



PORTRAIT DE SANTÉ SUR LE DIABÈTE

2012-2013

COLLECTION DE PORTRAITS
DE SANTÉ LAVALLOIS

Québec 

Une publication de la

Direction régionale de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval

800, boulevard Chomedey, tour A

Laval (Québec) H7V 3Y4

Téléphone : 450 978-2121

Télécopieur : 450 978-2100

Internet : www.lavalensante.com

Direction

D^{re} Alejandra Irace-Cima, directrice régionale de santé publique par intérim

M. Alain Carrier, directeur adjoint au programme de santé publique

Rédaction

M^{me} Céline Dufour, Direction régionale de santé publique

Collaboration

M^{me} Sylvie Chrétien, Direction régionale de santé publique

M. Charles-Patrick Diene, Direction régionale de la coordination des programmes et services

D^{re} Ève Duval, Direction régionale de santé publique

M. Richard Grignon, Direction régionale de santé publique

M^{me} Aude-Christine Guédon, Direction régionale de santé publique

M. Mababou Kébé, Direction régionale de santé publique

M. Éric Ndandji, Direction régionale de la coordination des programmes et services

Dr Mark-Andrew Stefan, Direction régionale de santé publique

Graphisme

Conception de la couverture

Tabasko

Révision linguistique

Geneviève Toussaint

Secrétariat

Hélène Major

Ce document peut être consulté sur le site Web de l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval au www.lavalensante.com, dans la section « Documentation ». La reproduction à des fins non commerciales est autorisée à condition d'en mentionner la source.

Agence de Laval ou Agence désigne l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval.

Pour alléger le texte, le mot *diabétique* est utilisé pour désigner « personne atteinte de diabète ».

La forme masculine employée dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

© Agence de la santé et des services sociaux de Laval, 2013

Dépôt légal – 2013

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013

Bibliothèque et Archives Canada, 2013

ISBN-978-2-89706-034-3 (version imprimée)

ISBN-978-2-89706-035-0 (version PDF)

► Calendrier de parution

La surveillance de l'état de santé de la population lavalloise constitue un levier important pour dresser un portrait de l'état de santé, déterminer les besoins de la population, anticiper les tendances démographiques et sanitaires et déceler les problèmes en émergence.

Cette surveillance constitue le fondement des actions de la Direction régionale de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval et contribue à offrir à la population des services appropriés afin d'aider les Lavallois à améliorer leur état de santé ou à demeurer en santé.

La présente collection vise à cerner l'ensemble des facettes de l'état de santé de la population lavalloise par une douzaine de thématiques qui seront présentées sur un cycle de cinq ans et réexaminées périodiquement, afin d'en suivre l'évolution.

Plan régional de surveillance de l'évolution de l'état de santé de la population lavalloise

| Liste des publications 2009-2029 | Année de diffusion | Publications futures |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| ▪ L'état du vieillissement | 2009 | 2014, 2019, 2024, 2029 |
| ▪ Profil thématique sur les déterminants sociaux de la santé | 2010 | 2014, 2019, 2024, 2029 |
| ▪ Portrait de santé sur le cancer | 2011 | 2016, 2021, 2026 |
| ▪ Portrait de santé sur le système cardiovasculaire | 2012 | 2017, 2022, 2027 |
| ▪ Portrait de santé sur le diabète | 2013 | 2018, 2023, 2028 |
| ▪ Portrait de santé sur le système respiratoire | | 2014, 2019, 2024, 2029 |
| ▪ L'ostéoporose | 2013 | 2018, 2023, 2028 |
| ▪ Profil thématique sur la santé mentale | 2013 | 2018, 2023, 2028 |
| ▪ L'état de santé globale | 2014 | 2024 |
| ▪ Famille-Enfance-Jeunesse Tome A Périnatalité | | 2014, 2019, 2024, 2029 |
| ▪ Famille-Enfance-Jeunesse Tome B Enfance-jeunesse | | 2015, 2020, 2025 |
| ▪ Maladies à déclaration obligatoire (MADO) | | 2015, 2020, 2025 |
| ▪ Environnement social et développement des communautés | | 2015, 2020, 2025 |

► Faits saillants

- Le nombre de personnes atteintes de diabète est à la hausse, une hausse rapide et constante, peu importe le sexe, l'âge et le territoire (Laval et Québec).
- Laval figure parmi les cinq régions ayant les proportions de personnes atteintes de diabète les plus élevées au Québec.
- Les données de prévalence et d'incidence actuellement disponibles touchent les personnes de 20 ans et plus, ayant reçu un diagnostic de diabète de type I ou de type II. Selon l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), 20 % des diabétiques n'auraient pas reçu de diagnostic. Ainsi, la prévalence serait sous-estimée et ne nous permet de mesurer l'ampleur de cette maladie chronique.
- L'incidence du diabète augmente à chaque année. À Laval, on compte environ 6 nouveaux cas diagnostiqués par jour (plus de 2 000 nouveaux cas par année).
- En 2000-2001, Laval comptait 14 000 diabétiques alors qu'en 2008-2009, on en dénombrait plus de 25 000, soit environ 1 personne de 20 ans et plus sur 12. D'ici 2017-2018, on prévoit une hausse comparable du nombre de diabétiques.
- Plus d'hommes que de femmes sont atteints de diabète.
- La proportion de personnes diabétiques augmente avec l'âge et cet accroissement est plus marqué à partir de 45 ans.
- À Laval, le nombre de prédiabétiques serait estimé à 47 000. Ces personnes auraient 50 % de risques de développer le diabète au cours des 10 prochaines années. Des interventions existent pour diminuer les risques de progression d'où l'importance de les dépister.
- En 2010-2011, 1 femme sur 12 ayant été hospitalisée pendant sa grossesse ou pour un accouchement avait reçu un diagnostic de diabète de grossesse. Ces femmes sont également à risque élevé de développer le diabète de type II au cours des années suivantes.

Le diabète de type II est causé par une multitude de facteurs. Le sexe, l'âge, la susceptibilité génétique et l'origine ethnique sont des facteurs de risque **non modifiables** du diabète alors que la masse corporelle, les habitudes de vie et les conditions socioéconomiques sont des facteurs de risque **modifiables** du diabète.

- Près des trois quarts des diabétiques ne consommeraient pas suffisamment de fruits et de légumes (moins de cinq fois par jour).
- Le tiers des diabétiques lavallois âgés de 35 ans et plus font de l'embonpoint (indice de masse corporelle de 25,0 à 29,9) et la moitié souffrent d'obésité (indice de masse corporelle égal ou supérieur à 30,0).
- La prévalence du diabète croît à mesure que le statut pondéral augmente, passant de 4,2 % chez les personnes ayant un poids normal à 18,5 % chez les personnes souffrant d'obésité.
- Près de 56 % diabétiques lavallois âgés de 35 ans et plus sont sédentaires ou peu actifs. La prévalence du diabète augmente en même temps que le niveau d'activité physique diminue, passant de 5,7 % chez les plus actifs à 11,8 % chez les personnes sédentaires.

- La prévalence du diabète augmente à mesure que le revenu diminue, passant de 3,7 % chez les plus favorisés financièrement à 12,5 % chez les moins favorisés.
- La prévalence du diabète augmente à mesure que la scolarité diminue, passant de 6,6 % chez les personnes ayant des études postsecondaires à 15,2 % chez les personnes n'ayant pas de diplôme d'études secondaires.
- Le syndrome métabolique est un important facteur de risque de diabète de type II. Une personne en est atteinte quand elle possède trois facteurs ou plus parmi les suivants : l'embonpoint abdominal, un taux élevé de triglycérides sanguins, l'hypertension, un faible taux de bon cholestérol (HDL) et la glycémie. En présence du syndrome, le risque de souffrir de diabète de type II serait multiplié par cinq.
- En 2012, le nombre de Lavallois âgés de 18 à 79 ans souffrant du syndrome métabolique était évalué à 58 000.

Le diabète engendre des impacts considérables : de nombreuses complications, une consommation importante de soins et de services de santé ainsi qu'une limitation dans les activités quotidiennes.

- Les complications liées au diabète peuvent, à long terme, atteindre différentes parties de l'organisme (complications ophtalmiques, rénales, neurologiques, cardiovasculaires, ulcérations de la peau et amputations d'un membre inférieur). Elles peuvent réduire l'espérance de vie, mais le plus souvent, limiter les activités quotidiennes et, ainsi, diminuer la qualité de vie du patient.
- Les maladies cardiovasculaires sont la principale complication liée au diabète. On compte quatre fois plus de diabétiques qui souffrent à la fois de maladies cardiaques et d'hypertension que chez les non-diabétiques. Outre le diabète, les maladies de l'appareil circulatoire sont la première cause de mortalité et d'hospitalisation chez les diabétiques.
- Parmi les hospitalisations de courte durée des Lavallois pour amputation non traumatique d'un membre inférieur, les deux tiers seraient liées au diabète.
- Le traitement et le suivi du diabète entraînent une consommation importante des soins et des services de santé. Alors que les diabétiques représentent 6 % de tous les Lavallois ayant consommé des services médicaux en 2009-2010, la part des services consommés par cette clientèle s'élève à plus de 12 %.
- Les diabétiques consultent autant un omnipraticien qu'un ou des spécialistes. Les endocrinologues et les ophtalmologistes sont les spécialistes qu'ils consultent le plus.
- Les services obtenus en CLSC sont nombreux, variés et le plus souvent, reçus à domicile : soins infirmiers, services psychosociaux, aide régulière et ergothérapie.

Malgré cela, on note certaines améliorations :

- On observe une diminution de la proportion des diabétiques qui doivent s'injecter de l'insuline (20 % en 2000-2001 et 15 % en 2009-2010) et un plus grand nombre de diabétiques qui contrôlent leur glycémie à l'aide de médicaments (75 % en 2000-2001 et 80 % en 2009-2010).

- Les taux d'hospitalisation de la population lavalloise connaissent une diminution depuis 2005-2006 (passant de 59,7 pour 100 000 personnes à 37,5 pour 100 000 personnes). Laval présente des taux d'hospitalisation inférieurs à ceux du Québec.
- Les taux de décès par diabète sont en baisse depuis au moins 10 ans (de 22,9 pour 100 000 personnes à 17,3 pour 100 000 personnes).
- L'âge moyen de décès par diabète est à la hausse (passant de 76,7 ans en 2000 à 77,8 ans en 2009).
- Les taux des années potentielles de vie perdues par diabète sont à la baisse (passant de 117,7 pour 100 000 personnes en 2000 à 80,4 pour 100 000 personnes en 2009).

Conclusion

L'augmentation du diabète est le résultat de plusieurs facteurs combinés : vieillissement de la population, caractère chronique du diabète, augmentation de la durée de vie avec la maladie et hausse du nombre de nouveaux cas qui engendrent une demande grandissante des services de santé et des coûts estimés énormes. Toutefois, « Le diabète de type II étant essentiellement une maladie évitable, des efforts soutenus doivent être poursuivis dans l'évaluation et l'adaptation des programmes de promotion de saines habitudes de vie afin de lutter efficacement contre cette maladie et ses facteurs de risque » (Larocque, 2011).

Table des matières

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction..... | 1 |
| 1. Contexte démographique de Laval | 3 |
| 1.1. Distribution géographique de la population | 3 |
| 1.2. Structure de la population selon le sexe et l'âge | 3 |
| 1.3. Tendances démographiques | 5 |
| 2. Typologie et diagnostic du diabète | 7 |
| 2.1. Diabète de type I et II | 7 |
| 2.2. Diabète gestationnel | 8 |
| 2.3. Autres types de diabète | 8 |
| 2.4. Syndrome métabolique..... | 8 |
| 2.5. Diagnostic..... | 9 |
| 3. Incidence et prévalence du diabète | 9 |
| 3.1. Incidence | 10 |
| 3.1.1. Incidence selon le sexe | 11 |
| 3.1.2. Incidence selon l'âge..... | 12 |
| 3.2. Prévalence..... | 14 |
| 3.2.1. Prévalence selon le sexe | 16 |
| 3.2.2. Prévalence selon l'âge | 16 |
| 3.2.3. Diabète chez les jeunes | 18 |
| 3.2.4. Projections | 19 |
| 3.2.5. Prédiabète | 20 |
| 3.2.6. Diabète gestationnel..... | 21 |
| 3.2.7. Diabète chez les immigrants et selon l'ethnicité | 22 |
| 3.2.8. Syndrome métabolique | 24 |
| 3.3. Synthèse | 25 |
| 4. Impacts du diabète..... | 27 |
| 4.1. Complications liées au diabète | 27 |
| 4.1.1. Complications ophtalmiques | 27 |
| 4.1.2. Complications rénales..... | 28 |
| 4.1.3. Complications neurologiques | 28 |
| 4.1.4. Complications cardiovasculaires..... | 28 |
| 4.1.5. Ulcérations chroniques de la peau et amputations non traumatiques | 30 |
| 4.1.6. Complications multiples | 30 |
| 4.1.7. Santé mentale..... | 31 |
| 4.2. Effet sur la qualité de vie..... | 32 |
| 4.3. Impacts économiques | 33 |
| 4.4. Décès | 33 |
| 4.5. Synthèse..... | 39 |
| 5. Utilisation des services | 41 |
| 5.1. Services médicaux | 41 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.2. Soins et services en CLSC..... | 44 |
| 5.3. Hospitalisations de courte durée | 47 |
| 5.3.1. Hospitalisations de courte durée : population lavalloise..... | 48 |
| 5.3.2. Hospitalisations de courte durée : Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval..... | 52 |
| 5.4. Synthèse | 55 |
| 6. Prévention du diabète..... | 57 |
| 6.1. Embonpoint et obésité..... | 58 |
| 6.2. Activité physique | 61 |
| 6.3. Alimentation..... | 64 |
| 6.4. Abandon du tabagisme | 67 |
| 6.5. Déterminants environnementaux..... | 67 |
| 6.6. Dépistage du diabète | 70 |
| 6.7. Synthèse | 72 |
| Conclusion | 73 |
| Annexe 1 : Sources de données et limites à l'interprétation..... | 77 |
| Annexe 2 : Liste des codes utilisés | 83 |
| Annexe 3 : Notes méthodologiques | 87 |
| Références bibliographiques | 89 |

Liste des tableaux

| | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLEAU 1 : | Répartition (%) de la population lavalloise selon le sexe et l'âge, 2012..... | 4 |
| TABLEAU 2 : | Critères cliniques pour le diagnostic d'une anomalie de la glycémie à jeun, d'une l'intolérance au glucose et du diabète..... | 9 |
| TABLEAU 3 : | Nombre d'épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de complications liées au diabète et le type de diagnostic, population lavalloise, 2010-2011..... | 30 |
| TABLEAU 4 : | Nombre de diabétiques hospitalisés selon le nombre de complications liées au diabète, population lavalloise, 2006-2007 à 2010-2011..... | 31 |
| TABLEAU 5 : | Types de traitements pour le diabète, population québécoise, 35 ans et plus, 2000-2001 à 2009-2010 | 33 |
| TABLEAU 6 : | Décès par diabète (cause initiale ou secondaire) selon l'âge, population lavalloise, 2009 | 35 |
| TABLEAU 7 : | Principales causes initiales de décès lorsque le diabète est en cause secondaire ou non, population lavalloise, 2009..... | 36 |
| TABLEAU 8 : | Décès par diabète ou non (cause initiale) selon le lieu du décès, population lavalloise, 2009 | 36 |
| TABLEAU 9 : | Consommation de services médicaux selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2005-2006, 2007-2008 et 2009-2010 | 41 |
| TABLEAU 10 : | Répartition (%) et nombre de personnes ayant consommé des services médicaux selon l'âge et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2009-2010 | 42 |
| TABLEAU 11 : | Répartition (%) et nombre de diabétiques selon la région de consommation des services médicaux, population lavalloise, 2009-2010 | 43 |
| TABLEAU 12 : | Répartition (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux selon le type de médecins consultés, population lavalloise, 2009-2010 | 43 |
| TABLEAU 13 : | Proportion (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux auprès de spécialistes selon le type, population lavalloise, 2009-2010..... | 44 |
| TABLEAU 14 : | Proportion (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux selon le type d'établissement, population lavalloise, 2009-2010 | 44 |
| TABLEAU 15 : | Consommation des services en CLSC, population lavalloise, 2009-2010 à 2011-2012..... | 45 |
| TABLEAU 16 : | Proportion (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon les principaux programmes d'intervention et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012 | 45 |
| TABLEAU 17 : | Répartition (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon l'âge et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012..... | 45 |
| TABLEAU 18 : | Proportion (%) et nombre de services en CLSC consommés par des diabétiques selon les principaux programmes d'intervention, population lavalloise, 2011-2012..... | 46 |
| TABLEAU 19 : | Proportion (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon les centres d'activités et un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012 | 46 |
| TABLEAU 20 : | Proportion (%) et nombre de services en CLSC consommés par des diabétiques selon les principaux centres d'activités, population lavalloise, 2011-2012 | 47 |
| TABLEAU 21 : | Âge moyen des personnes diabétiques et non diabétiques hospitalisées, populations lavalloise et québécoise, 2010-2011 | 49 |
| TABLEAU 22 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète selon le type de diagnostic et le type de soins, population lavalloise, 2010-2011..... | 50 |
| TABLEAU 23 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'âge et le sexe, population lavalloise, 2010-2011 | 50 |
| TABLEAU 24 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de diagnostic, population lavalloise, 2010-2011 | 51 |

| | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLEAU 25 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon les diagnostics principaux les plus fréquents, diabète en diagnostic secondaire et non-diabétiques, population lavalloise, 2010-2011 | 51 |
| TABLEAU 26 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète selon le type de diagnostic et le type de soins, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011 | 52 |
| TABLEAU 27 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de diagnostic, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011..... | 53 |
| TABLEAU 28 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'âge et le sexe, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011..... | 53 |

Liste des figures

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURE 1 : | Distribution géographique de la population lavalloise selon les secteurs de recensement, 2011..... | 3 |
| FIGURE 2 : | Proportion (%) de Lavallois âgés de 65 ans et plus selon les secteurs de recensement, 2011 | 5 |
| FIGURE 3 : | Proportion (%) d'immigrants selon les secteurs de recensement, population lavalloise, 2006..... | 23 |
| FIGURE 4 : | Répartition géographique des diabétiques et du poids démographique des personnes âgées de 65 ans et plus, population lavalloise, 2009-2010..... | 42 |
| FIGURE 5 : | Variation régionale de l'indice de défavorisation, Laval, 2006..... | 68 |

Liste des graphiques

| | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRAPHIQUE 1 : | Évolution de la population lavalloise selon l'âge, 2006 à 2031..... | 6 |
| GRAPHIQUE 2 : | Nouveaux cas de diabète, populations lavalloise et québécoise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009 | 11 |
| GRAPHIQUE 3 : | Nouveaux cas de diabète selon le sexe, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009 | 12 |
| GRAPHIQUE 4 : | Nouveaux cas de diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009 | 13 |
| GRAPHIQUE 5 : | Répartition des nouveaux cas de diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 et 2008-2009..... | 14 |
| GRAPHIQUE 6 : | Prévalence du diabète, populations lavalloise et québécoise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009 | 15 |
| GRAPHIQUE 7 : | Prévalence du diabète selon le sexe, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009..... | 16 |
| GRAPHIQUE 8 : | Prévalence du diabète selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009..... | 17 |
| GRAPHIQUE 9 : | Prévalence du diabète selon l'âge et l'année financière, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009 | 18 |
| GRAPHIQUE 10 : | Projections de la prévalence du diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2017-2018 | 20 |
| GRAPHIQUE 11 : | Proportion (%) et nombre de Lavalloises hospitalisées avec un diagnostic de diabète gestationnel, 2006-2007 à 2010-2011 | 22 |
| GRAPHIQUE 12 : | Proportion (%) de personnes souffrant d'hypertension ou de maladies cardiaques selon qu'elles se déclarent ou non diabétiques, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010 | 29 |
| GRAPHIQUE 13 : | Proportion (%) de personnes ayant parfois ou souvent une limitation dans leurs activités quotidiennes selon qu'elles se déclarent ou non diabétiques, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010 | 32 |

| | | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRAPHIQUE 14 : | Décès par diabète (cause initiale), populations lavalloise et québécoise, 2000 à 2009..... | 34 |
| GRAPHIQUE 15 : | Années potentielles de vie perdues à 75 ans par diabète (cause initiale), population québécoise, 2000 à 2009..... | 37 |
| GRAPHIQUE 16 : | Décès par diabète (cause initiale ou secondaire) selon l'âge moyen de décès, populations lavalloise et québécoise, 2000-2001 à 2008-2009 | 37 |
| GRAPHIQUE 17 : | Épisodes d'hospitalisation en soins physiques de courte durée pour diabète (diagnostic principal), populations lavalloise et québécoise, 2000-2001 à 2010-2011..... | 48 |
| GRAPHIQUE 18 : | Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal), population lavalloise et Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2000-2001 à 2010-2011..... | 49 |
| GRAPHIQUE 19 : | Répartition (%) et nombre des épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'établissement, population lavalloise, 2010-2011 | 52 |
| GRAPHIQUE 20 : | Répartition (%) et nombre des épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon la région de résidence, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011 | 54 |
| GRAPHIQUE 21 : | Proportion (%) et nombre de personnes en surpoids selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 18 ans et plus, 2009-2010 | 59 |
| GRAPHIQUE 22 : | Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon le statut pondéral, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010..... | 60 |
| GRAPHIQUE 23 : | Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon le statut pondéral, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010..... | 60 |
| GRAPHIQUE 24 : | Proportion (%) et nombre de personnes actives dans leurs loisirs ou le transport selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 18 ans et plus, 2009-2010..... | 62 |
| GRAPHIQUE 25 : | Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon le niveau d'activité physique dans leurs loisirs et le transport, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010..... | 63 |
| GRAPHIQUE 26 : | Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon le niveau d'activité physique dans leurs loisirs et le transport, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010 | 64 |
| GRAPHIQUE 27 : | Proportion (%) et nombre de personnes consommant au moins cinq fois des fruits et légumes par jour selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 12 ans et plus, 2009-2010..... | 65 |
| GRAPHIQUE 28 : | Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon la fréquence de consommation de fruits et légumes, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010 | 66 |
| GRAPHIQUE 29 : | Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon la scolarité et le revenu par ménage, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010 | 69 |
| GRAPHIQUE 30 : | Proportion (%) de personnes ayant des habitudes de vie malsaines selon le revenu par ménage, population québécoise, 2009-2010..... | 69 |

Liste des abréviations

| | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| HbA1c | Hémoglobine glyquée |
| ACD | Association canadienne du diabète |
| ASPC | Agence de la santé publique du Canada |
| CHSLD | Centre hospitalier de soins de longue durée |
| CIM | Classification internationale des maladies |
| CLSC | Centre local de services communautaires |
| CSL | Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval |
| DMS | Durée moyenne de séjour |
| ECMS | Enquête canadienne sur les mesures de la santé |
| ESCC | Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes |
| g | Gramme |
| GMF | Groupe de médecine de famille |
| HJR | Hôpital juif de réadaptation |
| I-CLSC | Intégration CLSC |
| IMC | Indice de masse corporelle |
| INSPQ | Institut national de santé publique du Québec |
| ISQ | Institut de la statistique du Québec |
| MCV | Maladie cardiovasculaire |
| MED-ECHO | Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière |
| Mmol/l | Millimoles par litre |
| MSSS | Ministère de la Santé et des Services sociaux |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| p | Données provisoires dans la banque MED-ECHO |
| PNSP | Programme national de santé publique |
| PPALV | Programme Perte d'autonomie liée au vieillissement |
| RAMQ | Régie de l'assurance maladie du Québec |
| SCSMC | Système canadien de surveillance des maladies chroniques |

Introduction

Ce portrait de santé sur le diabète est le troisième d'une série de quatre¹ documents traitant de maladies chroniques et produits par l'équipe surveillance-évaluation de la Direction régionale de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval. Son objectif principal est de soutenir la planification des services sur la base des données populationnelles. Nous souhaitons qu'il serve de point de départ aux discussions des intervenants qui travaillent à prodiguer et à améliorer les soins et les services liés au diabète, qu'ils soient préventifs ou curatifs.

Afin de tracer un portrait qui soit le plus exhaustif possible, nous commençons le document à l'aide d'éléments démographiques de la population lavalloise, suivis par une description de l'incidence et de la prévalence du diabète. La section suivante illustre les impacts du diabète étant donné ses nombreuses complications et la consommation des services et des soins de santé. Enfin, la dernière partie du document traite des habitudes de vie et des comportements qui peuvent prévenir ou favoriser le diabète, selon le cas.

Dans ce portrait de santé, nous traitons des principaux thèmes abordés par la littérature scientifique. Les données scientifiques présentées ici proviennent de plusieurs ouvrages, mais ne peuvent prétendre couvrir l'ensemble de l'information disponible sur un même thème. Le document présente un portrait de l'état de santé de la population lavalloise, et ce, peu importe le lieu de consommation des services. Dans le cas des hospitalisations, il y a également des données qui dressent un tableau de la consommation de services à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval (CSL).

Les données les plus récentes disponibles ont été utilisées dans tout le document et, si possible, une comparaison a été faite avec le Québec. Bien que la majorité des données décrites soient disponibles à l'échelle lavalloise ou québécoise, il était parfois impossible d'avoir accès à des données à cette échelle géographique. Dans ce cas, des estimations ont été faites à partir des études qui paraissaient les plus rigoureuses.

¹ Le portrait populationnel sur le cancer a été produit en 2010-2011 et le portrait sur les maladies cardiovasculaires en 2011-2012.

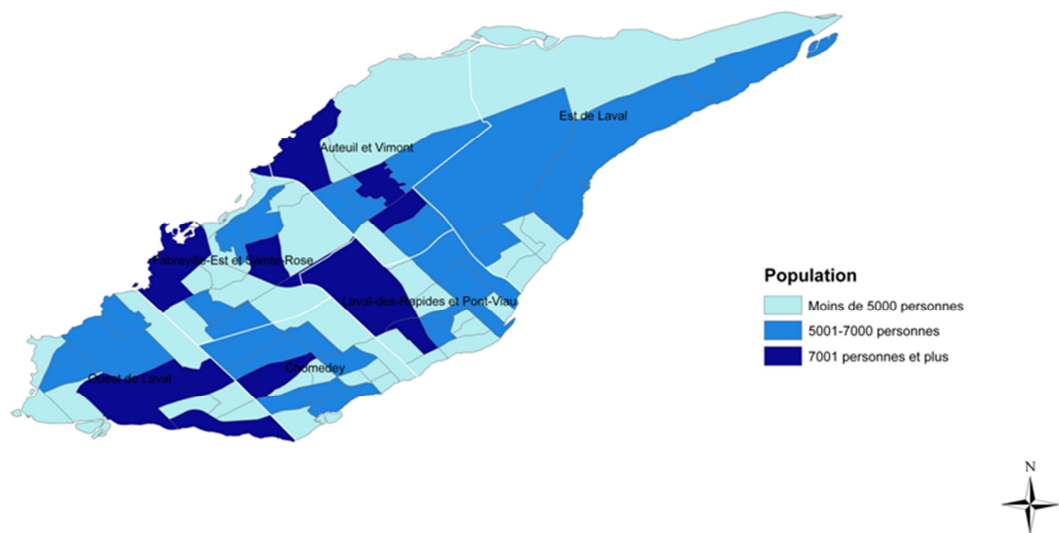
1. Contexte démographique de Laval

L'état de santé d'une population est influencé par une multitude de facteurs tels que les caractéristiques démographiques, culturelles et économiques. Ce chapitre présente les principales caractéristiques démographiques de la population lavalloise².

1.1. Distribution géographique de la population

La population de Laval en 2012³ est estimée à 407 200 personnes (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2010a). Certaines zones sont plus peuplées que d'autres. La carte suivante présente la distribution de la population lors du recensement 2011 selon les secteurs de recensement lavallois (figure 1).

FIGURE 1 : Distribution géographique de la population lavalloise selon les secteurs de recensement, 2011



Source : Statistique Canada, recensement de 2011.

1.2. Structure de la population selon le sexe et l'âge

En 2012, la population lavalloise compte 200 400 hommes (49 %) et 206 800 femmes (51 %). Si les hommes sont plus nombreux que les femmes chez les jeunes et les jeunes adultes, on dénombre davantage de femmes chez les Lavallois âgés de 45 ans et plus (tableau 1).

² Les facteurs culturels et économiques seront abordés dans les sections suivantes.

³ Les dernières données disponibles sur la population lavalloise proviennent du recensement de 2011. Toutefois, l'Institut de la statistique du Québec fournit des données de projection pour la région de Laval, à partir du recensement de 2006, pour les années 2012 à 2031. Comme cette section a été produite en 2012, les données de projections de population 2012 ont été présentées et seront arrondies à la centaine.

En 2000, l'âge médian⁴ de la population lavalloise était analogue à celui de la population québécoise (38 ans). À Laval, tout comme au Québec, l'âge médian a augmenté de manière significative d'année en année. En 2012, l'âge médian lavallois (40,5 ans) est toutefois moins élevé que pour l'ensemble du Québec (41,6 ans) (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2010a).

TABLEAU 1 : Répartition (%) de la population lavalloise selon le sexe et l'âge, 2012

| | Femmes | | Hommes | | Total | |
|----------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| 0-19 ans | 46 600 | 22,5 | 48 500 | 24,2 | 95 100 | 23,4 |
| 20-44 ans | 67 200 | 32,5 | 67 400 | 33,6 | 134 600 | 33,0 |
| 45-64 ans | 57 300 | 27,7 | 56 600 | 28,2 | 113 800 | 28,0 |
| 65-74 ans | 18 200 | 8,8 | 15 700 | 7,9 | 33 900 | 8,3 |
| 75 ans et plus | 17 500 | 8,5 | 12 200 | 6,1 | 29 700 | 7,3 |
| Total | 206 800 | 100 | 200 400 | 100 | 407 200 | 100 |

Note : Le nombre total peut différer de la somme des données âge-sexe, puisque les nombres sont arrondis à la centaine.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2010a.

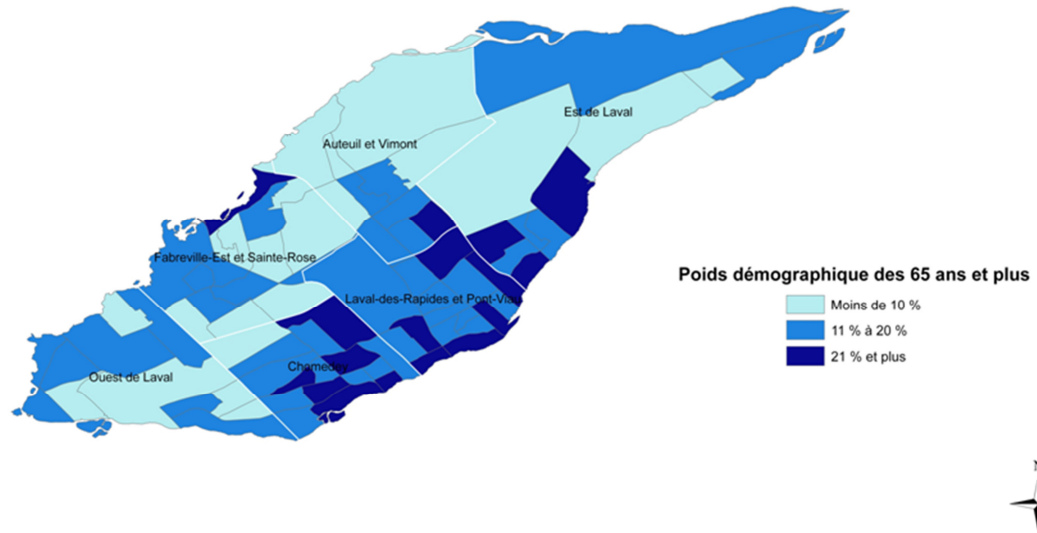
En 2012, la population lavalloise compte 95 100 jeunes âgés de 0 à 19 ans. Leur proportion est un peu plus élevée à Laval (23 %) que dans l'ensemble du Québec (22 %). Les 134 600 jeunes adultes, âgés de 20 à 44 ans, représentent 33 % de la population lavalloise (33 % au Québec). Cette tranche d'âge correspond à la préparation à la vie active et familiale ainsi qu'à la cristallisation des habitudes de vie.

Les adultes âgés de 45 à 64 ans totalisent, en 2012, près de 114 000 personnes (28 % de la population lavalloise contre 30 % de la population québécoise). C'est à partir de cette tranche d'âge que les maladies chroniques apparaissent de façon plus marquée, pour s'intensifier chez les personnes âgées de 65 ans et plus. En 2012, 33 900 personnes âgées de 65 à 74 ans ainsi que 29 700 personnes âgées de 75 ans et plus habitent la région de Laval. Les personnes âgées de 65 ans et plus représentent 16 % de la population totale lavalloise (idem pour l'ensemble du Québec).

La figure 2 montre que les secteurs lavallois qui comptent la plus grande proportion de personnes âgées étaient davantage situés dans la portion sud de l'île. Or, nous constaterons plus loin que la prévalence du diabète augmente avec l'âge. L'évolution démographique attendue de la population lavalloise pourrait influencer de manière importante la prestation de services pour le diabète.

⁴ L'âge médian divise la population en deux groupes égaux, l'un plus jeune, l'autre plus âgé.

