

Surveillance du statut pondéral mesuré chez les jeunes du Québec : état de situation jusqu'en 2013

Sommaire

Méthodologie	2
Résultats	4
Discussion	10
Conclusion	12

Faits saillants

Ce document dresse un portrait du statut pondéral chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans et en examine l'évolution entre 1978 et 2013. Il présente également des résultats sur l'obésité abdominale (par la circonférence de la taille) des adolescents âgés de 12 à 17 ans.

Pour la période de 2009 à 2013 au Québec :

- La prévalence du surplus de poids (embonpoint et obésité regroupés) chez les jeunes était de 25 % et celle de l'obésité de 9 %.
- En comparant avec les années 1978-1979, les jeunes étaient plus lourds, en moyenne de 3,6 kg.

La prévalence de l'obésité et du surplus de poids a considérablement augmenté depuis la fin des années 1970-début 1980, mais elle est restée stable depuis 2004.

L'indice de masse corporelle (IMC) généralement utilisé pour la surveillance n'illustre qu'un aspect des risques pour la santé reliés au poids. Il ne tient pas compte du surplus de masse grasse abdominale qui est davantage associée à des risques pour la santé cardiovasculaire.

En 2007-2011, 85 % des adolescents québécois âgés de 12 à 17 ans avaient une adiposité abdominale considérée à faible risque, 8 % à risque accru et 6 % à risque élevé de problèmes de santé.

Introduction

Plusieurs pays ont rapporté une stabilisation, parfois même une diminution du surplus de poids ou de l'obésité chez les jeunes au cours des dernières années (Olds et collab., 2011; Schmidt Morgen et collab., 2013; Iannotti et Wang, 2013; Rokholm et collab., 2010; Ogden et collab., 2012). Au Canada, une étude récente n'a démontré aucune différence significative de la prévalence de l'embonpoint et de l'obésité entre 2004 et 2007-2009, chez les jeunes âgés de 6 à 17 ans (Roberts et collab., 2012).

Au Québec, les résultats sur le statut pondéral des jeunes publiés en 2009 indiquaient également une tendance à la stabilisation du surplus de poids au cours des dernières années (Lamontagne et Hamel, 2009; Lamontagne, 2010). L'accès à de nouvelles données anthropométriques mesurées depuis 2004 nous permet de dresser un portrait plus récent et plus complet des jeunes âgés de 6 à 17 ans et d'examiner à nouveau les tendances temporelles.

L'indice de masse corporelle (IMC) est la mesure couramment utilisée pour estimer l'adiposité globale des individus. Cependant, il ne tient pas compte de la distribution de la masse grasse des personnes. Or, un excès d'adiposité au niveau abdominal a été associé à des risques accrus pour la santé cardiometabolique (Santé Canada, 2003; OMS, 2003; Freedman et collab., 1999; Shields et collab., 2012). Une augmentation de l'obésité abdominale aurait des conséquences pour la santé de la population même en l'absence d'une augmentation de l'obésité corporelle. Plusieurs pays ont observé une augmentation de l'adiposité abdominale chez les jeunes (Griffiths et collab., 2013; Garnett et collab., 2011; Li et collab., 2006; McCarthy et collab., 2003) et chez les adultes (Xi et collab., 2012; Lahti-Koshi et collab., 2012; Tanamas et collab., 2014; Freedman et Ford, 2015). Au Canada, on a constaté une augmentation significative du tour de taille depuis le début des années 1980, tant chez les jeunes que chez les adultes (Janssen et collab., 2012).

Il est recommandé au Canada et à l'échelle internationale d'utiliser une mesure anthropométrique complémentaire à l'IMC, telle que la circonférence de la taille, afin de mieux estimer les risques associés au surplus de poids (Lau et collab., 2006; Santé Canada,

2003; OMS, 2003; WHO, 2011). Une enquête canadienne amorcée en 2007 par Statistique Canada, soit l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS), nous offre désormais la possibilité d'examiner l'adiposité abdominale chez les adolescents à l'échelle populationnelle (Statistique Canada, 2014a).

Les objectifs de ce feuillet sont d'abord de dresser un portrait du statut pondéral à partir de données mesurées chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans, et d'en examiner l'évolution entre 1978 et 2013. De plus, pour la première fois, ce document permet de présenter des résultats sur l'obésité abdominale des adolescents âgés de 12 à 17 ans, et de comparer ces données avec celles de l'Enquête Condition physique Canada de 1981.

Méthodologie

Source des données

Les données utilisées pour décrire le statut pondéral et l'obésité abdominale des jeunes québécois proviennent de plusieurs enquêtes de santé. La principale est l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS). Cette enquête biennale réalisée par Statistique Canada depuis 2007 recueille de l'information liée à la santé de la population canadienne, au moyen de mesures cliniques et physiques dont l'anthropométrie. La population visée en 2007 était les Canadiens et les Canadiennes âgé(e)s de 6 à 79 ans en ménages privés et, depuis 2009, elle inclut les 3 à 5 ans. Sont toutefois exclus les habitants de réserves indiennes, des terres de la Couronne et de certaines régions éloignées, les personnes vivant en institution, les membres à temps plein des Forces canadiennes ainsi que les personnes vivant dans les trois territoires à partir du cycle 3 (2012-2013). Pour plus de détails sur cette enquête, il est suggéré de consulter l'annexe 1 et le site de Statistique Canada (2014a). Pour la présente étude, **deux cycles de l'ECMS ont été combinés** afin d'avoir plus de précision au niveau des estimations québécoises et davantage de puissance statistique pour les comparaisons. Les cycles 2 et 3 de l'enquête (2009-2011 et 2012-2013) ont été fusionnés pour l'analyse des catégories d'IMC, tandis que ce sont les cycles 1 et 2 (2007-2009 et 2009-2011) qui ont été combinés pour estimer la prévalence de l'obésité abdominale, en raison d'un changement de l'indicateur au cycle 3 (annexe 1).

Les autres sources de données utilisées, notamment pour l'évolution temporelle, sont l'Enquête Santé Canada (ESC) de 1978-1979, l'Enquête Condition physique Canada (ECPC) de 1981, l'Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois (ESSEA) – volet nutrition de 1999 et l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – volet nutrition de 2004. Les principales caractéristiques de ces enquêtes ont été décrites antérieurement dans une autre publication (Lamontagne et Hamel, 2009). Il importe de mentionner que les résultats du présent document sont basés sur des mesures anthropométriques objectives et non autorapportées.

L'accès aux fichiers maîtres de l'ECMS et de l'ESC a été possible grâce au programme des Centres de données de recherche (CDR) de Statistique Canada (Statistique Canada, 2014c), tandis que l'accès aux fichiers maîtres de l'ESCC a été possible grâce au service de télé-accès de Statistique Canada. L'utilisation du fichier de microdonnées de l'ECPC a permis de produire les résultats pour cette enquête. Finalement, les résultats de l'ESSEA - volet nutrition proviennent d'analyses antérieures réalisées grâce à un accord avec l'Institut de la Statistique du Québec (Lamontagne et Hamel, 2009).

Variables d'intérêt

INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)

L'indice de masse corporelle (IMC) est la mesure anthropométrique la plus fréquemment utilisée pour estimer l'adiposité corporelle chez les jeunes (Lobstein, 2010). Il se calcule en divisant le poids (kg) par la taille (m) au carré (Kg/m^2). Les critères de Cole et collab. ont été utilisés pour classer les jeunes dans les catégories poids insuffisant, poids normal, embonpoint ou obésité (Cole et collab., 2000; Cole et collab., 2007). Le seuil retenu pour l'insuffisance de poids est 18.5. La date de naissance des répondants a été utilisée pour assigner les critères selon l'âge au moment de l'entrevue et le sexe.

Étant donné que dans l'ECPC cette information n'était pas disponible, l'âge rapporté a été utilisé.

CIRCONFÉRENCE DE LA TAILLE

L'IMC est utile pour estimer l'adiposité corporelle mais il ne nous renseigne pas sur la distribution de la masse grasse. La circonférence de la taille (aussi appelée tour de taille) est une mesure relativement simple qui permet d'estimer l'adiposité au niveau abdominal tant chez les adultes que chez les enfants et les adolescents (Gibson, 2005; Pouliot et collab., 1994; Freedman et collab., 1999). Dans le présent document, les données sur le tour de taille proviennent de l'ECPC de 1981 et de l'ECMS 1 et 2 fusionnées (2007-2011), et elles ont été recueillies selon le protocole de l'OMS (Tremblay et collab. 2010; Patry-Parisien et collab. 2012; WHO, 2008). L'annexe 1 décrit plus en détails cette méthode de collecte de données utilisée par Statistique Canada.

