

# Synthèse portant sur les données probantes

## Tendances et projections relatives à l'obésité chez les Canadiens

C. Bancej, Ph. D. (1); B. Jayabalasingham, Ph. D. (1); R. W. Wall, Ph. D. (1); D. P. Rao, M. Sc. (2); M. T. Do, Ph. D. (2); M. de Groh, Ph. D. (1); G. C. Jayaraman, Ph. D. (2)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

 Diffuser cet article sur Twitter

### Introduction

La prévalence de l'obésité – soit un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup> chez les adultes ou deux écarts-types au-dessus de la médiane de la norme de croissance de l'Organisation mondiale de la santé chez les enfants – a augmenté dans de nombreuses régions du monde<sup>1</sup>. Les adultes obèses sont plus susceptibles d'être atteints de certaines affections chroniques, notamment d'hypertension, de diabète de type 2, de cardiopathies et de certains cancers, ainsi que de mourir prématurément<sup>2,3</sup>. Les enfants obèses présentent aussi un risque cardiometabolique accru (dyslipidémie, résistance à l'insuline et hypertension artérielle)<sup>4,5,6</sup>. Un excès pondéral pendant l'enfance qui se poursuit à l'âge adulte peut nuire à la qualité de vie, au rendement scolaire et au revenu tout au long de la vie<sup>7,8</sup>.

L'Agence de la santé publique du Canada a estimé les coûts annuels directs, en dollars canadiens constants de 2001, des soins de santé (coûts liés aux médecins, aux hospitalisations et aux médicaments) pour les personnes classées comme obèses au Canada. Évalués à 7,0 milliards de dollars en 2011, ils devraient atteindre 8,8 milliards de dollars d'ici 2021, d'après un calcul à partir des moyennes actuelles qui font qu'ils sont plus élevés chez les obèses (2 283 \$) que chez les personnes en surpoids (1 726 \$), les personnes en insuffisance pondérale (1 298 \$) et les personnes de poids normal (1 284 \$)<sup>9</sup>. Des estimations canadiennes antérieures, de 2006 et 2008 et obtenues par des

méthodologies différentes, ont évalué le fardeau économique annuel (coûts directs et indirects) de l'obésité dans une fourchette allant de 4,6 à 7,1 milliards de dollars<sup>10,11</sup>.

Cette synthèse fondée sur des données probantes vise à présenter les taux de prévalence de l'obésité au Canada à la fois actuels et projetés, à partir d'un calcul de l'IMC reposant sur des mesures objectives de la taille et du poids. L'utilisation de mesures objectives de la taille et du poids pour calculer l'IMC est fortement recommandée, particulièrement chez les enfants et les adolescents<sup>12</sup>, car lorsque la taille et le poids sont autodéclarés ou obtenus par procuration, le poids réel est généralement sous-estimé, ce qui fait que l'IMC et la prévalence de l'obésité le sont également<sup>13,14</sup>.

### Sources des données

Avant 2007, seules quelques enquêtes nationales de population utilisaient la mesure directe de la taille et du poids des enfants et des adolescents : l'Enquête santé Canada (visant les jeunes depuis la naissance) en 1978-1979; l'Enquête Condition physique Canada (visant les 7 ans et plus) en 1981; l'enquête Campbell sur le mieux-être au Canada (visant les 7 ans et plus) en 1988 et l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), cycle 2.2, Nutrition (visant les 2 ans et plus) en 2004. Depuis 2007, dans le cadre de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), l'IMC mesuré objectivement est systématiquement recueilli, la collecte de

### Principales constatations

- Environ 1 enfant ou adolescent canadien sur 7 est obèse.
- Le taux de prévalence de l'obésité chez les enfants et les adolescents canadiens n'a pas changé significativement depuis 2007 et on prévoit qu'il restera stable au cours des deux prochaines décennies.
- Environ 1 adulte canadien sur 4 est obèse.
- On prévoit que le taux de prévalence de l'obésité chez les adultes canadiens continuera d'augmenter au cours des deux prochaines décennies.
- On prévoit une augmentation du taux d'obésité plus importante dans la population masculine que dans la population féminine.

*Mots-clés : obésité, épidémiologie, indice de masse corporelle, prévalence, enquête sur la santé, simulation par ordinateur, projections*

données pour l'ensemble de l'ECMS se faisant par cycles de deux ans<sup>15</sup>.