FIGURE 2 : Proportion (%) de Lavallois âgés de 65 ans et plus selon les secteurs de recensement, 2011

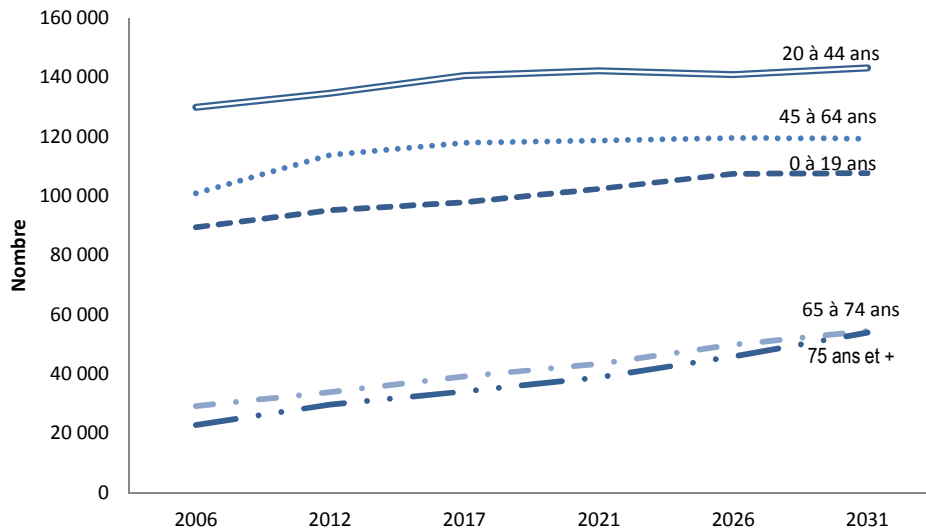


Source : Statistique Canada, recensement de 2011.

1.3. Tendances démographiques

En se basant sur les projections de population (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2010a), la population lavalloise pourrait croître de 18 % entre 2012 et 2031 pour compter 478 900 personnes en 2031. Cette importante croissance serait le résultat de soldes migratoires positifs en provenance d'autres régions, provinces ou pays. Une telle augmentation projetée de la population lavalloise serait la troisième en importance au Québec après celle de Lanaudière et des Laurentides, ces trois régions formant la couronne nord de Montréal.

Le graphique 1 montre que chaque groupe d'âge connaîtra une évolution en fonction d'un scénario particulier. Le groupe des 0 à 19 ans augmenterait de 13 % (entre 2012 et 2031) pour atteindre 107 700 personnes en 2031, alors que celui des jeunes adultes s'accroîtrait également, mais de façon moins importante que les autres groupes. En 2031, Laval compterait 143 200 personnes de 20 à 44 ans, soit une augmentation de 6 % entre 2012 et 2031.

GRAPHIQUE 1 : Évolution de la population lavalloise selon l'âge, 2006 à 2031

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2010a.

Au cours de cette même période, le groupe des adultes de 45 à 64 ans augmenterait de 5 % pour atteindre 119 400 personnes en 2031. Entre 2012 et 2031, l'augmentation la plus notable serait celle des personnes âgées de 65 ans et plus (71 %) et il est prévu que ce groupe dépassera le nombre de jeunes pour atteindre 108 600 personnes en 2031. Le vieillissement constitue la principale tendance de la population lavalloise. Au cours de la période de 2012 à 2031, le poids démographique des aînés ne cessera d'augmenter, passant de 16 % à 23 %.

Le vieillissement de la population sera un peu moins accentué à Laval que pour l'ensemble du Québec, où les aînés représenteront plus d'une personne sur quatre (26 %) en 2031. Néanmoins, ce vieillissement constituera un vrai défi, comme le montre l'évolution de l'indice de dépendance démographique. En effet, en 2012, on compte 64 personnes à charge (personnes de moins de 18 ans et de 65 ans et plus) pour 100 personnes actives (personnes de 18 à 64 ans), tandis qu'en 2031, ce rapport serait de 82 personnes à charge à Laval pour 100 personnes actives.

2. Typologie et diagnostic du diabète

2.1. Diabète de type I et de type II

Le diabète se caractérise par une incapacité de l'organisme à réguler adéquatement le taux de glycémie (taux de sucre). On trouve plusieurs formes de diabète, dont les causes, les complications et les traitements peuvent varier : le diabète de type I, le diabète de type II, le diabète gestationnel et d'autres types de diabète (cas rares). Au Canada, entre 90 % et 95 % des personnes diabétiques sont atteintes de diabète de type II, alors qu'entre 5 % et 10 % souffrent de diabète de type I (ASPC, 2011).

2.1.1 Diabète de type I

Le diabète de type I, autrefois connu sous le nom de « diabète juvénile » et également connu sous le nom de « diabète insulino-dépendant », est une maladie auto-immune caractérisée par une agression de l'organisme par son propre système immunitaire. Les cellules du pancréas qui produisent l'insuline sont détruites, ce qui oblige la personne à dépendre d'une source externe d'insuline pour survivre. Le diabète de type I se manifeste généralement chez les personnes de moins de 40 ans, le plus souvent chez les enfants et les jeunes (ASPC, 2011).

2.1.2 Diabète de type II

Le diabète de type II, également appelé « diabète non insulino-dépendant », est un trouble métabolique qui se manifeste lorsque le pancréas ne sécrète pas suffisamment d'insuline et lorsque l'organisme n'utilise pas adéquatement l'insuline qu'il produit. Le risque de souffrir de diabète de type II est plus élevé chez les personnes qui font de l'embonpoint ou qui sont obèses, qui sont physiquement inactives ou qui sont issues de certains groupes ethniques. Bien que le diabète de type II se manifeste habituellement chez les adultes de plus de 40 ans, il peut apparaître plus tôt et il est observé même chez les plus jeunes (ASPC, 2011).

2.1.3 Prédiabète

Les personnes qui souffrent de diabète de type II peuvent avoir reçu, au préalable, un diagnostic de prédiabète. La condition principale d'un diagnostic de prédiabète est un taux de glucose sanguin plus élevé que la normale, mais pas suffisamment élevé pour poser un diagnostic de diabète de type II. Le prédiabète implique une diminution de la tolérance au glucose ou une anomalie de la glycémie à jeun (ASPC, 2008a).

2.1.4 Complications liées au diabète

Les complications à long terme du diabète touchent différentes parties de l'organisme (complications ophtalmiques, rénales, neurologiques et cardiovasculaires, ulcérations de la peau et amputations d'un membre inférieur). Ces complications peuvent non seulement réduire l'espérance de vie, mais aussi, très souvent, constituer une cause de handicaps, de limitation des activités quotidiennes et de diminution de la qualité de vie, en plus d'engendrer des problèmes économiques (par exemple, difficulté à trouver ou à conserver un travail ou absentéisme au travail) (Santé Canada, 2002; 1999). Elles peuvent être liées entre elles, une complication étant susceptible d'en entraîner une ou plusieurs autres.

2.2. Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel se manifeste par une augmentation du taux de sucre dans le sang qui survient uniquement lors de la grossesse. Il apparaît généralement vers la fin du deuxième et au troisième trimestre et peut affecter la mère et son enfant (Diabète Québec, Association canadienne du diabète, Association médicale canadienne, 2006). Les femmes âgées de plus de 35 ans ayant un surplus de poids et des antécédents familiaux de diabète sont plus à risque de développer un diabète gestationnel (Diabète Québec, Association canadienne du diabète, Association médicale canadienne, 2006). L'enfant né d'une mère ayant reçu un diagnostic de diabète gestationnel est plus à risque de souffrir de diabète (Hunt et Schuller, 2007) et de macrosomie (Moore et coll., 2012; Abramowicz et coll., 2012; Zhang et coll., 2008). La macrosomie consiste à la naissance de bébés ayant un poids élevé (poids supérieur à 4 500 g, mais plus particulièrement de 5 000 g ou plus). La macrosomie implique un risque plus élevé de complications tant pour la mère (lacérations du périnée, du vagin ou du col de l'utérus et césarienne) que pour le fœtus (traumatisme durant l'accouchement, dystocie des épaules et décès périnatal) et le nouveau-né (hypoglycémie et anomalie des électrolytes) (Moore et coll., 2012; Abramowicz et coll., 2012; Zhang et coll., 2008).

Les femmes atteintes de diabète gestationnel seraient susceptibles de développer un diabète de type II permanent. Selon Feig et coll. (2008), le risque de souffrir de diabète de type II à la suite d'un diagnostic de diabète gestationnel est de 19 % sur une période approximative de 10 ans. Le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (2012) recommande à ces femmes de subir, après l'accouchement, un test de dépistage minimalement tous les trois à cinq ans, selon les facteurs de risque.

2.3. Autres types de diabète

Les autres types de diabète sont plus rares et sont associés à des défauts génétiques, à d'autres maladies, à des infections et à la prise de certains médicaments qui altèrent la capacité de l'organisme de sécréter de l'insuline ou de réagir à l'insuline, entraînant ainsi de l'hyperglycémie (ASPC, 2011).

2.4. Syndrome métabolique

Il existe à l'heure actuelle au moins une demi-douzaine de définitions du syndrome métabolique qui sont toutes fondées sur un consensus plutôt que sur des preuves scientifiques. Les trois définitions les plus courantes sont celles proposées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), par le National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III et par la Fédération internationale du diabète (Fodor et Turton, 2006). Au Canada, on se réfère le plus souvent à la définition de la Fédération internationale du diabète, qui repose sur la présence de trois facteurs ou plus parmi les suivants : embonpoint abdominal, taux élevé de triglycérides sanguins, hypertension, faible taux de bon cholestérol (HDL) et glycémie. On s'entend généralement sur le fait que ce syndrome est un important facteur de risque de maladies cardiovasculaires et de diabète de type II. Selon les données actuelles, en présence d'un syndrome métabolique, le risque de diabète de type II serait multiplié par près de cinq (Fodor et Turton, 2006).

2.5. Diagnostic

Les mesures de la glycémie servent à déterminer si une personne est atteinte de diabète ou si elle risque de le développer (tableau 2). Les personnes reçoivent un diagnostic de diabète si leur glycémie à jeun est supérieure ou égale à 7,0 mmol/l ou supérieure ou égale à 11,1 mmol/l deux heures après l'ingestion de 75 g de glucose. Le prédiabète est caractérisé par une anomalie de la glycémie à jeun ou une intolérance au glucose ou les deux (ASPC, 2011).

TABLEAU 2 : Critères cliniques pour le diagnostic d'une anomalie de la glycémie à jeun, d'une intolérance au glucose et du diabète

| | Glycémie à jeun [†] (mmol/l) | | Glycémie 2 heures après l'ingestion de 75 g de glucose (mmol/l) | | Glycémie aléatoire [‡] | | Hémoglobine glyquée (%) |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Prédiabète | | | | | | | De 6,0 à 6,4 |
| Anomalie de la glycémie à jeun | De 6,1 à 6,9 | <i>et</i> | < 7,8 | | | | |
| Intolérance au glucose | < 6,1 | <i>et</i> | De 7,8 à 11,0 | | | | |
| Anomalie de la glycémie à jeun et intolérance au glucose | < 6,1 à 6,9 | <i>et</i> | De 7,8 à 11,0 | | | | |
| Diabète | ≥ 7,0 | <i>ou</i> | ≥ 11,1 | <i>ou</i> | ≥ 11,1, accompagné de symptômes du diabète (polyurie, polydipsie et perte de poids inexpliquée) | <i>ou</i> | ≥ 6,5 |

Note : † À jeun : Aucun apport calorique depuis au moins huit heures.

‡ Aléatoire : À tout moment de la journée, sans égard au moment du dernier repas.

Sources : Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2013. Agence de la santé publique du Canada, 2011 (Adapté de Comité d'experts des Lignes directrices de pratique clinique de l'Association canadienne du diabète, 2008).

Le diagnostic du diabète est également possible au moyen de l'hémoglobine glyquée (HbA1c). L'HbA1c est une analyse de laboratoire qui donne une idée du taux de glycémie (sucre dans le sang) des trois derniers mois. L'échantillon sanguin peut être prélevé à n'importe quelle heure de la journée. Le seuil de diagnostic du diabète à partir du taux de HbA1c doit être égal ou supérieur à 6,5 % (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2013).

Auparavant, seule une glycémie à jeun pouvait dépister le prédiabète, mais selon les lignes directrices 2013 de l'Association canadienne du diabète, une HbA1c entre 6 et 6,4 % permet aussi de le dépister (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, 2013).

3. Incidence et prévalence du diabète

Le diabète est une maladie chronique qui prend de l'ampleur et qui doit faire l'objet d'une surveillance active. Selon l'OMS (2012), nous assistons à une véritable épidémie de diabète à l'échelle planétaire. Le nombre de diabétiques à travers le monde était estimé à 30 millions en

1985, puis à 135 millions en 1995 et à 220 millions en 2009. Le nombre de cas ne cesse d'augmenter et devrait atteindre les 300 millions d'ici 2030. Le diabète s'apprête à devenir l'une des principales causes d'incapacités et de décès dans le monde.

Les données d'incidence et de prévalence qui seront présentées proviennent du fichier de données régionales de surveillance du diabète compilées en 2011 par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Ces données reposent sur le jumelage des fichiers médico-administratifs suivants : le fichier d'inscription des personnes assurées (RAMQ), le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte (RAMQ) et le fichier des hospitalisations MED-ECHO (MSSS). Une personne assurée par le régime public d'assurance maladie du Québec est considérée comme diabétique si elle a 1) un diagnostic (principal ou secondaire) de diabète inscrit au fichier MED-ECHO ou 2) deux diagnostics de diabète enregistrés au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, à l'intérieur d'une période de deux ans. Les données présentées dans ce chapitre concernent uniquement les personnes qui ont reçu un diagnostic de diabète.

Les cas retenus comprennent les personnes âgées de 20 ans et plus souffrant de diabète de type I et de type II (sans distinction) et excluent les femmes ayant été atteintes de diabète gestationnel. Deux types de données seront présentés, soit les taux bruts et les taux ajustés. Les taux ajustés seront utilisés uniquement lors de comparaisons entre la région de Laval et l'ensemble du Québec. Dans tous les autres cas, les taux bruts seront présentés. Le taux ajusté est une mesure qui permet d'éliminer l'effet de la structure par âge d'une population et donc d'obtenir des taux comparables.

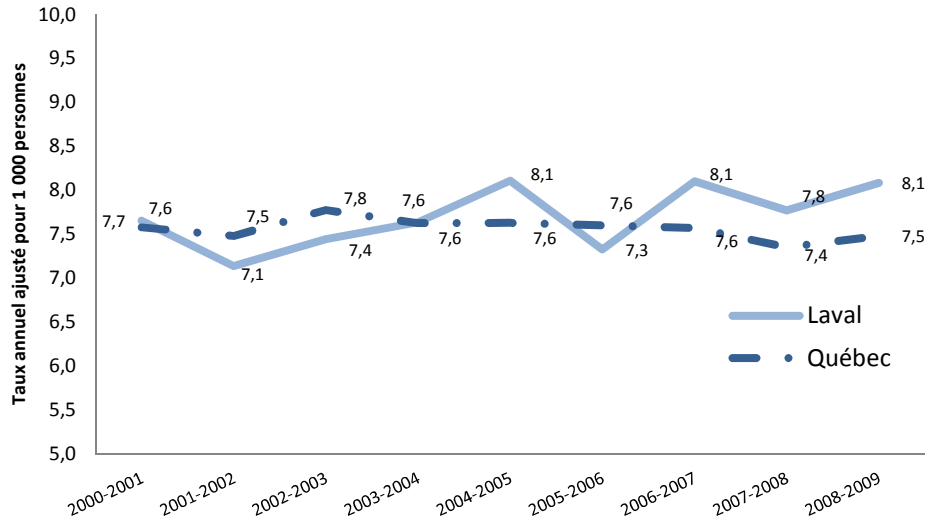
3.1. Incidence

L'incidence détermine le nombre de nouveaux cas pour une période de temps donnée⁵. À Laval, l'incidence du diabète est passée de 7,7 à 8,1⁶ pour 1 000 personnes (taux ajusté) entre 2000-2001 et 2008-2009. Laval a une incidence statistiquement plus élevée que celle du Québec. L'évolution des taux lavallois présente une courbe en dents de scie (effet des petits nombres), tandis que l'ensemble du Québec connaît des taux relativement stables. Quant au nombre de nouveaux cas de diabète, nous observons une augmentation à Laval et au Québec de l'ordre de 22 % et de 11 % respectivement. Cela s'explique essentiellement par l'accroissement de la population. Plus précisément, on compte 400 nouveaux cas lavallois de plus en 2008-2009 que huit ans auparavant, ce qui crée certainement un effet non négligeable sur la prestation de services (graphique 2).

⁵ Incidence du diabète = nombre de nouveaux cas de personnes diabétiques âgées de 20 ans et plus pour une année donnée x 1 000/population (excluant les cas déjà diagnostiqués) âgée de 20 ans et plus pour une année donnée.

⁶ À titre indicatif, le taux brut de la population lavalloise est semblable au taux ajusté, soit de 8,1 pour 1 000 personnes en 2008-2009.

GRAPHIQUE 2 : Nouveaux cas de diabète, populations lavalloise et québécoise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les taux ajustés de Laval et de Québec à partir de 2004-2005, excluant 2005-2006.

| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | Variation entre 2000-2001 et 2008-2009 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
| Laval | 1 789 | 1 713 | 1 819 | 1 896 | 2 037 | 1 869 | 2 100 | 2 054 | 2 181 | 22 % |
| Québec | 37 897 | 38 030 | 40 110 | 39 919 | 40 490 | 40 919 | 41 338 | 40 723 | 42 170 | 11 % |

Source : Institut national de santé publique du Québec, Données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

3.1.1. Incidence selon le sexe

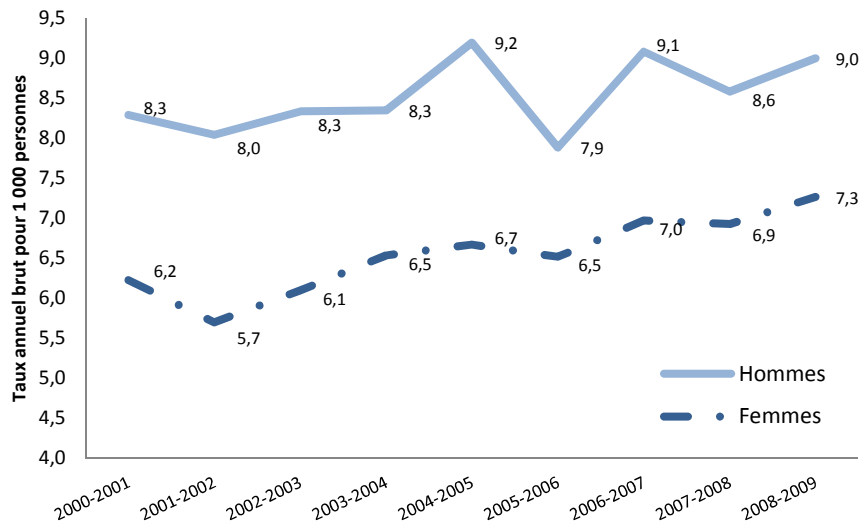
L'incidence du diabète est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (graphique 3). Néanmoins, l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC, 2011) précise que « le sexe n'est pas un facteur de risque indépendant du diabète de type II ». Les disparités entre les hommes et les femmes pourraient plutôt s'expliquer par une combinaison de plusieurs facteurs, par exemple l'adoption de meilleures habitudes de vie par les femmes et une différence sur le plan de la masse corporelle. Nous verrons plus loin que le diabète de type II est intimement lié aux habitudes de vie et à l'indice de masse corporelle.

Une récente étude (Logue et coll., 2011) indique qu'il y aurait une distribution différente des graisses entre les sexes. Les chercheurs ont pu démontrer que, peu importe leur âge, les hommes présenteraient un risque accru de développer un diabète de type II qui serait associé à la distribution des graisses dans leur organisme. Chez les femmes, l'apport de graisses est plus facilement localisé sous la peau, alors que pour les hommes, cet apport est plutôt réparti sur l'abdomen et dans le foie. Or, cette caractéristique favorise le diabète de type II.

Comme le montre le graphique suivant, l'incidence du diabète présente une hausse chez les hommes (de 8,3 à 9,0 pour 1 000 personnes), mais cette augmentation est plus importante (de 6,2 à 7,3 pour 1 000 personnes) et statistiquement significative chez les femmes⁷.

Ainsi, le nombre de nouveaux cas augmente, peu importe le sexe. De 2000-2001 à 2008-2009, une augmentation de 27 % du nombre de nouveaux cas de diabète chez les femmes et de 18 % chez les hommes est observée. Bien que les taux présentent des différences significatives entre les sexes, peu de différences sont observées sur le plan du volume (seulement 157 cas de plus chez les hommes en 2008-2009). Cela s'explique par une proportion plus élevée de femmes âgées de 65 ans et plus à Laval que d'hommes du même groupe d'âge (tableau 1).

GRAPHIQUE 3 : Nouveaux cas de diabète selon le sexe, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les taux selon le sexe et dans le temps (de 2000-2001 à 2008-2009) chez les femmes seulement.

| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | Variation entre 2000-2001 et 2008-2009 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
| Hommes | 989 | 971 | 1 017 | 1 029 | 1 145 | 990 | 1 152 | 1 102 | 1 169 | 18 % |
| Femmes | 800 | 742 | 802 | 867 | 892 | 879 | 948 | 952 | 1 012 | 27 % |
| Total | 1 789 | 1 713 | 1 819 | 1 896 | 2 037 | 1 869 | 2 100 | 2 054 | 2 181 | 22 % |

Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

3.1.2. Incidence selon l'âge

L'âge est un facteur de risque majeur dans l'apparition du diabète de type II. Selon l'Agence de la santé publique du Canada (2011), la proportion de personnes ayant reçu un diagnostic de diabète augmente avec l'âge. Cela s'expliquerait par le fait que « la capacité de l'organisme à produire de l'insuline et [à] l'utiliser diminue en vieillissant, ce pour quoi les personnes âgées sont exposées à un risque accru de développer le diabète de type II » (ASPC, 2011). Comme le vieillissement de la

⁷ Une mise en garde s'applique dans l'interprétation de la tendance de l'incidence du diabète chez les femmes. Le taux d'incidence de la dernière année (2008-2009) pourrait être surestimé, car il n'est pas possible d'appliquer la règle d'exclusion des cas de diabète gestationnel chez celles qui ont accouché vers la fin de l'année financière.

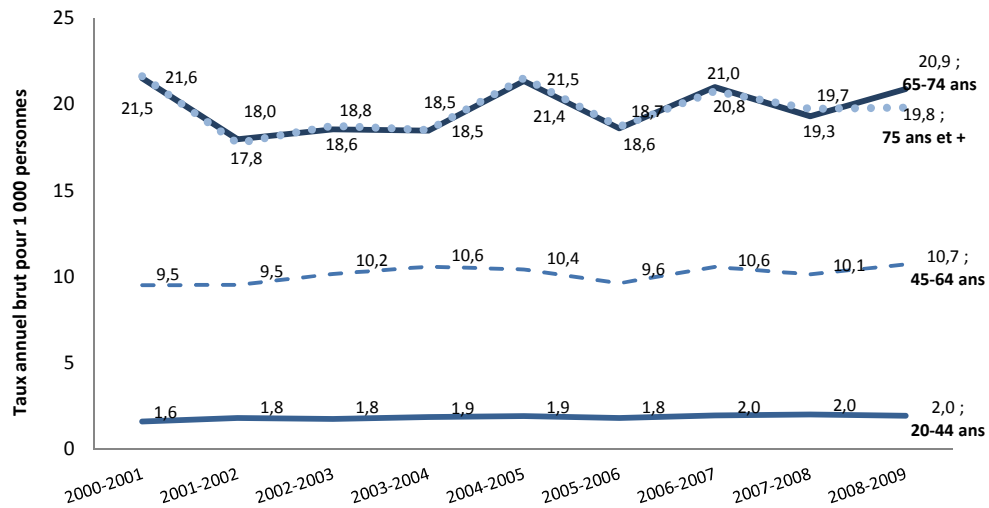
Portrait de santé sur le diabète

population prend de l'ampleur et que l'âge est un facteur de risque du diabète, le bilan risque fort de s'alourdir.

Le graphique 4 montre pour sa part que l'incidence est plus élevée chez les personnes âgées de 65 ans et plus. Même si les taux d'incidence les plus élevés se trouvent chez les aînés, la majorité du nombre de cas de diabète (sur le plan du volume) sont diagnostiqués chez les 45 à 64 ans, soit 1 043 Lavallois en 2008-2009. Cette tranche d'âge représente 28 % de la population, alors qu'elle inclut 48 % du nombre de nouveaux cas de diabète. En ce qui a trait à la planification des services et aux besoins en soins de santé, il importe donc de ne pas sous-estimer les besoins de ce groupe d'âge.

L'incidence par groupes d'âge du diabète à Laval présente des courbes irrégulières (effet des petits nombres). Il devient difficile de confirmer une tendance générale. Les taux semblent plutôt stables, alors que les nombres de cas augmentent quelque peu (essentiellement en raison de la croissance démographique) (graphique 4).

GRAPHIQUE 4 : Nouveaux cas de diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les taux des différents groupes d'âge (20-44 ans, 45-64 ans et 65 ans et plus).

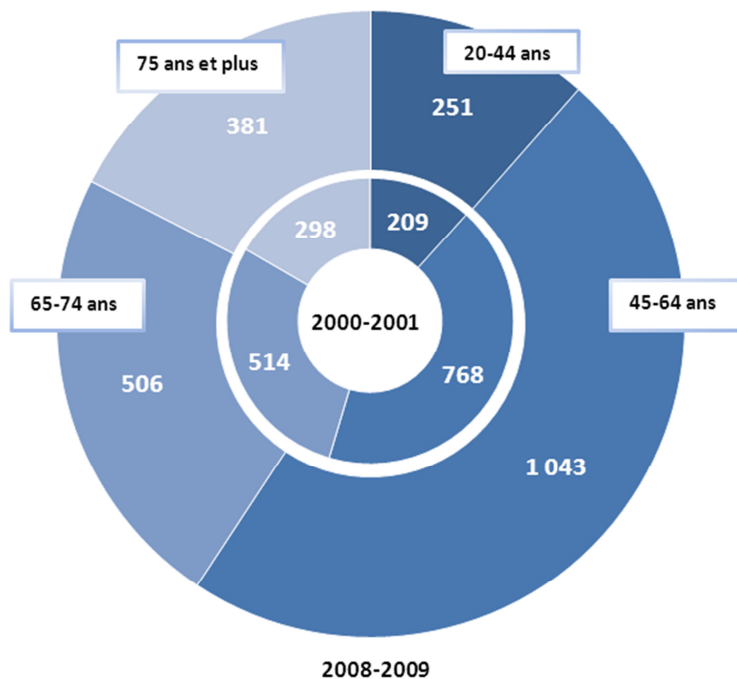
| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 20-44 ans | 209 | 236 | 229 | 244 | 250 | 234 | 251 | 259 | 251 |
| 45-64 ans | 768 | 786 | 858 | 915 | 924 | 875 | 984 | 964 | 1 043 |
| 65-74 ans | 514 | 432 | 445 | 444 | 511 | 443 | 498 | 464 | 506 |
| 75 ans et plus | 298 | 259 | 287 | 293 | 352 | 317 | 367 | 367 | 381 |
| Total | 1 789 | 1 713 | 1 819 | 1 896 | 2 037 | 1 869 | 2 100 | 2 054 | 2 181 |

Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

Le graphique 5 suggère que le premier diagnostic de diabète se fait à un plus jeune âge. En effet, les 45 à 64 ans représentent une part beaucoup plus importante des nouveaux cas diagnostiqués de diabète en 2008-2009 qu'en 2000-2001, alors que c'est l'inverse pour les 65 à 74 ans. Même si les personnes âgées de 45 à 64 ans ont vu leur poids démographique augmenter entre 2000-2001 et

2008-2009 (de 24,7 % à 27,6 %), alors que celui des 65 à 74 ans est demeuré stable (à 7,9 %), on ne peut exclure l'hypothèse selon laquelle le diabète serait dépisté plus jeune et, possiblement, à un stade plus précoce de la maladie.

GRAPHIQUE 5 : Répartition des nouveaux cas de diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 et 2008-2009



Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

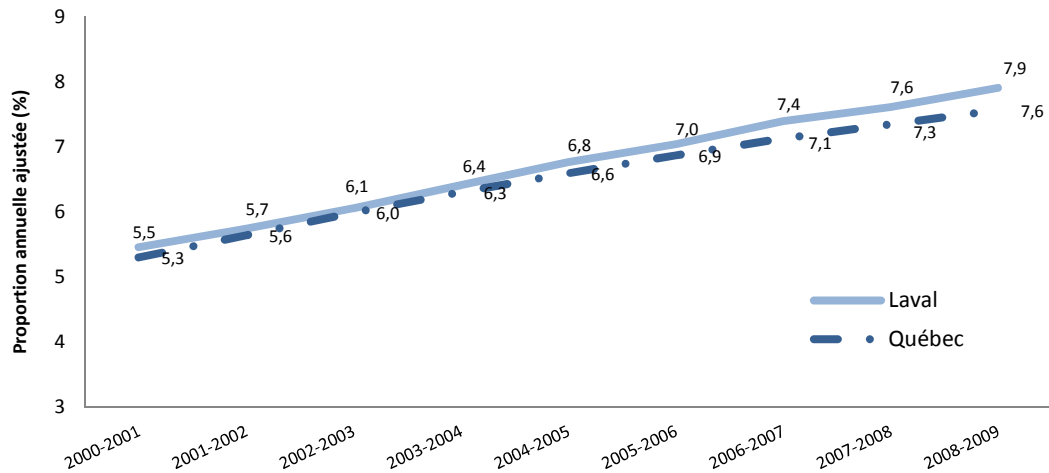
3.2. Prévalence

La prévalence correspond à la proportion du nombre de personnes vivant avec le diabète au sein d'une population donnée. Comme pour l'incidence, les données faisant état de la prévalence du diabète comprennent globalement le diabète de type I et de type II et excluent le diabète gestationnel.

La prévalence du diabète est plus élevée à Laval que pour l'ensemble du Québec (graphique 6). Laval figure parmi les cinq régions ayant les proportions de personnes atteintes de diabète les plus élevées (Ministère de la santé et des services sociaux, 2011). Le graphique 6 montre un schéma d'évolution différent de celui de l'incidence. La prévalence du diabète (proportions ajustées) présente de nettes augmentations tant à Laval qu'au Québec. À Laval, cette prévalence est passée de 5,5 % en 2000-2001 (14 081 diabétiques) à 7,9 %⁸ en 2008-2009 (25 188 diabétiques). Cela représente près de deux fois plus de personnes diabétiques que le nombre observé en 2000-2001, soit une augmentation de 79 % du nombre de diabétiques diagnostiqués. Pour l'ensemble du Québec, le nombre de diabétiques a connu une augmentation de 71 % au cours de cette même période.

⁸ À titre indicatif, le taux brut de la population lavalloise est de 8,6 %.

GRAPHIQUE 6 : Prévalence du diabète, populations lavalloise et québécoise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les proportions lavalloises et québécoises à partir de 2004-2005. Différences statistiquement significatives entre les proportions dans le temps (entre chacune des années) pour Laval et Québec.

| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | Variation entre 2000-2001 et 2008-2009 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
| Laval | 14 081 | 15 258 | 16 545 | 17 933 | 19 370 | 20 658 | 22 256 | 23 599 | 25 188 | 79 % |
| Québec | 291 871 | 317 945 | 345 060 | 371 181 | 396 897 | 422 803 | 449 355 | 473 750 | 499 432 | 71 % |

Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

L'un des objectifs du Programme national de santé publique (PNSP) 2003-2015 est de limiter à 30 % l'augmentation de la prévalence du diabète chez la population âgée de 20 ans et plus (Cardinal et coll., 2003, mise à jour en 2008). Malheureusement, entre 2003-2004 et 2008-2009, l'augmentation de la prévalence du diabète chez les Lavallois avait déjà atteint 40 %.

Prévalence du diabète non diagnostiqué

Selon l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), la prévalence du diabète serait sous-estimée en raison des cas de diabète non diagnostiqués (ASPC, 2011). On entend par diabète non diagnostiqué des cas de diabète qui n'ont pas encore été établis par un professionnel de la santé. Au moyen des données provenant de prélèvements sanguins effectués à jeun dans le cadre de l'ECMS de 2007-2009, l'ampleur de la prévalence du diabète non diagnostiqué au Canada a été estimée en appliquant les définitions et les critères de l'Association canadienne du diabète (ACD). L'ECMS a démontré que 20 % des Canadiens diabétiques âgés de 20 à 79 ans n'avaient pas reçu de diagnostic de diabète. Si nous appliquons cette proportion aux données lavalloises obtenues en 2008-2009, nous estimons qu'en 2012, il y aurait entre 3 900⁹ et 5 800¹⁰ Lavallois diabétiques dont la maladie n'aurait pas été diagnostiquée. Ces personnes ignorent leur état et pourraient bénéficier d'une prise en charge.

