux, à la date du deuxième service.

Ajustement des taux de prévalence

Les prévalences relatives sont ajustées selon la structure par âges (sexes réunis) de la population du Québec en 2001, telle que fournie par le Recensement canadien de 2001 réalisé par Statistique Canada. Il s'agit de la méthode de standardisation directe. Cette procédure permet de comparer la prévalence du diabète dans deux populations, celle d'un territoire donné et celle du Québec, en neutralisant l'effet de la structure d'âges des deux populations qui est différente. Elle permet aussi de comparer la prévalence d'un territoire donné dans le temps en neutralisant l'effet du changement de la structure d'âges ou du vieillissement de la population.

Limites dans l'interprétation

Parmi les principales limites des données administratives, mentionnons d'abord que la CIM-9, utilisée pour codifier les diagnostics dans le fichier des services médicaux, ne permet pas de distinguer le diabète de type 1 et de type 2.

Malgré cela, les résultats actuels sont considérés comme des estimations fiables dans le contexte d'une surveillance populationnelle. En effet, une étude de validation menée en Ontario indiquait que la définition de cas du diabète avait une sensibilité⁶ de 86 %, une spécificité⁷ de 97 % et une valeur prédictive positive⁸ de 80 % chez les adultes de 20 ans et plus (Hux et autres, 2002). La validation de cette définition de cas a également été effectuée au Québec chez les 20 ans et plus et a montré d'excellents paramètres de validité (sensibilité : 95 %; valeur prédictive positive : 88 %) (Ouhoumane, 2010).

6. La sensibilité est la proportion d'individus classés « malades » par l'algorithme, parmi les individus réellement atteints de la maladie (Bouyer, 2009).

7. La spécificité est la proportion d'individus classés « non-malades » par l'algorithme, parmi les individus non atteints de la maladie (Bouyer, 2009).

8. La valeur prédictive positive mesure la proportion d'individus réellement atteints de la maladie parmi ceux classés « malades » par l'algorithme (Bouyer, 2009).

L'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012

L'Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2012 est une vaste enquête téléphonique réalisée du 1^{er} mars au 21 mai 2012. La population visée par l'enquête est composée de l'ensemble des personnes de 18 ans et plus couvertes par le régime d'assurance maladie du Québec vivant dans un ménage non institutionnel, excluant les résidents de la communauté autochtone de Mashteuiatsh. Cela veut donc dire que les personnes vivant dans un ménage collectif institutionnel sont exclues de l'enquête. Il s'agit par exemple des personnes vivant en CHSLD, en centre de détention ou en centre de réadaptation. Les adultes vivant dans des ménages collectifs non institutionnels, tels que les résidences pour aînés, font toutefois partie de la population visée.

L'enquête a été réalisée par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) à partir d'un questionnaire développé par l'Agence de la santé et des services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Le questionnaire couvrait diverses thématiques relatives à la santé de la population. Chaque entrevue a duré en moyenne 19 minutes.

L'échantillon de l'enquête a été constitué à partir du Fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). L'échantillon a été conçu afin d'assurer la représentativité au niveau régional et local. Au total, 4 029 personnes ont répondu à l'enquête, soit en moyenne 670 personnes par territoire, ce qui correspond à un taux de réponse pondéré de 65 %.

Les données sont représentatives de la population de 18 ans et plus du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de chacun des six territoires. Les estimations qui en sont dérivées ont une très bonne précision, avec un coefficient de variation d'au plus 15 %, pour une proportion supérieure ou égale à 7 % à l'échelle des territoires et à 1,5 % pour l'ensemble de la région.