Nous avons généré des projections de l'IMC passé, actuel et futur de 2001 à 2031 à l'aide d'un modèle de microsimulation de santé de la population basé sur l'IMC des enfants et des adultes, le POHEM-BMI<sup>16</sup>. Le POHEM-BMI est un modèle de microsimulation de Monte Carlo en temps continu dont l'unité de base d'analyse est la personne. La simulation dynamique recrée la population canadienne à un moment donné en fonction des naissances, de l'immigration et de l'émigration et elle en

### Rattachement des auteurs :

1. Division de l'intégration scientifique, Direction des déterminants sociaux et de l'intégration scientifique, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
2. Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Centre de prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada

suit le vieillissement, une personne à la fois, jusqu'au décès. La trajectoire de vie et le décès de chaque personne simulée sont influencés par certains événements, notamment le début et l'arrêt du tabagisme, les changements liés à l'activité physique et à l'IMC, ainsi que l'incidence et la progression des maladies. Le POHEM-BMI intègre des distributions de données et des équations dérivées de diverses sources : enquêtes transversales et longitudinales représentatives de la population à l'échelle nationale, statistiques de l'état civil et registres du cancer<sup>9,16</sup>. En particulier, les équations de régression multivariée estimées à partir de l'enquête longitudinale nationale sur la santé de la population de 1994 à 2006 simulent les interactions plausibles liées à l'IMC, en effectuant un ajustement pour le biais lié à l'auto-déclaration ou à la déclaration par

procuration. Le modèle POHEM-BMI est autorégressif et inclut des variables qui ont une force prédictive supérieure à celle des antécédents de l'IMC, notamment l'âge, le sexe, l'activité physique et le tabagisme. Les projections du POHEM-BMI supposent que les modèles de comportement actuels persistent et qu'aucune nouvelle mesure n'est mise en place pour prévenir l'obésité.

### Tendances relatives à l'obésité chez les enfants et les adolescents canadiens

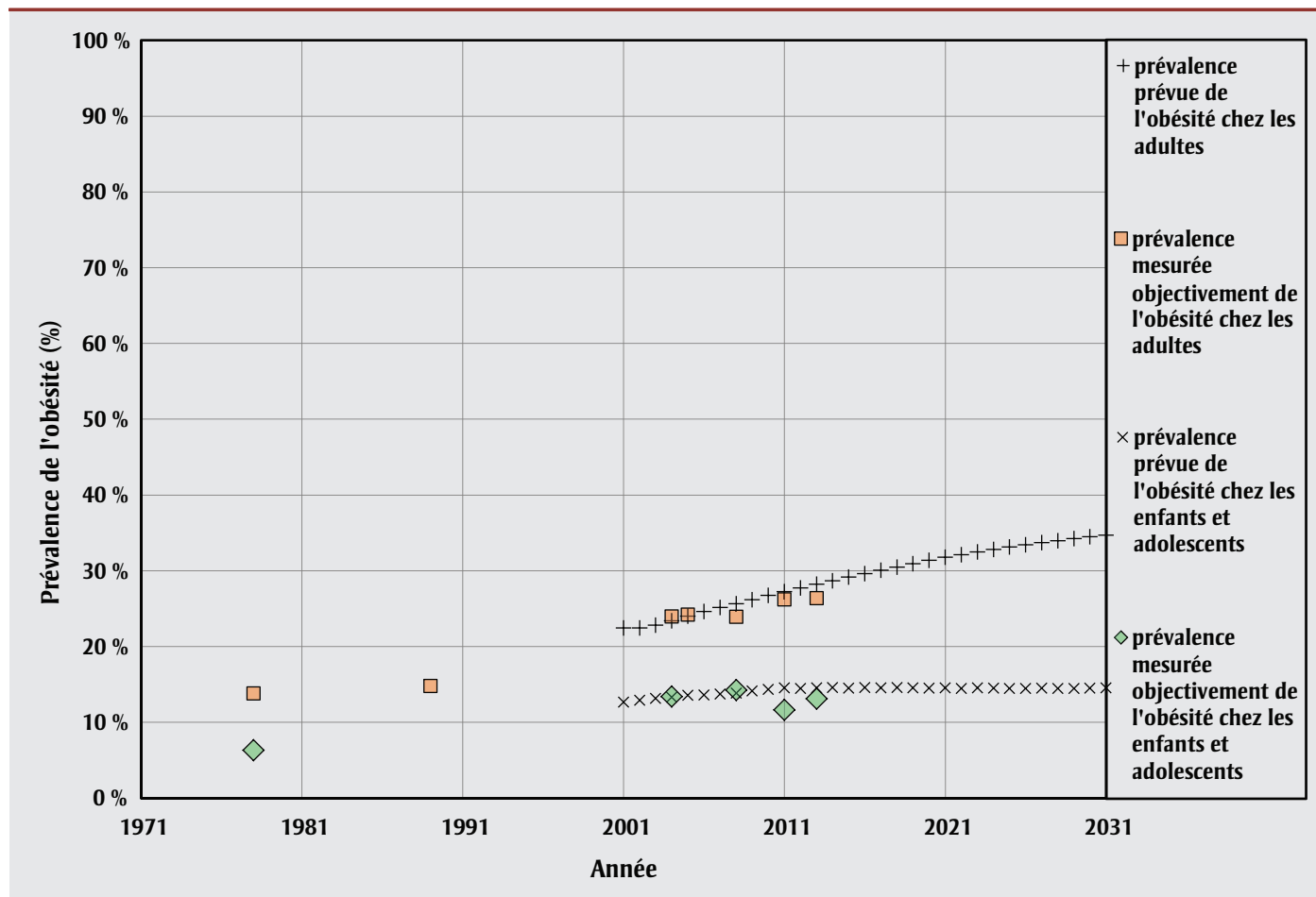
Le taux de prévalence de l'obésité fondée sur l'IMC mesuré objectivement a plus que doublé chez les enfants et les adolescents canadiens (jeunes de moins de 18 ans) entre 1978-1979 et 2004, passant de 6,3 % (chez les 2 à 17 ans) à 13,3 % (chez les 6 à