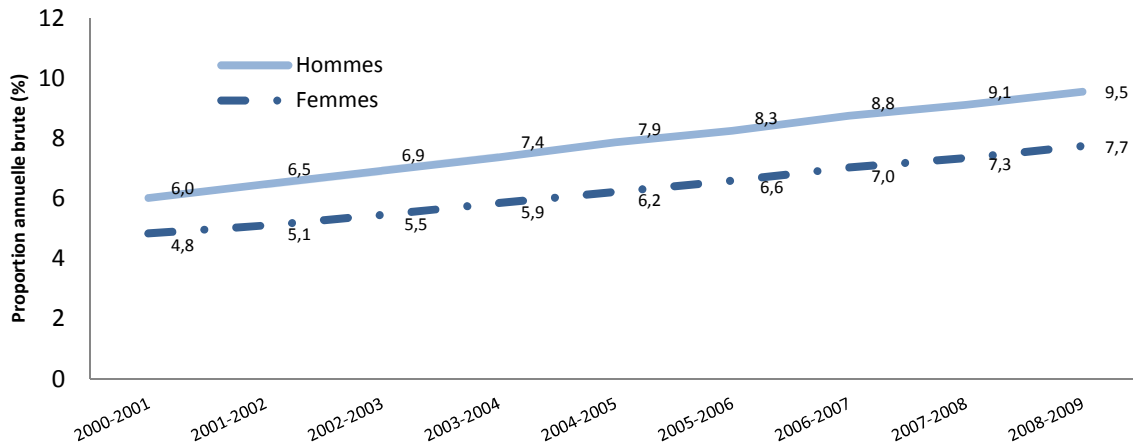
⁹ Estimation à partir des proportions brutes obtenues dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2009-2010. Rappelons que la proportion brute (autodéclarée) de diabète chez les 20 à 79 ans était de 5,3 %.

¹⁰ Estimation à partir des proportions brutes présentées dans le fichier de données régionales de surveillance du diabète de l'Institut national de santé publique du Québec (mai 2011). La proportion brute de diabète chez les 20 à 79 ans était de 8,6 % en 2008-2009.

3.2.1. Prévalence selon le sexe

Tant les données canadiennes que québécoises et régionales révèlent que la prévalence du diabète est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (ASPC, 2011; INSPQ, 2009). En effet, en 2008-2009, la prévalence du diabète chez les Lavallois (9,5 %) était supérieure à celle observée chez les Lavalloises (7,7 %) (graphique 7). De manière générale, nous constatons cependant une hausse proportionnelle et continue des taux pour chacun des sexes.

GRAPHIQUE 7 : Prévalence du diabète selon le sexe, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les proportions selon le sexe et dans le temps (2000-2001 à 2008-2009).

| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | Variation entre 2000-2001 et 2008-2009 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
| Hommes | 7 585 | 8 291 | 9 004 | 9 737 | 10 545 | 11 202 | 12 049 | 12 772 | 13 589 | 79 % |
| Femmes | 6 496 | 6 967 | 7 541 | 8 196 | 8 825 | 9 456 | 10 207 | 10 827 | 11 599 | 79 % |
| Total | 14 081 | 15 258 | 16 545 | 17 933 | 19 370 | 20 658 | 22 256 | 23 599 | 25 188 | 79 % |

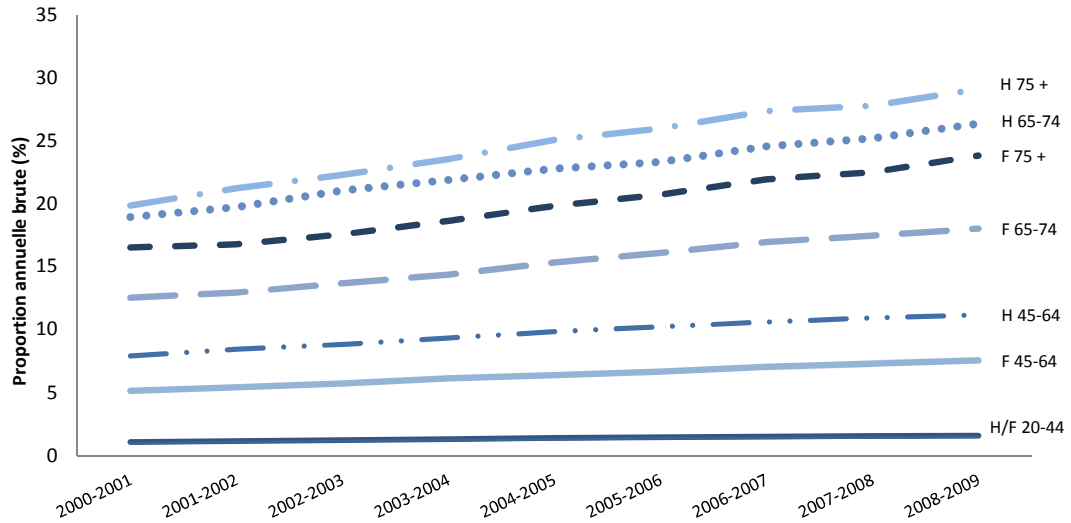
Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

3.2.2. Prévalence selon l'âge

La prévalence du diabète augmente avec l'âge (graphique 8). Cet accroissement est plus marqué à partir de 45 ans. Les plus jeunes (20-44 ans) présentent donc une plus faible prévalence, les proportions ayant varié de 1 % à 1,6 % entre 2000-2001 et 2008-2009 (inclusivement). Cette augmentation est tout de même statistiquement significative. Par contre, aucune différence n'est observée entre les sexes pour cette tranche d'âge.

La population âgée de 45 à 64 ans occupe une position intermédiaire et c'est à partir de cette tranche d'âge que sont constatées des différences significatives entre les hommes et les femmes. Au cours de la dernière décennie, les proportions brutes de diabète chez les femmes de 45 à 64 ans ont augmenté de 5,1 % à 7,6 %, alors que chez les hommes de ce groupe d'âge, les proportions sont passées de 7,9 % à 11,2 %.

GRAPHIQUE 8 : Prévalence du diabète selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives entre les proportions selon le sexe à partir de l'âge de 45 ans et dans le temps (2000-2001 à 2008-2009) pour chacun des sexes et des groupes d'âge.

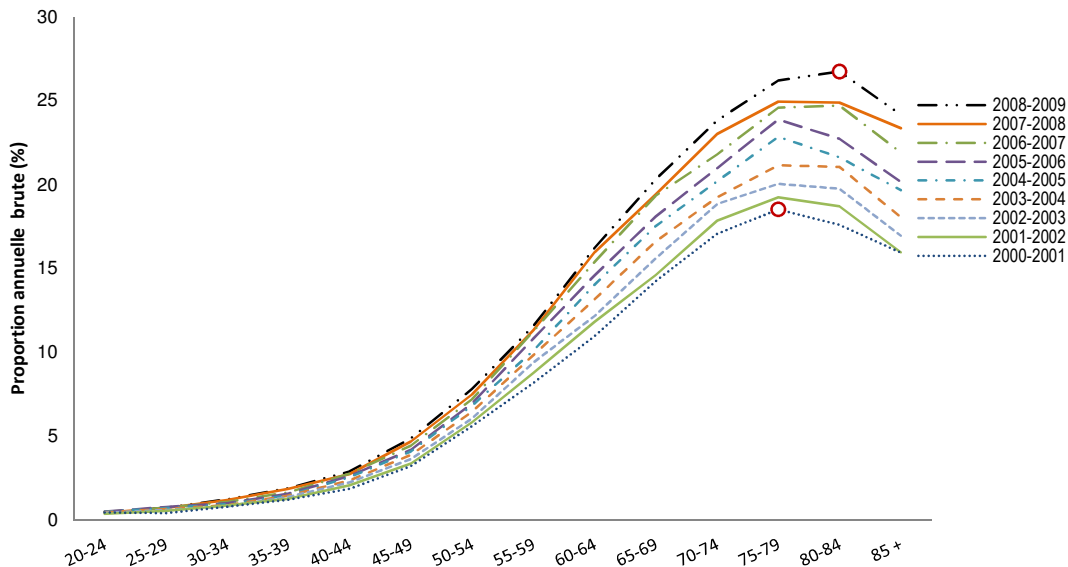
| Nombre de cas | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | Variation entre 2000-2001 et 2008-2009 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|
| 20-44 | 1 346 | 1 475 | 1 575 | 1 681 | 1 775 | 1 853 | 1 902 | 1 945 | 2 008 | 49 % |
| 45-64 | 5 540 | 6 025 | 6 514 | 7 122 | 7 700 | 8 251 | 8 871 | 9 411 | 9 923 | 79 % |
| 65-74 | 4 292 | 4 526 | 4 857 | 5 125 | 5 423 | 5 648 | 5 993 | 6 299 | 6 658 | 55 % |
| 75 et plus | 2 903 | 3 232 | 3 599 | 4 005 | 4 472 | 4 906 | 5 490 | 5 944 | 6 599 | 127 % |
| Total | 14 081 | 15 258 | 16 545 | 17 933 | 19 370 | 20 658 | 22 256 | 23 599 | 25 188 | 79 % |

Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

Les hommes âgés de 65 ans et plus se caractérisent particulièrement par une prévalence beaucoup plus élevée que celle observée chez les femmes du même âge. En effet, les hommes âgés de 65 à 74 ans présentent des proportions brutes qui sont passées de 18,9 % à 24,4 % entre 2000-2001 et 2008-2009. Ces dernières proportions surpassent même celles relevées chez les femmes âgées de 75 ans et plus. Chez les hommes âgés de 75 ans et plus, la proportion est passée de 19,9 % pour atteindre 29,1 % en moins de 10 ans. Cela signifie qu'un homme âgé de 75 ans et plus sur trois est diabétique. Ensemble, les hommes et les femmes âgés de 75 ans et plus ont connu une augmentation de 127 % du nombre de cas. Tout compte fait, tous les groupes d'âge ont connu des augmentations importantes, mais c'est surtout chez les personnes âgées de 75 ans et plus que la hausse s'avère la plus spectaculaire. Il n'en demeure pas moins que plus de 50 % (près de 12 000 cas déclarés) de la population lavalloise atteinte de diabète était en âge de travailler (de 20 à 64 ans) (graphique 8).

Le graphique 9 montre une augmentation des proportions dans le temps, peu importe l'âge. Cette hausse constante s'observe sur un court laps de temps, soit sur une période de huit ans. Les hausses observées sont statistiquement significatives entre chacune des années.

GRAPHIQUE 9 : Prévalence du diabète selon l'âge et l'année financière, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives dans le temps pour chacun des groupes d'âge.
 (○) : Correspond au mode. Le mode fait référence au sommet de la courbe : l'âge auquel le diabète est le plus fréquent.

Source : Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011.

Nous remarquons un déplacement du sommet (○) de la courbe. En effet, en 2000-2001, la prévalence du diabète atteignait un sommet chez les 75 à 79 ans, alors qu'en 2008-2009, l'âge auquel le diabète est le plus fréquent s'est déplacé chez les 80 à 84 ans. Les données suggèrent que les diabétiques vivent plus longtemps avec leur maladie. Nous constaterons effectivement plus loin que le taux de décès par diabète est à la baisse et que l'âge moyen du décès par diabète connaît une hausse.

Cela dit, les diabétiques vivent plus longtemps avec le diabète sans pour autant avoir moins d'incapacités et de limitations (Pigeon et Larocque, 2011). L'effet cumulatif du vieillissement de la population, de la croissance démographique, de l'augmentation de la durée de vie avec la maladie ainsi que de l'accroissement du nombre de nouveaux cas de diabète (incidence) conduit inévitablement à une hausse impressionnante de la prévalence.

3.2.3. Diabète chez les jeunes

La plupart des cas de diabète de type I sont diagnostiqués au cours de l'enfance et de l'adolescence (ASPC, 2011). Le Système canadien de surveillance des maladies chroniques (SCSMC) indique que le diabète est l'une des maladies chroniques les plus communes chez les jeunes. Auparavant, tous les cas de diabète chez les jeunes étaient considérés comme étant de type I. Cependant, lors d'une étude de la Colombie-Britannique effectuée en 2006-2007, il a été estimé que chez les jeunes de 1 à 19 ans, 90 % des cas étaient de type I et 10 % des cas de type II (ASPC, 2011). Toutefois, il est possible de s'attendre à une augmentation des cas de diabète de type II au fur et à mesure que le taux d'obésité augmente chez les jeunes (ASPC, 2011; Botero et Wolfsdorf, 2005).

Bien que le diabète de type II touche généralement les individus âgés de 40 ans et plus, on constate depuis quelques années que ce type de diabète apparaît chez des personnes de plus en plus jeunes (ASPC, 2011; Lipton, 2007; Botero et Wolfsdorf, 2005). Selon une étude américaine (SEARCH) des Centers for Disease Control and Prevention, le nombre de jeunes âgés de moins de 20 ans atteints de diabète de type I et de type II était en hausse aux États-Unis entre 2001 et 2009. L'augmentation de la prévalence du diabète chez les jeunes Américains était de l'ordre de 21 % pour le diabète de type II (passant d'un taux de 0,29 % à 0,36 %) et de 23 % pour le diabète de type I (passant d'un taux de 1,67 % à 2,06 %) (American Diabetes Association, 2012).

Il ne faut pas sous-estimer l'effet de l'augmentation du diabète chez les jeunes. Les complications à long terme sont les mêmes, peu importe que le diabète soit de type I ou de type II. Plus le diabète survient tôt, plus le risque de complications à long terme est élevé (ASPC, 2011).

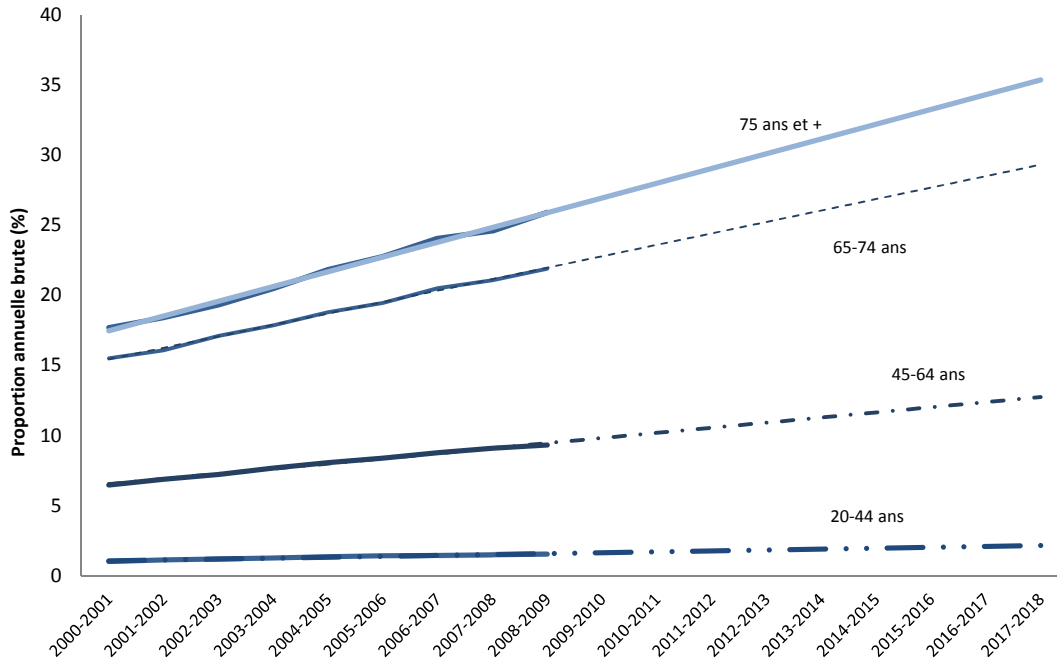
Les données lavalloises et québécoises disponibles à partir des données régionales de surveillance du diabète (INSPQ, 2011) permettent de confirmer une augmentation significative des taux et du nombre de cas de diabète chez les 20 à 44 ans. Toutefois, chez les moins de 20 ans, aucune donnée lavalloise n'est actuellement disponible quant à la prévalence du diabète. Les données québécoises ne permettent pas non plus de confirmer une augmentation de la prévalence du diabète (0,2 %) chez les 0 à 19 ans. Cela pourrait s'expliquer par l'effet des petits nombres. Les données québécoises d'hospitalisation ont également été analysées. Aucune différence significative n'est ressortie entre 1989-1990 et 2010-2011, tant sur le plan du nombre de cas que des taux d'hospitalisation pour diabète chez les jeunes.

3.2.4. Projections

Afin d'effectuer des projections du nombre de diabétiques, la méthode de régression linéaire a été choisie. Les proportions brutes pour chacun des groupes d'âge ont été appliquées aux données de projection de la population. Les données obtenues présentent des coefficients de détermination élevés (entre 0,977 et 0,998). Le coefficient de détermination (R^2) s'avère un bon indicateur de la concordance entre les données observées et le modèle de projection. Plus le coefficient de détermination est élevé (valeur se situant entre 0 et 1), plus le modèle concorde avec les données antérieures et permet, hypothétiquement, d'observer la tendance pour les prochaines années.

Les résultats des projections montrent la tendance à la hausse de la prévalence du diabète, peu importe l'âge. Or, bien que cette tendance s'observe pour l'ensemble des groupes d'âge, elle est plus marquée chez les personnes âgées de 65 ans et plus (graphique 10).

GRAPHIQUE 10 : Projections de la prévalence du diabète selon l'âge, population lavalloise, 20 ans et plus, 2000-2001 à 2017-2018



Note : 2000-2001 à 2008-2009 (données observées); 2009-2010 à 2017-2018 (données de projection).

| | Nombre de cas observés | | Nombre de cas projetés | | | | | Variation entre 2008-2009 et 2017-2018 | |
|------------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------|-----------|
| | 2000-2001 | 2008-2009 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | | 2017-2018 |
| 20-44 | 1 346 | 2 008 | 2 600 | 2 700 | 2 800 | 2 900 | 3 000 | 3 100 | 56 % |
| 45-64 | 5 540 | 9 923 | 12 500 | 13 000 | 13 500 | 14 000 | 14 500 | 15 000 | 51 % |
| 65-74 | 4 292 | 6 658 | 8 600 | 9 100 | 9 700 | 10 300 | 10 900 | 11 500 | 73 % |
| 75 et plus | 2 903 | 6 599 | 8 900 | 9 500 | 10 100 | 10 700 | 11 400 | 12 100 | 83 % |
| Total | 14 081 | 25 188 | 32 500 | 34 200 | 36 000 | 37 800 | 39 600 | 41 300 | 64 % |

Sources : Données de projection compilées par la Direction régionale de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Laval à partir des données régionales de surveillance du diabète, INSPQ, 2011 et les données de projections de population, Ministère de la santé et des services sociaux, 2010a.

Si la tendance se poursuit, entre 2008-2009 et 2017-2018, les proportions de diabète passeraient de 22 % à 29 % chez les 65 à 74 ans et de 26 % à 35 % chez les 75 ans et plus. En 2017-2018, le nombre de personnes diabétiques âgées de 20 ans et plus pourrait s'élever à 41 300. Cela représente une augmentation de 64 % en moins de 10 ans. Rappelons qu'en 2000-2001, le nombre de cas était de 14 081, puis, en 2008-2009, de 25 188. En matière de consommation de services, le fardeau s'annonce très lourd.

3.2.5. Prédiabète

Selon une étude américaine basée sur la mesure de la glycémie à jeun, entre 2005 et 2008, 35 % des participants âgés de 20 ans ou plus auraient reçu un diagnostic de prédiabète (50 % d'entre eux étaient âgés de 65 ans ou plus) (Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

L'Agence de la santé publique du Canada a estimé, en 2008, la prévalence du prédiabète à 5 millions de Canadiens âgés de 20 ans et plus, soit une proportion de 15 % de cette population (ASPC, 2008b). À titre indicatif seulement, si nous appliquons cette proportion à la population lavalloise âgée de 20 ans et plus en 2012, cela pourrait représenter 47 000 personnes. Si ces personnes recevaient un diagnostic de prédiabète, elles pourraient adopter de meilleures habitudes de vie et ainsi prévenir ou retarder l'apparition du diabète de type II. Les prédiabétiques auraient 50 % de risques de développer le diabète au cours des 10 prochaines années (Nichols, Hillier et Brown, 2007), d'où l'importance de procéder systématiquement à un dépistage de cette maladie tous les ans chez toutes les personnes présentant un risque très élevé d'en souffrir, et ce, conformément aux recommandations 2012 du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs.

3.2.6. Diabète gestationnel

La prévalence du diabète gestationnel dans une population serait le reflet de la prévalence du diabète de type II dans cette population¹¹. La prévalence du diabète gestationnel diffère grandement d'un groupe ethnique à l'autre. Dans les populations à faible risque de diabète, le risque est également faible quant au diabète gestationnel (par exemple les Suédoises, les Britanniques, les Hollandaises et les Danoises, avec des proportions variant entre 0,6 % et 3,6 %). Les populations à risque élevé de diabète le sont également pour le diabète gestationnel (par exemple les Cries, les Espagnoles et les Asiatiques, avec des proportions pouvant dépasser les 10 %) (Hunt et Schuller, 2007).

Au Canada, le diabète a été détecté dans environ 3 % à 5 % des grossesses ayant donné lieu à une naissance vivante (ASPC, 2011). Les données lavalloises et québécoises ne permettent pas de connaître précisément la prévalence du diabète gestationnel, puisque les données de prévalence disponibles excluent ce type de diabète. Toutefois, la prévalence du diabète gestationnel obtenue à partir des données hospitalières serait également le reflet du risque de diabète de type II dans la population globale (Hunt et Schuller, 2007).

Les données lavalloises révèlent qu'en 2010-2011, parmi les 4 333 femmes hospitalisées pour un accouchement ou pour des soins liés à leur grossesse, 8,2 % (354 femmes) avaient reçu un diagnostic de diabète gestationnel (graphique 11)^{12,13}. Ces résultats appuient l'hypothèse selon laquelle le taux de prévalence du diabète gestationnel serait le reflet du taux de prévalence de la population globale (Laval, 2008-2009 : 7,9 % prévalence ajustée et 8,6 % prévalence brute). Rappelons que parmi les 354 femmes ayant reçu un diagnostic de diabète gestationnel, près de 20 % (estimation de 70 femmes) pourraient développer un diabète de type II au cours des 10 prochaines années si aucune intervention n'est effectuée.

Une augmentation de la prévalence du diabète gestationnel est observée à l'échelle mondiale. Les études recensées par Hunt et Schuller (2007) rapportent, pour la plupart, une augmentation de la prévalence du diabète gestationnel, peu importe les groupes ethniques étudiés. Le nombre de cas de diabète ne cesse d'augmenter et de toucher de plus en plus d'individus de tout âge, dont les

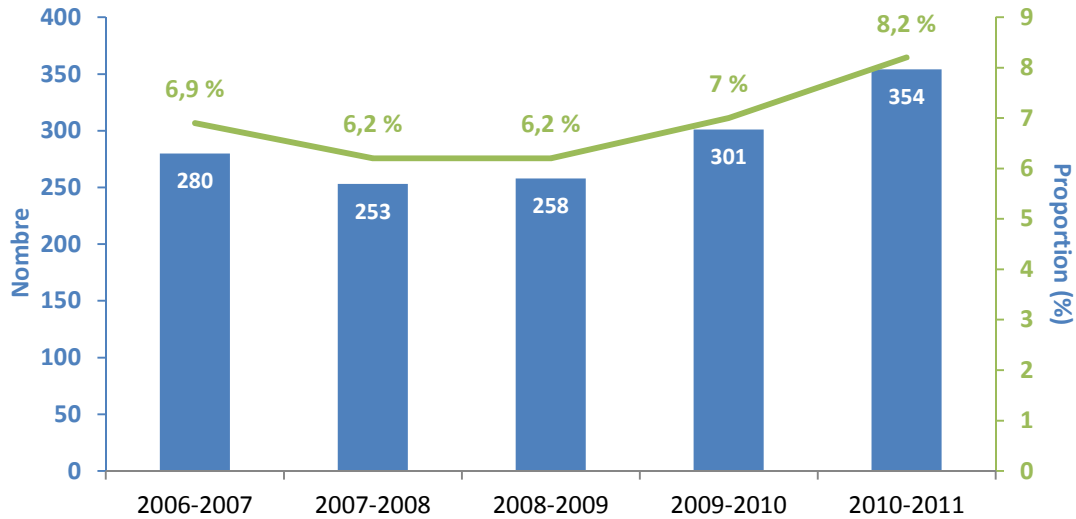
¹¹ Hunt et Schuller (2007) ont recensé et analysé plusieurs études publiées sur une période de 10 ans portant sur la prévalence et les tendances du diabète gestationnel.

¹² Pour des raisons de comparabilité des données, seules les données datant de 2006-2007 et plus (codifiées selon la CIM-10-CA) ont été considérées pour cette analyse. Compte tenu du niveau de précision du diagnostic, nous remarquons des différences importantes entre les données codifiées selon la 9^e révision de la Classification internationale des maladies (CIM-9) et celles codifiées selon la version canadienne de la 10^e révision de cette classification (CIM-10-CA).

¹³ Les données concernent les femmes hospitalisées ayant reçu un diagnostic (principal ou secondaire) de diabète gestationnel. Le dénominateur comprend toutes les femmes ayant été hospitalisées pour un accouchement ou pour des soins liés à la grossesse ou à la puerpéralité.

femmes en âge de procréer. On devrait ainsi s'attendre à une augmentation du diabète gestationnel proportionnelle à la hausse de la prévalence observée dans la population globale.

GRAPHIQUE 11 : Proportion (%) et nombre de Lavalloises hospitalisées avec un diagnostic de diabète gestationnel, 2006-2007 à 2010-2011



Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2006-2007 à 2010-2011.

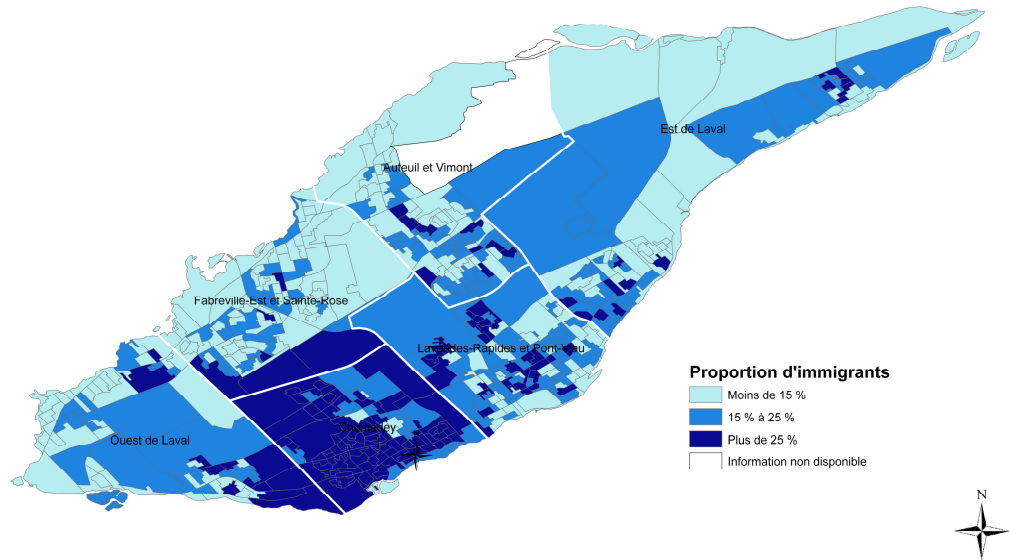
Le graphique 11 permet de constater que le diabète gestationnel connaît une certaine hausse depuis 2006-2007. Il est difficile de conclure qu'une tendance se dessine à partir de seulement cinq années d'observation. Il sera important de surveiller au cours des années à venir si une tendance se confirme.

3.2.7. Diabète chez les immigrants et selon l'ethnicité

À leur arrivée au Canada, les immigrants jouiraient d'un meilleur état de santé que la population d'origine canadienne. Cela est fortement lié au fait que les immigrants reçus doivent remplir des critères en matière de santé avant d'être acceptés. Or, bien qu'initialement meilleur, l'état de santé des immigrants tendrait à converger vers celui de la population du pays d'accueil. Ce phénomène, connu sous le nom d'« effet de l'immigrant en bonne santé », est le sujet de nombreuses publications et a été observé tant au Canada (Newbold, 2006) qu'au Québec (Nanhou et Audet, 2008). Diverses explications ont été avancées, telles que l'adoption de nouvelles habitudes de vie moins saines, le stress de l'immigration ou les obstacles à l'intégration, comme la difficulté à trouver un emploi et les problèmes financiers (Authier, 2010; Ng et coll., 2005).

Les immigrants sont de plus en plus présents sur le territoire lavallois. Selon les données du recensement de 2006, 1 Lavallois sur 5 était né à l'extérieur du Canada (20,2 %), ce qui représenterait en 2012, selon les estimations, plus de 82 000 personnes immigrantes. Pour le Québec, la proportion d'immigrants est beaucoup plus faible, soit de 11 %. Par ailleurs, un nombre grandissant de nouveaux arrivants désignent Laval comme leur destination de résidence projetée. À Chomedey, plus du quart de la population est née à l'étranger (Authier, 2010) (figure 3).

FIGURE 3 : Proportion (%) d'immigrants selon les secteurs de recensement, population lavalloise, 2006



Source : Statistique Canada, recensement de 2006.

Par ailleurs, certains groupes ethniques seraient plus à risque de développer certaines maladies, comme le diabète (Creatore et coll., 2010). Le diabète de type II constitue une préoccupation chez les Premières Nations et les Inuits du Canada. Les Premières Nations qui vivent dans des réserves présentent un taux de diabète de trois à cinq fois plus élevé que les autres Canadiens (ASPC, 2011). Le diabète de type II est actuellement diagnostiqué même chez des enfants autochtones, alors que cette maladie apparaît généralement chez des personnes plus âgées.

Les personnes d'ascendance hispanique, asiatique, sud-asiatique ou africaine sont également plus à risque d'être atteintes de diabète de type II (Santé Canada, 2005). Selon Hunt et Schuller (2007), il devient impératif de comprendre l'épidémiologie transgénérationnelle et l'étiologie du diabète afin d'expliquer pourquoi certains groupes ethniques seraient plus à risque de développer cette maladie, y compris le diabète gestationnel.

Selon une étude américaine (Link et McKinlay, 2009), les Noirs et les Latino-Américains seraient également plus à risque de développer le diabète que les Blancs. Toutefois, les auteurs précisent que le statut socioéconomique présenterait une association encore plus forte avec le diabète que l'ethnicité même. Les auteurs prétendent que mettre l'accent sur l'ethnicité comme un facteur déterminant du diabète limiterait les interventions sociomédicales possibles, telles que l'amélioration des conditions sociales, de l'accès à des soins efficaces et des politiques sociales en amont.

La région de Laval se démarque de l'ensemble du Québec par sa diversité culturelle : 46,1 % des Lavallois sont d'origine canadienne (60,2 % au Québec). Cela dit, plus de la moitié de la population lavalloise est d'origine ethnique autre que canadienne¹⁴. Selon les données du recensement de 2006, près de 15 % des Lavallois sont considérés comme étant des minorités visibles (8,8 % au

¹⁴ L'origine ethnique autre que canadienne ne signifie pas nécessairement être immigrant (né à l'extérieur du Canada).

Québec). Les groupes ethniques considérés comme étant à risque de développer le diabète sont plus présents à Laval que dans l'ensemble du Québec : 4,6 % de Noirs (2,5 % au Québec), 1,7 % de Latino-Américains (1,2 % au Québec) et 1,5 % d'Asiatiques du Sud-Est (0,7 % au Québec).

Est-ce que l'ethnicité et l'immigration pourraient être des facteurs déterminants de la prévalence élevée du diabète à Laval? Les données disponibles de l'ESCC¹⁵ ne permettent malheureusement pas de séparer les minorités visibles par groupes ethniques précis (seuls choix possibles : Blancs ou minorités visibles) ni de faire des analyses à l'échelle lavalloise. Selon l'ESCC 2009-2010, chez la population québécoise¹⁶ âgée de 35 ans et plus, 8,3 % des Blancs ont déclaré être atteints de diabète contre 7,6 % des minorités visibles. La variable « immigrant » présente des proportions semblables : 7,6 % des immigrants ont déclaré être atteints de diabète contre 8,3 % des non-immigrants.

3.2.8. Syndrome métabolique

L'ECMS 2009 a tenté de déterminer la prévalence du syndrome métabolique au Canada. Selon cette étude, 19 % de la population canadienne de 18 à 79 ans présenterait ce syndrome (estimation en 2012 de 58 000 Lavallois). Puisque celui-ci augmente le risque de développer le diabète, il importe de pouvoir le dépister à un stade précoce afin d'agir sur toutes ses composantes.

¹⁵ Dans l'ESCC, les données recueillies sont autodéclarées et non mesurées. Plusieurs cas de diabète n'étant pas diagnostiqués, il est ainsi possible de s'attendre à une sous-estimation de la prévalence.

¹⁶ En raison de la faible taille de l'échantillon, les données lavalloises ne peuvent être diffusées. Les données québécoises sont alors présentées à titre indicatif.

3.3. Synthèse

Chez les personnes âgées de 20 ans et plus, la prévalence du diabète est à la hausse, une hausse rapide et constante, peu importe le sexe, l'âge et le territoire (Laval et Québec). Cette hausse s'observe sur un court laps de temps, soit sur une période de huit ans.