À ce jour, il n'y a pas de consensus dans la littérature scientifique sur les valeurs-seuils du tour de taille à utiliser pour identifier l'obésité abdominale chez les jeunes (De Moares et collab., 2011). Pour la présente étude, nous avons retenu les critères développés pour les adolescents par Jolliffe et Janssen (2007). Ces critères ont été obtenus en utilisant une modélisation des courbes de croissance et ils correspondent aux valeurs établies pour les adultes, lesquelles sont basées sur les risques de diabète et de maladies cardiovasculaires. Les valeurs seuils (tableau 1) sont spécifiques selon l'âge et le sexe et permettent de classer les adolescents selon leur tour de taille à risque faible de problèmes de santé, à risque accru, ou à risque élevé (aussi appelé obésité abdominale) (Janssen et collab., 2011). En raison de la taille de notre échantillon, la catégorie à risque accru/élevé est ajoutée à la présentation des résultats. Une étude réalisée avec ces critères chez les adolescents canadiens en 2011 pour déterminer la prévalence et l'évolution de l'obésité abdominale, a permis de corroborer nos résultats (Janssen et collab., 2011).

Tableau 1 Valeurs seuils de la circonférence (cm) de la taille selon l'âge et le sexe pour les adolescents*

Âge ans ^a	Garçons Circonférence (cm)		Filles Circonférence (cm)	
	Risque accru	Risque élevé	Risque accru	Risque élevé
12	85,1	94,2	72,5	79,5
13	87,0	96,2	74,2	81,3
14	88,9	98,0	75,7	82,9
15	90,5	99,5	76,8	84,2
16	91,8	100,6	77,7	85,2
17	92,7	101,4	78,5	86,2

* Tableau fourni par I. Janssen (Janssen et collab., 2011) puis traduit et adapté par l'auteur.

^a Les valeurs seuils pour les 12-17 ans représentent le point médian d'un intervalle d'un an (par exemple, les valeurs de l'âge de 12 ans représentent les valeurs à 12,5 ans) et peuvent être utilisées pour les personnes se situant dans cette tranche d'âge de 1 an (p. ex., 12,0-12,9 ans).

Pondération et mesures de précision

Tous les résultats présentés ont été pondérés pour être représentatifs des jeunes québécois à l'étude. Par contre, comme ces résultats proviennent d'échantillons et non de la population, ils sont accompagnés d'une erreur échantillonnale qu'on se doit de mesurer. De plus, les plans d'échantillonnage étant relativement complexes et comportant en autres plusieurs degrés d'échantillonnage, le recours à des techniques de ré-échantillonnage demeure nécessaire pour bien évaluer la variance des estimations. Pour l'ECMS et l'ESCC, Statistique Canada a produit des ensembles de poids dits « bootstrap ». La technique de linéarisation de Taylor à l'aide du logiciel Sudaan pour l'ESC et l'ESSEA – volet nutrition et l'emploi d'effet de plans généraux pour l'ECPC ont été retenus pour corriger la variance des estimations pour les mêmes raisons.

Analyses statistiques

Les résultats présentés dans ce document sont essentiellement descriptifs. Les proportions et les moyennes présentées sont des valeurs brutes. Les comparaisons directes de ces valeurs brutes selon le sexe ou entre le Québec et le reste du Canada, ont été effectuées. Par contre, pour tenir compte des disparités dans les structures d'âge dans le temps, les comparaisons temporelles des proportions et des moyennes ont été réalisées sur des mesures ajustées selon la structure d'âge du Québec en 2006 par la méthode de standardisation directe. Tous les tests de différences de moyennes et de proportions (par la

transformation « logit ») ont été effectués grâce à la statistique Z utilisant l'approximation normale. Le seuil de significativité retenu pour toutes les analyses est de 5 % ($p < 0,05$).

Les estimations présentées respectent les règles de diffusion telles que proposées par Statistique Canada. Ainsi, une estimation dont le coefficient de variation (CV) se situe entre 16,6 et 33,3 % est accompagnée d'un E et doit être interprétée avec prudence. Une valeur dont le CV est supérieur à 33,3 % n'est pas diffusée en raison d'une variabilité trop élevée et est remplacée par un F.

Résultats

Statut pondéral des jeunes âgés de 6 à 17 ans

Le tableau 2 présente le statut pondéral chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans. On observe qu'environ deux jeunes sur trois présentaient un poids normal en 2009-2013¹, alors que 16 % étaient en situation d'embonpoint et 9 %^E en obésité. Il n'y avait pas de différence significative entre les garçons et les filles pour chaque catégorie de poids, et l'IMC moyen était similaire chez les deux sexes.

¹ La période 2009-2013 correspond à la fusion des cycles 2 et 3 de l'ECMS.

Tableau 2 Statut pondéral chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans selon le sexe, Québec, 2009-2013

	Total %	Garçons %	Filles %
Poids insuffisant	6,7 ^E	F	4,5 ^E
Poids normal	68,4	65,2	71,9
Embonpoint	15,5	13,4	17,7 ^E
Obésité	9,4 ^E	12,7 ^E	5,8 ^E
Surplus de poids¹	24,9	26,1	23,5
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
IMC moyen	20,2	20,6	19,8

Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013). Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

¹ Le terme « surplus de poids » désigne l'embonpoint et l'obésité regroupés (IMC \geq 25).

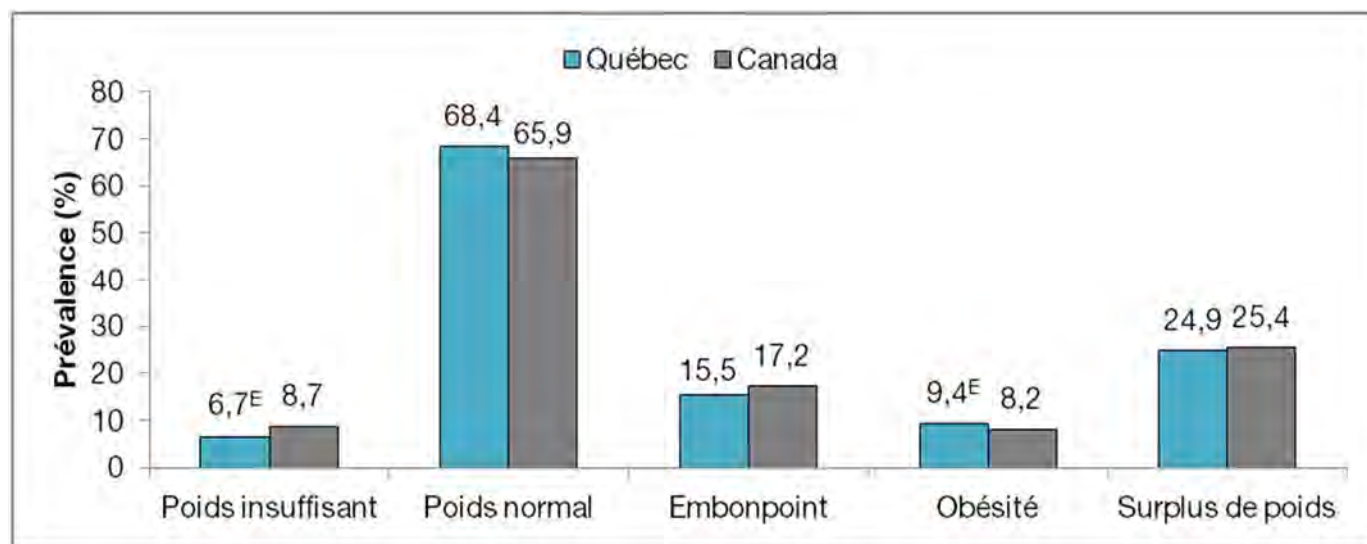
^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).

La figure 1 compare le statut pondéral des jeunes québécois et canadiens pour la même période. On n'observe aucune différence significative entre les deux groupes. L'IMC moyen des jeunes du Québec est comparable à celui des Canadiens (20,2 kg/m² c. 20,1 kg/m², $p = 0,60$).

Le tableau 3 présente séparément le statut pondéral des jeunes âgés de 6 à 11 ans et de ceux de 12 à 17 ans du Québec et du Canada. La seule différence significative en 2009-2013 était un IMC moyen plus élevé chez les enfants québécois âgés de 6 à 11 ans. L'explication vient en grande partie du poids moyen (en kg) plus élevé chez ces derniers plutôt qu'une différence de taille (données non présentées). Quant aux adolescents québécois âgés de 12 à 17 ans, ils ne se distinguaient pas des autres Canadiens. Cependant, au Québec, les données indiquent que les garçons étaient proportionnellement moins nombreux en embonpoint, et les filles moins nombreuses à présenter de l'obésité que les autres Canadiens de même sexe (données non présentées).