La mesure de l'insomnie

Les questions et l'algorithme utilisés dans l'enquête pour estimer la prévalence des problèmes d'insomnie ont été suggérés par le Centre d'études sur les troubles du sommeil de l'Université Laval. Elles font partie de l'indice de sévérité de l'insomnie, un indice utilisé dans d'autres enquêtes et dont la fiabilité et la validité ont été démontrées (Smith et Wegener, 2003). Une personne est considérée comme ayant des problèmes d'insomnie si elle correspond à au moins un des deux critères suivants :

- elle est insatisfaite ou très insatisfaite de son sommeil ET a de la difficulté à s'endormir ou a des éveils fréquents ou prématurés trois fois ou plus par semaine ET est préoccupée par son sommeil ou considère que ses difficultés de sommeil nuisent à son énergie;

OU

- elle prend des médicaments prescrits pour dormir, trois fois par semaine ou plus.

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (2011). *Le diabète au Canada : Perspective de santé publique sur les faits et chiffres*. Ottawa, 2011, 134 p.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (2009). *Report from the National Diabetes Surveillance System: Diabetes in Canada, 2009*, 28 p.
- AMED, S. et coll. (2011). « Validation of Diabetes Case Definitions using Administrative Claims Data », *Diabetic Medicine*, vol. 28, p.424-427.
- BOUYER, J. et coll. (2009). *Épidémiologie : Principes et méthodes quantitatives*, Édition Tec & Doc Lavoisier, France, 11 mars 2009, 498 pages.
- CAMPBELL, N.R.C et coll. (2009). « Increases in Antihypertensive Prescriptions and Reductions in Cardiovascular Events in Canada », *Hypertension*, 2009, vol. 53, p. 128-134.
- CAPPUCCIO, F. P., et coll. (2010). « Quantity and Quality of Sleep and Incidence of Type 2 Diabetes : A Systematic Review and Meta-analysis », *Diabetes Care*, 33: 414-420.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (2014). *National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States, 2014*, Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2014.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (2012). http://www.cdc.gov/sleep/about_sleep/key_disorders.htm, consulté le 21 juin 2012.
- DART, A. et coll. (2011). « Validation of a Pediatric Diabetes Case Definition Using Administrative Health Data in Manitoba, Canada », *Diabetes Care*, 34(4): 898-903.
- EKOÉ, J.M. (2007). « Prévention et contrôle pharmacologique du diabète sucré », *Le Patient*, vol. 1, n° 2, 2007, p. 28-31.
- FARMER, Y. et D. AVARD (2008). « La composante génétique du diabète de type 2 : suivi des progrès scientifiques du projet DGDG », *Diabetes Voices*, mars 2008, vol. 53, n° 1.
- GUTTMANN, A. et coll. (2010). « Validation of a Health Administrative Data Algorithm for Assessing the Epidemiology of Diabetes in Canadian Children », *Pediatric Diabetes*, 11(2): 122-128.
- HUX, J. et coll. (2002). « Diabetes in Ontario : Determination of Prevalence and Incidence using a Validated Administrative Data Algorithm », *Diabetes Care*, 25(3): 512- 516.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2013). *Enquête québécoise sur l'expérience de soins 2010-2011, volume 2 : Le médecin de famille et l'endroit habituel de soins : regard sur l'expérience vécue par les Québécois*, 75 p.
- LANGENBERG, C. et coll. (2014). « Gene-Lifestyle Interaction and Type 2 Diabetes : The EPIC InterAct Case-Cohort Study », *PLoS Medicine*, e1001647. doi:10.1371/journal.pmed.1001647.
- LAPIERRE, R. (2015). *L'hypertension artérielle au Saguenay-Lac-Saint-Jean : état de situation à partir des données du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec*, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2015, 27 p.
- LI, M., et coll. (2014). « Fruit and Vegetable Intake and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus : Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies », *BMJ Open*, 2014;4 :e005497. Doi :10.1136/bmjopen-2014-005497.
- MURAKI, I. et coll. (2013). « Fruit Consumption and Risk of Type 2 Diabetes : Results from Three Prospective Longitudinal Cohort Studies », *British Medical Journal*, 2013;347:f5001 doi : 10.1136/bmj.f5001.
- OUHOUMMANE, N. (2010). *Impact du diabète sur la mortalité à la suite d'une hospitalisation pour un premier infarctus aigu du myocarde au Québec*, thèse de doctorat, Université Laval, Québec, 243 p.
- PIGEON, É. et I. LAROCQUE (2011). *Tendances temporelles de la prévalence et de l'incidence du diabète, et mortalité chez les diabétiques au Québec, de 2000-2001 à 2006-2007*, Institut national de santé publique du Québec, 12 p., « collection Surveillance des maladies chroniques », n° 5.