17 ans)<sup>17</sup>. Le taux de prévalence de l'obésité est plus élevé chez les garçons que chez les filles et il est plus élevé chez les adolescents (12 à 17 ans) que chez les enfants (6 à 11 ans). D'après les données tirées des cycles 2007 à 2009, 2009 à 2011 et 2012 à 2013 de l'ECMS, le taux de prévalence de l'obésité s'est stabilisé entre 11,6 % et 14,3 % (chez les 6 à 17 ans). Ces observations sont cohérentes avec le POHEM-BMI<sup>16</sup>, dont les projections indiquent que l'obésité chez les jeunes canadiens de 6 à 17 ans se stabilisera après 2013 à 1 enfant sur 7 obèse (figure 1).

### Tendances relatives à l'obésité chez les adultes canadiens (18 ans et plus)

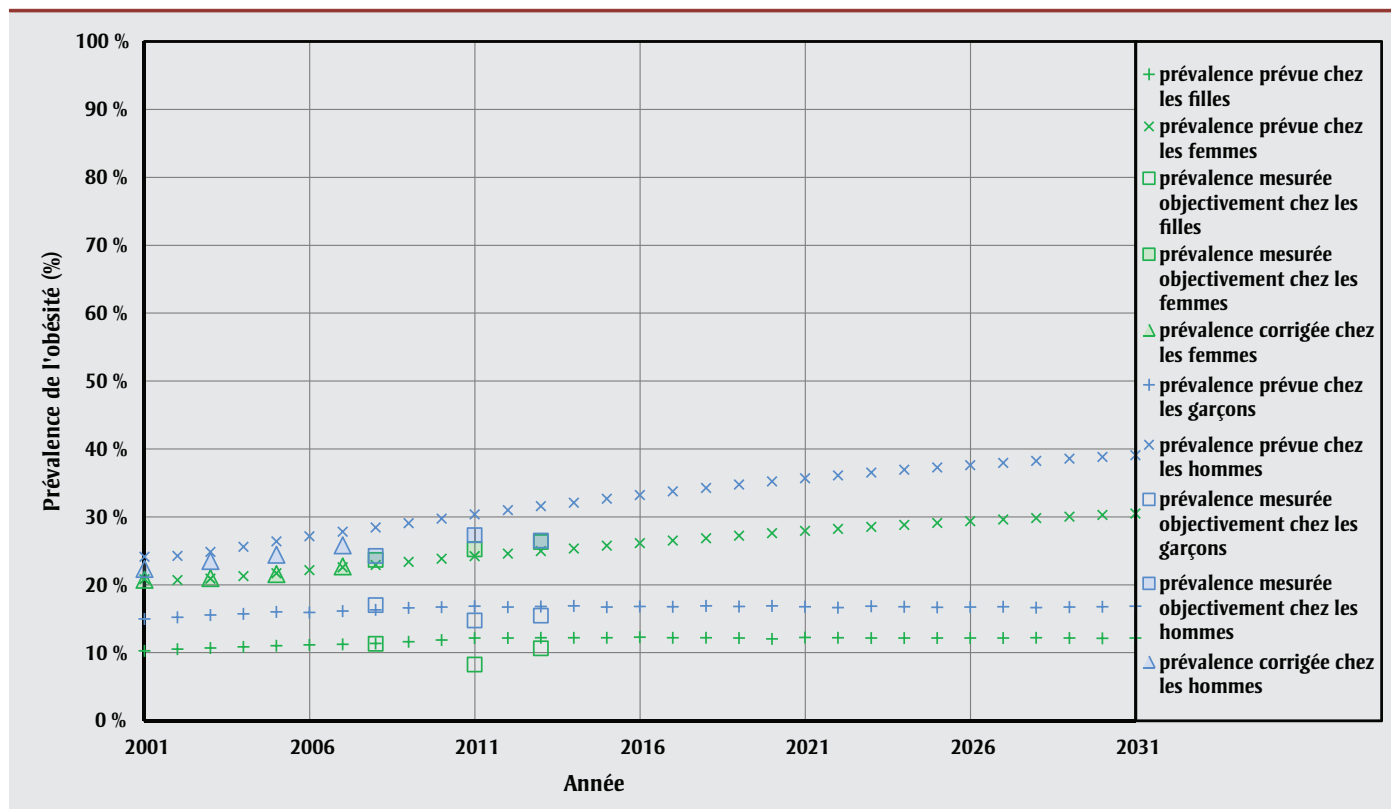
Le taux de prévalence de l'obésité fondé sur des mesures objectives de l'IMC

**FIGURE 1**  
Prévalence de l'obésité chez les enfants et les adolescents et chez les adultes au Canada en fonction de l'année



**Remarques :** Prévalence prévue à l'aide du modèle de santé de la population comportant l'indice de masse corporelle (POHEM-BMI) version 6.0.1.0, 3 mars 2015. Prévalence mesurée objectivement tirée des enquêtes sur la santé de la population canadienne (voir la section Sources des données pour les détails). Les enfants et adolescents sont âgés de 6 à 17 ans; les adultes de 18 à 79 ans; la population a entre 6 et 79 ans.

**FIGURE 2**  
Prévalence de l'obésité chez les enfants et adolescents et chez les adultes au Canada en fonction du sexe et de l'année