Figure 1 Statut pondéral chez les jeunes québécois et canadiens âgés de 6 à 17 ans, Québec, Canada, 2009-2013



Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013). Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

Tableau 3 Statut pondéral chez les jeunes québécois et canadiens âgés de 6 à 11 ans et de 12 à 17 ans, Québec et Canada, 2009-2013

	6-11 ans		12-17 ans	
	Québec (%)	Canada (%)	Québec (%)	Canada (%)
Poids insuffisant	F	8,4	F	8,9
Poids normal	67,9	69,8	68,8	62,5
Embonpoint	16,8 ^E	14,9	14,4 ^E	19,3
Obésité	9,3	6,9	9,4 ^E	9,3
Surplus de poids	26,1	21,8	23,8 ^E	28,6
	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
IMC moyen	18,1*	17,7	22,0	22,2

Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013). Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).

* Valeur significativement différente de l'estimation du Canada pour ce groupe d'âge (la province de Québec est exclue du Canada pour la comparaison seulement).

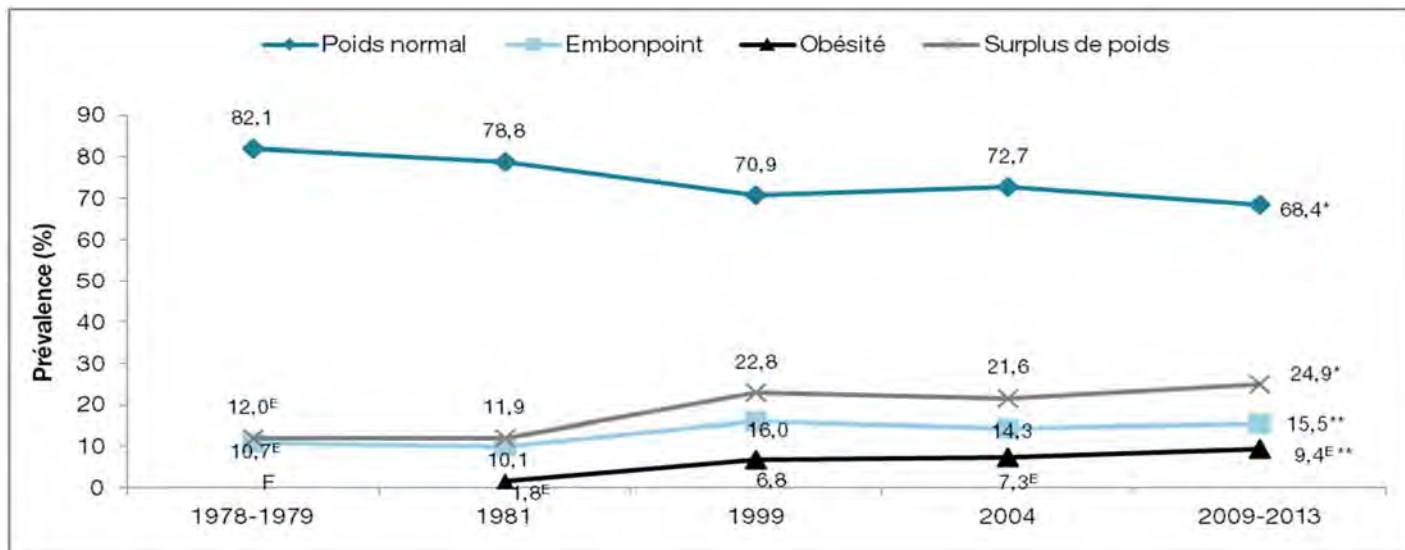
Le statut pondéral chez les jeunes depuis 1978

Le statut pondéral des jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans observé en 2009-2013, est différent de celui de 1978-1979. Comme on peut le voir à la figure 2, la proportion des jeunes de poids normal a chuté considérablement alors que la proportion de ceux en surplus de poids a doublé au cours de cette période. On ne peut diffuser la donnée québécoise sur l'obésité en 1978-1979, mais tout près de cette dernière, celle de 1981 nous permet d'observer que la prévalence de l'obésité a significativement augmenté sur une période de 30 ans. Toutefois, entre 2004 et 2009-2013, les proportions de l'obésité et des autres catégories de poids sont restées statistiquement stables chez les jeunes âgés de 6 à 17 ans.

Le statut pondéral des jeunes canadiens a évolué dans le même sens que celui des Québécois avec une diminution significative du poids normal et une augmentation importante des autres catégories de poids entre 1978-1979 et 2009-2013 (figure A1 en annexe). À l'image du Québec, la comparaison des données de 2004 et de 2009-2013 révèle des prévalences stables pour chacune des catégories de poids présentées.

Si on analyse les enfants et les adolescents québécois séparément (tableau 4), on constate qu'entre 1978-1979 et 2009-2013 la proportion des enfants âgés de 6 à 11 ans avec un poids normal a considérablement diminué, et celle des jeunes en surplus de poids a plus que doublé (de 11 %^E à 26 %). Sur une période plus courte, soit entre 2004 et 2009-2013, on a observé une diminution de la proportion des enfants de poids normal ($p = 0,049$) et une augmentation de la proportion de ceux qui étaient en surplus de poids ($p = 0,045$). La nouvelle enquête de nutrition de Statistique Canada qui s'est déroulée jusqu'à la fin 2015, pourra nous confirmer ou non cet écart récent.

Figure 2 Statut pondéral chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans, Québec, 1978-1979, 1981^a, 1999^b, 2004 et 2009-2013



Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ESC 1978-1979, l'ESCC-2.2, 2004, l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés 2009-2013. Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'ESSEA – volet nutrition 1999. Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

- ^a La population ciblée dans l'ECPC de 1981 était les Canadiens de 7 à 69 ans, les résultats présentés sont représentatifs des jeunes québécois âgés de 7 à 17 ans en l'absence des 6-17 ans.
- ^b La population ciblée dans l'ESSEA – volet nutrition de 1999 était les jeunes québécois âgés de 6 à 16 ans, les résultats présentés sont représentatifs des jeunes québécois âgés de 6 à 16 ans en l'absence des 6-17 ans.
- ^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).
- ^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).
- * Valeur significativement différente de l'estimation de l'ESC 1978-1979. ** Valeur significativement différente de l'estimation de l'ECPC 1981 pour les 7-17 ans.

Tableau 4 Statut pondéral chez les jeunes québécois âgés de 6 à 11 ans et de 12 à 17 ans, Québec, 1978-1979, 1981, 1999, 2004 et 2009-2013

	1978-1979 (%)	1981 ^a (%)	1999 ^b (%)	2004 (%)	2009-2013 (%)
6-11 ans					
Poids normal	84,3	74,4	70,9	75,9	67,9*
Surplus de poids	10,9 ^E	13,5	20,9	18,4	26,1*
12-17 ans					
Poids normal	80,7	81,8	70,8	69,8	68,8**
Surplus de poids	F	10,8	25,1	24,4	23,8 ^{E**}

Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ESC 1978-1979, l'ESCC-2.2, 2004, l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés 2009-2013. Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'ESSEA – volet nutrition 1999. Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

- ^a La population ciblée dans l'ECPC de 1981 était les canadiens de 7 à 69 ans, les résultats présentés sont représentatifs des jeunes québécois âgés de 7-11 ans en l'absence de 6 à 11 ans.
- ^b La population ciblée dans l'ESSEA – volet nutrition de 1999 était les jeunes québécois âgés de 6 à 16 ans, les résultats présentés pour cette enquête sont représentatifs des jeunes québécois âgés de 12-16 ans en l'absence des 12 à 17 ans.
- ^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).
- ^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).
- * Valeur significativement différente de l'estimation de 1978-1979.
- ** Valeur significativement différente de l'estimation de 1981.

Chez les adolescents, on remarque une diminution significative du poids normal et une augmentation du simple au double (11 % à 24 %^E) de la prévalence du surplus de poids entre 1981 et 2009-2013. Les prévalences sont toutefois restées statistiquement stables entre 2004 et 2009-2013.