- La prévalence du diabète augmente avec l'âge et cette augmentation est plus marquée à partir de 45 ans.
- Les hommes se différencient des femmes par une prévalence de diabète plus élevée.
- Tant à Laval qu'au Québec, le nombre de nouveaux cas de diabète a augmenté entre 2000-2001 et 2008-2009.
- Le nombre de nouveaux cas de diabète est passé de 1 789 à 2 181 entre 2000-2001 et 2008-2009 à Laval, ce qui équivaut à 6 nouveaux cas par jour.
- À Laval, la prévalence du diabète (ajustée) est passée de 5,5 % en 2000-2001 (14 081 personnes) à 7,9 % en 2008-2009 (25 188 personnes).
- En 2017-2018, le nombre de diabétiques pourrait s'élever à plus de 41 300 personnes.
- Laval figure parmi les cinq régions québécoises ayant les taux de prévalence du diabète les plus élevés.
- Des études canadiennes, américaines et internationales soulignent une augmentation des cas de diabète (type I et type II) chez les jeunes.
- Une proportion de 20 % des diabétiques n'aurait pas reçu de diagnostic de diabète.
- À Laval, le nombre de prédiabétiques serait estimé à 47 000 personnes.
- En 2010-2011, 8,2 % des femmes ayant été hospitalisées pendant leur grossesse ou pour un accouchement avaient reçu un diagnostic de diabète gestationnel.
- Le syndrome métabolique est un important facteur de risque de diabète de type II. En présence du syndrome, le risque de souffrir de diabète de type II serait multiplié par près de cinq.
- En 2012, le nombre de Lavallois souffrant du syndrome métabolique était évalué à 58 000.

4. Impacts du diabète

4.1. Complications liées au diabète

Les complications du diabète sont étroitement liées à l'hyperglycémie et sont surtout fonction de la durée du diabète (Santé Canada, 1999). Comme nous savons que la durée de vie avec la maladie connaît une augmentation, nous pourrions nous attendre par le fait même à une hausse des complications liées au diabète.

Dans le présent chapitre, les complications suivantes seront abordées : les complications ophtalmiques, rénales, neurologiques et cardiovasculaires, les ulcérations de la peau et les amputations d'un membre inférieur. Celles-ci sont présentées séparément, mais peuvent être liées entre elles (une complication peut en entraîner une ou plusieurs autres). Par exemple, le diabète peut générer des changements microvasculaires susceptibles de causer à la fois une rétinopathie, une néphropathie et une neuropathie.

Afin d'illustrer les impacts du diabète, des estimations de prévalence des complications seront obtenues à partir des données de la littérature. Certaines données hospitalières et de consommation de services et de soins médicaux (I-CLSC et RAMQ) serviront d'indices de la fréquence des complications ainsi que du fardeau que celles-ci engendrent.

4.1.1. Complications ophtalmiques

Les complications ophtalmiques du diabète comprennent, entre autres, la rétinopathie, la cataracte diabétique et le glaucome. Selon l'Agence de la santé publique du Canada (2009), la rétinopathie diabétique est la première cause de perte de la vue chez les Canadiens de moins de 50 ans. L'Agence ajoute qu'après une période de 20 ans de diabète, la rétinopathie diabétique touche presque tous les diabétiques de type I et plus de 60 % des diabétiques de type II. On pourrait s'attendre à une augmentation du nombre de cas de rétinopathie, puisque la durée de vie avec le diabète est à la hausse.

Le niveau de gravité de la rétinopathie diffère d'une personne à l'autre. D'après l'OMS (2012), après 15 ans de diabète, environ 10 % des diabétiques présentent des atteintes visuelles graves. Près de 2 % des diabétiques deviennent même aveugles.

Selon les données de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), en 2009-2010, 4 136 diabétiques lavallois ont consulté pour une maladie de l'œil¹⁷, dont 1 339 en raison du glaucome, 1 369 pour une cataracte et 921 pour une affection de la rétine.

Les données d'hospitalisation indiquent qu'un diagnostic de diabète avec complication ophtalmique¹⁸ a été établi dans 236 épisodes d'hospitalisation en 2010-2011 pour la population lavalloise (diagnostics principal et secondaire inclus)¹⁹. Tout comme la plupart des complications liées au diabète, les complications ophtalmiques constituent rarement la cause initiale de l'hospitalisation.

¹⁷ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

¹⁸ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

¹⁹ Les nombres et les taux sont stables sur une période de cinq années (entre 2006-2007 et 2010-2011).

4.1.2. Complications rénales

Les complications rénales du diabète peuvent se manifester sous diverses formes, mais prennent souvent celle de la néphropathie diabétique. Le diabète figure parmi les principales causes d'insuffisance rénale (OMS, 2012). La prévalence de la néphropathie est de 30 à 40 % chez le diabétique de type I et de 10 à 15 % chez le diabétique de type II (Diabète Québec, 2012).

La néphropathie diabétique peut mener à une insuffisance rénale chronique qui nécessite, au cours des dernières phases de la maladie, des traitements de dialyse. En 2009, le diabète était la principale cause de 34 % des nouveaux cas d'insuffisance rénale terminale, générant ainsi une hausse de la demande de dialyses et de transplantations rénales au Canada (ASPC, 2011). Malheureusement, on ne connaît pas le nombre de diabétiques à Laval qui ont besoin de dialyse ou d'une greffe rénale. L'OMS (2012) indique que 10 à 20 % des diabétiques meurent d'une insuffisance rénale.

En 2009-2010, 743 diabétiques lavallois ont consommé des services médicaux en raison d'une maladie rénale²⁰. Cela sous-entend que 4 % des diabétiques auraient consulté un médecin au cours d'une année pour un problème rénal.

Les personnes atteintes de diabète sont 6 fois plus susceptibles d'être hospitalisées avec un diagnostic de néphropathie et 12 fois plus sujettes à être hospitalisées avec un diagnostic d'insuffisance rénale terminale que les personnes non diabétiques (ASPC, 2011). Les données d'hospitalisation indiquent qu'un diagnostic de diabète avec complication rénale²¹ a été établi dans 322 épisodes d'hospitalisation en 2010-2011 pour la population lavalloise (diagnostics principal et secondaire inclus).

4.1.3. Complications neurologiques

Les complications neurologiques s'avèrent les complications les plus courantes du diabète et touchent jusqu'à 50 % des diabétiques. La neuropathie diabétique peut conduire à une perte de la sensibilité et à des lésions des membres. De plus, chez les hommes, la neuropathie serait une cause importante d'impuissance (OMS, 2012).

En 2009-2010, 581 diabétiques lavallois (3 %) ont consommé des services médicaux en raison d'une maladie du système nerveux périphérique²². Les données d'hospitalisation indiquent que ce sont les complications neurologiques liées au diabète²³ qui ont été les plus fréquemment notées en 2010-2011, soit dans 391 épisodes d'hospitalisation pour la population lavalloise (diagnostics principal et secondaire inclus).

4.1.4. Complications cardiovasculaires

Le diabète augmente considérablement le risque de maladies cardiovasculaires (MCV). En effet, les complications cardiovasculaires sont fréquentes chez le patient diabétique (ASPC, 2011; Booth et coll., 2006; Wautrecht, 1995). Les personnes atteintes de diabète sont de deux à quatre fois plus à risque de développer des MCV que les non-diabétiques (Booth et coll., 2006).

²⁰ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

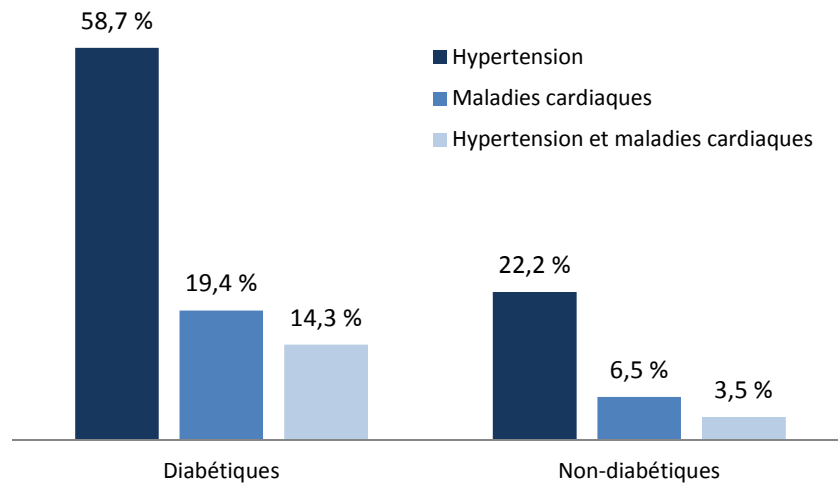
²¹ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

²² Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

²³ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

Les données de l'ESCC appuient les recherches de Booth et coll. (2006). L'ESCC 2009-2010 relève des différences marquées entre les diabétiques et les non-diabétiques quant aux maladies cardiovasculaires (graphique 12). En effet, plus de la moitié (58,7 %) des Québécois diabétiques (autodéclarés) âgés de 35 ans et plus affirment souffrir d'hypertension contre 22,2 % des personnes n'ayant pas déclaré de diabète. Quant aux maladies cardiaques, le rapport est de 19,4 % pour les personnes diabétiques contre 6,5 % pour les non-diabétiques. La proportion de personnes souffrant à la fois de maladies cardiaques et d'hypertension (14,3 %) s'avère quatre fois plus élevée chez les diabétiques que chez les non-diabétiques (3,5 %).

GRAPHIQUE 12 : Proportion (%) de personnes souffrant d'hypertension ou de maladies cardiaques selon qu'elles se déclarent ou non diabétiques, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Note : Différences statistiquement significatives entre les personnes diabétiques et les non-diabétiques. En raison de la petite taille de l'échantillon, seules les données québécoises ont été présentées. Les estimations lavalloises ne sont pas fiables, puisque les coefficients de variation sont supérieurs à 25 %. Pour cette même raison, il n'est pas possible de présenter les données par groupes d'âge.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2009-2010, données autodéclarées.

Selon les données de la Régie de l'assurance maladie du Québec, une part importante des diabétiques auraient consommé des services médicaux pour des maladies cardiovasculaires en 2009-2010. Plus précisément, parmi les 19 770 diabétiques ayant consommé des services médicaux, 3 829 ont consulté un médecin pour des maladies hypertensives, 2 040 pour des cardiopathies ischémiques, 1 980 pour d'autres cardiopathies et 559 pour des maladies vasculaires cérébrales²⁴. Évidemment, une personne peut avoir consulté un médecin pour plus d'une MCV, mais il n'en demeure pas moins que ces dernières données illustrent bien la comorbidité entre le diabète et les MCV et le fardeau que cela engendre.

Les personnes atteintes de diabète sont plus susceptibles d'être hospitalisées avec un diagnostic de MCV que les personnes non diabétiques (ASPC, 2011). Lorsque le diabète est indiqué au dossier comme diagnostic secondaire, une MCV est présente comme diagnostic principal dans près de 1 cas sur 4 (23,7 %), soit 1 055 hospitalisations.

²⁴ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

Des complications vasculaires du diabète (par exemple l'angiopathie périphérique) ont été observées dans 51 épisodes d'hospitalisation en 2010-2011 pour la population lavalloise (diagnostics principal et secondaire inclus).

4.1.5. Ulcérations chroniques de la peau et amputations non traumatiques

Les ulcères et autres plaies du pied représentent l'une des complications les plus dévastatrices du diabète. Les ulcérations de la peau chez les diabétiques sont dues aux troubles de la circulation sanguine. Les petits ulcères ou les plaies peuvent s'infecter et engendrer de graves complications pouvant aboutir à une amputation (ASPC, 2009). Jusqu'à 15 % des patients diabétiques souffriront d'un ulcère aux pieds (Boulton, Kirsner et Vileikyte, 2004).

Selon les données d'hospitalisation de 2010-2011, un diagnostic de diabète avec ulcérations chroniques de la peau²⁵ a été observé dans 76 épisodes d'hospitalisation pour la population lavalloise (diagnostics principal et secondaire inclus). Le diabète est la cause la plus fréquente d'amputation chirurgicale des membres inférieurs (Boulton, Kirsner et Vileikyte, 2004; ASPC 2011). On compte en effet 70 hospitalisations de courte durée de Lavallois pour amputation non traumatique d'un membre inférieur, dont 47 sont liées au diabète, ce qui représente 67 % de ce type d'amputation.

4.1.6. Complications multiples

Les complications expliquent en grande partie la complexité du diabète et permettent d'en évaluer les impacts. Le tableau 3 présente une synthèse du nombre d'hospitalisations de courte durée, en 2010-2011, pour les complications liées au diabète présentées précédemment (diagnostics principal et secondaire).

TABLEAU 3 : Nombre d'épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de complications liées au diabète et le type de diagnostic, population lavalloise, 2010-2011

| | Types de complications | | | | | |
|--------------------|------------------------|------------|---------------|-------------|-----------------------|------------|
| | Ophthalmiques | Rénales | Neurologiques | Vasculaires | Ulcération de la peau | Amputation |
| <i>Diagnostics</i> | | | | | | |
| Principal | 7 | 14 | 7 | 4 | 24 | 47 |
| Secondaire | 229 | 308 | 384 | 47 | 52 | 0 |
| Total | 236 | 322 | 391 | 51 | 76 | 47 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011.

Les complications liées au diabète sont nombreuses et interreliées. Une complication peut en entraîner une autre et une même personne peut présenter plus d'une complication. En 2010-2011, 726 diabétiques hospitalisés souffraient d'au moins une complication liée au diabète (complication ophtalmique, rénale, neurologique ou cardiovasculaire, ulcération de la peau ou amputation d'un membre inférieur) (tableau 4). Une seule complication a été notée pour la majorité des diabétiques, mais une part non négligeable d'entre eux en présentaient deux ou plus (35 % des cas).

²⁵ Voir l'annexe 2 pour les codes utilisés.

TABLEAU 4 : Nombre de diabétiques hospitalisés selon le nombre de complications liées au diabète, population lavalloise, 2006-2007 à 2010-2011

| <i>Nombre de complications</i> | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | 363 | 405 | 435 | 435 | 469 |
| 2 | 133 | 128 | 151 | 156 | 151 |
| 3 | 128 | 143 | 116 | 119 | 78 |
| 4 | 13 | 23 | 25 | 23 | 22 |
| 5 ou plus | 2 | 5 | 2 | 0 | 6 |
| Au moins une | 639 | 704 | 729 | 733 | 726 |

Note : Au moins une des complications suivantes liées au diabète : complication ophtalmique, rénale, neurologique ou cardiovasculaire, ulcération de la peau ou amputation d'un membre inférieur.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2006-2007 à 2010-2011.

Le nombre global de personnes diabétiques hospitalisées qui présentent une complication liée au diabète est relativement stable depuis les dernières années (tableau 4). Par contre, le nombre de personnes avec une ou deux complications a augmenté annuellement, passant de 496 en 2006-2007 à 620 en 2010-2011, alors que le nombre de personnes avec trois complications et plus a diminué pour les mêmes périodes (de 143 à 106). Malgré que la prévalence du diabète augmente (la durée de vie avec la maladie croît), on ne voit pas beaucoup plus d'hospitalisations pour une complication liée au diabète, voire moins pour les cas qui présentent plusieurs complications liées au diabète. Un meilleur contrôle du diabète et un meilleur suivi thérapeutique pourraient expliquer ces observations.

4.1.7. Santé mentale

Outre les complications physiques décrites précédemment, la dépression est plus fréquente chez les personnes diabétiques et elle est reconnue comme une complication de cette maladie. La relation causale entre le diabète et la dépression n'est pas encore clairement établie, mais elle pourrait être bidirectionnelle. D'une part, le stress entourant le diagnostic de diabète de même que les répercussions importantes sur la qualité de vie dues aux nombreuses complications associées à cette maladie peuvent entraîner une dépression. D'autre part, la dépression peut engendrer des comportements favorisant l'obésité (facteur de risque du diabète) et, par conséquent, augmenter le risque de développer le diabète de type II. De plus, certains médicaments prescrits pour traiter la dépression provoquent une prise de poids et augmentent les taux de glycémie. La dépression peut aussi nuire à l'autogestion du diabète (moins bon contrôle des taux de glycémie) (ASPC, 2011).

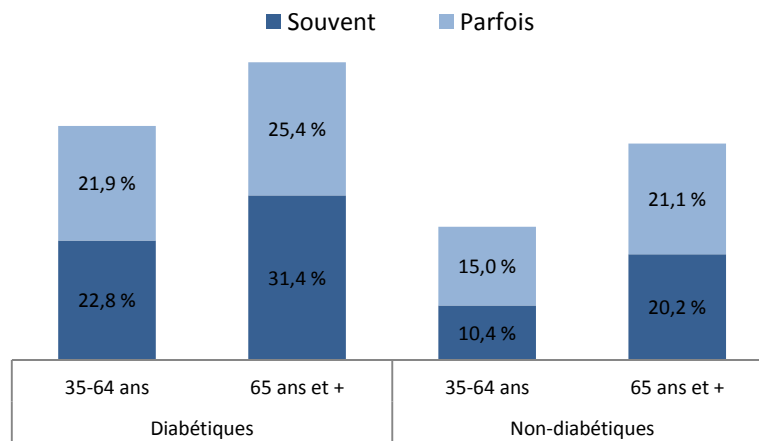
En 2009-2010, 7,0 % des personnes âgées de 20 ans ou plus au Canada présentaient des troubles de l'humeur comme la dépression, des troubles bipolaires ou des manies, alors que la prévalence était plus élevée chez les personnes atteintes de diabète (9,6 %) (ASPC, 2012). Les données lavalloises et québécoises provenant de l'ESCC ne permettent pas de constater des différences significatives entre les diabétiques et les non-diabétiques quant à la prévalence des troubles de l'humeur et de l'anxiété. Cela pourrait s'expliquer par la petite taille de l'échantillon. Selon une étude de l'Institut national de santé publique du Québec portant sur la comorbidité (Blais et coll., 2012), 48 % des diabétiques auraient consommé au moins un service médical ou hospitalier pour un ou des troubles anxio-dépressifs (la période de couverture allant de 1996 à 2009). Cette proportion s'avère même supérieure à celle des diabétiques ayant consulté pour une cardiopathie ischémique (33 %) au cours de la même période.

4.2. Effet sur la qualité de vie

Statistique Canada définit une limitation comme la réduction d'activités quotidiennes due à des maladies ou à des problèmes physiques ou mentaux à long terme qui durent ou devraient durer six mois ou plus. Les activités quotidiennes consistent en des activités générales ou liées au travail, à l'école ou à la maison et voici quelques exemples de limitations : difficulté à entendre, à voir, à communiquer, à marcher, à monter un escalier, à se pencher, à apprendre ou à faire d'autres activités semblables.

Selon les données québécoises de l'ESCC 2009-2010^{26,27}, près de 45 % des personnes âgées de 35 à 64 ans atteintes de diabète affirment avoir des limitations dans leurs activités quotidiennes, comparativement à 25 % des personnes non diabétiques qui déclarent avoir des limitations. Avec l'effet combiné du vieillissement, la proportion de personnes diabétiques âgées de 65 ans et plus ayant des limitations s'élève à 57 %; une différence de 16 points de pourcentage avec les personnes non diabétiques (41 %). À titre indicatif seulement, nous estimons qu'en 2012, près de 13 000 diabétiques lavallois ont pu connaître des limitations dans leurs activités quotidiennes²⁸.

GRAPHIQUE 13 : Proportion (%) de personnes ayant parfois ou souvent une limitation dans leurs activités quotidiennes selon qu'elles se déclarent ou non diabétiques, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2009-2010, données autodéclarées.

Les limitations et la dégradation de la qualité de vie sont non seulement liées aux conséquences physiques de la maladie, mais également aux désagréments qu'engendrent les traitements (par exemple l'injection d'insuline). L'insuline est requise pour toutes les personnes atteintes de diabète de type I. Elle peut également être administrée aux personnes atteintes de diabète de type II.

En 2000-2001 (tableau 5), près de 20 % des diabétiques âgés de 35 ans et plus déclaraient devoir s'injecter de l'insuline, alors qu'en 2009-2010, cette proportion était de 15 %. En 2000-2001, près

²⁶ Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

²⁷ Puisque les maladies chroniques sont peu fréquentes chez les jeunes, nous avons choisi d'étudier les personnes âgées de 35 ans et plus pour cet indicateur.

²⁸ La proportion de 57 % a été appliquée aux données de projection de prévalence du diabète, population lavalloise de 2012.

de 11 % des diabétiques affirmaient prendre de l'insuline le mois suivant le diagnostic, alors qu'en 2009-2010, cette situation concernait 4,3 % des diabétiques. Cela pourrait s'expliquer par un dépistage du diabète à un stade plus précoce de la maladie et par de nouvelles lignes directrices sur le plan thérapeutique. Ajoutons à cela qu'en 2009-2010, 80 % des diabétiques de 35 ans et plus prenaient des médicaments pour contrôler leur glycémie. En 2005, la proportion était plutôt de 75 %. La diminution du nombre de diabétiques qui s'injectent de l'insuline et le report du traitement par injection sont des indices d'amélioration de la qualité de vie des diabétiques.

TABLEAU 5 : Types de traitements pour le diabète, population québécoise, 35 ans et plus, 2000-2001 à 2009-2010

| | 2000-2001 et 2005 | 2009-2010 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| Injection d'insuline | 20 % (2000-2001) | 15 % |
| Début de l'insuline un mois après le diagnostic | 11 % (2000-2001) | 4,3 % |
| Prise de médicaments pour le contrôle du sucre dans le sang | 75 % (2005) | 80 % |

Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2000-2001, 2005 et 2009-2010, données autodéclarées.

Si nous appliquons ces dernières proportions au nombre projeté de diabétiques à Laval en 2012, nous estimons que près de 26 000 diabétiques lavallois ont pris des médicaments pour contrôler leur taux de sucre dans le sang et que 5 000 autres ont dû s'injecter de l'insuline.

4.3. Impacts économiques

Le diabète et ses complications ont des répercussions économiques importantes sur les personnes, les familles et les systèmes de santé (OMS, 2011). Lorsqu'il est question des impacts économiques, on sous-entend, comme coûts directs, les dépenses hospitalières et les biens, les services et les ressources utilisés dans le traitement, le soin et la réadaptation. Les coûts indirects représentent la valeur en argent du manque à produire attribuable à la maladie, aux blessures, à l'incapacité ou à la mort prématurée. Il est possible de s'attendre à une augmentation du fardeau économique du diabète en raison de la croissance démographique, du vieillissement de la population, de l'augmentation de la sédentarité et de l'obésité (Santé Canada, 2002), sans compter que l'augmentation de la prévalence du diabète et de la durée de vie avec la maladie contribue également aux impacts économiques importantes du diabète.

L'Association canadienne du diabète (2009) considère le diabète comme un « tsunami économique » et estimait au Canada en 2010 son fardeau économique à 12,2 milliards de dollars, une hausse de près de 6 milliards de dollars par rapport à 2000. Elle prévoit encore une augmentation importante frôlant les cinq milliards additionnels d'ici 2020. Le coût direct du diabète représente 3,5 % des dépenses en matière de soins de santé publique au Canada et cette proportion devrait s'accroître au cours des années à venir (Sharpe et Murray, 2011).

4.4. Décès

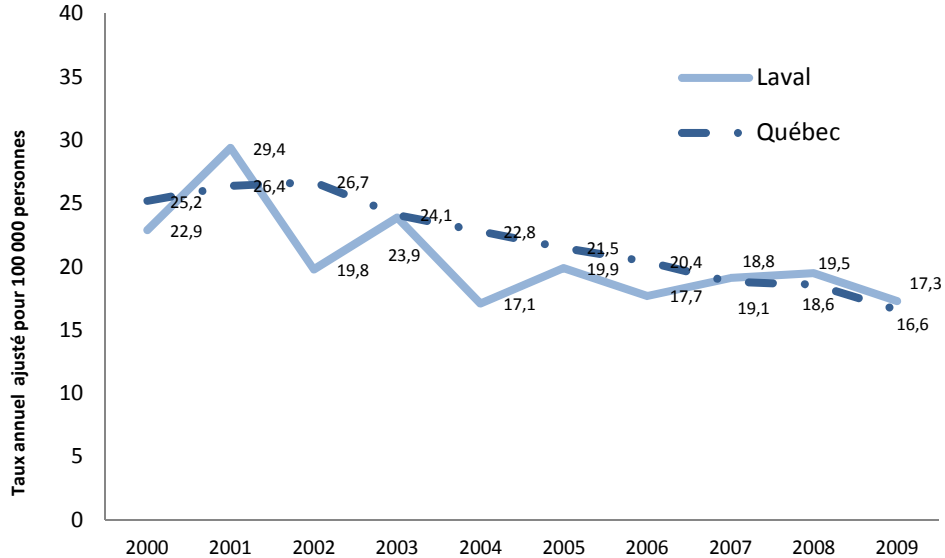
Le risque général de décès est au moins deux fois plus important pour les diabétiques que pour les non-diabétiques (OMS, 2012). Comme nous le constaterons dans ce qui suit, il est difficile de

confirmer le nombre exact de décès attribuables au diabète, mais il s'avère évident que les personnes atteintes par cette maladie sont plus susceptibles de décéder prématurément que les non-diabétiques, et ce, pour tous les groupes d'âge. Selon le SCSMC de 2008-2009, parmi les Canadiens âgés de 20 à 39 ans, les taux de mortalité étaient de quatre à six fois plus élevés chez les diabétiques, alors que ces taux étaient de deux à trois fois plus élevés chez les diabétiques âgés de 40 à 79 ans par rapport aux non-diabétiques (ASPC, 2011).

Selon Leal et coll. (2009), l'espérance de vie des diabétiques varie en fonction de certains facteurs de risque, notamment un taux de cholestérol et une pression artérielle systolique élevés ainsi que le fait de fumer ou non. Chez les diabétiques de sexe masculin âgés de 55 ans, l'espérance de vie avec la maladie varie entre 13 et 21 ans, selon les facteurs de risque mentionnés ci-dessus. Chez les 65 ans, celle-ci se situe entre 8 et 15 ans et chez les 75 ans, elle est de 4 à 10 ans, toujours selon le niveau de risque (faible ou élevé). Avec des niveaux de risque semblables aux hommes, les femmes diabétiques ont une espérance de vie supérieure à ces derniers, avec des écarts moyens de deux ans.

En 2009, on comptait 2 407 décès de Lavallois, dont 71 étaient attribuables au diabète (cause initiale du décès). Le diabète représente près de 3 % des décès de Lavallois. Tant au Québec qu'à Laval, le diabète arrive au 7^e rang des principales causes de décès. Bien que les taux ajustés se comportent en dents de scie (effets des petits nombres) pour Laval, les taux de décès par diabète ajustés pour 100 000 personnes sont globalement en baisse depuis au moins 10 ans à Laval et au Québec (une baisse de 24 % à Laval et de 32 % au Québec). À Laval, le nombre de décès est stable, alors que les taux diminuent (graphique 14). Cela s'explique essentiellement par la croissance démographique et par une diminution de la mortalité liée au diabète (Pigeon et Larocque, 2011).

GRAPHIQUE 14 : Décès par diabète (cause initiale), populations lavalloise et québécoise, 2000 à 2009



Note : Différences statistiquement significatives dans le temps pour Québec.

| Nombre de décès | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Laval | 65 | 89 | 61 | 77 | 57 | 70 | 64 | 72 | 77 | 71 |
| Québec | 1 642 | 1 767 | 1 834 | 1 700 | 1 641 | 1 595 | 1 559 | 1 476 | 1 505 | 1 399 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichiers des décès 2000 à 2009p (CIM-10-CA).

Le tableau suivant (tableau 6) présente la distribution des groupes d'âge lors du décès des personnes diabétiques. Les diabétiques décédés étaient, dans la plupart des cas (90 %), âgés de 65 ans et plus.

TABLEAU 6 : Décès par diabète (cause initiale ou secondaire) selon l'âge, population lavalloise, 2009

| <i>Groupes d'âge</i> | Nombre de décès par diabète | |
|----------------------|------------------------------------|--------------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| 0-44 ans | 0 | 0,0 |
| 45-64 ans | 22 | 10,0 |
| 65-74 ans | 44 | 19,9 |
| 75 ans + | 155 | 70,1 |
| Total | 221 | 100,0 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichier des décès 2009p (CIM-10-CA).

Parmi les 71 décès dont le diabète est la cause initiale, 2 sont attribuables au diabète de type I, les autres étant liés au type II (34 décès) ou sans précision (35 décès) (données non présentées).

Comme nous savons que « le diabète n'est habituellement pas la cause principale de décès, mais que bon nombre de ses complications sont associées à un décès prématuré, il est possible de s'attendre à une sous-estimation du diabète comme cause de décès » (ASPC, 2011). En 2007, seulement 3 % des décès au Canada ont été attribués au diabète. Pourtant, près du tiers (30 %) des personnes décédées étaient atteintes de diabète. Les données du SCSMC de 2008-2009 ont permis d'estimer qu'au moins un dixième de tous les décès (12 %) dans la population adulte au Canada (âgée de 20 ans ou plus) était attribuable au diabète. Laval obtient des proportions semblables à celles du SCSMC.

En effet, en 2009, 3 % des décès lavallois avaient comme **cause initiale** le diabète, soit 71 décès. Le Québec obtenait une proportion légèrement inférieure, soit 2,5 % des décès. Lorsque nous tenons compte du diabète comme **cause secondaire** du décès, la proportion s'élève à 9,2 % de tous les décès de Lavallois (proportion similaire pour le Québec), soit 221 cas. Cela dit, le diabète est considéré comme la cause initiale de décès pour moins du tiers (32 %; 71 décès) des décès de diabétiques.

Les maladies cardiovasculaires sont les maladies les plus communément signalées chez les Canadiens atteints de diabète ainsi que la cause la plus commune de décès chez les personnes atteintes de diabète de type II (ASPC, 2011). En 2009, 35 % des diabétiques dont le diabète a été considéré comme une cause secondaire du décès sont décédés d'une maladie de l'appareil circulatoire (cause initiale du décès), contre 25 % des décès non liés au diabète (tableau 7). Outre le diabète, les maladies de l'appareil circulatoire sont la première cause de mortalité chez les diabétiques. Comme cela a été mentionné précédemment, le diabète augmente le risque de cardiopathie et d'accident vasculaire cérébral. Chez les personnes non diabétiques, les tumeurs arrivent au premier rang des causes de décès (38,3 %).

TABLEAU 7 : Principales causes initiales de décès lorsque le diabète est en cause secondaire ou non, population lavalloise, 2009

| <i>Causes initiales de décès</i> | Diabète (cause secondaire) | | Non diabète | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | <i>Nombre*</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| Appareil circulatoire | 52 | 34,7 | 538 | 24,6 |
| Tumeurs | 32 | 21,3 | 838 | 38,3 |
| Appareil respiratoire | 16 | 10,7 | 227 | 10,4 |
| Système nerveux | 11 | 7,3 | 153 | 7,0 |
| Appareil digestif | 8 | 5,3 | 80 | 3,7 |
| Troubles mentaux et du comportement | 8 | 5,3 | 75 | 3,4 |
| Autres | 23 | 15,3 | 275 | 12,6 |
| Total | 150 | 100,0 | 2186 | 100,0 |

Note : Les 71 décès dont la cause initiale était le diabète ont été enlevés. Seul le diabète apparaissant en cause secondaire a été considéré, ce qui représente 150 décès de personnes diabétiques.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichier des décès 2009p (CIM-10-CA).

Pour ce qui est des lieux de décès, 47,9 % des décès de diabétiques sont survenus dans les centres hospitaliers de courte durée, 31 % dans les centres hospitaliers de soins de longue durée (CHSLD) et 19,7 % au domicile (tableau 8). Quant aux décès liés à d'autres causes que le diabète (« non diabète »), les centres hospitaliers de courte durée (67,4 %) représentent les principaux lieux de décès, suivis par les CHSLD (19,5 %), puis par le domicile (11,8 %).

TABLEAU 8 : Décès par diabète ou non (cause initiale) selon le lieu du décès, population lavalloise, 2009

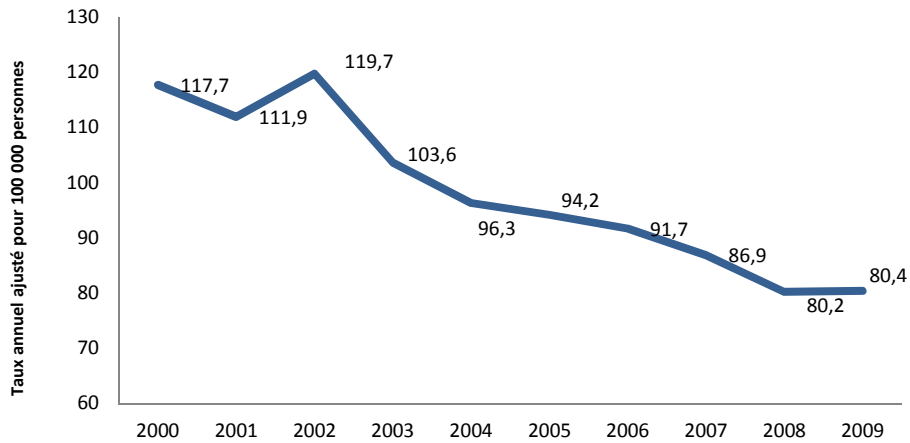
| <i>Lieu du décès</i> | Diabète | | Non diabète | |
|-------------------------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| CH de courte durée | 34 | 47,9 | 1 599 | 67,4 |
| CHSLD | 22 | 31,0 | 462 | 19,5 |
| Domicile | 14 | 19,7 | 281 | 11,8 |
| Hors établissement et hors domicile | 1 | 1,4 | 30 | 1,3 |
| Total | 71 | 100,0 | 2 372 | 100,0 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichier des décès 2009p (CIM-10-CA).