**Remarques :** Prévalence prévue à l'aide du modèle de santé de la population comportant l'indice de masse corporelle (POHEM-BMI) version 6.0.1.0, 3 mars 2015. Prévalence mesurée objectivement tirée des enquêtes sur la santé de la population canadienne (voir la section Sources des données pour les détails). Les enfants et adolescents sont âgés de 6 à 17 ans; les adultes de 18 à 79 ans; la population a entre 6 et 79 ans.

a presque doublé chez les adultes canadiens entre 1978-1979 et 2004, passant de 13,8 % à 23,1 %<sup>11</sup>. Le taux de prévalence de l'obésité chez les adultes est plus faible chez les jeunes adultes, augmente à l'âge moyen et diminue légèrement chez les personnes âgées. D'après les données tirées des cycles 2007-2009, 2009-2011 et 2012-2013 de l'ECMS, la prévalence de l'obésité chez les adultes se situe entre 23,9 % et 26,4 %, avec 1 adulte sur 4 obèse. Les projections établies à l'aide du POHEM-BMI laissent penser que l'obésité chez les adultes augmentera au cours des deux prochaines décennies (figure 1), surtout chez les hommes adultes (figure 2).

chez les adultes. Nos projections laissent penser que, malgré une stabilisation de la prévalence de l'obésité chez les enfants et les adolescents, si aucune nouvelle mesure efficace n'est mise en place relativement à la tendance chez les adultes, l'obésité mesurée objectivement augmentera au cours des deux prochaines décennies, affectant plus d'1 adulte canadien sur 3 d'ici 2031. Ces projections obtenues à l'aide d'un modèle validé de microsimulation de santé de la population<sup>18</sup>, fournissent un point de référence réaliste pour comparer les nouvelles données de surveillance afin de mettre en lumière les changements dans les tendances relatives à l'obésité chez les enfants et les adultes canadiens.