ÉVOLUTION DU POIDS, DE LA TAILLE ET DE L'IMC MOYEN

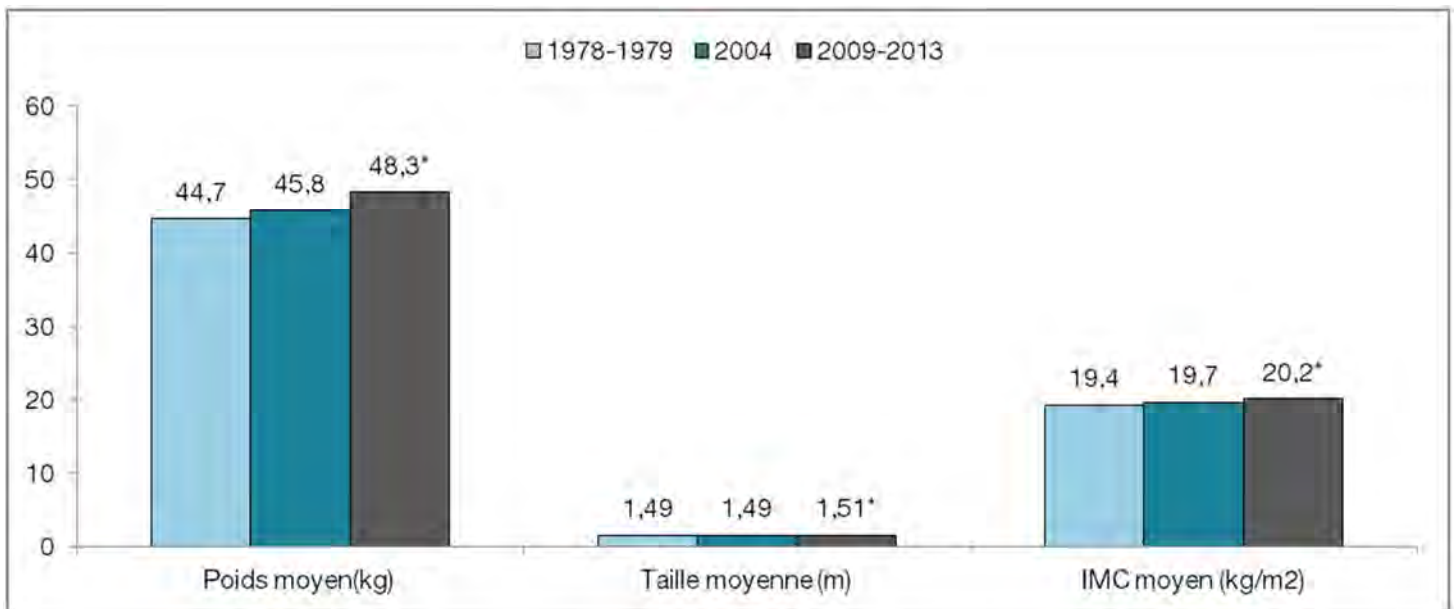
La figure 3 illustre la variation des mesures anthropométriques du poids (kg) et de la taille (m) chez les jeunes âgés de 6 à 17 ans, entre 1978-1979 et 2009-2013. Le poids moyen (kg) et la taille moyenne (m) ont augmenté significativement, haussant l'IMC moyen de 0,8 kg/m². Contrairement à la taille qui a augmenté de 2 % au cours de cette période, le poids a augmenté de

12 % (différence relative calculée avec des valeurs standardisées pour l'âge), ce qui vient appuyer l'augmentation importante de la prévalence du surplus de poids chez les jeunes québécois depuis 1978-1979.

Circonférence de la taille et niveaux de risques pour la santé associés à l'adiposité abdominale chez les 12 à 17 ans

La circonférence de la taille (cm) est une mesure qui permet d'estimer l'adiposité abdominale. À partir de leur tour de taille, les adolescents sont classifiés selon qu'ils sont à risque faible, accru, ou élevé (aussi appelé obésité abdominale) de problèmes de santé (Janssen et collab., 2011).

Figure 3 Poids (kg), taille (m) et IMC (kg/m²) moyens chez les jeunes québécois âgés de 6 à 17 ans, Québec 1978-1979, 2004 et 2009-2013



Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ESC 1978-1979, l'ESCC-2.2, 2004 et l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés 2009-2013. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

* Valeur significativement différente de l'estimation de 1978-1979.

Le tableau 5 présente la circonférence moyenne de la taille ainsi que les proportions des Québécois âgés de 12 à 17 ans qui sont à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale. Le tour de taille chez les adolescents était de 72 cm en 2007-2011² et était similaire chez les garçons et les filles. Pour la même

période, 85 % des jeunes avaient un tour de taille considéré à faible risque, 8 %^E à risque accru et 6 %^E à risque élevé (obésité abdominale). Ainsi, près de 15 %^E étaient à risque accru ou élevé de problèmes de santé et les filles étaient proportionnellement plus nombreuses que les garçons.

² La période 2007-2011 correspond à la fusion des cycles 1 et 2 de l'ECMS.

Tableau 5 Circonférence moyenne de la taille et proportions des jeunes âgés de 12 à 17 ans avec un tour de taille à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale, Québec, 2007-2011

	Tous	Garçons	Filles
Circonférence moyenne (cm)	71,7	72,3	70,9
% avec un tour de taille à risque	%	%	%
Risque faible	85,3	93,4	76,8*
Risque accru	8,3 ^E	F	13,5 ^E
Risque élevé	6,4 ^E	F	9,8 ^E
Risque accru/élevé	14,7 ^E	6,6 ^E	23,2 ^{E*}

Sources des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 1 et 2 fusionnés 2007-2011. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).

* Valeur significativement différente de l'estimation des garçons.

Lorsqu'on compare les adolescents québécois aux Canadiens du même âge en 2007-2011 (tableau 6), on observe une circonférence moyenne de la taille significativement plus élevée de 2,4 cm chez les Canadiens. Cette différence du tour de taille se traduit en une plus grande proportion d'adolescents canadiens ayant un tour de taille à risque élevé comparativement aux jeunes québécois (11 % c. 6 %^E). Le pourcentage des Canadiens à risque accru ou élevé de problèmes de santé était cependant similaire à celui des Québécois (20 % c. 15 %^E p = 0,10). Plus spécifiquement (données non illustrées), les garçons canadiens âgés de 12 à 17 ans étaient plus nombreux à présenter un tour de taille à risque accru/élevé que les garçons québécois (12,3 % c. 6,6 %^E p = 0,049), alors que les filles avaient des résultats similaires (29,3 % c. 23,2 %^E p = 0,25).

Tableau 6 Circonférence moyenne de la taille et proportions des jeunes québécois et canadiens âgés de 12 à 17 ans avec un tour de taille à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale, Québec et Canada, 2007-2011

	Québec	Canada
Circonférence moyenne (cm)		
Tous	71,7	74,1*
Garçons	72,3	75,1*
Filles	70,9	72,9
% avec un tour de taille à risque	%	%
Risque faible	85,3	79,8
Risque accru	8,3 ^E	8,8
Risque élevé	6,4 ^E	11,4*
Risque accru/élevé	14,7 ^E	20,2

Sources des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 1 et 2 fusionnés 2007-2011. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

* Valeur significativement différente de l'estimation du Québec (la province de Québec est exclue du Canada pour la comparaison seulement).

Le tableau 7 compare les données québécoises en 2007-2011 avec celles de 1981 au regard du tour de taille. On constate que la circonférence moyenne a augmenté significativement de 2,5 cm au cours de cette période chez les adolescents québécois. Cette augmentation représente trois fois plus de jeunes avec un tour de taille à risque accru ou élevé de problèmes de santé. Cette hausse des jeunes à risque accru/élevé a été significative tant chez les filles que chez les garçons. Malgré le fait que la prévalence de l'obésité abdominale (risque élevé) en 1981 présente une grande imprécision, la comparaison avec 2007-2011 révèle une augmentation statistiquement significative, et particulièrement chez les filles (données non présentées).

Tableau 7 Circonférence moyenne de la taille et proportions des jeunes québécois âgés de 12 à 17 ans avec un tour de taille à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale, Québec 1981 et 2007-2011

	1981	2007-2011
Circonférence moyenne (cm)		
Tous	69,2	71,7*
Garçons	71,1	72,3*
Filles	67,2	70,9*
% avec un tour de taille à risque	%	%
Risque faible	95,7	85,3*
Risque accru	3,4 ^E	8,3 ^{E*}
Risque élevé	F	6,4 ^{E*}
Risque accru/élevé	4,3 ^E	14,7 ^{E*}

Sources des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 1 et 2 fusionnés 2007-2011. Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E Coefficient de variation entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence). F Coefficient de variation supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).

* Valeur significativement différente de l'estimation de 1981.

La hausse du tour de taille a également été importante chez les adolescents canadiens. La circonférence moyenne s'est accrue de 4,7 cm entre 1981 et 2007-2011 (données non présentées), et la proportion des jeunes canadiens avec une circonférence de la taille à risque accru/élevé de problèmes de santé est passée de 5 % à 20 %, soit quatre fois plus qu'en 1981 (annexe figure A2). Quant à la prévalence de l'obésité abdominale (risque élevé) chez les adolescents canadiens, elle est passée de 1 %^E à 11 % en près de 30 ans.

L'augmentation a été significative chez les garçons et chez les filles (données non présentées).