SMITH, M.T. et S.T. WEGENER (2003). « Measures of Sleep : The Insomnia Severity Index, Medical Outcomes Study (MOS) Sleep Scale, Pittsburgh Sleep Diary (PSD) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) », *Arthritis and Rheumatism (Arthritis Care and Research)*, vol. 49, n° 5S, 15, p. S184-S196, DOI 10.1002/art.11409.

VERHAVE, J.C. et coll. (2014). « Prevalence, Awareness and Management of CKD and Cardiovascular Risk Factors in Publicly Funded Health Care », *Clinical Journal of American Society of Nephrology*, avril 2014, vol. 9, n° 4, p. 713-719.

YALE, J.F. (2007). « Le diabète sucré », *Le Patient*, vol. 1, n° 2, 2007, p. 32-33.

WOO, M. (2005). « Le diabète de type 2 ; le point sur l'action de l'insuline d'une perspective cellulaire », *Endocrinologie, Conférences scientifiques*, janvier 2005, vol. 5, n° 1., Hôpital St-Michaels, Toronto.

ANNEXE 1

Taux annuel moyen d'hospitalisations en soins physiques de courte durée selon les regroupements du diagnostic principal, population de 18 ans et plus Saguenay-Lac-Saint-Jean et reste du Québec, avril 2006 à mars 2011

	Taux brut par 10 000		Résultat du test ¹
	Saguenay-Lac-Saint-Jean	Reste du Québec	
I. Certaines maladies infectieuses et parasitaires (CIM-10 CA = A00-B99)	21,6	15,0	(+)
II. Tumeurs (CIM-10 CA = C00-D48)	109,3	90,7	(+)
III. Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire (CIM-10 CA = D50-D89)	12,3	7,8	(+)
IV. Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (CIM-10 CA = E00-E90)	22,3	15,5	(+)
VI. Maladies du système nerveux (CIM-10 CA = G00-G99)	25,4	17,3	(+)
VII. Maladies de l'oeil et de ses annexes (CIM-10 CA = H00-H59)	2,8	2,3	(+)
VIII. Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (CIM-10 CA = H60-H95)	6,3	2,9	(+)
IX. Maladies de l'appareil circulatoire (CIM-10 CA = I00-I99)	171,1	146,3	(+)
X. Maladies de l'appareil respiratoire (CIM-10 CA = J00-J99)	104,5	69,4	(+)
XI. Maladies de l'appareil digestif (CIM-10 CA = K00-K93)	127,3	89,3	(+)
XII. Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (CIM-10 CA = L00-L99)	10,3	10,2	n.s.
XIII. Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif (CIM-10 CA = M00-M99)	72,5	44,4	(+)
XIV. Maladies de l'appareil génito-urinaire (CIM-10 CA = N00-N99)	76,7	46,4	(+)
XV. Grossesse, accouchement et puerpéralité (CIM-10 CA = O00-O99)	128,3	147,6	(-)
XVI. Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale (CIM-10 CA = P00-P96)	0,0	0,0	n.s.
XVII. Malformations congénitales, déformations et anomalies chromosomiques (CIM-10 CA = Q00-Q99)	2,0	1,8	n.s.
XVIII. Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs (CIM-10 CA = R00-R99)	58,3	43,0	(+)
XIX. Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes (CIM-10 CA = S00-T98)	87,3	67,6	(+)

1. Le signe (+) indique que le taux régional est significativement plus élevé ($p < 0,01$) que le taux du reste du Québec.

Source : Infocentre de santé publique du Québec.