- Guh DP, Zhang W, Bansback N, Zubin A, Laird BC, Anis Aslam H. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2009;9:88.
- Katzmarzyk PT, Ardern CI. Overweight and obesity mortality trends in Canada 1985–2000. *Can J Public Health*. 2004;95:16-20.
- O'Malley G, Santoro N, Northrup V. et collab. High normal fasting glucose level in obese adolescents: a marker for insulin resistance and beta cell dysregulation. *Diabetologia*. 2010;53:1199-1209.
- Sinha R, Fisch G, Teague B. et collab. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N Engl J Med*. 2002;346:802-810. Erratum in: *N Engl J Med*. 2002; 346:1756.
- Ostchega Y, Carroll M, Prineas RJ, McDowell MA, Louis T, Tillet T. Trends of elevated blood pressure among children and adolescents: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988-2006. *Am J Hypertens*. 2009;22:59-67.

## Conclusion

Notre analyse de trois cycles récents de l'ECMS révèle que le taux de prévalence de l'obésité fondé sur des mesures objectives de l'IMC s'est stabilisé chez les enfants et les adolescents, mais a augmenté légèrement

## Références

- World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2014 [Internet]. World Health Organization. 2014. Consultable en ligne à la page : [http://apps-who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps-who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1)

7. Herman KM, Craig CL, Gauvin L, Katzmarzyk PT. Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood: the Physical Activity Longitudinal Study. *Int J Pediatr Obes.* 2009;4(4):281-288.
8. Puhl RM, Heuer CA. The stigma of obesity: a review and update. *Obesity.* 2009;17: 941-964.
9. Nadeau C, Asakawa K, Flanagan W, Wall RW, Bancej C, Morrison H. Projection of body mass index (BMI), chronic conditions and healthcare costs in Canada: an application of microsimulation. *Can J Diab.* 2013;37(2):S243-244.
10. Anis AH, Zhang W, Bansback N, Guh DP, Amarsi Z, Birmingham CL. Obesity and overweight in Canada: an updated cost-of-illness study. *Obes Rev.* 2010;11: 31-40.
11. Agence de la santé publique du Canada et Institut canadien d'information sur la santé. *Obésité au Canada : rapport conjoint de l'Agence de la santé publique du Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé [Internet].* Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2011. PDF téléchargeable à partir du lien : <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/oic-oac/assets/pdf/oic-oac-fra.pdf>
12. Shields M, Gorber SC, Janssen I, Tremblay MS. Estimations de l'obésité chez les enfants fondées sur les mesures déclarées par les parents et sur les mesures directes. *Rapports sur la santé.* 2011;22(3):51-63.
13. Elgar FJ, Stewart JM. Validity of self-report screening for overweight and obesity. Evidence from the Canadian Community Health Survey. *Can J Public Health.* 2008;99(5):423-427.
14. Hattori A, Sturm R. The obesity epidemic and changes in self-report biases in BMI. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21(4) 856-860.
15. Tremblay MS, Wolfson M, Connor Gorber S. Enquête canadienne sur les mesures de la santé : raison d'être, contexte et aperçu. *Rapports sur la santé.* 2007;18(Suppl.)7-21.
16. Nadeau C, Flanagan W. POHEM-BMI: a dynamic microsimulation model of impact of body mass index and health outcomes and costs for Canada. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada; 2011.
17. Shields M, Tremblay MS. Canadian childhood obesity estimates based on WHO, IOTF and CDC cut-points. *Int J Pediatr Obes.* 2010;5:265-273.
18. Kopec JA, Fines P, Manuel DG. et collab. Validation of population-based disease simulation models: a review of concepts and methods. *BMC Public Health.* 2010;10:710.