TOUR DE TAILLE SELON L'IMC

La coexistence d'un surplus de poids corporel et d'une adiposité centrale élevée peut être hautement prédictive des risques cardiométaboliques tels que la dyslipidémie et le diabète type 2 (Adair et collab., 2014). L'analyse de la circonférence de la taille à l'intérieur des catégories de poids permet d'identifier des personnes

« métaboliquement obèses » malgré un IMC normal ou d'embonpoint (Taylor et Hergenroeder, 2011; Mokha et collab., 2010; Schröder et collab., 2014).

L'échantillon québécois de l'ECMS ne compte pas suffisamment de jeunes pour estimer la prévalence d'obésité abdominale dans les catégories de poids normal ou d'embonpoint. À défaut d'un résultat pour le Québec en 2007-2011, le résultat pour le Canada a révélé que 21 % des adolescents canadiens en embonpoint selon l'IMC, étaient considérés obèses selon leur tour de taille (données non illustrées).

Discussion

Statut pondéral

Le statut pondéral des jeunes québécois s'est modifié grandement depuis la fin des années 1970. La prévalence du poids normal a significativement diminué alors que celle de l'obésité et du surplus de poids (embonpoint et obésité) a augmenté de façon importante. Ce constat pour le Québec rejoint la tendance mondiale (Ng et collab., 2014). Toutefois, en observant le statut pondéral sur une période plus récente (de 2004 à 2009-2013), on remarque que les proportions de jeunes obèses et en surplus de poids sont restées stables chez les Québécois âgés de 6 à 17 ans. Ce qui va également dans le sens de plusieurs études récentes conduites au Canada, aux États-Unis et ailleurs dans le monde (Roberts et collab., 2012; Ogden et collab., 2014; Olds et collab., 2011; Rokholm et collab., 2010). Malgré cette stabilisation, la prévalence de l'obésité et du surplus de poids chez les jeunes du Québec se maintient à un pourcentage élevé et préoccupant (respectivement 9 %^E et 25 %). Les conséquences du surplus de poids sont multiples pour la santé physique et psychosociale (Nazrat et Yanovski, 2014). À plus long terme, il y a un impact sur la maladie et la mortalité prématurée à l'âge adulte (Reilly et Kelly, 2011). Il est impératif de poursuivre les efforts de prévention. Des auteurs américains ont rapporté que, malgré une stabilisation de la prévalence de l'obésité chez les jeunes des États-Unis entre 1999-2000 et 2007-2008, ils avaient observé une tendance à la hausse de l'obésité plus sévère (97^e percentile) chez les garçons âgés de 6 à 19 ans (Ogden et collab., 2010).

Circonférence de la taille et obésité abdominale

L'indice de masse corporelle n'illustre qu'un aspect des risques pour la santé associés au surplus de poids. Il ne tient pas compte de la distribution de la masse grasse. L'adiposité abdominale identifierait mieux les risques de maladie cardiovasculaire et du diabète type 2 que la répartition plus périphérique de la masse adipeuse (OMS, 2003; WHO, 2011). Chez les jeunes, un excès de masse grasse au niveau abdominal a été associé à des concentrations anormales de lipides et d'insuline soient des facteurs de risque de la maladie cardiovasculaire et du diabète type 2 (Freedman et collab., 1999). Plus récemment, He et collab. (2015) ont conclu que l'obésité abdominale était associée à un fardeau métabolique important chez les adolescents, et ce, indépendamment de l'obésité corporelle. Pour illustrer toute l'ampleur du problème de l'obésité, il est suggéré de considérer une mesure de la distribution de l'adiposité (ex. circonférence de la taille) en complément de l'IMC (OMS, 2003; Santé Canada, 2003; Janssen et collab., 2005; Visscher et collab., 2015; WHO, 2011).

La présente étude documente pour la première fois l'adiposité abdominale à partir du tour de taille des jeunes québécois. À l'image de l'IMC, la circonférence de la taille a augmenté significativement chez les jeunes depuis le début des années 1980. Les adolescents québécois ont gagné 2,5 cm au niveau du tour de taille, et les filles plus que les garçons. Les jeunes canadiens du même âge en ont pris davantage, soit 4,6 cm. Aux États-Unis, la circonférence de la taille des garçons et des filles s'est accrue respectivement de 3,1 cm et 3,9 cm, entre 1988 et 2004 (Li et collab., 2006). D'autres pays ont également rapporté une augmentation de l'adiposité abdominale, notamment la Grande-Bretagne et l'Australie (Mindell et collab., 2012; McCarthy et collab., 2003; Garnett et collab., 2011).

Cette augmentation du tour de taille au fil des années représente une hausse significative de la proportion des jeunes québécois ayant un tour de taille à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale. En 2007-2011, 15 %^F des adolescents âgés de 12 à 17 ans avaient un tour de taille à risque accru/élevé de problèmes de santé. Cette proportion était donc de trois fois supérieure à celle de 1981. La prévalence de l'obésité abdominale (risque élevé), a également

augmenté de façon très significative depuis les 30 dernières années, et particulièrement chez les filles. Ce constat n'est pas banal car on sait que ce type d'obésité est associé à des risques élevés pour la santé cardiométabolique (Ali et collab., 2014; Pouliot et collab., 1994).

L'utilisation de différents seuils pour déterminer l'obésité abdominale ainsi que des protocoles de mesure du tour de taille différents selon les études, permettent difficilement de comparer nos résultats avec ceux d'autres pays (de Moraes et collab., 2011). Néanmoins, plusieurs pays ont constaté une augmentation temporelle de l'obésité abdominale chez les adolescents (McCarthy et collab., 2003; Griffiths et collab., 2013; Li et collab., 2006).

L'adiposité abdominale semble être une problématique plus importante chez les filles que chez les garçons. En 2007-2011, la proportion des adolescentes québécoises ayant une circonférence de la taille à risque accru/élevé était trois fois plus élevée que celle des garçons (23 %^E c. 7 %^E). L'obésité abdominale était pour sa part de 10 %^E chez les filles, mais non décelable chez les garçons en raison du petit nombre de cas. Du côté canadien, l'obésité abdominale était beaucoup plus élevée chez les filles (15 %) que chez les garçons (8 %^E).

Le Canada et le Québec ne sont pas les seuls à avoir observé une prévalence élevée de l'obésité abdominale chez les adolescentes. Tzotsas *et collab.* (2008) l'ont démontrée chez les jeunes grecs âgés de 13 à 19 ans avec une prévalence de 22 % chez les filles et de 14 % chez les garçons. Une étude longitudinale britannique menée entre 2000-2005 a également montré qu'après la période de suivi de 5 ans, la prévalence de l'obésité abdominale chez les filles était significativement plus élevée que chez les garçons (60 % c. 23 %, Griffiths et collab., 2013). Finalement, une autre étude américaine a rapporté un risque plus élevé d'obésité abdominale chez les filles que chez les garçons (Xi et collab., 2014).

Obésité abdominale vs obésité corporelle

L'utilisation de l'IMC pourrait sous-estimer l'ampleur de l'obésité (Janssen et Shields, 2011). Au Québec, par exemple, 10 %^E des filles âgées de 12 à 17 ans présentaient une obésité abdominale en 2007-2011, alors que seulement 5 %^F avaient une obésité corporelle calculée avec l'IMC (donnée complémentaire non illustrée). Au Canada, 15 % des adolescentes présentaient une obésité abdominale et 9 % une obésité corporelle. D'autres auteurs ont également rapporté des différences importantes entre l'obésité abdominale et corporelle. Dans leur étude, Tzotsas *et collab.* (2008) ont observé une prévalence de l'obésité abdominale de 22 % et 14 %, respectivement chez les filles et les garçons grecs, mais de 3 % et 6 % pour l'obésité corporelle. Griffiths *et collab.* (2013) ont rapporté que l'obésité abdominale s'élevait à 60 % et 23 % respectivement chez les filles et les garçons âgés de 16-17 ans à la fin de la période de suivi, alors que l'obésité corporelle se situait à 11 % et 10 % pour l'obésité corporelle.

Plusieurs études réalisées chez les jeunes ont démontré une augmentation temporelle plus importante de l'obésité abdominale que de l'obésité corporelle, parfois même en présence d'un IMC stable (Janssen *et collab.*, 2012; Janssen *et collab.*, 2011; Griffiths *et collab.*, 2013; Mindell *et collab.*, 2012). Au Québec, malgré l'augmentation statistiquement significative de l'obésité abdominale entre 1981 et 2007-2011, l'imprécision de la prévalence en 1981 (tableau 7) ne permet pas de quantifier l'augmentation de l'obésité abdominale et de la comparer à l'augmentation de l'obésité corporelle.