Les années potentielles de vie perdues sont le rapport, pour une période donnée, de la somme des années de vie perdues avant 75 ans à la population moyenne âgée de moins de 75 ans. Cela mesure l'importance d'une maladie vue sous l'angle de la mortalité prématurée. Le diabète se trouve au 7^e rang, loin derrière les tumeurs et les maladies de l'appareil circulatoire (données non présentées). Cet indicateur ne reflète que les années potentielles de vie perdues par cause initiale de décès et ne tient pas compte des causes secondaires. Il est possible de croire que le taux des années potentielles de vie perdues pour cause de diabète pourrait être beaucoup plus élevé.

En ce qui a trait aux données lavalloises, les taux des années potentielles de vie perdues fluctuent beaucoup d'une année à l'autre; c'est pourquoi l'historique a été présenté à partir des données québécoises (graphique 15). L'évolution démontre une nette diminution du taux des années potentielles de vie perdues par diabète.

GRAPHIQUE 15 : Années potentielles de vie perdues à 75 ans par diabète (cause initiale), population québécoise, 2000 à 2009

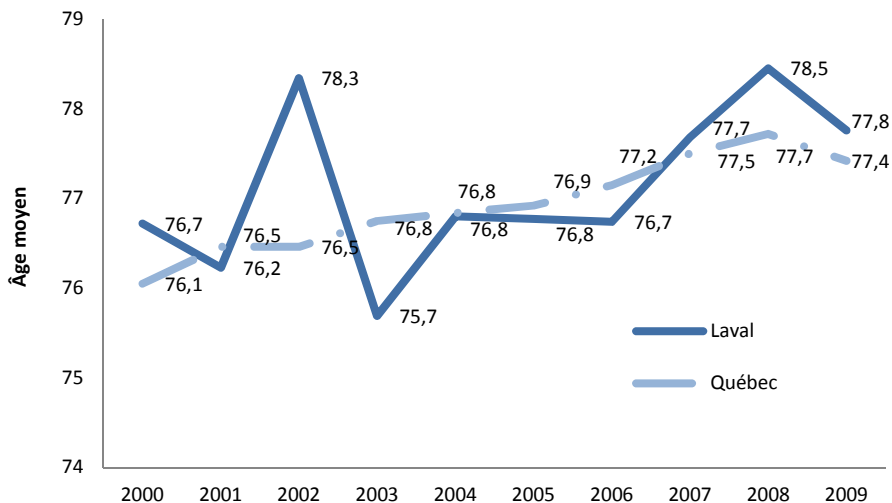


Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Sources : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichier des décès 2000 à 2009p (CIM-10-CA); Ministère de la Santé et des Services sociaux, estimations démographiques 2000 à 2005, Ministère de la Santé et des Services sociaux, projections démographiques 2006 à 2009. Données extraites de l'Infocentre de santé publique, Institut national de santé publique du Québec.

Le graphique suivant présente l'évolution de l'âge moyen des décès par diabète (cause initiale ou secondaire). Les données québécoises et lavalloises révèlent que l'âge moyen de décès par diabète a augmenté au cours des dernières années, passant de 76,7 ans à 77,8 ans (population lavalloise). Les données québécoises permettent de confirmer une hausse statistiquement significative. Les données lavalloises semblent suivre une tendance semblable à celle du Québec; toutefois, en raison de l'effet des petits nombres, l'augmentation n'est pas statistiquement significative.

GRAPHIQUE 16 : Décès par diabète (cause initiale ou secondaire) selon l'âge moyen de décès, populations lavalloise et québécoise, 2000-2001 à 2008-2009



Note : Différences statistiquement significatives dans le temps pour le Québec.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichiers des décès 2000 à 2009p (CIM-10-CA).

4.5. Synthèse

Les impacts du diabète sont considérables : de nombreuses complications et une limitation dans les activités quotidiennes.

- En 2010-2011, 726 diabétiques lavallois hospitalisés présentaient au moins une complication liée au diabète (complications ophtalmique, rénale, neurologique ou vasculaire, ulcérations de la peau ou amputations d'un membre inférieur).
- La proportion de personnes souffrant à la fois de maladies cardiaques et d'hypertension s'avère quatre fois plus élevée chez les diabétiques que chez les non-diabétiques.
- Les diabétiques souffrent deux fois plus de limitations dans leurs activités quotidiennes que les non-diabétiques.
- On compte 70 hospitalisations de courte durée de Lavallois pour amputation non traumatique d'un membre inférieur, dont 47 sont liées au diabète, ce qui représente 67 % de ce type d'amputation.
- Moins de diabétiques doivent s'injecter de l'insuline, mais plus de diabétiques contrôlent leur glycémie à l'aide de médicaments.
- En 2009, on comptait 2 407 décès de Lavallois, dont 71 étaient attribuables au diabète (cause initiale du décès). Le diabète représente près de 3 % des décès de Lavallois, une proportion qui s'élève à 9,2 % de tous les décès de Lavallois si l'on tient compte du diabète comme cause secondaire du décès.
- Le diabète arrive au 7^e rang des principales causes de décès.
- Les taux de décès par diabète sont en baisse depuis au moins 10 ans.
- Outre le diabète, les maladies de l'appareil circulatoire sont la première cause de mortalité chez les diabétiques.
- L'âge moyen de décès par diabète est à la hausse.
- Les taux des années potentielles de vie perdues par diabète sont à la baisse.

5. Utilisation des services

5.1. Services médicaux

Les données disponibles sur les services médicaux proviennent du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec. En 2009-2010, les Lavallois ont consommé près de 2 700 000 services médicaux rémunérés par la Régie. De ce nombre, 19 770 diabétiques ont consommé 331 853 services. Ces données suggèrent que 20 % des diabétiques²⁹ n'auraient pas consommé de services médicaux en 2009-2010, ce qui représente plus de 5 000 diabétiques. Les hypothèses suivantes pourraient être avancées :

- certains diabétiques pourraient avoir consulté un médecin non rémunéré à l'acte;
- certains diabétiques pourraient avoir consulté un médecin rémunéré à l'acte sans qu'aucun diagnostic de diabète n'ait été établi lors de la facturation des services;
- certains diabétiques pourraient ne pas avoir consulté un médecin au cours cette période (du 1er avril 2009 au 31 mars 2010).

Les diabétiques représentent 6,3 % de tous les Lavallois ayant consommé des services médicaux en 2009-2010, alors que leur part des services consommés s'élève à 12,3 %. Le nombre moyen de services reçus par les diabétiques s'élève à 16,8, alors que chez les non-diabétiques, le nombre moyen de services reçus est de 8,1 (données non présentées). Ainsi, les diabétiques consomment deux fois plus de services que les non-diabétiques. Cela illustre bien la forte consommation de services médicaux des diabétiques.

TABLEAU 9 : Consommation de services médicaux selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2005-2006, 2007-2008 et 2009-2010

| Nombre de personnes et de services | 2005-2006 | 2007-2008 | 2009-2010 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Clientèles</i> | | | |
| • Diabétiques | 15 666 | 17 970 | 19 770 |
| • Non-diabétiques | 282 172 | 292 847 | 292 016 |
| <i>Services consommés</i> | | | |
| • Diabétiques | 262 874 | 288 438 | 331 853 |
| • Non-diabétiques | 2 292 979 | 2 367 938 | 2 372 148 |

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2005-2006, 2007-2008 et 2009-2010.

Le nombre de diabétiques ayant reçu des services médicaux augmente d'environ 1 000 cas par année. Il est passé de 15 666 en 2005-2006 à 17 970 en 2007-2008 pour atteindre 19 770 en 2009-2010, soit une augmentation de 26 %. Quant aux services reçus par les diabétiques, ils présentent également de fortes hausses (26 %), passant de 262 874 à 331 853 services. Des augmentations sont également observées chez les non-diabétiques, mais dans de moindres proportions, soit des hausses respectives de 3,5 % du nombre de personnes et du nombre de services consommés.

Le tableau 10 permet de constater que la clientèle diabétique diffère de la clientèle non diabétique quant à l'âge. Les diabétiques sont significativement plus âgés que les non-diabétiques : 90 % des diabétiques ayant consommé des services médicaux sont âgés de 45 ans et plus et près de la moitié de ceux-ci sont âgés de 65 ans et plus, alors que les non-

²⁹ Fait référence aux données de prévalence : 25 000 diabétiques lavallois recensés en 2008-2009.

diabétiques sont âgés de moins de 65 ans dans une proportion de 85 %. En raison des différences marquées entre les deux clientèles, il devient difficile de comparer les données. Les données suivantes concernent donc uniquement les consultations médicales propres aux diabétiques.

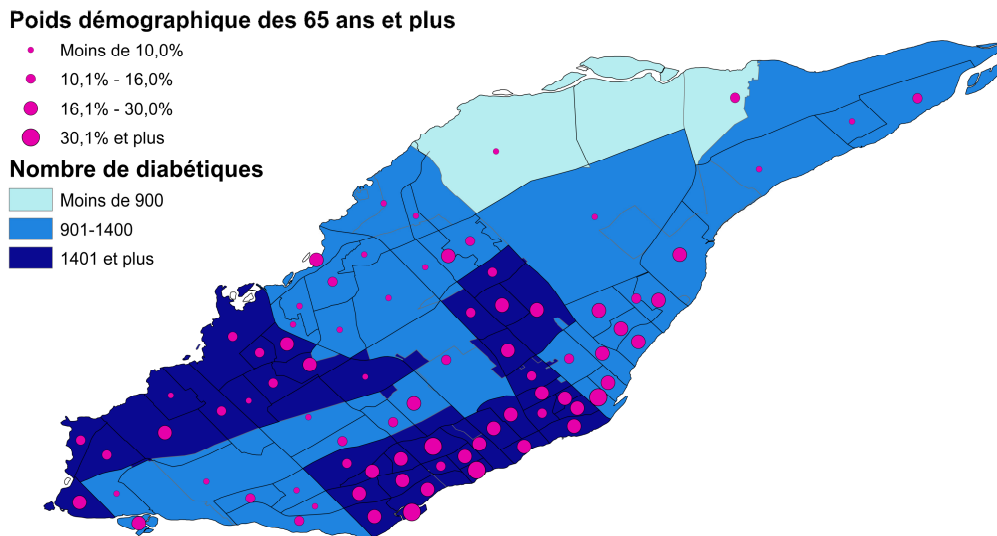
TABLEAU 10 : Répartition (%) et nombre de personnes ayant consommé des services médicaux selon l'âge et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2009-2010

| Groupes d'âge | Diabétiques | | Non-diabétiques | |
|------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| | Nombre | % | Nombre | % |
| 0-19 ans | 192 | 1,0 | 71 020 | 24,3 |
| 20-44 ans | 1 811 | 9,2 | 93 374 | 32,0 |
| 45-64 ans | 8 533 | 43,2 | 83 042 | 28,4 |
| 65-74 ans | 5 136 | 26,0 | 23 628 | 8,1 |
| 75 ans et plus | 4 098 | 20,7 | 20 952 | 7,2 |
| Total de personnes ayant consulté | 19 770 | 100,0 | 292 016 | 100,0 |

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

La figure 4 présente le lieu de résidence des diabétiques ayant consommé des services médicaux. La carte montre une concordance entre leur lieu de résidence et des proportions élevées de personnes âgées de 65 ans et plus. La partie sud de Laval compte de fortes proportions de personnes âgées, qui peuvent atteindre plus de 50 % de la population dans un secteur de recensement. Comme la clientèle diabétique est plus âgée, il n'est pas surprenant de constater que la partie centrale sud de Laval comprend à la fois des diabétiques et des personnes âgées.

FIGURE 4 : Répartition géographique des diabétiques et du poids démographique des personnes âgées de 65 ans et plus, population lavalloise, 2009-2010



Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

Par ailleurs, près de la moitié (46,6 %) des diabétiques ont reçu des services à Laval et à l'extérieur, le tiers (33,7 %) uniquement à Laval et un cinquième (19,7 %) exclusivement à l'extérieur de Laval (tableau 11). Chez les personnes diabétiques, le nombre moyen de

services reçus à Laval est de 9,9, tandis que 6,9 services ont été consommés à l'extérieur de Laval.

TABLEAU 11 : Répartition (%) et nombre de diabétiques selon la région de consommation des services médicaux, population lavalloise, 2009-2010

| Région de consommation des services | Nombre | % |
|--------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Tous les services à Laval | 6 672 | 33,7 |
| Tous les services à l'extérieur de Laval | 3 886 | 19,7 |
| Des services à Laval et d'autres à l'extérieur | 9 211 | 46,6 |
| Total | 19 770 | 100 |
| Nombre moyen de services à Laval | 9,9 | |
| Nombre moyen de services à l'extérieur de Laval | 6,9 | |
| Nombre moyen de services total (Laval ou extérieur de Laval) | 16,8 | |

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

Les données du tableau 12 suggèrent que le suivi médical des diabétiques est le plus souvent assuré à la fois par des omnipraticiens et par des spécialistes. Le nombre moyen de services consommés auprès d'un omnipraticien est de 8,8 et il est de 8,0 auprès d'un spécialiste (tableau 12). Près de 95 % des diabétiques ont consulté au moins un omnipraticien (20,9 % seulement un omnipraticien et 73,8 % à la fois un omnipraticien et un spécialiste). Cela dit, près de 80 % des diabétiques lavallois ont aussi consulté au moins un spécialiste en 2009-2010.

TABLEAU 12 : Répartition (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux selon le type de médecins consultés, population lavalloise, 2009-2010

| Type de médecins consultés | Nombre | % |
|--------------------------------------------------|---------------|------------|
| Omnipraticiens seulement | 4 123 | 20,9 |
| Spécialistes seulement | 1 063 | 5,4 |
| Omnipraticiens et spécialistes | 14 584 | 73,8 |
| Total | 19 770 | 100 |
| Nombre moyen de médecins différents consultés | 5,1 | |
| Nombre moyen de services auprès d'omnipraticiens | 8,8 | |
| Nombre moyen de services auprès de spécialistes | 8,0 | |

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

Les spécialistes les plus souvent consultés par les diabétiques sont les ophtalmologistes (35,1 %) et les endocrinologues (22,7 %) (tableau 13). Comme cela a été mentionné dans la section précédente, les diabétiques sont souvent aux prises avec des complications ophtalmiques liées au diabète. L'Association canadienne du diabète recommande aux diabétiques de type I de passer un test de dépistage de la rétinopathie une fois par année et aux diabétiques de type II de faire de même tous les un à deux ans, et ce, après cinq ans de maladie (Boyd et Altomare, 2008). Cela dit, il est surprenant de constater que seulement 35 % des diabétiques ont consulté un ophtalmologiste en 2009-2010. Il est possible de croire que si les données avaient été regroupées sur une période de deux ans, nous aurions obtenu une proportion plus élevée. En outre, certains diabétiques pourraient être suivis par des optométristes.

TABLEAU 13 : Proportion (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux auprès de spécialistes selon le type, population lavalloise, 2009-2010

| <i>Dix principales spécialités</i> | Nombre | % |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Ophthalmologie | 6 937 | 35,1 |
| Endocrinologie | 4 497 | 22,7 |
| Cardiologie | 3 462 | 17,5 |
| Ultrasonographie | 2 589 | 13,1 |
| Chirurgie générale | 2 532 | 12,8 |
| Médecine d'urgence | 1 876 | 9,5 |
| Oto-rhino-laryngologie | 1 826 | 9,2 |
| Radiologie diagnostique | 1 803 | 9,1 |
| Dermatologie | 1 776 | 9,0 |
| Médecine interne | 1 719 | 8,7 |
| Total de diabétiques uniques ayant consommé des services médicaux | 19 770 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

En 2009-2010, les Lavallois diabétiques ont consommé des services médicaux principalement dans des cliniques médicales (77,6 %), des cliniques externes (59,3 %) et des groupes de médecine de famille ou cliniques réseau (58,8 %) (tableau 14).

TABLEAU 14 : Proportion (%) et nombre de diabétiques ayant consommé des services médicaux selon le type d'établissement, population lavalloise, 2009-2010

| <i>Cinq principaux établissements</i> | Nombre | % |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Clinique médicale | 15 335 | 77,6 |
| Clinique externe | 11 731 | 59,3 |
| GMF / clinique réseau | 11 626 | 58,8 |
| Urgence | 4 891 | 24,7 |
| CLSC | 1 045 | 5,3 |
| Total de diabétiques uniques ayant consommé des services médicaux | 19 770 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Régie de l'assurance maladie du Québec, 2009-2010.

5.2. Soins et services en CLSC

Les données disponibles sur les services donnés aux Lavallois par les centres locaux de services communautaires (CLSC) proviennent des fichiers Intégration CLSC (I-CLSC), peu importe la région de consommation (la majorité des services ont été reçus à Laval).

En 2011-2012, 3 034 Lavallois diabétiques ont reçu des soins et des services d'un CLSC. Cela signifie qu'approximativement 10 % des Lavallois dont le diabète a été diagnostiqué ont bénéficié de services du CLSC. Ces derniers ont consommé 170 155 services en CLSC (tableau 15). Cela représente 171 diabétiques de plus que l'année précédente (hausse de 6,0 %) et une augmentation de près de 13 000 services consommés, soit de 8 %. Des hausses comparables sont observées chez les non-diabétiques.

TABLEAU 15 : Consommation des services en CLSC, population lavalloise, 2009-2010 à 2011-2012

| Nombre de personnes et de services | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Clientèle</i> | | | |
| • Diabétiques | 2 820 | 2 863 | 3 034 |
| • Non-diabétiques | 75 761 | 89 932 | 93 279 |
| <i>Services consommés</i> | | | |
| • Diabétiques | 168 859 | 157 304 | 170 155 |
| • Non-diabétiques | 550 800 | 598 518 | 651 270 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichiers Intégration CLSC, 2009-2010, 2010-2011 et 2011-2012.

En 2009-2012, les diabétiques ont consommé des services essentiellement dans les programmes d'intervention suivants : Services généraux, programme Perte d'autonomie liée au vieillissement (PPALV), Santé physique et Déficience physique (tableau 16).

TABLEAU 16 : Proportion (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon les principaux programmes d'intervention et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012

| <i>Principaux programmes d'intervention</i> | Diabétiques | | Non-diabétiques | |
|---------------------------------------------|--------------------|----------|------------------------|----------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| Services généraux | 2 034 | 67,0 | 30 577 | 32,8 |
| PPALV | 1 490 | 49,1 | 7 095 | 7,6 |
| Santé physique | 1 133 | 37,3 | 18 422 | 19,7 |
| Déficience physique | 238 | 7,8 | 1 622 | 1,7 |
| Total d'usagers uniques | 3 034 | | 93 279 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

Près de la moitié des diabétiques ont reçu des services dans le cadre du PPALV contre 7,6 % des non-diabétiques. Cela s'explique en partie par le fait que la clientèle non diabétique s'avère plus jeune que la clientèle diabétique (tableau 17).

TABLEAU 17 : Répartition (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon l'âge et selon un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012

| <i>Groupes d'âge</i> | Diabétiques | | Non-diabétiques | |
|----------------------|--------------------|------------|------------------------|------------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| 0-19 ans | 23 | 0,8 | 27 755 | 29,8 |
| 20-44 ans | 113 | 3,7 | 25 446 | 27,3 |
| 45-64 ans | 791 | 26,1 | 15 472 | 16,6 |
| 65-74 ans | 636 | 21,0 | 7 921 | 8,5 |
| 75 ans et plus | 1 471 | 48,5 | 16 685 | 17,9 |
| Total | 3 034 | 100 | 93 279 | 100 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

Bien qu'elles soient peu nombreuses, certaines clientèles particulières peuvent générer l'utilisation d'un nombre important et varié de services, comme c'est le cas de la clientèle du PPALV. En 2011-2012, le PPALV a été utilisé par 1 490 diabétiques (tableau 16), mais la clientèle visée a consommé 113 255 services (tableau 18). Pour sa part, le programme

Services généraux a visé près des deux tiers des diabétiques (tableau 16) ayant reçu des services en CLSC et généré 16 077 services (tableau 18).

TABLEAU 18 : Proportion (%) et nombre de services en CLSC consommés par des diabétiques selon les principaux programmes d'intervention, population lavalloise, 2011-2012

| <i>Principaux programmes d'intervention</i> | Nombre | % |
|---------------------------------------------|----------------|----------|
| PPALV | 113 255 | 66,6 |
| Déficiences physiques | 18 266 | 10,7 |
| Santé physique | 16 467 | 9,7 |
| Services généraux | 16 077 | 9,4 |
| Total | 170 155 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

Le tableau 19 montre que les diabétiques reçoivent des services la plupart du temps à domicile (soins infirmiers à domicile, services psychosociaux à domicile, aide à domicile régulière, ergothérapie à domicile), alors que pour les personnes non diabétiques, ce type de services est beaucoup moins fréquent.

TABLEAU 19 : Proportion (%) et nombre de personnes prises en charge par un CLSC selon les centres d'activités et un diagnostic de diabète ou non, population lavalloise, 2011-2012

| <i>Centres d'activités</i> | Diabétiques | | Non-diabétiques | |
|-----------------------------------|--------------------|----------|------------------------|----------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| Soins infirmiers à domicile | 1 769 | 58,3 | 9 409 | 10,1 |
| Services psychosociaux à domicile | 892 | 29,4 | 6 882 | 7,4 |
| Activité médicale | 786 | 25,9 | 17 311 | 18,6 |
| Aide à domicile régulière | 631 | 20,8 | 1 931 | 2,1 |
| Nutrition | 478 | 15,8 | 654 | 0,7 |
| Services de santé courants | 452 | 14,9 | 16 620 | 17,8 |
| Total d'usagers uniques | 3 034 | | 93 279 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

Les centres d'activités qui génèrent le plus grand nombre de services consommés par les diabétiques sont l'aide à domicile régulière (53,9 %) et les soins infirmiers à domicile (31,5 %) (tableau 20). Comme la clientèle diabétique prise en charge est âgée, elle manifeste des besoins particuliers (services à domicile), nombreux et variés.

TABLEAU 20 : Proportion (%) et nombre de services en CLSC consommés par des diabétiques selon les principaux centres d'activités, population lavalloise, 2011-2012

| <i>Centres d'activités</i> | Nombre | % |
|-----------------------------------|----------------|----------|
| Aide à domicile régulière | 91 756 | 53,9 |
| Soins infirmiers à domicile | 53 644 | 31,5 |
| Services psychosociaux à domicile | 8 395 | 4,9 |
| Services de santé courants | 7 291 | 4,3 |
| Ergothérapie à domicile | 3 071 | 1,8 |
| Activité médicale | 2 281 | 1,3 |
| Nutrition (inclut à domicile) | 1 138 | 0,7 |
| Total | 170 155 | |

Note : Les pourcentages ne totalisent pas 100 %, puisque les catégories sont non exclusives; en effet, une même personne peut se trouver dans plus d'une catégorie.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

5.3. Hospitalisations de courte durée

Le diabète peut être contrôlé grâce à des soins médicaux appropriés et à l'adoption de saines habitudes. Toutefois, si celui-ci n'est pas bien géré, cela peut engendrer plusieurs complications qui nécessiteront de nombreux soins et, dans certains cas, l'hospitalisation (Ng, McGrail et Johnson, 2010.). Cette section présente d'abord les hospitalisations de courte durée et les chirurgies d'un jour de la population lavalloise (quelle que soit la région de consommation), puis les hospitalisations à l'Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval (CSL), qui comprend une clientèle lavalloise et d'autres régions.

La majorité des données sur les hospitalisations présentées concernent les cas où le diabète est la principale cause de l'hospitalisation, connue sous le nom de « diagnostic principal ». Le diagnostic principal consiste en :

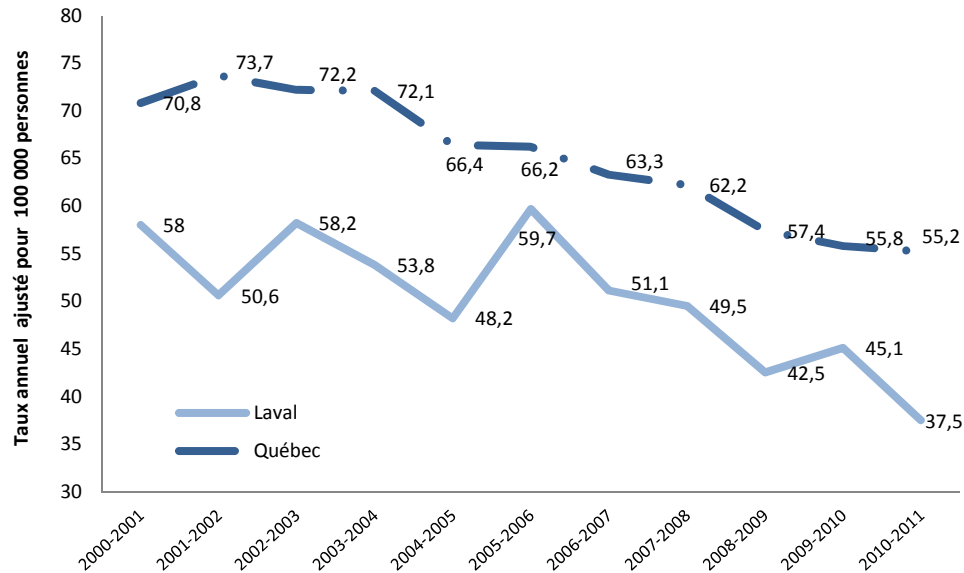
« [l']affection la plus importante présentée par l'utilisateur durant son hospitalisation. Dans la plupart des cas, il est étroitement relié à la raison d'admission. Chez un usager présentant plusieurs affections, le médecin traitant devrait indiquer comme diagnostic principal l'affection ayant nécessité la plus grande part des ressources médicales durant le séjour » (Ministère de la santé et des services sociaux, 2010b).

Comme nous le verrons plus loin, le diabète n'est habituellement pas la cause initiale de l'hospitalisation. Il convient donc de souligner la place importante qu'il occupe à titre de diagnostic secondaire. Les diagnostics secondaires consistent en des « affections autres que celle du diagnostic principal ou du diagnostic établi dans le service, qui ont été diagnostiquées ou traitées pendant le séjour à l'installation » (Ministère de la santé et des services sociaux, 2010b).

5.3.1. Hospitalisations de courte durée : population lavalloise

Afin de pouvoir comparer Laval avec le Québec, le graphique 17 présente l'évolution des taux ajustés³⁰ d'hospitalisation en soins physiques de courte durée pour diabète (diagnostic principal).

GRAPHIQUE 17 : Épisodes d'hospitalisation en soins physiques de courte durée pour diabète (diagnostic principal), populations lavalloise et québécoise, 2000-2001 à 2010-2011



Note : Différences statistiquement significatives entre Laval et le Québec, à l'exception de 2005-2006.
Différences statistiquement significatives entre 2000-2001 et 2010-2011 pour Laval et le Québec.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2000-2001 à 2005-2006 (CIM-9); 2006-2007 à 2010-2011 (CIM-10-CA).

Les taux d'hospitalisation de la population lavalloise varient quelque peu (effet des petits nombres) entre 2000-2001 et 2004-2005, mais connaissent une diminution depuis 2005-2006. Les taux ajustés d'hospitalisation sont passés de 58 à 38 pour 100 000 en 10 ans. Au Québec, le taux ajusté d'hospitalisation en soins physiques de courte durée pour diabète connaît une diminution constante depuis 2001-2002. La baisse des hospitalisations de courte durée au cours des dix dernières années peut être expliquée par une multitude de facteurs. Une meilleure prise en charge des diabétiques ou bien des améliorations dans les habitudes de vie pourraient avoir contribué à cette baisse.

Au Québec, les taux ajustés d'hospitalisation pour diabète sont nettement supérieurs à ceux de la population lavalloise. À première vue, l'âge des patients pourrait expliquer ces différences. Pourtant, les diabétiques lavallois hospitalisés sont plus âgés que ceux de l'ensemble du Québec (tableau 21). L'âge ne peut donc expliquer pourquoi la population lavalloise obtient des taux plus faibles d'hospitalisation pour diabète que l'ensemble du Québec. Rappelons qu'à Laval, la prévalence du diabète est supérieure à celle de l'ensemble du Québec.

³⁰ Ces données proviennent de l'Infocentre de santé publique du Québec et elles concernent uniquement les centres hospitaliers généraux et spécialisés, excluant ainsi les centres dont la vocation première est la psychiatrie, la réadaptation ou l'hébergement et les soins de longue durée. Il s'agit de soins physiques de courte durée excluant les hospitalisations pour troubles mentaux, les soins infirmiers d'un jour (chirurgies d'un jour depuis 1995), les soins de longue durée, les hospitalisations de type « hôpital à domicile », celles des non-résidents québécois et celles de longue durée dans des unités de soins de courte durée. Les soins physiques ainsi que les dernières exclusions ne seront utilisés que pour le calcul des taux ajustés afin de pouvoir comparer les données québécoises.

TABLEAU 21 : Âge moyen des personnes diabétiques et non diabétiques hospitalisées, populations lavalloise et québécoise, 2010-2011

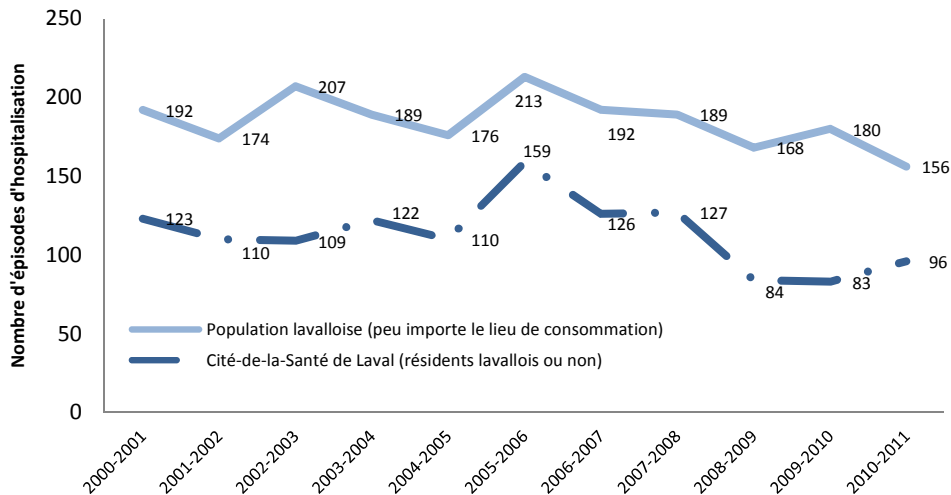
| <i>Population lavalloise</i> | |
|---------------------------------|-----------|
| | Âge moyen |
| Diabète (diagnostic principal) | 58,5 |
| • Diabète de type I | 25,8 |
| • Diabète de type II | 65,9 |
| Diabète (diagnostic secondaire) | 71,6 |
| Non diabétique | 65,8 |
| <i>Ensemble du Québec</i> | |
| Diabète (diagnostic principal) | 54,2 |
| Diabète (diagnostic secondaire) | 70,4 |
| Non diabétique | 63,8 |

Note : Exclut les hospitalisations pour grossesse, accouchement et puerpéralité.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

Le tableau 21 démontre aussi que les diabétiques hospitalisés pour un diabète de type I sont beaucoup plus jeunes (25,8 ans) que ceux qui le sont pour un diabète de type II (65,9 ans). Tous les diabétiques de type I hospitalisés sont âgés de moins de 65 ans, alors que chez les diabétiques de type II, la proportion des moins de 65 ans est plutôt de 46,3 % (données non présentées). Le graphique 18 montre quant à lui l'évolution du nombre d'hospitalisations de courte durée pour la population lavalloise et la clientèle hospitalière de la CSL. En 2010-2011, il y a eu 156 hospitalisations de Lavallois en raison du diabète. Malgré que les données des sections précédentes annoncent une augmentation de la prévalence des cas de diabète, les hospitalisations sont à la baisse. La majorité des hospitalisations pour diabète sont liées au type II, et ce, dans 80 % des cas lavallois. Le diabète de type I est la cause de 18 % des hospitalisations pour diabète (données non présentées).

GRAPHIQUE 18 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal), population lavalloise et Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2000-2001 à 2010-2011



Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2000-2001 à 2005-2006 (CIM-9); 2006-2007 à 2010-2011 (CIM-10-CA).

Parmi toutes les hospitalisations de Lavallois en 2010-2011, 15 % (4 599 hospitalisations) concernaient des diabétiques, soit 1 hospitalisation sur 6 (tableau 22). Cela ne signifie pas nécessairement que le diabète a joué un rôle important ou direct dans l'hospitalisation. En effet, de ce nombre, 97 % des hospitalisations présentaient un diagnostic secondaire de

diabète (4 443 hospitalisations) et seulement 3 % découlaient d'un diagnostic principal de diabète (156 hospitalisations).