Limites de l'étude

Une limite importante dans notre étude est la taille de l'échantillon de l'ECMS. Le nombre plus faible d'effectifs comparativement à l'ESCC fait en sorte que certaines proportions pour le Québec ne sont pas disponibles ou sont accompagnées d'une certaine imprécision, tant pour l'IMC que pour la circonférence de la taille.

Par ailleurs, le statut pondéral des tout-petits âgés de moins de 5 ans n'a pu être étudié compte tenu du manque d'effectifs pour ce groupe d'âge dans l'échantillon. La nouvelle enquête canadienne de nutrition (ESCC) qui s'est déroulée jusqu'à la fin 2015 et

qui investigate la population de tous les âges, pourra nous donner un portrait récent pour ce groupe d'âge (Statistique Canada, 2014 e). Considérant qu'aux États-Unis, la prévalence de l'obésité chez les enfants âgés de 2 à 5 ans a diminué significativement entre 2003-2004 et 2011-2012 (Ogden *et collab.*, 2014) et que sur une période plus récente (entre 2008 et 2011), la prévalence de l'obésité chez les enfants à faible revenu âgés de 2 à 4 ans a diminué significativement dans 19 États sur 43 (CDC, 2013), il serait intéressant de vérifier cette tendance pour le Québec.

Une autre limite de l'analyse temporelle du tour de taille est le manque d'études qui auraient permis de vérifier de façon plus précise l'évolution temporelle. Notre étude compare la prévalence de l'obésité abdominale de 1981 avec celle de 2007-2011, mais ne nous permet pas de vérifier l'évolution plus récente. La longueur de la période d'étude peut influencer les résultats (Visscher *et collab.*, 2015). Il serait intéressant de vérifier si l'obésité abdominale s'est comportée comme l'obésité corporelle (IMC) au cours des dix dernières années. À cet égard, une étude américaine a révélé une stabilisation de l'obésité abdominale chez les jeunes âgés de 12 à 18 ans entre 2003 et 2012 (Xi *et collab.*, 2014).

Conclusion

L'augmentation de la prévalence de l'obésité et du surplus de poids estimée à partir de données mesurées a été fulgurante chez les jeunes québécois depuis la fin des années 1970 et début 1980. Sur une période plus courte et plus récente, soit entre 2004 et 2009-2013, la prévalence du surplus de poids et de l'obésité est restée stable chez les jeunes âgés de 6 à 17 ans. Néanmoins, cette prévalence demeure élevée et l'excès de poids continue d'être un problème majeur de santé publique.

Notre étude est la première à documenter l'obésité abdominale chez les adolescents québécois. Elle révèle une augmentation significative entre 1981 et 2011, particulièrement chez les filles. L'indice de masse corporelle (IMC) généralement utilisé pour la surveillance n'illustre qu'un aspect des risques pour la santé liés au poids. Il ne tient pas compte du surplus de masse grasse abdominale qui est davantage associée à des risques pour la santé cardiovasculaire.

Références

- Adair, L.S., Gordon-Larsen, P., Du, S.F., Zhang, B. et B.M. Popkin (2014). The emergence of cardiometabolic disease risk in Chinese children and adults : consequences of changes in diet, physical activity and obesity. *Obes Rev*, 15 (S1) :49-59.
- Ali, O., Cerjak, D., Kent, J.W., James, R., Blangero, J. et Y. Zhang (2014). Obesity, central adiposity and cardiometabolic risk factors in children and adolescents: a family-based study. *Pediatr Obes*, 9(3):e58-e62.
- Blüher, S., Meigen, C., Gausche, R., Keller, E., Pfäffle, R., Sabin, M., Werther, G., Odeh, R. et W. Kiess (2011). Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children : A cross-sectional study from 1999 to 2008. *Int J Pediatr Obes*, 6 (2-2) : e199-e206.
- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) (2013). Vital signs : Obesity among low-income, preschool-aged children – United States, 2008-2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62 (31), 629-636.
- Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., et W.H. Dietz (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320, 1240-1243, [En ligne]: <http://www.bmj.com/cgi/reprint/320/7244/1240>.
- Cole, T. J., Flegal, K.M., Nicholls, D. et A.A. Jackson (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*, 335(7612), [En ligne]: <http://www.bmj.com/cgi/reprint/bmj.39238.399444.55v1>.
- De Moares, A.C.F., Fadoni, R.P., Ricardi, L.M., Souza, T.C., Rosaneli, C.F., Nakashima, A.T.A et M.C. Falcao (2011). Prevalence of abdominal obesity in adolescents : a systematic review. *Obes Rev*, 12 :69-77.
- Freedman, D.S. et E.S. Ford (2015). Are the recent secular increases in the waist circumference of adults independent of changes in BMI ? *Am J Clin Nutr*, 101 :425-31.
- Freedman, D.S., Serdula, M.K., Srinivasan, S.R. et G.S. Berenson (1999). Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents : the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr*, 69 :308-317.
- Garnett, S.P., Baur, L.A., et C.T. Cowell (2011). The prevalence of increases central adiposity in Australian school children 1985 to 2007. *Obes Rev*, 12 (11) : 887-896.
- Gibson, R.S. (2005). *Principles of nutritional assessment*. Second edition, New York, Oxford University Press.
- Griffiths, C., Gately, P., Marchant, P.R. et C.B. Cooke (2013). A five year longitudinal study investigating the prevalence of childhood obesity : comparaison of BMI and waist circumference. *Public Health*, 127 (12):1090-1096.
- He, F., Rodriguez-Colon, S., Fernandez-Mendoza, J., Vgontzas, A.N., Bixler, E.O., Berg, A., Kawasawa, Y.I., Sawyer, M.D. et D. Liao (2015). Abdominal obesity and metabolic syndrome burden in adolescents-Penn State Children Cohort Study. *J Clin Densitom*, 18 (1) : 30-36.
- Ianotti, R.J. et J. Wang (2013). Trends in physical activity, sedentary behavior, diet and BMI among US adolescents, 2001-2009. *Pediatrics*, 132 (4) : 606-614.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P.T., Srinivasan, S.R., Chen, W., Malina, R.M., Bouchard, C. et G.S. Berenson (2005). Combined influence of body mass index and waist circumference on coronary artery disease risk factors among children and adolescents. *Pediatrics*, 115(6) :1623-1630.
- Janssen, I., Shields, M., Craig, C.L. et M.S. Tremblay (2011). Prevalence and secular changes in abdominal obesity in Canadian adolescents and adults, 1981 to 2007-2009. *Obes Rev*, 12 (6) :397-405.
- Janssen, I., Shields, M., Craig, C.L. et M. S. Tremblay (2012). Changes in the obesity phenotype within Canadian children and adults, 1981 to 2007-2009. *Obesity*, 20 (4) : 916-919.
- Jolliffe, C. et I. Janssen (2007). Development of age-specific adolescent metabolic syndrome criteria that are linked to the Adult Treatment Panel III and International Diabetes Federation criteria. *J Am Coll Cardiol*, 49 : 891-898.
- Lahti-Koski, M., Harald, K., Saarni, S.E., Peltonen, M. et S. Männistö (2012). Changes in body mass index and measures of abdominal obesity in Finnish adults between 1992 and 2007, the National FINRISK Study. *Clin Obes*, 2(1-2) : 57-63.
- Lamontagne, P. et D. Hamel (2009). Le poids corporel chez les enfants et adolescents du Québec : de 1978 à 2005. Québec, Institut national de santé publique du Québec, 55 p.
- Lamontagne, P. (2010). *Poids corporel chez les jeunes québécois : de 1978 à 2008*. Institut national de santé publique du Québec, Présentation le 10 mars 2010 aux Journées annuelles de santé publique de 2009 (reportées en 2010), Montréal.
- Lau, D.C.W., Douketis, J.D., Morrison, K.M., Hramiak, I. M., Sharma, A.M. et E. Ur (2007). 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ*, 176 (8) : 1-117.
- Li, C., Ford, E.S., Mokdad, A.H. et S. Cook (2006). Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among US children and adolescents. *Pediatrics*, 118(5) : e1390-1398.

Lobstein, T. (2010). Prevalence and trends in childhood obesity. In : *Obesity epidemiology : From aetiology to public health*, edited by D. Crawford, R.W. Jeffery, K. Ball and J. Brug, Oxford University Press.

McCarthy, H.D., Ellis, S.M. et T.J. Cole (2003). Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years : cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ*, 326 (7390) :624.

Mindell, J.S., Dinsdale, H., Ridler, C. et H.R. Rutter (2012). Changes in waist circumference among adolescents in England from 1977-1987 to 2005-2007. *Public Health*, 126(8), 695-701.

Mokha, J.S., Srinivasan, S.R., DasMahapatra, P., Fernandez, C., Chen, W., Xu, J. et G.S. Berenson (2010). Utility of waist-to-height ratio in assessing the status of central obesity and related cardiometabolic profile among normal weight and overweight/obese children : The Bogalusa Heart Study. *BMC Pediatr*, 10 :73.