TABLEAU 22 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète selon le type de diagnostic et le type de soins, population lavalloise, 2010-2011

| <i>Nombre d'épisodes</i> | Courte durée | Chirurgie d'un jour |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|
| Diagnostic principal | 156 | 11 |
| Diagnostic secondaire | 4 443 | 277 |
| Total | 4 599 | 288 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

Le nombre d'hospitalisations pour diabète est comparable entre les hommes et les femmes (tableau 23). Par contre, les hommes diabétiques hospitalisés sont plus jeunes que les femmes; une femme sur trois hospitalisée pour diabète est âgée de 75 ans ou plus (34 %), comparativement à un homme sur cinq (19 %). Le nombre d'hospitalisations est plus élevé à partir de 45 ans. Même si le nombre d'hospitalisations pour diabète est plus élevé chez les personnes âgées de 65 ans et plus (72 cas; 46 %), les moins de 65 ans représentaient, en 2010-2011, près de 55 % des cas d'hospitalisation liés directement au diabète.

TABLEAU 23 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'âge et le sexe, population lavalloise, 2010-2011

| <i>Groupes d'âge</i> | Hommes | | Femmes | | Total | |
|----------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> | <i>Nombre</i> | <i>%</i> |
| 0-19 ans | 5 | 6,3 | 7 | 9,1 | 12 | 7,7 |
| 20-44 ans | 10 | 12,7 | 12 | 15,6 | 22 | 14,1 |
| 45-64 ans | 30 | 38,0 | 20 | 26,0 | 50 | 32,1 |
| 65-74 ans | 19 | 24,1 | 12 | 15,6 | 31 | 19,9 |
| 75 ans et plus | 15 | 19,0 | 26 | 33,8 | 41 | 26,3 |
| Total | 79 | 100,0 | 77 | 100,0 | 156 | 100,0 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

En 2010-2011, pour la population lavalloise, 1 397 jours d'hospitalisation étaient attribuables au diabète (diagnostic principal) (tableau 24). Cela représente un nombre moyen de neuf jours d'hospitalisation par épisode et l'utilisation d'environ quatre équivalents lits. Comme les données indiquent que le diabète est souvent mentionné comme diagnostic secondaire de l'hospitalisation, cette maladie a probablement influé sur la durée du séjour dans le cas des 4 443 autres hospitalisations.

En effet, en considérant les diagnostics secondaires, le bilan s'alourdit : les séjours s'avèrent beaucoup plus longs (séjour moyen de 16,6 jours) et requièrent plus de 200 équivalents lits. Chez les personnes non diabétiques, le séjour moyen est plus court (11 jours). Les cas avec un diagnostic secondaire de diabète semblent plus lourds et les hospitalisations se font le plus souvent à Laval. Le taux de rétention de cette clientèle lavalloise est de 61 % contre 45 % pour les non-diabétiques et les diabétiques hospitalisés avec un diagnostic principal de diabète.

TABLEAU 24 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de diagnostic, population lavalloise, 2010-2011

| <i>Types de diagnostics</i> | Personnes uniques (nombre) | Épisodes (nombre) | Séjour total (jours) | Séjour moyen (jours) | Équivalents lits | Rétention régionale (%) |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Diabétique | | | | | | |
| • Diagnostic principal | 142 | 156 | 1 397 | 9,0 | 3,8 | 46,2 |
| • Diagnostic secondaire | 3 060 | 4 443 | 73 580 | 16,6 | 201,56 | 61,0 |
| Non-diabétique | 15 602 | 21 213 | 234 391 | 11,1 | 642,2 | 45,2 |

Note : Exclut les hospitalisations pour grossesses, accouchements et puerpéralité.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

Les personnes hospitalisées avec un diagnostic secondaire de diabète sont plus âgées que les personnes non diabétiques ou que celles ayant reçu un diagnostic principal de diabète. Cela pourrait expliquer en partie la lourdeur de ces cas (séjour moyen et équivalents lits élevés). Toutefois, l'Agence de la santé publique du Canada (2011) a établi que :

- dans chaque groupe d'âge, les personnes ayant reçu un diagnostic de diabète ont passé plus de jours à l'hôpital que les personnes non diabétiques;
- en 2008-2009, la proportion de personnes hospitalisées au moins une fois pendant l'année était presque trois fois plus élevée chez les personnes atteintes de diabète diagnostiqué que chez les non-diabétiques;
- la proportion des enfants et des jeunes hospitalisés atteints de diabète diagnostiqué était presque sept fois plus élevée que celle des enfants et des jeunes non diabétiques.

Lorsque le diabète est indiqué au dossier comme diagnostic secondaire, les diagnostics principaux concernent les maladies de l'appareil circulatoire dans 23,7 % des cas (tableau 25). Les tumeurs représentent une part non négligeable de ces diagnostics avec 11,3 %, suivies des lésions, des traumatismes ou de l'empoisonnement (10 %), puis des maladies de l'appareil respiratoire (9,5 %).

TABLEAU 25 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon les diagnostics principaux les plus fréquents, diabète en diagnostic secondaire et non-diabétiques, population lavalloise, 2010-2011

| <i>Diagnostic principal</i> | Diabète | | Non diabète | |
|-----------------------------------------------------|--------------|------------|---------------|------------|
| | Nombre | % | Nombre | % |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 1 055 | 23,7 | 3 076 | 11,8 |
| Tumeurs | 502 | 11,3 | 2 726 | 10,5 |
| Lésions, traumatismes ou empoisonnement | 449 | 10,1 | 2 121 | 8,2 |
| Maladies de l'appareil respiratoire | 422 | 9,5 | 2 089 | 8,0 |
| Maladies du système ostéo-articulaire et musculaire | 370 | 8,3 | 1 533 | 5,9 |
| Maladies de l'appareil digestif | 369 | 8,3 | 2 572 | 9,9 |
| Autres | 1 276 | 28,8 | 7 096 | 45,7 |
| Total | 4 443 | 100 | 21 213 | 100 |

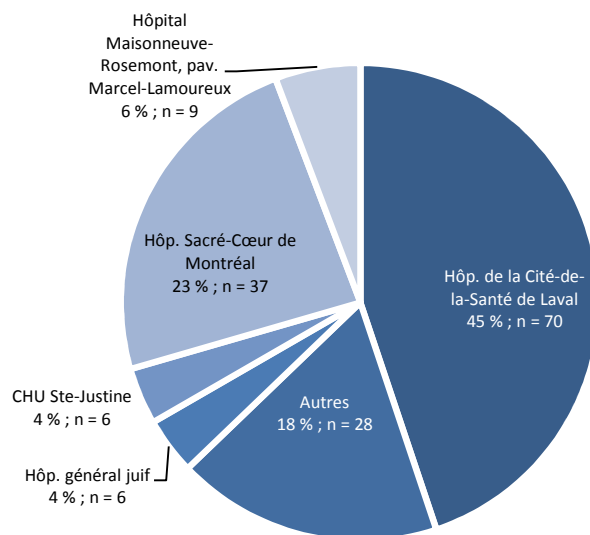
Note : Exclut les hospitalisations pour grossesses, accouchements et puerpéralité.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

Le taux de rétention de la population lavalloise hospitalisée pour diabète est de 46,2 % (45 % à la CSL et 1,2 % à l'Hôpital juif de réadaptation [HJR]). Cela signifie que plus de la moitié des

Lavallois diabétiques ont été hospitalisés à l'extérieur de la région (graphique 19). À l'extérieur de Laval, les Lavallois ont été principalement hospitalisés à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (23 %), puis au pavillon Marcel-Lamoureux de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (6 %).

GRAPHIQUE 19 : Répartition (%) et nombre des épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'établissement, population lavalloise, 2010-2011



Note : Le taux de rétention régionale est de 46,2 % et comprend 70 cas à la CSL et 2 cas à l'HJR.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

5.3.2. Hospitalisations de courte durée : Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval

Le nombre d'hospitalisations liées au diabète est également à la baisse à la CSL. L'évolution des hospitalisations à cet établissement présente une courbe irrégulière (effet des petits nombres) entre 2000-2001 et 2004-2005, et connaît une certaine diminution depuis 2005-2006. Le nombre d'hospitalisations à la CSL pour diabète est passé de 123 à 96 de 2000-2001 à 2010-2011 (graphique 18).

Parmi toutes les hospitalisations à la CSL, près de 13 % concernent un diagnostic principal ou secondaire de diabète, alors que la proportion est de 15 % pour les Lavallois (quelle que soit la région de consommation). En 2010-2011, cela représentait 3 331 hospitalisations, dont 97 % présentaient un diagnostic secondaire de diabète (3 235 hospitalisations) et seulement 3 % découlaient d'un diagnostic principal de diabète (96 hospitalisations) (tableau 26).

TABLEAU 26 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète selon le type de diagnostic et le type de soins, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011

| Types de diagnostics | Courte durée | Chirurgie d'un jour |
|-----------------------------|--------------|---------------------|
| Principal | 96 | 3 |
| Secondaire | 3 235 | 11 |
| Total de diabétiques | 3 331 | 14 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

En 2010-2011, il y a eu 1 020 jours d'hospitalisation dont le diabète était la cause principale (2,8 équivalents lits), pour une durée moyenne de séjour (DMS) de 10,6 jours. Encore une fois, nous constatons que le diabète se révèle peu souvent la principale raison de l'hospitalisation, puisque le diabète comme diagnostic secondaire constitue 45 905 jours d'hospitalisation (126 équivalents lits), avec un séjour moyen de 15 jours (tableau 27).

TABLEAU 27 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée selon le type de diagnostic, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011

| Types de diagnostics | Personnes uniques | Épisodes | Séjour total (jours) | Séjour moyen (jours) | Équivalents lits |
|-------------------------|-------------------|----------|----------------------|----------------------|------------------|
| Diabétique | | | | | |
| • Diagnostic principal | 84 | 96 | 1 020 | 10,6 | 2,79 |
| • Diagnostic secondaire | 3 076 | 3 076 | 45 905 | 14,9 | 125,77 |
| Non-diabétique | 10 180 | 12 830 | 119 081 | 9,28 | 326,25 |

Note : Exclut les hospitalisations pour grossesses, accouchements et puerpéralité.

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

Le nombre d'hospitalisations est comparable entre les hommes et les femmes. Le nombre d'hospitalisations pour diabète est plus élevé à partir de 45 ans (tableau 28). Il demeure tout de même important de souligner qu'il y a eu 21 hospitalisations chez les moins de 45 ans à la CSL en 2010-2011.

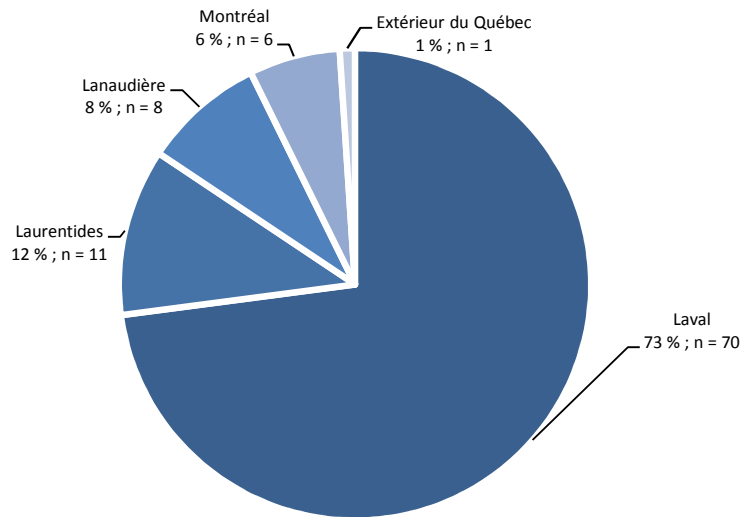
TABLEAU 28 : Épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon l'âge et le sexe, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011

| Groupes d'âge | Hommes | | Femmes | | Total | |
|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| 0-19 ans | 1 | 2,0 | 2 | 4,3 | 3 | 3,1 |
| 20-44 ans | 9 | 18,0 | 9 | 19,6 | 18 | 18,8 |
| 45-64 ans | 17 | 34,0 | 13 | 28,3 | 30 | 31,3 |
| 65-74 ans | 15 | 30,0 | 8 | 17,4 | 23 | 24,0 |
| 75 ans et plus | 8 | 16,0 | 14 | 30,4 | 22 | 22,9 |
| Total | 50 | 100,0 | 46 | 100,0 | 96 | 100,0 |

Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

La majorité de la clientèle hospitalisée pour diabète à la CSL provient de la région de Laval, soit trois patients sur quatre (73 %) (graphique 20). La CSL accueille aussi une clientèle provenant des Laurentides (12 %), de Lanaudière (8 %) et de Montréal (6 %).

GRAPHIQUE 20 : Répartition (%) et nombre des épisodes d'hospitalisation de courte durée pour diabète (diagnostic principal) selon la région de résidence, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval, 2010-2011



Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA).

5.4. Synthèse

Le traitement et le suivi du diabète entraînent une consommation importante de soins et de services de santé.

- Les diabétiques représentent 6 % de tous les Lavallois qui ont consommé des services médicaux en 2009-2010, alors que la part des services consommés s'élève à plus de 12 %.
- En 2009-2010, 19 770 diabétiques lavallois ont consommé 331 853 services médicaux rémunérés par la Régie de l'assurance maladie du Québec.
- Le nombre moyen de services reçus par les diabétiques est de 16,8.
- Le nombre moyen de services consommés auprès d'un omnipraticien est de 8,8 et il est de 8,0 auprès d'un spécialiste.
- Les spécialistes les plus consultés par les diabétiques sont les ophtalmologistes, suivis par les endocrinologues.
- En 2011-2012, 3 034 diabétiques lavallois ont reçu des services d'un CLSC et consommé 170 155 services.
- Les diabétiques ont consommé essentiellement des services dans les programmes d'intervention suivants : Services généraux, programme Perte d'autonomie liée au vieillissement (PPALV), Santé physique et Déficience physique.
- La majorité des services obtenus sont variés et le plus souvent reçus à domicile : soins infirmiers, services psychosociaux, aide régulière et ergothérapie.
- Les taux d'hospitalisation de la population lavalloise connaissent une diminution depuis 2005-2006.
- Laval présente des taux d'hospitalisation inférieurs à ceux du Québec.
- En 2010-2011, il y a eu 156 hospitalisations de Lavallois en raison du diabète.
- Le diabète est rarement la principale raison de l'hospitalisation.
- En 2010-2011, 15 % de toutes les hospitalisations de Lavallois concernaient des diabétiques (diabète comme diagnostics principal et secondaire).
- Lorsque le diabète est indiqué au dossier comme diagnostic secondaire, les MCV représentent un diagnostic principal sur quatre.

6. Prévention du diabète

Le diabète de type II est causé par une multitude de facteurs. Certains de ces facteurs sont **non modifiables**. Ce sont des facteurs sur lesquels on ne peut agir, mais il est important de les considérer dans l'évaluation du risque de développer la maladie. Les deux principaux facteurs de risque non modifiables du diabète sont l'âge et le sexe. Une susceptibilité génétique peut prédisposer au diabète et l'origine ethnique est aussi associée à cette maladie. L'influence de l'ethnicité s'expliquerait par des différences biologiques et comportementales qui influent sur le risque de diabète.

Quant aux facteurs **modifiables** pouvant favoriser l'apparition du diabète, il y a la masse corporelle ainsi que les habitudes de vie, telles que l'alimentation et l'activité physique. Les conditions socioéconomiques sont également des facteurs modifiables ayant un effet sur le risque de maladies chroniques, y compris le diabète.

La **prévention primaire** comprend « tous les actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population, donc à réduire le risque d'apparition de cas nouveaux » (OMS, 2012). Dans le cas du diabète, cela tient compte des mesures telles que l'alimentation, l'activité physique, le maintien d'un poids santé et le dépistage du prédiabète.

Une étude du Diabetes Prevention Program Research Group (2002) a rapporté qu'en adoptant un régime alimentaire faible en gras et en calories et en perdant du poids grâce à la pratique régulière d'activité physique, on diminue de 58 % le risque de développer un diabète de type II chez les personnes à risque.

L'OMS (2011) prône des mesures simples qui peuvent être efficaces pour prévenir ou retarder le diabète de type II :

- parvenir à un poids corporel normal et le maintenir;
- faire de l'exercice physique – au moins 30 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée. Une activité physique plus intense est nécessaire pour perdre du poids;
- avoir un régime alimentaire sain composé d'au moins cinq fruits et légumes par jour et réduire l'apport en sucre et en graisses saturées.

La **prévention secondaire** comprend « tous les actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population, donc à réduire la durée d'évolution de la maladie. Elle prend en compte le dépistage précoce et le traitement des premières atteintes » (OMS, 2012).

Des modifications du mode de vie (régime alimentaire approprié et augmentation de l'activité physique, avec la perte de poids qui en résulte) ont permis de réduire de près des deux tiers la progression du diabète au cours d'une période de six ans. Ces interventions ont des conséquences bénéfiques du point de vue de la qualité de vie des diabétiques et sont d'un excellent rapport coût-efficacité, surtout quand elles permettent de prévenir la consommation des services ambulatoires et les hospitalisations (OMS, 2012).

La **prévention tertiaire** comprend « tous les actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récidives dans une population, donc à réduire au maximum les invalidités fonctionnelles consécutives à la maladie. Cette conception étend la prévention au domaine de la réadaptation : elle cherche à favoriser la réinsertion professionnelle et sociale » (OMS, 2012).

Voici quelques exemples de mesures de prévention tertiaire :

- Le traitement de l'hypertension artérielle et de l'hyperlipémie ainsi que le contrôle de la glycémie peuvent réduire sensiblement le risque de complications et ralentir leur évolution dans toutes les formes de diabète (OMS, 2012).
- Une autre stratégie rentable consiste à prévenir l'ulcération et l'amputation des pieds. Des soins appropriés des pieds permettent d'obtenir une diminution de la fréquence et de la durée des hospitalisations et de réduire l'incidence des amputations de 50 % (OMS, 2012).
- Le dépistage et le traitement précoce des rétinopathies sont également d'un excellent rapport coût-efficacité étant donné les coûts considérables, directs, indirects et immatériels, de la cécité (OMS, 2012). Cela devrait se faire annuellement pour le diabète de type I et tous les un à deux ans pour le diabète de type II, après cinq ans de maladie (Boyd et Altomare, 2008).
- Le dépistage de la protéinurie est une autre mesure efficace qui permet de prévenir ou de retarder l'insuffisance rénale. Par ailleurs, il est établi que cette mesure est également rentable, car elle permet d'intervenir encore plus tôt dans le cours naturel de la maladie rénale (OMS, 2012).
- Chez les personnes atteintes de diabète de type II, le dépistage de la néphropathie chronique devrait être effectué au moment du diagnostic de diabète et une fois par année par la suite (McFarlane et Culleton, 2008)
- La vaccination contre la grippe (influenza) et le pneumocoque est recommandée pour toutes les personnes qui sont à risque élevé de complications si elles développent ces infections. Les personnes atteintes de diabète font partie des groupes ciblés et peuvent recevoir ces vaccins gratuitement (Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Protocole d'immunisation du Québec*, septembre 2011).
- Chez les personnes atteintes de diabète de type II, un électrocardiogramme devrait être effectué tous les deux ans (Poirier, 2008).
- Certains diabétiques devraient prendre de l'aspirine quotidiennement pour prévenir certaines complications vasculaires (U.S. Preventive Services Task Force, 2009).

Les sections suivantes présentent les facteurs modifiables : poids, activité physique, alimentation, abandon du tabagisme et déterminants environnementaux.

6.1. Embonpoint et obésité

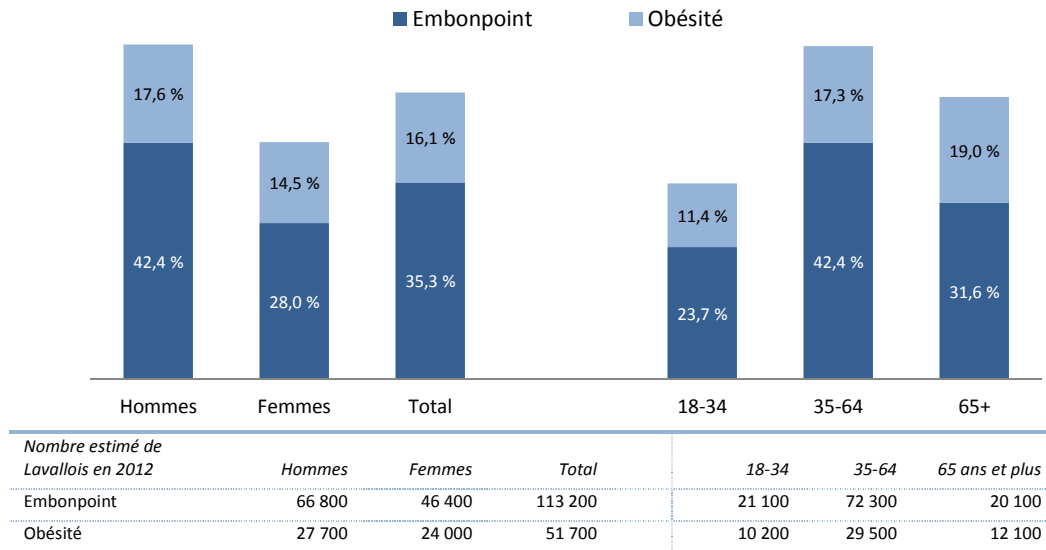
Le surpoids, particulièrement l'obésité, est le facteur de risque le plus important du diabète de type II et de ses complications (ASPC, 2011). Selon l'Agence de la santé publique du Canada, le surplus de poids diminue l'efficacité de l'utilisation de l'insuline par le corps, ce qui nécessite une augmentation de la production d'insuline par le pancréas et peut, au fil du temps, entraîner le diabète de type II. C'est pourquoi les adultes qui sont obèses sont de deux à quatre fois plus susceptibles de développer le diabète de type II (ASPC, 2011).

L'embonpoint se définit par un indice de masse corporelle (IMC) entre 25,0 et 29,9 et l'obésité par un IMC supérieur ou égal à 30,0. Selon Santé Canada (2003), l'IMC s'applique aux personnes âgées de 18 ans et plus, mais ne convient pas aux femmes enceintes. Dans le cas des personnes de 65 ans et plus, l'intervalle normal de l'IMC peut s'étendre à partir d'une valeur légèrement supérieure à 18,5 jusqu'à une valeur située dans l'intervalle « excès de poids ». L'objectif du Programme national de santé publique (PNSP) 2003-2015 est de diminuer de 2 % le taux de prévalence de l'obésité et de 5 % le taux de prévalence de l'embonpoint (Cardinal et coll., 2003, mise à jour en 2008).

En 2009-2010, parmi la population lavalloise âgée de 18 ans et plus, 35,3 % souffraient d'embonpoint (estimation en 2012 de 113 200 Lavallois) et 16,1 % d'obésité (estimation en 2012 de 51 700 Lavallois) (graphique 21). Les hommes (42,4 %) sont proportionnellement plus nombreux à présenter de l'embonpoint que les femmes (28 %) et le même constat s'applique pour l'obésité, soit respectivement 17,6 % chez les hommes et 14,5 % chez les femmes.

La prévalence de l'obésité augmente avec l'âge. En effet, l'obésité touche plus les Lavallois âgés de 35 ans et plus (près de 18 %) que les plus jeunes (18-34 ans; 11,4 %). En ce qui a trait à l'embonpoint, l'écart entre les deux groupes d'âge est encore plus important. En 2009-2010, Laval obtenait des résultats semblables à l'ensemble du Québec.

GRAPHIQUE 21 : Proportion (%) et nombre de personnes en surpoids selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 18 ans et plus, 2009-2010



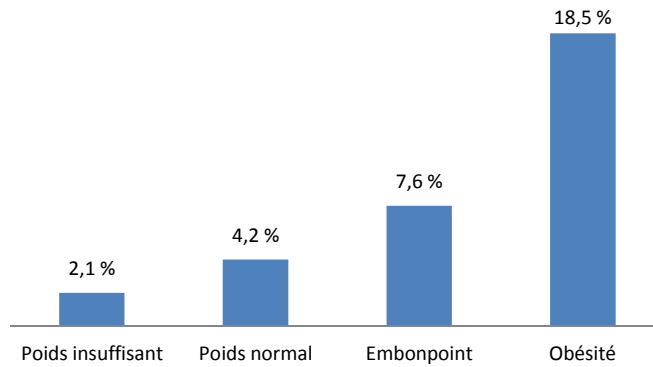
Note : Le nombre total peut différer de la somme des données par groupes d'âge, puisque les nombres sont arrondis à la centaine.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2009-2010, données autodéclarées; Ministère de la Santé et des Services sociaux, Projections de population, 2010a.

À Laval, les proportions de surpoids, tant l'embonpoint que l'obésité, sont stables depuis 2000-2001 (premières données disponibles de l'ESCC), alors qu'au Québec, le problème de l'obésité tend à s'accroître, passant de 12,6 % en 2000-2001 à 15,4 % en 2009-2010.

Le graphique suivant représente la répartition du statut pondéral chez les personnes âgées de 35 ans et plus déclarant être atteintes de diabète. À mesure que le statut pondéral augmente, les proportions de diabète déclaré augmentent, pour atteindre 18,5 % de diabétiques chez les personnes obèses.

GRAPHIQUE 22 : Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon le statut pondéral, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010

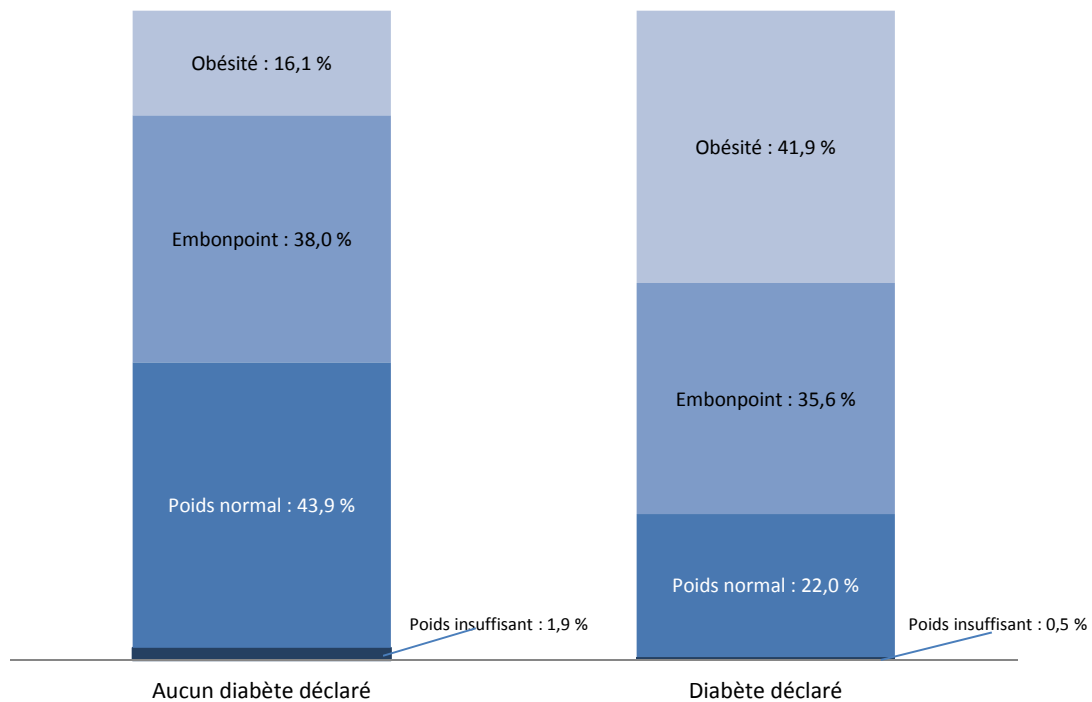


Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2009-2010, données autodéclarées

Nous constatons au graphique 23 que l'obésité est plus importante chez les personnes diabétiques que chez les non-diabétiques. Selon l'ESCC 2009-2010, près d'un diabétique sur deux est obèse (41,9 %), plus du tiers (35,6 %) déclarent faire de l'embonpoint et seulement 22 % ont un poids normal, alors que 43,9 % des non-diabétiques présentent un poids normal.

GRAPHIQUE 23 : Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon le statut pondéral, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2009-2010, données autodéclarées.

6.2. Activité physique

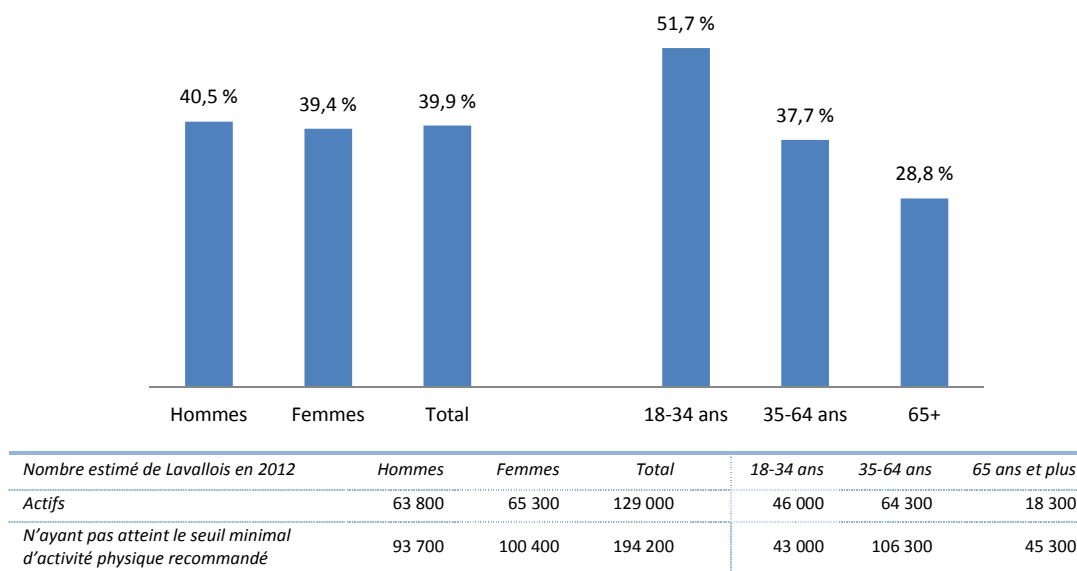
Les causes du surplus de poids sont complexes et se révèlent l'effet d'une combinaison de facteurs, tels que l'inactivité physique et une mauvaise alimentation. Ces derniers facteurs sont eux-mêmes affectés par plusieurs facteurs environnementaux (physiques, sociaux, économiques et politiques). La pratique régulière de l'activité physique procure de nombreux bénéfices pour la santé. Elle aide à maintenir un poids santé et à réduire le risque de MCV, d'obésité, d'hypertension, de dépression, d'anxiété, de certains types de cancer et de diabète (ASPC, 2011). L'activité physique a un effet bénéfique sur le contrôle glycémique chez les diabétiques de type II en améliorant la réaction du corps à la glycémie et en diminuant les lipides dans le sang. Cet effet bénéfique est observé même en l'absence de perte de poids (Thomas, Elliott et Naughton, 2006).

L'objectif du PNSP 2003-2015 est d'augmenter de 5 % la proportion de personnes qui atteignent le niveau recommandé d'activité physique grâce aux loisirs ou au transport (Cardinal et coll., 2003, mise à jour en 2008). Un indicateur connu sous le nom d'« indice de Nolin » a été élaboré pour les 18 ans et plus (Nolin, 2006). Une personne est considérée comme étant active à partir de 30 minutes de pratique régulière d'activité physique modérée par jour.

En 2009-2010, 40 % des Lavallois de 18 ans et plus étaient considérés comme étant actifs dans leurs loisirs et déplacements, ce qui représentait 129 000 Lavallois en 2012. La population lavalloise présente des résultats semblables à l'ensemble du Québec (42 %) (graphique 24).

À Laval, les hommes (40,5 %) et les femmes (39,4 %) atteignent dans une proportion similaire le niveau recommandé d'activité physique, alors qu'au Québec, les hommes (45 %) sont proportionnellement plus nombreux que les femmes (39,4 %) à atteindre un niveau suffisant d'activité physique. Cette différence est statistiquement significative entre les sexes.

GRAPHIQUE 24 : Proportion (%) et nombre de personnes actives dans leurs loisirs ou le transport selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 18 ans et plus, 2009-2010



Note : Le nombre total peut différer de la somme des données par groupes d'âge, puisque les nombres sont arrondis à la centaine.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données autodéclarées; Ministère de la santé et des services sociaux, Projections de population, 2010a.

La pratique d'activité physique diminue avec l'âge, passant de 51,7 % chez les 18 à 34 ans à 28,8 % chez les 65 ans et plus. Cette tendance est également remarquée chez les Québécois. Seules les données québécoises permettent de faire ressortir une différence significative entre les différents groupes d'âge.