Nazrat, M.M. et J.A. Yanovski (2014). Prevalence and consequences of pediatric obesity. In : *Handbook of obesity. Volume 1 : Epidemiology, etiology and physiopathology* (3^e éd.), edited by G.A. Bray and C. Bouchard, New York, NY :CRC Press.

Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., et collab. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, [En ligne] : http://ac.els-cdn.com/S0140673614604608/1-s2.0-S0140673614604608-main.pdf?_tid=f07c86c8-edba-11e4-957b-00000aacb362&acdnat=1430234968_4304056eab066bd60dba-f91fc25b7aba

Ogden, C.L., Carroll, M.D., Curtin, L.R., Lamb, M.M. et K.M. Flegal (2010). Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA*, 303(3) : 242-249.

Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K. et K.M. Flegal (2014). Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*, 311(8) :806-814.

Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K. et K.M. Flegal (2012). Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*, 307(5) : 483-490.

Olds, T., Maher, C., Zumin, S., Péneau, S., Lioret, S., Castetbon, K., Bellisle, de Wilde, J., Hohepa, M., Maddison, R., Lissner, L., Sjöberg, A., Zimmermann, M., Aeberli, I., Ogden, C., Flegal, K. et C. Summerbell (2011). Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing : data from nine countries. *Int J Pediatr Obes*, 6 :342-360.

Organisation mondiale de la Santé (OMS) (2003). *Obésité: prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale*. Rapport d'une consultation de l'OMS. Série de Rapports techniques : no 894, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 284 p.

Patry-Parisien, J., Shields, M. et S. Bryan (2012). Comparaison de la circonférence de la taille mesurée selon les protocoles de l'Organisation mondiale de la Santé et des National Institutes of Health. *Rapports sur la santé*, septembre 23(3) :3-11.

Pouliot, M-C., Després, J-P., Lemieux, S., Moorjani, S., Bouchard, C., Tremblay, A., Nadeau, A. et P.J. Lupien (1994). Waist circumference and abdominal sagittal diameter : best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol*, 73(7) :460-468.

Reilly, J.J. et J. Kelly (2011). Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood : systematic review. *Int J Obes*, 35(7) : 891-898.

Roberts, K.C., Shields, M., de Groh, M., Aziz, A. et J-A Gilbert (2012). L'embonpoint et l'obésité chez les enfants et les adolescents : résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2009 à 2011. *Rapports sur la santé*, septembre, 23(3) : 3-7.

Rokholm, B., Baker, J.L. and T.I.A. Sorensen (2010). The levelling off of the obesity epidemic since the year 1999 - a review of evidence and perspectives. *Obesity Reviews*, 11 : 835-846.

Santé Canada (2003). *Les lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez les adultes*. Ottawa, Santé Canada, 43 p.

Schmidt Morgen, C., Rokholm, B., Sjøberg Brixval, C., Schou Andersen, C., Geisler Andersen, L., Rasmussen, M., Nybo Andersen, A-M., Due, P. et T.I.A. Sorensen (2013). Trends in prevalence of overweight and obesity in Danish infants, children and adolescents-Are we still on a plateau? *Plos One*, 8(7), [En ligne] : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069860>

Schröder, H., Ribas, L., Koenig, C. Funtikova, A., Gomez, S.F., Fito, M., Perez-Rodrigo, C. et L. Serra-Majem (2014). Prevalence of abdominal obesity in Spanish children and adolescents. Do we need waist circumference measurements in pediatric practice? *PLoS One*, 9 (1), [En ligne] : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3903726/pdf/pone.0087549.pdf>

Shields, M., Tremblay, M.S., Gorber, S.C. et I. Janssen (2012). Obésité abdominale et facteurs de risque de maladie cardiovasculaire à l'intérieur des catégories d'indice de masse corporelle. *Rapports sur la santé*, 23(2) : 1-11.

Skinner, A.C. et J.A. Skelton (2014). Prevalence and trends in obesity and severe obesity among children in the United States, 1999-2012. *JAMA Pediatr*, 168(6) :561-566.

Société canadienne de physiologie de l'exercice (2010). *Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie*. Ottawa, 3^{ième} édition supplément.

Statistique Canada (2013). Guide de l'utilisateur des données de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) : cycle 2. Ottawa, 147 p.

Statistique Canada (2014). Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS). Sommaire du contenu des cycles 1 à 8. Ottawa, 52 p.

Statistique Canada (2014a). Enquête canadienne sur les mesures de santé (ECMS), [En ligne] : http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5071&lang=fr&db=imdb&adm=8&dis=2

Statistique Canada (2014b) Comment accéder à l'information de l'ECMS en ligne. http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/5071_D5_T9_V1-fra.htm (consulté le 23 septembre 2014)

Statistique Canada (2014c). Le Programme des Centres de données de recherche (CDR), [En ligne] : <http://www.statcan.gc.ca/fra/cdr/index>

Statistique Canada (2014d). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – Composante annuelle, [En ligne] : http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3226&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2

Statistique Canada (2014e). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes-Nutrition. Information détaillée pour 2015, [En ligne] http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5049

Statistique Canada (2014f). Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ECMS)-cycle 3. Dictionnaire de données (échantillon complet-clinique). Ottawa, 399 p.

Tanamas, S.K., Shaw, J.E., Backholer, K., Magliano, D.J. et A. Peeters (2014). Twelve-year weight change, waist circumference change and incident obesity: the Australian diabetes, obesity and lifestyle study. *Obesity*, 22(6) : 1538-1545.

Taylor, S.A et A.C. Hergenroeder (2011). Waist circumference predicts increased cardiometabolic risk in normal weight adolescent males. *Int J Pediatr Obes*, 6 : e307-e311.

Tremblay, M.S., Shields, M., Laviolette, M., Craig, C.L., Janssen, I. et S.C. Gorber (2010). Condition physique des enfants et des jeunes au Canada : résultats de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2007-2009. *Rapports sur la santé*, mars, 21(1) :1-16.

Tzotzas, T., Kapantais, E., Tziomalos, K., Ioannidis, I., Mortoglou, A., Bakatselos, S., Kaklamanou, M., Lanaras, L. et I. Kaklamanos (2008). Epidemiological survey for the prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek adolescents. *Obesity*, 16(7) : 1718-1722.

Visscher, T.L.S., Heitmann, B.L., Rissanen, A., Lahti-Koski, M. et L. Lissner (2015). A break in the obesity epidemic ? Explained by biases or misinterpretation of the data ? *Int J Obes*, 39(2) : 189-198.

World Health Organization (WHO) (2011). *Waist circumference and waist-hip ratio*. Report of a WHO Expert consultation. Geneva, 8-11 december 2008, 39 p.

Xi, B., Liang, Y., He, T., Reilly, K.H., Hu, Y., Wang, Q., Yan, Y. et J. Mi (2012). Secular trends in the prevalence of general and abdominal obesity among Chinese adults, 1993-2009. *Obes Rev*, 13(3) :287-296.

Xi, B., Mi, J., Zhao, M., Zhang, J., Jia, C., Li, J., Zeng, T. et L.M. Steffen (2014). Trends in abdominal obesity among US children and adolescents. *Pediatrics*, 134, e334-e339.

Annexe 1

Enquête canadienne sur les mesures de santé (ECMS)

L'ECMS est une enquête transversale biennale lancée en 2007 pour recueillir des renseignements importants liés à la santé de la population canadienne au moyen de mesures physiques directes comme par exemple, la pression artérielle, la taille, le poids et la condition physique. Au premier cycle (2007-2009), la population ciblée était les personnes âgées de 6 à 79 ans vivant dans des logements privés, et ce, dans les dix provinces et les trois territoires. À partir du cycle 2 (2009-2011), les 3-5 ans ont été ajoutés pour cibler les 3 à 79 ans. Les personnes qui ne font pas partie de cette enquête sont les habitants des réserves indiennes et des terres de la Couronne, les résidents des établissements (autres que les ménages privés), les membres des Forces canadiennes à plein temps, les habitants de certaines régions éloignées, ainsi que les personnes vivant dans les trois territoires à partir du cycle 3. L'information supplémentaire sur l'enquête peut être consultée sur le site Web de Statistique Canada (Statistique Canada, 2014a).

La taille de l'échantillon au cycle 1 (en 2007-2009) est de 5 604 Canadiens, au cycle 2 (en 2009-2011) de 6 395 (Statistique Canada, 2014b) et le cycle 3 (en 2012-2013) compte 5 785 personnes (Statistique Canada, 2014 f). Le cycle 4 (en 2014-2015) a un échantillon estimé à 5 700 Canadiens et sa diffusion est prévue pour l'automne 2016. Le taux de réponse pour les cycles 1 et 2 regroupés est de 53,5 % (Canadiens âgés de 6-79 ans) et pour les cycles 2 et 3 regroupés (Canadiens âgés de 3-79 ans) de 53,6 %.