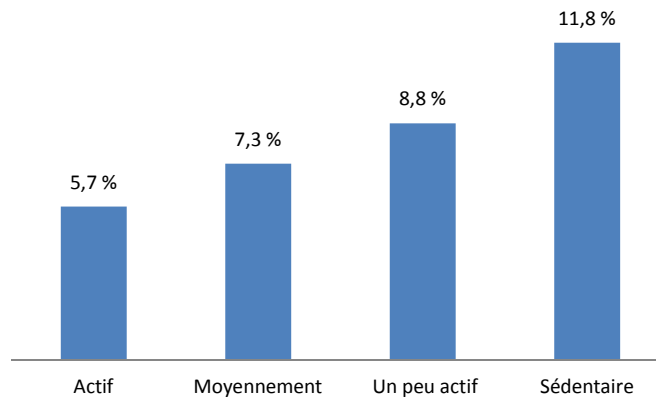
On constate qu'au Québec, la proportion de personnes déclarant être sédentaires³¹ a diminué au cours de la dernière décennie (33,0 % en 2000-2001 à 24,7 % en 2009-2010), alors que la proportion de gens actifs a augmenté (30,3 % à 38,4 %).

Malgré que les données suggèrent des améliorations quant au niveau d'activité physique, il n'en demeure pas moins que parmi les 194 000 personnes qui ne sont pas suffisamment actives, on compte près de 79 000 personnes âgées de 18 ans et plus dites sédentaires (qui affirment ne pas faire d'activité physique ni dans leurs loisirs ni dans le transport). Ces dernières nécessitent une attention particulière et forment un bassin de gens à risque important de diabète.

Le graphique 25 permet de constater que chez les personnes âgées de 35 ans et plus, la proportion de diabétiques augmente à mesure que le niveau d'activité physique diminue. De plus, parmi les personnes qui sont à la fois obèses et sédentaires, 20,4 % sont diabétiques (données non présentées).

³¹ Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats. Comme la variable « niveau d'activité physique dans les loisirs et le transport » a été ajoutée dans l'ESCC 2007-2008, elle n'est pas comparable avec les cycles antérieurs et ne permet pas de rendre compte de l'évolution dans le temps. Les données d'évolution présentées ne concernent que l'activité physique dans les loisirs chez les 20 ans et plus. À noter que les comparaisons dans le temps sont à interpréter avec prudence, en raison de différences au niveau du plan de sondage et du mode de collecte entre les enquêtes de l'ESCC.

GRAPHIQUE 25 : Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon le niveau d'activité physique dans leurs loisirs et le transport, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



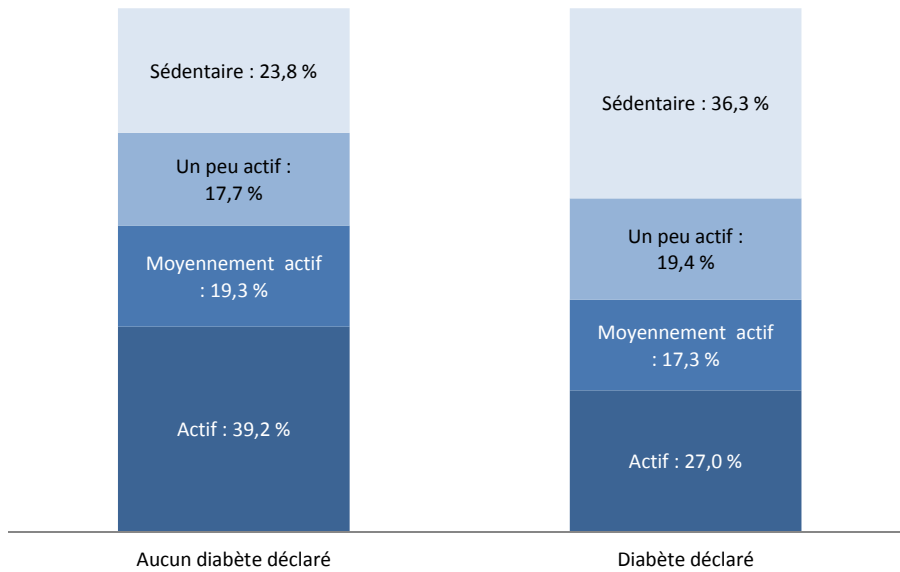
Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données autodéclarées.

Il est à noter que les personnes diabétiques peuvent être surreprésentées dans le groupe des sédentaires. On sait que le diabète augmente avec l'âge et que les personnes âgées sont plus sédentaires. Il est possible aussi de croire qu'une personne malade peut limiter son niveau d'activité en raison de sa maladie et des incapacités qui en découlent.

Le graphique suivant démontre que parmi les diabétiques, plus du tiers sont sédentaires et seulement 27 % sont suffisamment actifs, alors que chez les personnes non diabétiques, 23,8 % sont sédentaires et 39 % sont actives.

GRAPHIQUE 26 : Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon le niveau d'activité physique dans leurs loisirs et le transport, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données autodéclarées.

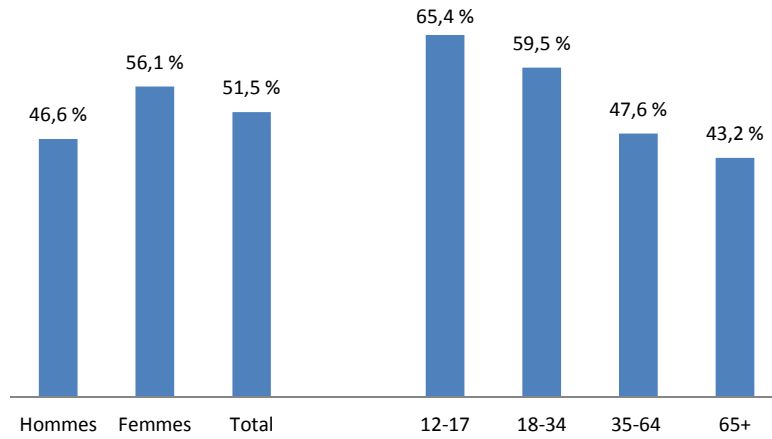
6.3. Alimentation

L'OMS (2012) recommande une consommation d'un minimum de 400 grammes de fruits et légumes par jour pour la prévention des maladies chroniques telles que les cardiopathies, le cancer, l'obésité et le diabète. Ce rapport indique que les fruits et légumes permettent de réduire le risque d'obésité et, par conséquent, de diabète.

L'objectif du PNSP 2003-2015 est d'augmenter de 5 % la proportion de personnes qui consomment au moins 5 portions de fruits et légumes par jour (Cardinal et coll., 2003, mise à jour en 2008). Les seules données disponibles sur la consommation de fruits et légumes proviennent de l'ESCC. Malheureusement, cette enquête ne renseigne pas sur le nombre de portions consommées, mais plutôt sur le nombre de fois par jour qu'une personne mange des fruits ou des légumes.

En 2009-2010, 51,5 % des Lavallois de 12 ans et plus consommaient au minimum 5 fois par jour des fruits et légumes (graphique 27). Le Québec présentait une proportion globale semblable à Laval.

GRAPHIQUE 27 : Proportion (%) et nombre de personnes consommant au moins cinq fois des fruits et légumes par jour selon le sexe et l'âge, population lavalloise, 12 ans et plus, 2009-2010



| Nombre estimé de Lavallois en 2012 | Hommes | Femmes | Total | 12-17 ans | 18-34 ans | 35-64 ans | 65 ans et plus |
|----------------------------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Au moins 5 fois/jour fruits et légumes | 80 400 | 101 000 | 180 500 | 19 100 | 53 000 | 81 200 | 27 500 |
| Moins de 5 fois/jour fruits et légumes | 92 100 | 79 000 | 172 000 | 10 200 | 36 000 | 89 400 | 36 100 |

Note : Le nombre total peut différer de la somme des données âge-sexe en raison du nombre restreint de décimales des pourcentages et des nombres arrondis à la centaine.

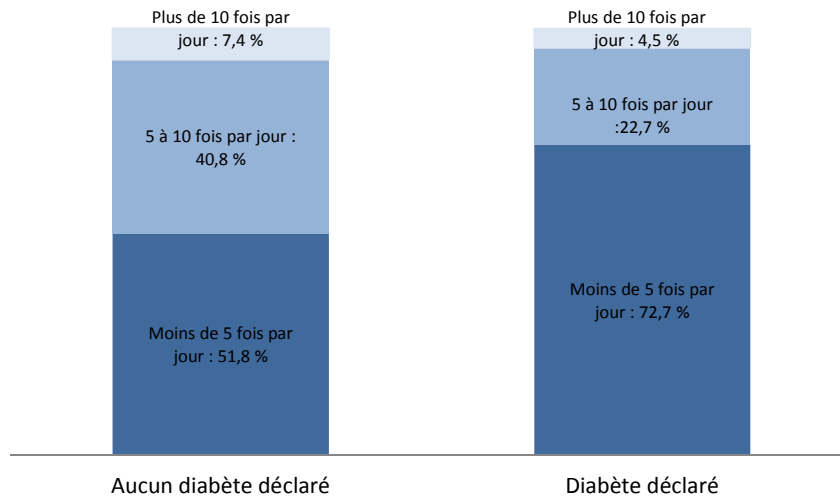
Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données autodéclarées; Ministère de la santé et des services sociaux, projections de population, 2010a.

Au cours de la dernière décennie, les Lavallois ainsi que l'ensemble des Québécois semblent avoir adopté de meilleures habitudes alimentaires, du moins quant à la consommation de fruits et de légumes. En 2000-2001, seulement 40 % des femmes mangeaient plus de 5 fois par jour des fruits et légumes, alors qu'en 2009-2010, 56 % des femmes en consommaient suffisamment. C'est chez les hommes que nous constatons l'augmentation la plus importante, soit de 29 % à 47 % en moins de 10 ans. La proportion de femmes qui mangent au moins cinq fois par jour des fruits et légumes demeure cependant toujours statistiquement plus élevée que celle des hommes.

En outre, les plus jeunes (12-17 ans) consomment des fruits et des légumes dans une proportion plus élevée (65 %) que les plus âgés (43 %). Si nous comparons l'évolution par groupes d'âge, nous observons les augmentations les plus prononcées chez les plus jeunes (12-34 ans). Il reste à voir si la tendance se confirmera dans les années à venir.

Près des trois quarts des diabétiques ne consommeraient pas suffisamment de fruits et de légumes, c'est-à-dire moins de cinq fois par jour (graphique 28). Encore une fois, des différences importantes sont observées entre les diabétiques et les non-diabétiques.

GRAPHIQUE 28 : Répartition (%) des personnes ayant déclaré être diabétiques ou non selon la fréquence de consommation de fruits et légumes, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Note : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données autodéclarées.

Selon les renseignements qui figurent sur le site Web du Ministère de la Santé et des Services sociaux (2012), « l'alimentation est sans contredit la pierre angulaire du traitement. Elle permet à la fois de contrôler la glycémie, le poids et le taux de lipides dans le sang ». Ainsi, elle influe sur tous les facteurs concomitants du diabète. Il n'y a pas qu'un seul plan d'alimentation à intégrer : celui-ci doit tenir compte des habitudes de vie, des goûts, de la médication, de l'âge, du poids et des besoins.

Le MSSS (2012) présente quelques grandes recommandations qui demeurent les mêmes pour tous :



- Restreindre la consommation d'aliments riches en sucres concentrés; ils ont une influence directe sur la glycémie.
- Privilégier les viandes et produits laitiers faibles en matières grasses, puisque les personnes diabétiques sont plus sujettes aux problèmes cardiovasculaires.
- Viser votre poids santé. Les recherches démontrent toutefois qu'une légère perte de poids, même si le poids santé n'est pas atteint, permet un meilleur contrôle de la glycémie.
- Favoriser une alimentation équilibrée selon le Guide alimentaire canadien.



Alimentation chez les nourrissons

Fait à noter, un récent article du *Journal of the American Academy of Pediatrics* (Eidelman et Schanler, 2012) souligne les bienfaits de l'allaitement en ce qui concerne le diabète. Selon cette étude, l'allaitement exclusif ou non diminuerait les risques à long terme de diabète de type II de 40 % chez les personnes ayant été allaités et l'allaitement exclusif réduirait les risques de diabète de type I de 30 %.

6.4. Abandon du tabagisme

Les mesures qui visent à diminuer la consommation de tabac contribuent au traitement du diabète. En effet, on a établi que le tabagisme s'associe à un mauvais contrôle de la glycémie et qu'il présente une forte relation de cause à effet avec l'hypertension et les cardiopathies chez les diabétiques (OMS, 2011). Ainsi, l'abandon du tabagisme pourrait diminuer les complications liées au diabète.

Au cours des dix dernières années, le tabagisme a fortement décliné dans l'ensemble de la population lavalloise. Chez les personnes âgées de 12 ans et plus, le taux de fumeurs est passé de 27,7 % en 2000-2001 à 22,2 % en 2009-2010. Les données québécoises de l'ESCC permettent de constater que les diabétiques âgés de 35 ans et plus (18 %) fument dans une proportion significativement moindre que les non-diabétiques (23 %). Il est possible d'avancer l'hypothèse qu'à la suite d'un diagnostic de diabète, la personne adopte de meilleures habitudes de vie. Cela peut également s'expliquer par le fait que les diabétiques sont plus âgés et que le tabagisme diminue avec l'âge. Les données de l'ESCC permettent d'appuyer ces hypothèses. En effet, parmi les diabétiques âgés de 35 ans et plus, 51,3 % avouent être d'anciens fumeurs réguliers, alors que chez les personnes non diabétiques, cette proportion est de 44,4 % (différence statistiquement significative).

6.5. Déterminants environnementaux

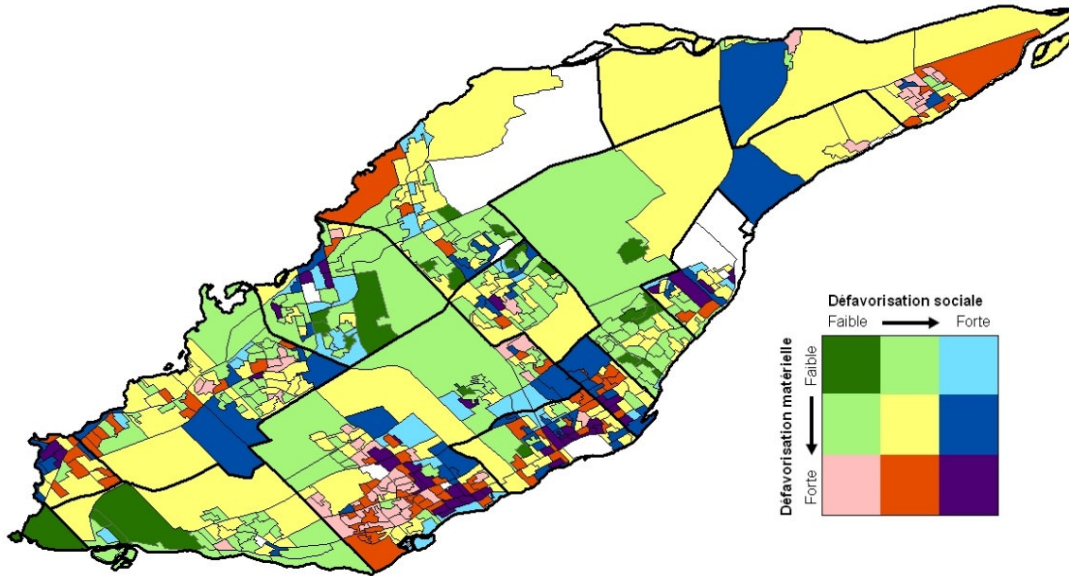
La santé et la capacité d'une personne à adopter de saines habitudes de vie sont influencées par des déterminants environnementaux, notamment les conditions sociales, culturelles, économiques, physiques et politiques. Un faible statut socioéconomique (niveau de revenu, de scolarité et d'emploi) serait associé au diabète, à ses complications et à ses facteurs de risque (ASPC, 2011).

L'indice de défavorisation d'un quartier peut servir à mesurer les inégalités sociales en matière de santé. Cet indice est construit à partir de six indicateurs. Ces indicateurs ont été choisis en fonction de leurs liens connus avec la santé.

Les indicateurs de la **dimension matérielle** sont la proportion de personnes de 15 ans et plus sans certificat ou diplôme d'études secondaires, le ratio emploi/population chez les 15 ans et plus, et le revenu moyen des personnes de 15 ans plus. Les indicateurs de la **dimension sociale** sont la proportion de personnes de 15 ans et plus vivant seules dans leur domicile, la proportion de personnes de 15 ans et plus séparées, divorcées ou veuves et la proportion de familles monoparentales.

La figure suivante présente la variation régionale de l'indice de défavorisation. Les zones de couleur mauve indiquent les endroits où la défavorisation, à la fois matérielle et sociale, est la plus élevée. À l'opposé, les zones vert foncé désignent les endroits les plus favorisés sur les plans matériel et social.

FIGURE 5 : Variation régionale de l'indice de défavorisation, Laval, 2006



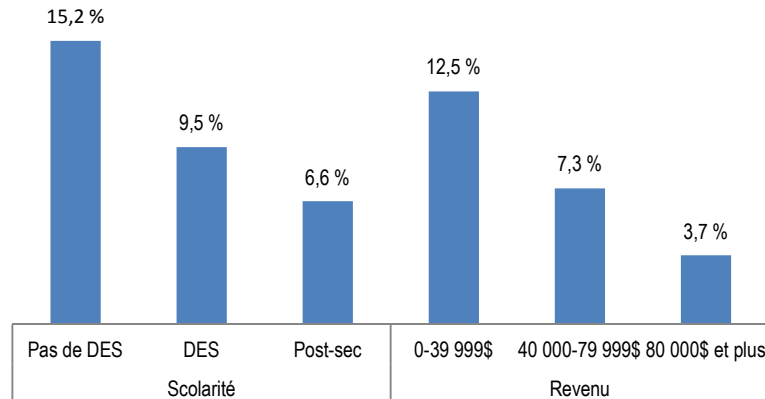
Source : Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2013.

À partir des données de 2000 à 2004 du Ministère de la santé et des services sociaux et de la Régie de l'assurance maladie du Québec, l'Institut national de santé publique du Québec relève des inégalités sociales chez les Québécois atteints de diabète et âgés de 20 ans et plus. La prévalence de diabétiques est plus élevée chez les personnes les plus défavorisées sur le plan matériel que chez les plus favorisées. Un écart semblable est observé entre les diabétiques les plus défavorisés et ceux qui sont les plus favorisés socialement. L'écart s'accroît davantage lorsque l'on tient compte à la fois de la défavorisation sociale et de la défavorisation matérielle. En effet, la prévalence du diabète chez les personnes les plus favorisées (socialement et matériellement) s'élève à 5,4 %, alors que chez les personnes les moins favorisées, elle atteint 7,9 % (INSPQ, 2008).

Selon les données de l'ESCC 2009-2010³², la prévalence du diabète est plus élevée chez les Québécois qui ont un faible revenu par ménage (0-39 999 \$; 12,5 %) que chez les Québécois plus aisés (revenu par ménage supérieur à 80 000 \$; 3,7 %). Le graphique 29 montre bien que la prévalence du diabète diminue à mesure que le revenu augmente. Le même constat s'impose pour la scolarité; plus le niveau de scolarité est faible, plus la proportion de diabète déclaré s'avère élevée (15,2 % contre 6,6 % pour les plus scolarisés) (graphique 29).

³² Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

GRAPHIQUE 29 : Proportion (%) de personnes ayant déclaré être diabétiques selon la scolarité et le revenu par ménage, population québécoise, 35 ans et plus, 2009-2010



Notes : Les effectifs de l'ESCC à l'échelle régionale étant trop peu nombreux, nous avons utilisé les données québécoises pour plus de fiabilité dans les résultats.

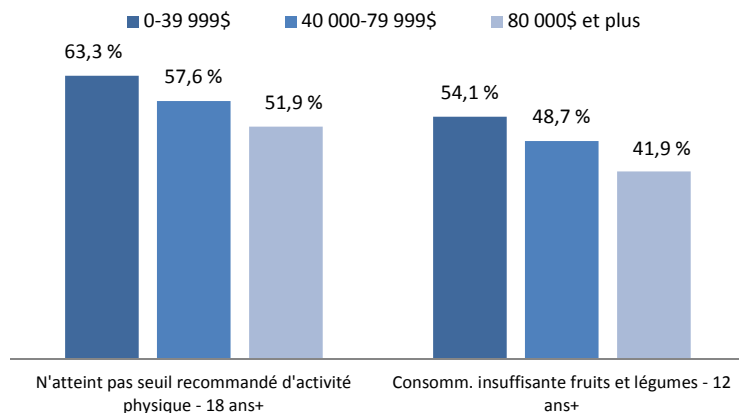
Différences statistiquement significatives entre les niveaux de scolarité et de revenu.

DES : diplôme d'études secondaires.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données québécoises; données autodéclarées.

Les inégalités sociales en matière de santé concernent également les habitudes de vie. Comme nous le savons, ces habitudes ont une influence sur l'apparition du diabète de type II. Une proportion élevée de personnes parmi celles qui ont les revenus familiaux les plus faibles (0-39 999 \$) ne sont pas suffisamment actives. Cette proportion de personnes non suffisamment actives diminue à mesure que les revenus familiaux augmentent. Une tendance semblable est observée pour la consommation insuffisante de fruits et légumes. Ces dernières observations démontrent bien l'importance des stratégies de lutte contre la pauvreté et le décrochage scolaire.

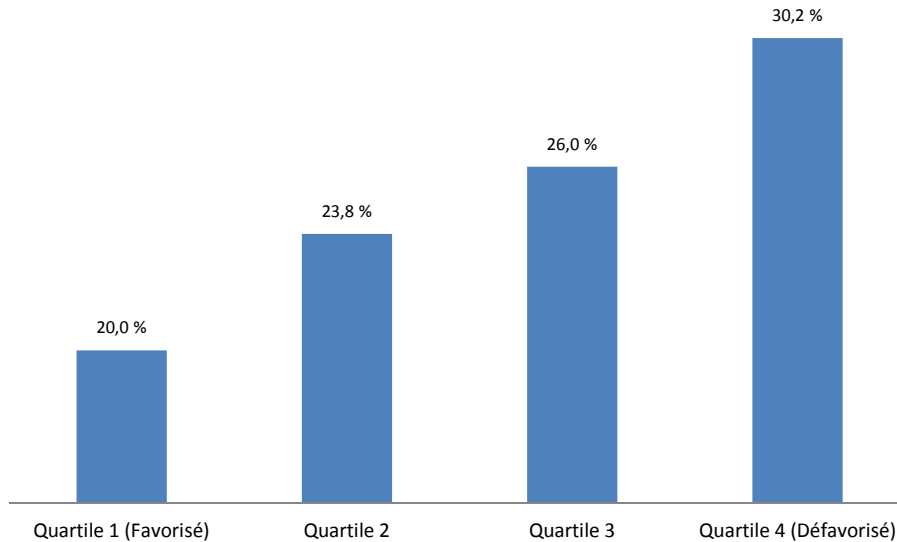
GRAPHIQUE 30 : Proportion (%) de personnes ayant des habitudes de vie malsaines selon le revenu par ménage, population québécoise, 2009-2010



Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2009-2010, données québécoises; données autodéclarées.

Parmi les diabétiques qui reçoivent des services d'un CLSC, la proportion de personnes défavorisées sur le plan à la fois matériel et social (quartile 4) est plus élevée (30,2 %) que celle des personnes favorisées (20 % ; quartile 1) (graphique 31).

Graphique 31 : Répartition (%) des diabétiques ayant reçu des services en CLSC selon l'indice de défavorisation sociale et matérielle, population lavalloise, 2011-2012



Source : Fichier Intégration CLSC, 2011-2012.

6.6. Dépistage du diabète

Le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (2012) recommande un dépistage ciblé basé sur le niveau de risque de développer le diabète. Ce niveau de risque est établi à l'aide d'un questionnaire destiné à tous les adultes de 18 ans et plus qui n'ont pas de diagnostic ni de symptômes de diabète. Le risque est calculé selon plusieurs critères, tels que l'âge, l'IMC, le tour de taille, le niveau d'activité physique, la consommation de fruits et de légumes, la prise de médicaments pour l'hypertension artérielle, des antécédents de prédiabète ou de diabète gestationnel ainsi que la composante génétique.

À partir du niveau de risque calculé, le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (2012) fait des recommandations quant au dépistage. Un niveau de risque faible ou moyen ne nécessite pas de test de dépistage sanguin, alors qu'il est recommandé de procéder à un tel dépistage tous les trois à cinq ans chez les personnes à risque élevé et chaque année chez les personnes présentant un risque très élevé de diabète.

Aucune enquête ne permet de déterminer la proportion de la population adulte non diabétique lavalloise ayant rempli un questionnaire d'évaluation de risque de diabète au cours des dernières années. Par contre, une enquête de population de Montréal et de la Montérégie (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2012) a permis de constater que 79,6 % des personnes non diabétiques âgées d'au moins 40 ans et ayant un lieu habituel de soins de première ligne (clinique médicale, CLSC, unité de médecine familiale, GMF) se sont fait prescrire un test de dépistage sanguin du diabète au cours des trois dernières années.

Malheureusement, les données ne permettent pas de déterminer si les personnes à risque faible ou moyen sont surdépistées ni si les personnes à risque élevé ou très élevé sont sousdépistées. Cependant, cette enquête a permis de constater que les adultes de 40 ans et plus qui ont un médecin de famille se sont fait prescrire, au cours des trois dernières années, un test de glycémie presque deux fois plus fréquemment que ceux qui ont un lieu habituel de soins, mais pas de médecin de famille (84,6 % contre 44,1 %) ³³ (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal et INSPQ, 2012).

³³ Ces adultes peuvent avoir un lieu habituel de soins, mais pas de médecin de famille s'ils consultent toujours un médecin sans rendez-vous, par exemple.

6.7. Synthèse

- Le sexe, l'âge, la susceptibilité génétique et l'origine ethnique sont des facteurs de risque non modifiables du diabète.
- La masse corporelle, les habitudes de vie et les conditions socioéconomiques sont des facteurs de risque modifiables du diabète.
- La prévention primaire consiste à contrer l'apparition de la maladie par des mesures telles que le dépistage du prédiabète, l'adoption de saines habitudes de vie et le maintien d'un poids santé.
- La prévention secondaire et tertiaire repose entre autres sur le dépistage et le traitement précoces et permet d'éviter les complications liées au diabète.
- Près des trois quarts des diabétiques ne consommeraient pas suffisamment de fruits et de légumes (moins de cinq fois par jour).
- Près de 56 % diabétiques lavallois âgés de 35 ans et plus sont sédentaires ou peu actif.
- La prévalence du diabète augmente à mesure que le niveau d'activité physique diminue.
- Le tiers des diabétiques lavallois âgés de 35 ans et plus font de l'embonpoint et la moitié souffrent d'obésité.
- La prévalence du diabète croît à mesure que le statut pondéral augmente.
- Le tabagisme s'associe à un mauvais contrôle de la glycémie et présente une forte relation de cause à effet avec l'hypertension et les cardiopathies chez les diabétiques.
- La prévalence du diabète diminue à mesure que le revenu augmente.
- La prévalence du diabète diminue à mesure que la scolarité augmente.
- Le syndrome métabolique (trois facteurs ou plus parmi les suivants : embonpoint abdominal, taux élevé de triglycérides sanguins, hypertension, faible taux de bon cholestérol (HDL) et glycémie) est un important facteur de risque de diabète de type II. En présence du syndrome, le risque de souffrir de diabète de type II serait multiplié par cinq.
- En 2012, le nombre de Lavallois âgés de 18 à 79 ans souffrant du syndrome métabolique était évalué à 58 000.

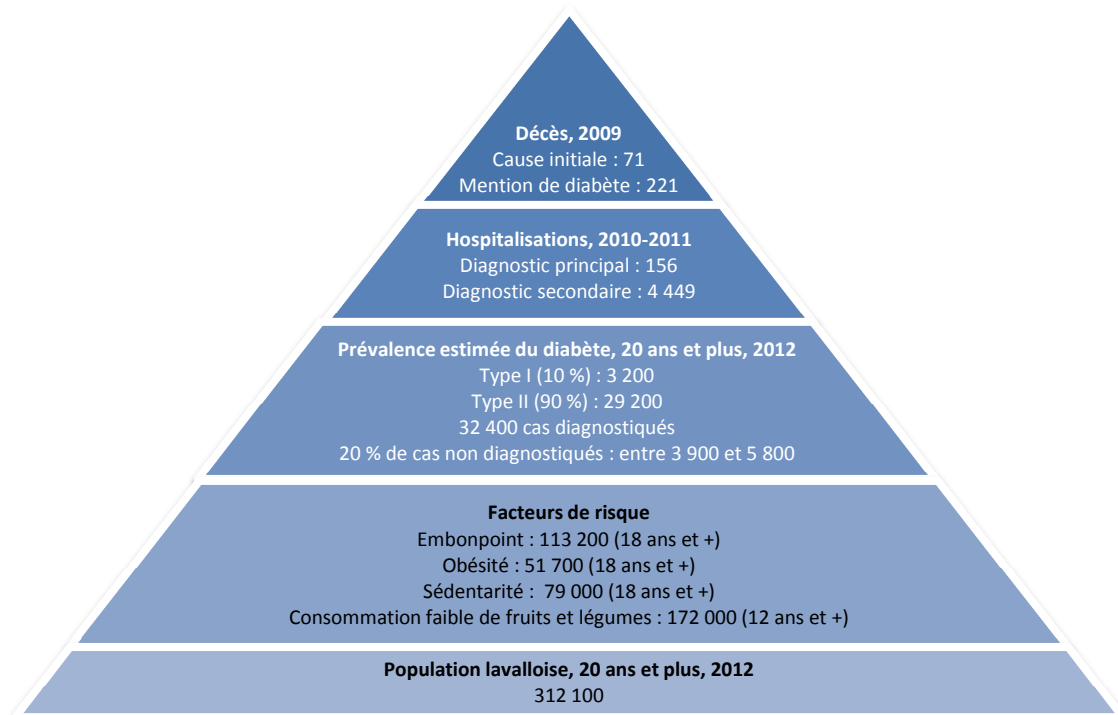
Conclusion

Assistons-nous à une véritable épidémie de diabète? Sans contredit, la prévalence du diabète prend de l'ampleur et gagne de la vitesse d'année en année. Cette augmentation est le résultat de la combinaison de plusieurs facteurs : vieillissement de la population, caractère chronique du diabète, augmentation de la durée de vie avec la maladie et hausse du nombre de nouveaux cas. Par conséquent, on devrait s'attendre à une demande grandissante des services de santé et les coûts estimés seraient énormes. Le bilan risque de s'alourdir, générant ainsi un stress accru sur un système déjà surchargé (Larocque, 2011).

Les diabétiques consomment plus de services médicaux que les non-diabétiques. Toutefois, nous observons une diminution des hospitalisations avec un diagnostic de diabète ainsi qu'une baisse de la mortalité pour cause de diabète. Quant aux hospitalisations pour des complications multiples liées au diabète, elles sont également à la baisse. Il est possible de croire que les suivis médicaux permettent un meilleur maintien de l'état de santé des diabétiques.

« Le diabète de type II étant essentiellement une maladie évitable, des efforts soutenus doivent être poursuivis dans l'évaluation et l'adaptation des programmes de promotion de saines habitudes de vie afin de lutter efficacement contre cette maladie et ses facteurs de risque » (Larocque, 2011).

FIGURE 6 : Synthèse des données les plus récentes portant sur le diabète, population lavalloise



Sources : Ministère de la Santé et des Services sociaux, fichiers des décès 2000 à 2009p (CIM-10-CA); Ministère de la Santé et des Services sociaux, Fichier MED-ECHO, 2010-2011 (CIM-10-CA); Institut national de santé publique du Québec, données régionales de surveillance du diabète, mai 2011; Ministère de la Santé et des Services sociaux, projections de population, janvier 2010.

Annexes

Annexe 1 : Sources de données et limites à l'interprétation

L'annexe 1 porte sur les bases de données utilisées, la provenance des données qui les composent ainsi que les limites à l'interprétation de ces données.

1. Recensements de 2006 et de 2011, Statistique Canada

Source de données

La collecte de données concerne l'ensemble de la population du Canada. Nous utilisons la portion s'adressant aux personnes vivant dans des logements privés.

Temporalité

Un recensement est effectué tous les cinq ans (les années finissant par 1 ou 6). Nous avons utilisé les recensements de 2006 et de 2011.

Limites à l'interprétation

Bien que généralement reconnu comme étant très fiable, le recensement comporte un total de cinq sources d'erreurs potentielles selon Statistique Canada. Des erreurs de couverture, de non-réponse, de réponse, de traitement et d'échantillonnage sont expliquées par l'organisme fédéral.

2. Projections de population, MSSS

Source de données

L'Institut de la statistique du Québec (ISQ) emploie des données du recensement canadien pour faire ses estimations. Ces données sont utilisées et diffusées par le Ministère de la Santé et des Services sociaux dans ses travaux de planification.

Limites à l'interprétation

Les principales limites à l'interprétation sont les mêmes que celles du recensement étant donné que les projections de l'Institut sont basées sur les données de celui-ci. Par contre, en ce qui a trait à la projection proprement dite, l'Institut ajoute une limite supplémentaire. Il ne s'agit pas d'un futur probable, mais bien d'un futur possible qui repose sur la continuité des tendances démographiques et migratoires actuelles. Étant donné que les phénomènes démographiques sont plus ou moins volatils, il faut tenir compte qu'un changement de tendance puisse influencer les projections à plus ou moins long terme.

3. Fichier MED-ECHO, MSSS

Source de données

Les données sur les hospitalisations proviennent du fichier du système Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ECHO).