L'échantillon québécois des cycles 1 et 2 fusionnés est de 927 jeunes âgés de 6 à 17 ans et celui des cycles 2 et 3 fusionnés est de 825 jeunes.

Protocole de collecte de données anthropométriques de l'ECMS (Guide de l'utilisateur de Statistique Canada, 2013)

TAILLE EN POSITION DEBOUT

La taille en position debout est une évaluation de la taille verticale maximale du répondant. Cette mesure a été prise pour tous les répondants capables de se tenir debout sans aide. La taille en position debout a été mesurée au moyen d'un stadiomètre fixe comportant une planche dorsale verticale et une équerre amovible, selon une procédure fondée sur le *Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie* (3^e édition).

POIDS

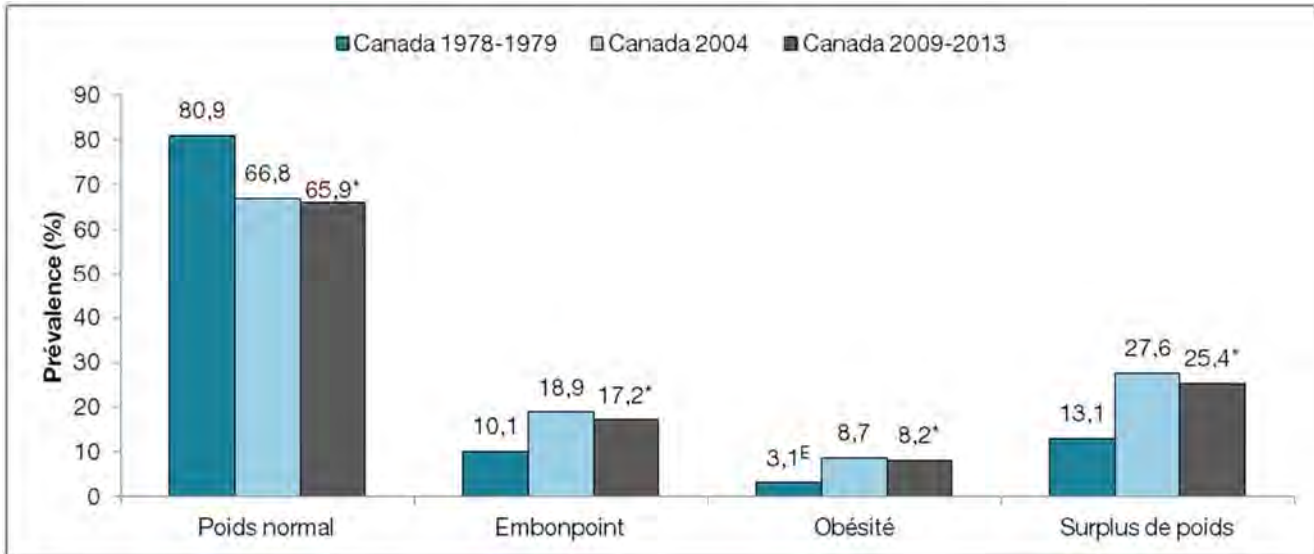
Le poids du répondant a été pris au moyen d'une balance numérique Mettler Toledo suivant le protocole du *Guide du conseiller CPHV*.

CIRCONFÉRENCE DE LA TAILLE

La circonférence de la taille a été prise sur les répondants à l'aide d'un ruban anthropométrique suivant le protocole de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), c'est-à-dire celle prise à mi-chemin entre le bord inférieur de la cage thoracique et la crête iliaque (aux cycles 1 et 2). Une mesure suivant le protocole du National Institutes of Health (NIH) a été ajoutée à partir du cycle 2, soit en mesurant au bord supérieur de la crête iliaque³. À partir du cycle 3 seule la mesure suivant le protocole du NIH a été retenue (Statistique Canada, 2013).

³ Société canadienne de physiologie de l'exercice (2010). Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie. Ottawa, 3^e édition supplément.

Figure A1 Statut pondéral chez les jeunes canadiens âgés de 6 à 17ans, Canada 1978-1979, 2004, et 2009-2013

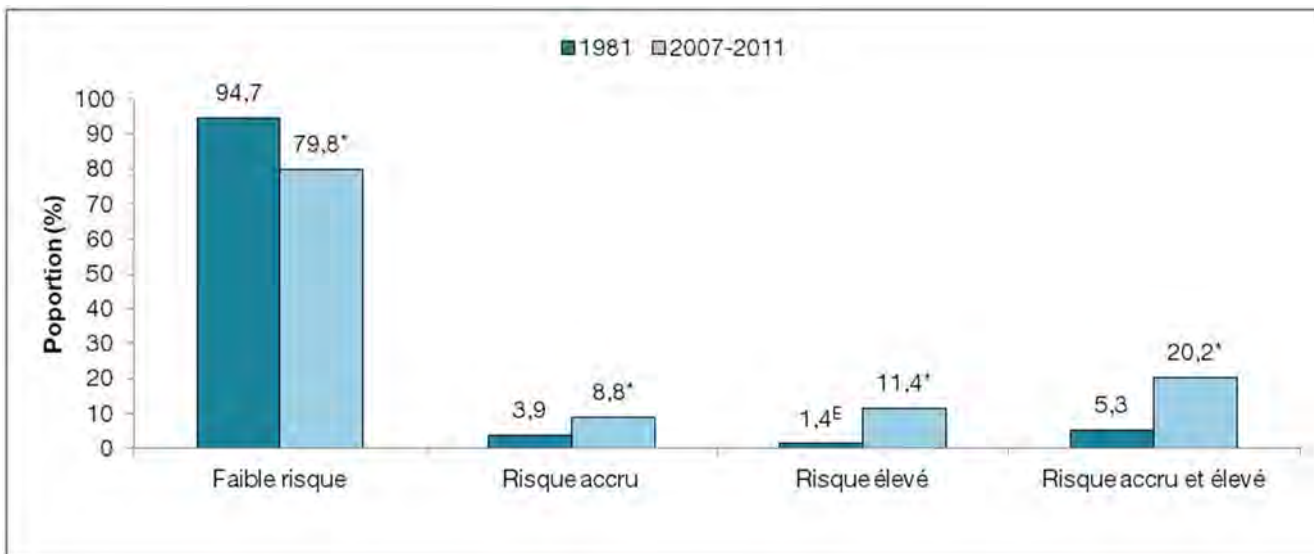


Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ESC 1978-1979, l'ESCC-2.2, 2004 et de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés 2009-2013. Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

^E CV compris entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

* Valeur significativement différente de l'estimation de l'ESC 1978-1979.

Figure A2 Proportion des jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans avec un tour de taille à risque de problèmes de santé liés à l'adiposité abdominale, Canada 1981 et 2007-2011



Source des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS 2007-2011. Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Analyses statistiques : INSPQ 2015.

^E Coefficient de variation entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

* Valeur significativement différente de l'estimation de l'ECPC1981.

Dans la même collection *Surveillance des habitudes de vie*

- Numéro 1 : Surveillance du statut pondéral chez les adultes québécois : portrait et évolution de 1987 à 2010 – Document synthèse
- Numéro 2 : Les achats alimentaires des Québécois de 2006 à 2010 au regard de la saine alimentation
Les achats alimentaires des Québécois de 2006 à 2010 au regard de la saine alimentation – Résumé
- Numéro 3 : Portrait des comportements et des intentions des adultes québécois pour améliorer leur santé en 2011-2012
- Numéro 4 : L'insécurité alimentaire dans les ménages québécois : mise à jour et évolution de 2005 à 2012
- Numéro 5 : La consommation excessive d'alcool chez les jeunes Québécois : portrait et évolution de 2000 à 2012
- Numéro 6 : Poids corporel et insécurité alimentaire chez les adultes québécois en 2011-2012

Surveillance du statut pondéral mesuré chez les jeunes du Québec : état de situation

AUTEURS

Patricia Lamontagne
Denis Hamel, statisticien
Bureau d'information et d'études en santé des populations

RELECTEURS

Carole Blanchet
Bureau d'information et d'études en santé des populations
Marie-Claude Paquette
Développement des individus et des communautés
Institut national de santé publique du Québec
Guillaume Dolley, DGASP
Ministère de la Santé et des Services sociaux

MISE EN PAGE

Hélène Fillion
Bureau d'information et d'études en santé des populations

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2016
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISSN : 2291-5486 (PDF)
ISBN : 978-2-550-75924-9 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2016)

N° de publication : 2142