Temporalité

Le fichier est produit pour chaque année financière, du 1^{er} avril d'une année au 31 mars de l'année suivante. Nous avons utilisé les années 2000-2001 à 2010-2011.

Limites à l'interprétation

Dans certains cas, les données présentées sont obtenues à partir du diagnostic principal seulement. Chez un patient présentant plusieurs affections, le diagnostic principal doit correspondre à l'affection ayant nécessité la plupart des ressources médicales durant le séjour.

Comme le diabète est plus souvent mentionné en diagnostic secondaire qu'en diagnostic principal. Dans la plupart des analyses, nous avons considéré les deux types de diagnostics. Dans les diagnostics secondaires, nous avons inclus les diagnostics services (diagnostic service 2, diagnostic service 3 et diagnostic service 4). À noter que le diagnostic service 1 correspond au diagnostic principal.

La CIM-9 a été remplacée par la CIM-10 à partir du fichier de 2006-2007. Ce faisant, étant donné que la classification diffère d'une CIM à l'autre, la comparaison historique est à interpréter avec précaution.

Le fichier MED-ECHO ne comprend pas les hospitalisations qui surviennent dans les autres provinces. Pour l'ensemble du Québec, cela représente environ 1 % des épisodes.

Les données présentées le sont du point de vue des épisodes d'hospitalisation et non des individus. En effet, une même personne peut avoir été hospitalisée à plusieurs reprises au cours d'une période donnée.

L'hospitalisation est fonction non seulement de l'état de santé, mais aussi de facteurs autres comme la disponibilité des lits et des services, les pratiques médicales, l'accessibilité physique, la distance entre le lieu de résidence et le centre hospitalier, les décisions administratives des directions hospitalières et la spécialisation des hôpitaux. La prudence est donc de mise lorsque des données d'hospitalisation sont utilisées pour mesurer la morbidité (état de santé). De plus, l'interprétation des comparaisons géographiques ou temporelles des données d'hospitalisation est difficile et requiert idéalement une connaissance précise des facteurs autres que l'état de santé pour les unités géographiques ou les périodes temporelles comparées.

4. Fichier des décès, MSSS

Source de données

Le fichier des décès comprend tous les décès de la population québécoise survenus au Québec ou à l'extérieur et inscrits au Registre des événements démographiques du Québec.

Temporalité

Le fichier est produit annuellement, selon les années civiles. Nous avons utilisé les années 2000 à 2009 (CIM-10). L'année 2009 présente des années provisoires (p), donc les données peuvent être incomplètes.

Limites à l'interprétation

Les données présentées sont obtenues en utilisant la cause initiale du décès, qui correspond à la maladie qui a déclenché l'évolution morbide ayant directement conduit au décès. De plus, il arrive que la cause initiale du décès soit difficile à définir sur l'acte de décès, particulièrement pour les âges avancés. Certaines causes, comme le cancer, ont toutefois plus de probabilités d'être considérées comme la cause initiale que d'autres (diabète). Le fait de ne retenir qu'une seule cause par décès peut jouer sur l'importance des différentes causes de décès.

5. Fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, Régie de l'assurance maladie du Québec

Source de données

Les données proviennent des demandes de paiement à l'acte pour les consultations médicales des Lavallois.

Temporalité

Nous avons utilisé des données produites, à notre demande, tous les deux ans, du 1^{er} avril d'une année au 31 mars de l'année suivante. Les fichiers concernaient les années 2005-2006, 2007-2008 et 2009-2010.

Limites à l'interprétation

Pour des raisons de confidentialité, la Régie rend disponible un échantillon d'un maximum de 125 000 personnes annuellement. Malgré l'utilisation d'une pondération populationnelle, il est possible que des événements rares ne soient pas parfaitement représentés.

Le fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie sert principalement à la facturation. Les volumes d'activité seront vraisemblablement fidèles, mais la description des diagnostics risque d'être moins précise, notamment à cause du nombre important d'examen généraux et d'examen généraux sommaires comptabilisés.

6. Enquête sur la santé des collectivités canadiennes, Statistique Canada

Source de données

L'ESCC est réalisée par Statistique Canada dans plus de 100 collectivités canadiennes, dont les régions socioadministratives du Québec. La population visée est celle des 12 ans et plus. Les habitants des réserves indiennes et des terres de la Couronne, les personnes vivant en institution, les membres à temps plein des Forces canadiennes et les habitants de certaines régions éloignées sont exclus.

Temporalité

D'abord réalisée tous les deux ans (en 2001, 2003 et 2005), l'ESCC est menée depuis 2007 sur une base continue. Il faut deux ans pour recueillir un échantillon de taille suffisante pour être représentatif d'une collectivité comme Laval. Nous avons utilisé principalement l'enquête de 2009-2010. Par contre, les autres enquêtes ont été employées pour les comparaisons historiques.

Limites à l'interprétation

Étant donné qu'il s'agit majoritairement d'une enquête téléphonique, il est impossible de garantir l'objectivité des réponses. Que ce soit en raison du phénomène de désirabilité sociale, d'une difficulté à se souvenir ou bien de la collecte des données par une tierce personne, les données recueillies peuvent être imprécises.

Lors d'une enquête, une taille d'échantillon représentative est sélectionnée pour répondre au questionnaire (près de 1 300 personnes pour Laval). Bien que statistiquement représentatif, cet échantillon se compose d'une fraction de la population entière, ce qui peut créer des différences mineures entre les résultats de l'étude et la situation réelle, notamment pour les phénomènes rares.

7. Fichier Intégration CLSC, MSSS

Source de données

Le fichier Intégration CLSC contient les services utilisés en CLSC par les Lavallois.

Temporalité

Le fichier est produit pour chaque année financière, soit du 1^{er} avril au 31 mars. Nous avons utilisé les années 2008-2009 à 2010-2011.

Limites à l'interprétation

Pour les interventions impliquant successivement plusieurs intervenants, chaque intervenant doit inscrire l'intervention réalisée. Cela est une limite à l'interprétation dans la mesure où ce ne sont pas tous les centres de santé et de services sociaux qui procèdent de la même façon pour une intervention donnée. En d'autres mots, un patient qui est trié et traité pourrait être saisi de façon différente en fonction des procédures du centre de santé et de services sociaux.

Puisque le fichier utilisé ne contient que les données lavalloises, il nous est impossible de comparer la situation lavalloise à celle du Québec ou des autres régions.

8. Enquête canadienne sur les mesures de santé, Statistique Canada

Source de données

La population ciblée par l'ECMS comprend les personnes âgées de 6 à 79 ans vivant dans des logements privés dans les 10 provinces et les 3 territoires. Les habitants des réserves indiennes et des terres de la Couronne, les résidents des établissements, les membres des Forces canadiennes à plein temps ainsi que les habitants de certaines régions éloignées ne font pas partie de cette enquête. Cette enquête représente près de 97 % de la population canadienne.

L'échantillon a été réparti selon 10 groupes d'âge et de sexe différents. Cinq cents personnes par groupe sont nécessaires pour produire des estimations nationales, pour un total de 5 000 personnes répondantes par cycle d'enquête.

Comme son nom l'indique, cette enquête met l'accent sur des mesures physiques et objectives de plusieurs facettes de l'état de santé des Canadiens.

Temporalité

La collecte de données se déroule sur deux années. Par exemple, l'ECMS de 2009-2011 débute à l'été 2009 et se termine à l'automne 2011.

Limites à l'interprétation

Des efforts considérables ont été déployés pour que toutes les opérations de collecte et de traitement obéissent à des normes élevées. Cependant, les estimations obtenues sont inévitablement entachées, jusqu'à un certain point, d'erreurs non dues à l'échantillonnage. La non-réponse, par exemple, est une source importante d'erreurs non dues à l'échantillonnage. La couverture de la population, les écarts dans l'interprétation des questions et les erreurs de consignation, de codage et de traitement des données représentent d'autres exemples d'erreurs non liées à l'échantillonnage.

Les cas de non-réponse sont traités en corrigeant les poids échantillonnaires des personnes dans les ménages qui ont participé à l'enquête pour tenir compte de celles qui n'y ont pas participé.

L'erreur type de l'estimation peut servir à mesurer l'erreur d'échantillonnage. Le coefficient de variation représente l'erreur de l'estimation de l'enquête. Les estimations comprenant un coefficient de variation de moindre importance sont plus fiables que celles dont le coefficient de variation est plus élevé.

9. Fichier de données régionales de surveillance du diabète, Institut national de santé publique du Québec

Source de données

Les données proviennent du fichier de données régionales de surveillance du diabète compilées par l'Institut de santé publique du Québec en mai 2011. Elles excluent le diabète gestationnel et tiennent compte des diagnostics posés à l'hôpital ou par les médecins en cabinet. La

méthodologie utilisée pour faire la surveillance du diabète repose sur le jumelage des fichiers médico-administratifs suivants : le fichier d'inscription des personnes assurées (RAMQ), le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte (RAMQ) et le fichier des hospitalisations MED-ECHO (MSSS). Une personne assurée par le régime public d'assurance maladie du Québec est considérée comme diabétique si elle a 1) un diagnostic (principal ou secondaire) de diabète inscrit au fichier MED-ECHO du Ministère ou 2) deux diagnostics de diabète enregistrés au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte, à l'intérieur d'une période de deux ans.

Temporalité

Le fichier est produit pour chaque année financière, soit du 1^{er} avril au 31 mars. Nous avons utilisé toutes les années disponibles : 2000-2001 à 2008-2009.

Limites à l'interprétation

Les données présentées comprennent globalement le diabète de type I et de type II, sans possibilité de les distinguer, et excluent le diabète gestationnel. En outre, elles ne concernent que les diabétiques qui ont reçu un diagnostic de diabète et qui sont âgés de 20 ans et plus.

Annexe 2 : Liste des codes utilisés

1. Codes de la CIM

Selon les banques de données, des codes CIM-9 et CIM-10-CA ont été utilisés dans la rédaction du portrait de santé (voir l'annexe 1). La CIM permet à la communauté internationale d'obtenir une normalisation dans la production de statistiques sanitaires.

Le tableau suivant présente les codes utilisés pour les **regroupements de diabète**.

| <i>Types de diabète</i> | Code CIM-9 | Code CIM-10-CA |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Diabète total (excluant diabète gestationnel) | 250 | E10-E14 |
| Diabète sucré de type I | - | E10 |
| Diabète sucré de type II | - | E11 |
| Diabète sucré de malnutrition | - | E12 |
| Autres diabètes sucrés précisés | - | E13 |
| Diabète sucré non précisé | - | E14 |
| Diabète gestationnel | 648 | O24.8 |

Les codes suivants sont ceux des **complications du diabète** les plus fréquentes.

| <i>Complications du diabète</i> | Code CIM-10-CA |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Complications ophtalmiques du diabète | H36.0 Rétinopathie diabétique (E10-E14 avec le quatrième caractère .3), E10.3 Diabète sucré de type I avec complications ophtalmiques, E11.3 Diabète sucré de type II avec complications ophtalmiques, E13.3 Autres diabètes sucrés précisés avec complications ophtalmiques, E14.3 Diabète non précisé avec complications ophtalmiques. |
| Complications rénales du diabète | E10.2 Diabète sucré de type I avec complications rénales, E11.2 Diabète sucré de type II avec complications rénales, E13.2 Autres diabètes sucrés précisés avec complications rénales, E14.2 Diabète non précisé avec complications rénales. |
| Complications neurologiques du diabète | G99.0 Neuropathie du système nerveux autonome au cours de maladies endocriniennes et métaboliques – Neuropathie végétative diabétique (E10-E14 avec le quatrième caractère .4), E10.4 Diabète sucré de type I avec complications neurologiques, E11.4 Diabète sucré de type II avec complications neurologiques, E13.4 Autres diabètes sucrés précisés avec complications neurologiques, E14.4 Diabète non précisé avec complications neurologiques. |
| Complications vasculaires du diabète (inclut cardiopathies, MCV) | E10.5 Diabète sucré de type I avec complications vasculaires, E11.5 Diabète sucré de type II avec complications vasculaires, E13.5 Autres diabètes sucrés précisés avec complications vasculaires, E14.5 Diabète non précisé avec complications vasculaires. |
| Amputation non traumatique du membre inférieur liée au diabète | Amputation non traumatique du membre inférieur : 1.VC.93, 1.VG.93, 1.VQ.93, 1.WA.93, 1.WE.93, 1.WI.93, 1.WJ.93, 1.WK.93, 1.WL.93, 1.WM.93, 1.WN.93. Les diabétiques sont comptés avec les diagnostics principaux et secondaires : E10 à E14. |
| Ulcérations chroniques de la peau liées au diabète | Diabète sucré de type I avec ulcérations chroniques de la peau (E1070, E1071), diabète sucré de type II avec ulcérations chroniques de la peau (E1170, E1171), autres diabètes sucrés précisés avec ulcérations chroniques de la peau (E1370, E1371), diabète non précisé avec ulcérations chroniques de la peau (E1470, E1471). |

2. Banque de services médicaux rémunérés à l'acte, Régie de l'assurance maladie du Québec

► Les codes liés au diagnostic (CIM-9 – regroupement 119) :

| | |
|---------|--------------------------------------------|
| 250 | Diabète |
| 350-359 | Maladies du système nerveux périphérique |
| 360-379 | Maladies de l'œil et de ses annexes |
| 401-405 | Maladies hypertensives |
| 410-414 | Cardiopathies ischémiques |
| 420-429 | Autres formes de cardiopathies |
| 430-438 | Maladies vasculaires cérébrales |
| 580-589 | Néphrite, syndrome néphrotique et néphrose |

► Les codes d'établissements suivants ont été retenus :

| | |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 0X1 | Clinique externe |
| 0X7 | Urgence |
| 512 | Clinique médicale |
| 54X | Clinique médicale codifiée pour les GMF |
| 55X | Clinique médicale codifiée pour gestion de groupes de pratique |
| 6XX | Cabinet avec le numéro de municipalité |
| 8X5 | CLSC : point de service |
| 9X2 | CLSC |

3. Banque Intégration CLSC

► La raison de l'acte (raison 1, 2 ou 3) :

| | |
|------|---------|
| 1305 | Diabète |
|------|---------|

► Les codes de profils d'intervention suivants ont été retenus :

| | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 121 | Services en soins palliatifs |
| 191 | Services à court terme |
| 192 | Services à long terme (suivi systématique) |
| 193 | Services dans une unité d'urgence |
| 210 | Services liés à une déficience physique |
| 420 | Services psychosociaux généraux |
| 525 | Suivi postnatal ou activité de dépistage postnatal, clientèle régulière |
| 710 | Perte d'autonomie liée au vieillissement |

► Les codes de **centres d'activité** suivants ont été retenus :

| | |
|------|-----------------------------------|
| 0001 | Activité médicale |
| 6173 | Soins infirmiers à domicile |
| 6307 | Services de santé courants |
| 6531 | Aide à domicile régulière |
| 6561 | Services psychosociaux à domicile |
| 7111 | Nutrition à domicile |
| 7112 | Nutrition |
| 7161 | Ergothérapie à domicile |

4. Banque MED-ECHO

► Codes d'établissements

Encore ici, pour aider à la classification des hospitalisations, des codes ont été attribués aux établissements avec mission hospitalière par le Ministère de la Santé et des Services sociaux. Le tableau suivant présente les principales installations mentionnées dans le portrait de santé.

| ► Les codes d'installation | Établissements d'hospitalisation |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| 51228757 | Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval |
| 12475976 | Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal |
| 12685608 | Hôpital général juif Sir Mortimer B. Davis |
| 11097029 | Hôpital juif de réadaptation |

Annexe 3 : Notes méthodologiques

1. *Équivalents-lits*

Le terme *Équivalents-lits* désigne le nombre de lits utilisés dans un établissement hospitalier au cours de l'année pour une pathologie déterminée. Pour calculer ceux-ci, il s'agit de prendre le nombre total de jours d'hospitalisation en raison d'une maladie et de le diviser par le nombre de jours dans une année, soit 365.

Par exemple, en divisant par 365 les 43 017 jours d'hospitalisation liés à une condition, on obtient 118 équivalents-lits. Donc, au cours de l'année 2009-2010, 118 lits ont servi à temps plein à répondre à la demande en hospitalisation pour cette condition.

2. *Taux de rétention*

Le taux de rétention est la proportion d'épisodes de soins reçus dans la région de résidence. Il s'agit donc du pourcentage de Lavallois soignés à la CSL ou à l'HJR, selon le cas.

Par exemple, si parmi 2 575 épisodes d'hospitalisation de courte durée de Lavallois, il y en a 1 271 qui ont été consommés à la CSL, on obtient un taux de rétention de 49 % (1 271/2 575).

3. *Taux ajustés*

À la différence des taux bruts, les taux ajustés tiennent compte de la composition de la population selon l'âge. En calculant des taux pour une maladie qui est grandement affectée par l'âge, cela permet de comparer de façon plus précise deux populations qui ont une démographie différente et de déterminer, pour une population plus jeune, quel serait le taux de diabète si la population était identique à celle de référence.

L'utilisation de taux ajustés est préférée à celle de taux bruts lorsque l'on souhaite comparer deux populations différentes ou une même population à deux moments différents.

Références bibliographiques

- ABRAMOWICZ, J. S. et coll. *Feta Macrosomia*, 2012. Disponible en version électronique sur le site de UpToDate.
- AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL et INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Les pratiques cliniques préventives – résultats de l'enquête populationnelle 2010*, 2012.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Facteurs de risque des maladies chroniques*, 2013. Disponible sur Internet à l'adresse : www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/facteurs_risque-risk_factors-fra.php.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Fiches nationale de renseignements sur le diabète Canada 2008*, 2008b. Disponible sur Internet à l'adresse : www.phac-aspc.gc.ca/publicat/2008/ndfs-fnrd-08/fnrd_prevention-ndfs_prevention-fra.php.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Le diabète au Canada : perspective de santé publique sur les faits et chiffres*, 2011. [Préparé à l'aide des données du Système canadien de surveillance des maladies chroniques de 2008-2009]. Disponible sur Internet à l'adresse : www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/publications/diabetes-diabete/facts-figures-faits-chiffres-2011/pdf/facts-figures-faits-chiffres-fra.pdf.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Qu'est-ce que le prédiabète?*, 2008a. Disponible sur Internet à l'adresse : <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/prediabetes-prediabete-fra.php>.
- AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. *Réduire le risque de complications du diabète*, 2009. Disponible sur Internet à l'adresse : www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/complications-fra.php.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 2012. « *Prévalence du diabète en hausse chez les jeunes* », communiqué de presse, dans l'Association canadienne du diabète. Disponible sur Internet à l'adresse : <http://www.cma.ca/learning/prevalence-diabete-jeunes>
- ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE. *Un tsunami économique : le coût du diabète au Canada*, 2009.
- ASSOCIATION POUR LA SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Les problèmes reliés au poids au Québec. Un appel à l'action*, 2005.
- AUBÉ-MAURICE, J., L. ROCHETTE et C. BLAIS. « Relation entre la défavorisation et l'incidence de l'hypertension artérielle chez les individus de 20 ans et plus au Québec en 2006-2007 », *Surveillance des maladies chroniques*, n° 4, 2010, p. 1-24.
- AUTHIER, M.-A. *Profil thématique : les déterminants sociaux de la santé à Laval*, Agence de la santé et des services sociaux de Laval, Direction de santé publique, 2010.
- BLAIS C. et coll. *Évaluation des soins et surveillance des maladies cardiovasculaires : pouvons-nous faire confiance aux données médico-administratives hospitalières?*, 2012.
- BLAIS, C. et D. HAMEL. « Effet de la défavorisation et de la zone géographique de résidence sur la mortalité et l'accès aux soins en cardiologie à la suite d'un premier infarctus du myocarde au Québec », *Surveillance des maladies chroniques*, 2009, p. 1-28.
- BOOTH, G. L. et coll. "Relation between age and cardiovascular disease in men and women with diabetes compared with non-diabetic people: A population-based retrospective cohort study", *Lancet*, vol. 368, n° 9529, 2006, p. 29-36.
- BOTERO, D. et J. I. WOLFSORF. "Diabetes mellitus in children and adolescents", *Arch Med Res*, vol. 36, n° 3, 2005, p. 281-290.
- BOULTON, A., R. KIRSNER et L. VILEIKYTE. "Neuropathic Diabetic Foot Ulcers", *The New England Journal of Medicine*, vol. 351, 2004, p. 48-55.
- BOYD, S. R. et F. ALTOMARE. Canadian Diabetes Association 2008 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes. "Retinopathy". *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 32, Suppl 1, 2008, p.134-139.
- CANADIAN DIABETES ASSOCIATION CLINICAL PRACTICE GUIDELINES EXPERT COMMITTEE. ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE. « Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome », *Canadian Journal of Diabetes*, 2013, vol. 37, p. S8-S11
- CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION. CANADIAN TASK FORCE ON PREVENTIVE HEALTH CARE. "Recommendations on screening for type II diabetes in adults", *Canadian Medical Association Journal*, October 16, vol. 184 no. 15, 2012, p. 1687-1696.
- CARDINAL, L. et coll. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2003, mise à jour en 2008. [Le programme a été prolongé jusqu'en 2015].
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States*, 2011.
- CHAIRE DE RECHERCHE SUR L'OBÉSITÉ DE L'UNIVERSITÉ LAVAL. *Environnements facilitants. La population québécoise vit dans un environnement obésogène*. 2013. Disponible sur Internet à l'adresse : http://obesite.ulaval.ca/obesite/generalites/environnement_facilitant.php
- CREATORE, M. I. et coll. "Age and sex-related prevalence of diabetes mellitus among immigrants to Ontario, Canada", *Canadian Medical Association Journal*, vol. 182, n° 8, 2010, p. 781-789.
- DIABÈTE QUÉBEC, ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE et ASSOCIATION MÉDICALE CANADIENNE. *Le diabète de grossesse*, 2001, révisé en 2006. Disponible sur Internet à l'adresse : http://www.diabete.qc.ca/html/le_diabete/grossesse.html.
- DIABÈTE QUÉBEC. *Le diabète, la néphropathie diabétique et la clinique pré-dialyse*, 2012. Disponible sur Internet à l'adresse : http://www.diabete.qc.ca/html/vivre_avec_diabete/clinique_predialyse.html
- DIABETES PREVENTION PROGRAM RESEARCH GROUP. "Reduction in the Incidence of Type II Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin". *New England Journal of Medical*, vol. 346, 7 février 2002, p. 393-403.
- EIDELMAN, A. I. et R. J. SCHANLER. "Breastfeeding and the Use of Human Milk", *Journal of the American Academy of Pediatrics*, vol. 129, n° 3, mars 2012, p. e827-e841.

- FEIG, D. S. et coll. "Risk of Development of Diabetes Mellitus after Diagnosis of Gestational Diabetes", *Canadian Medical Journal*, vol. 179, n° 3, 2008, p. 229-234.
- FODOR, G. J. et P. TURTON. « Le syndrome métabolique : mythes et réalités », *Actualités de réadaptation cardiaque et de prévention de la maladie cardiovasculaire*, vol. 14, n° 2, novembre 2006, p. 1-4.
- GANDEY, A. *Ischemic stroke hospitalizations rising among young people*, 2011. [Medscape Medical News].
- GRIGNON, R. « Le diabète à Laval. Le nombre de cas a augmenté depuis 10 ans. » *Sélections Santé Laval*, 2011, vol. 8, no. 5, p. 1-2.
- GROUPE D'ÉTUDE CANADIEN SUR LES SOINS DE SANTÉ PRÉVENTIFS. *Dépistage du diabète de type II chez la population adulte*, 2012.
- HUNT, Kelly J. et Kelly L. SCHULLER. "The Increasing Prevalence of Diabetes in Pregnancy", *Obstet Gynecol Clin North Am*, vol. 34, n° 2, juin 2007, p. 173-177.
- HYMAN, I. et B. JACKSON. « L'effet immigrant en santé : un phénomène temporaire? », *Bulletin de recherche sur les politiques de santé*, 2010, p. 17.
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. « Taux ajusté de prévalence du diabète, pour la population âgée de 20 ans et plus, selon le niveau de défavorisation matérielle et sociale, sexes réunis, Québec, 2000-2004 », *Santéscope*, 2008. Disponible sur Internet à l'adresse : www.inspq.gc.ca/Santéscope/element.asp?NoEle=848.
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Données régionales de surveillance du diabète*, 2011.
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Portrait du diabète au Québec*, cité dans DIABÈTE QUÉBEC, 2009. Disponible sur Internet à l'adresse : www.diabete.gc.ca/html/vivre_avec_diabete/portrait_institut.html.
- INSTITUTE FOR WORK & HEALTH. *At Work*, n° 43, hiver 2006.
- JOHANNES, J. et C. N. BAIREY MERZ. "Is cardiovascular disease in women inevitable? Preparing for menopause and beyond", *Cardiol Rev*, vol. 19, n° 2, 2011, p. 76-80.
- JOSE LEAL, J., A. M. Gray et P. M. Clarke. "Development of life-expectancy tables for people with type 2 diabetes ", *European Heart Journal*, vol. 30, no 7, avril 2009, p. 834-839.
- LAROCQUE, I. « Tendances temporelles de la prévalence et de l'incidence du diabète, et mortalité chez les diabétiques au Québec, de 2000-2001 à 2006-2007 », *Surveillance des maladies chroniques*, n° 5, 2011, p. 1-12.
- LINK, C. L. et J. B. MCKINLAY. "Disparities in the prevalence of diabetes: Is it race/ethnicity or socioeconomic status? Results from the Boston Area Community Health survey", *Ethn Dis.*, vol. 19, n° 3, été 2009, p. 288-292.
- LIPTON, R. B. "Incidence of diabetes in children and youth – Tracking a moving target", *JAMA*, vol. 297, n° 24, 2007, p. 2760-2762.
- LOGUE J. et coll. "Do men develop type II diabetes at lower body mass indices than women?", *Diabetologia*, vol. 54, n° 12, septembre 2011, p. 3003-3006.
- MARTEL, S. et R. CHOINIÈRE. *Une estimation du fardeau de différentes maladies chroniques à partir de l'espérance de vie ajustée en fonction de l'état de santé*, janvier 2007.
- MATTHEWS, K. A. et coll. *Are changes in cardiovascular disease risk factors in midlife women due to chronological aging or to the menopausal transition?*, *J Am Coll Cardiol*, vol. 54, n° 25, 2009, p. 2366-2373.
- MCFARLANE, P. et B. CULLETON. « La néphropathie chronique en présence de diabète », dans COMITÉ D'EXPERTS DES LIGNES DIRECTRICES DE PRATIQUE CLINIQUE DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE. « Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 32, 2008, p. S139-S147.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, *Variation régionale de l'indice de défavorisation en 2006*, Atlas de la santé et des services sociaux du Québec, 2013. Disponible sur Internet à l'adresse : http://www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/atlas/atlas/index.php?id_carte=655
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Alimentation*, 2012. Disponible sur Internet à l'adresse : http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/prob_sante/diabete/index.php?alimentation&PHPSESSID=cfd6980c7db8a2181dcd4aa37ea612c3
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Cadre normatif du système MED-ECHO*, avril 2010b.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Fichiers des décès*, 2000 à 2009p.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Fichiers Intergration CLSC*, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Fichiers MED-ECHO*, 2000-2001 à 2010-2011.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Pour guider l'action : portrait de santé du Québec et de ses régions*, 2011. [En collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec et l'Institut de la statistique du Québec]. Disponible sur Internet à l'adresse : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2011/11-228-01F.pdf>.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Protocole d'immunisation du Québec*, septembre 2011.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Rapport national sur l'état de santé de la population du Québec : produire la santé*, 2005.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE L'INFORMATION. *Projections de la population du Québec, selon le territoire de la région sociosanitaire, le sexe et le groupe d'âge de 5 ans, au 1^{er} juillet, 2006 à 2031, janvier 2010a*.
- MOORE, T. R. et coll. *Pregnancy risks in women with type 1 and type 2 diabetes mellitus*, 2012. Disponible en version électronique sur le site de UPToDate.
- NANHOU, V. et N. AUDET. « Caractéristiques de santé des immigrants du Québec : comparaison avec les Canadiens de naissance », *Zoom santé*, juin 2008, p. 1-4.
- NEWBOLD, K. B. "Chronic conditions and the healthy immigrant effect: Evidence from Canadian immigrants", *Journal of Ethnic Migration Studies*, vol. 32, n° 5, 2006, p. 765-784.

- NG, E. et coll. *Dynamics of Immigrants' Health in Canada: Evidence from the National Population Health Survey, Health Analysis and Measurement Group*, 2005.
- NG, E., K. M. MCGRIL et J. A. JOHNSON. « Risque d'hospitalisation dans une cohorte de cas de diabète de type II », *Rapports sur la santé*, vol. 21, n° 3, septembre 2010, p. 1-9. [Travaux de recherche, Statistique Canada, n° 82-003-XPF au catalogue].
- NICHOLS, G. A., T. A. HILLIER et J. B. BROWN. "Progression from newly acquired impaired fasting glucose to type II diabetes", *Diabetes Care*, vol. 30, n° 2, février 2007, p. 228-233.
- NOLIN, B. *Activité physique de loisir : codification et critères d'analyse. Système québécois de surveillance des déterminants de la santé*, 2006.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Diabète*, septembre 2011. [Aide-mémoire n° 312]. Disponible sur Internet à l'adresse : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/index.html.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Le coût du diabète*, 2012. [Aide-mémoire n° 236]. Disponible sur Internet à l'adresse : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/fr/.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Le diabète sucré*, révisé en avril 2002. [Aide-mémoire n° 138]. Disponible sur Internet à l'adresse : www.who.int/fr/index.html.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Promouvoir la consommation de fruits et légumes dans le monde*, 2013. Disponible sur Internet à l'adresse : www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/fr/index.html.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Rapport sur l'alimentation, la nutrition et la prévention des maladies chroniques*, 2003.
- PASSEPORT SANTÉ. *Le diabète gestationnel plus dangereux qu'on ne le croit*, 2012. Disponible sur Internet à l'adresse : www.passeportsante.net.
- PIGEON, É. et I. LAROCQUE. *Tendances temporelles de la prévalence et de l'incidence du diabète, et mortalité chez les diabétiques au Québec, de 2000-2001 à 2006-2007*, 2011.
- POIRIER, P. « Dépistage de la coronaropathie », dans COMITÉ D'EXPERTS DES LIGNES DIRECTRICES DE PRATIQUE CLINIQUE DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE. « Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 32, 2008, p. S107-S110.
- RÉGIE DE L'ASSURANCE MALADIE DU QUÉBEC. *Fichiers des services médicaux rémunérés à l'acte*, 2005-2006, 2007-2008 et 2009-2010.
- ROBINSON, C. et coll. *The Burden of Diabetes in Canada*, 2008. [Affiche préparée pour le forum scientifique de l'Agence de la santé publique du Canada, 17-18 mars].
- SANTÉ CANADA. « Diabète de type II », *Votre santé et vous*, 2005.
- SANTÉ CANADA. « La santé des migrants : vers une approche axée sur les déterminants de la santé », *Bulletin de recherche sur les politiques de santé*, 2010, p. 17.
- SANTÉ CANADA. *Le diabète au Canada : statistiques nationales et possibilités d'accroître la surveillance, la prévention et la lutte*, 1999.
- SANTÉ CANADA. *Le diabète au Canada*, 2^e édition, 2002.
- SANTÉ CANADA. *Le nomogramme de l'indice de masse corporelle*, 2012. Disponible sur Internet à l'adresse : www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/weights-poids/guide-ld-adult/bmi_chart_java-graph_imc_java-fra.php.
- SANTÉ CANADA. *Relever le défi posé par le diabète au Canada : premier rapport du Système national de surveillance du diabète*, 2003.
- SHARPE, A. et A. MURRAY. *État des preuves sur la santé en tant que déterminant de la productivité*, 2011.
- STATISTIQUE CANADA, recensements 2006 et 2011.
- STATISTIQUE CANADA. *Comparabilité de la CIM-10 et de la CIM-9 pour les statistiques de la mortalité au Canada*, 2005.
- STATISTIQUE CANADA. DIVISION DE LA DÉMOGRAPHIE. *Estimations de la population*, 8 février 2011. [Compilation de l'Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques sociodémographiques].
- STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*, 2000-2001, 2003, 2005, 2007-2008, 2009-2010.
- THOMAS, D. E., E. J. ELLIOTT et G. A. NAUGHTON. "Exercise for type II diabetes mellitus", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 3, 2006.
- U. S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. "Aspirin for the prevention of cardiovascular disease", *Annals of Internal Medicine*, vol. 150, n° 6, 2009, p. 396-404.
- UR, E. et coll. « Prévention du diabète », dans COMITÉ D'EXPERTS DES LIGNES DIRECTRICES DE PRATIQUE CLINIQUE DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DU DIABÈTE. « Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 32, 2008, p. S18-S21.
- WAUTRECHT, J. C. « Les complications vasculaires du diabète. Endocrinologie : les complications du diabète », *Revue médicale de Bruxelles Y.*, vol. 16, n° 4, 1995, p. 262-265.
- ZHANG, X. et coll. "How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, mai 2008, p. 517.e1-517.e6.



COLLECTION DE PORTRAITS
DE SANTÉ LAVALLOIS

*Agence de la santé
et des services sociaux
de Laval*

Québec 