

## Article

Symposium 2008 :  
Collecte des données : défis, réalisations et nouvelles orientations

### **Questions de méthodologie en anthropométrie : taille et poids déclarés versus mesurés**

par Margot Shields, Sarah Connor Gorber, Mark S. Tremblay

2009



## Questions de méthodologie en anthropométrie : taille et poids déclarés versus mesurés<sup>1</sup>

Margot Shields<sup>2</sup>, Sarah Connor Gorber<sup>2</sup>, Mark S. Tremblay<sup>3</sup>

### Résumé

La présente étude s'appuie sur un échantillon représentatif de la population canadienne pour quantifier le biais dû à l'utilisation de données autodéclarées sur la taille, le poids et l'indice de masse corporelle (IMC) au lieu de mesures directes. Nous comparons les associations entre les catégories d'IMC et certains problèmes de santé afin de déterminer si les erreurs de classification résultant de l'utilisation de données autodéclarées modifient les associations entre l'obésité et les problèmes de santé. L'analyse est fondée sur 4 567 répondants à l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2005 qui, durant une interview sur place, ont déclaré leur taille et leur poids, puis ont été mesurés et pesés par un intervieweur ayant reçu une formation appropriée. En se basant sur les données autodéclarées, une proportion importante de personnes ayant un excès de poids ont été classées incorrectement dans des catégories d'IMC plus faible. Ces erreurs de classification se sont soldées par des associations plus fortes entre l'excès de poids ou l'obésité et la morbidité.

Mots clés : Indice de masse corporelle, autodéclaration, mesure directe, erreur de mesure, biais, validité.

### 1. Introduction

Dans le contexte des enquêtes sur la santé de la population, les estimations de la prévalence de l'obésité sont souvent fondées sur le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC), qui est une mesure du poids par rapport à la taille. Depuis le milieu des années 1990, dans le contexte de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) et de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), qui sont les deux principales enquêtes sur la santé réalisées par Statistique Canada, on demande aux répondants de déclarer leur poids et leur taille, puis on utilise ces données pour estimer l'IMC.

Une revue méthodique récente de la littérature supporte l'existence d'un biais associé aux données autodéclarées sur le poids et la taille (Connor Gorber et coll., 2007). La plupart des études aboutissent à la conclusion que les données autodéclarées sous-estiment le poids et surestiment la taille. La prévalence estimée de l'obésité est donc moins élevée si elle est fondée sur des données autodéclarées que si elle s'appuie sur des valeurs mesurées. Il semble aussi que la corrélation entre l'obésité et la morbidité varie selon que l'IMC est calculé en se servant de données autodéclarées ou de valeurs mesurées (Santillan et Camargo, 2003; Yannakoulia et coll., 2006).

Durant l'ESCC de 2005, des valeurs autodéclarées ainsi que mesurées de la taille et du poids ont été recueillies auprès d'un sous-échantillon de répondants. Fondée sur ces données, la présente étude rend compte, pour la population canadienne, de l'importance du biais causé par l'utilisation de données autodéclarées au lieu de données

---

<sup>1</sup> Le présent article est un résumé des deux manuscrits plus détaillés suivants : Shields, M., Connor Gorber, S. et M.S. Tremblay (2008), « Estimations de l'obésité fondées sur des mesures autodéclarées et sur des mesures directes », *Rapports sur la santé*, 19(2), p. 69-85 et Shields, M., Connor Gorber, S. et M.S. Tremblay (2008), « Effets des mesures sur l'obésité et la morbidité », *Rapports sur la santé*, 19(2), p. 87-95.

<sup>2</sup> Margot Shields and Sarah Connor Gorber. Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada, Immeuble R.-H.-Coats, 24<sup>e</sup> étage, 100, promenade Tunney's Pasture, Ottawa (Ontario) Canada, K1A 0T6;

<sup>3</sup> Mark Tremblay, Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario.

mesurées sur la taille et le poids pour calculer l'IMC. Un deuxième objectif consiste à comparer les associations entre les catégories d'IMC et certains problèmes de santé afin de déterminer si les erreurs de classification résultant de l'utilisation de données autodéclarées modifient notre interprétation des associations entre l'obésité et la morbidité.

## 2. Méthodes

L'étude s'appuie sur des données recueillies auprès d'un sous-échantillon de participants de 12 ans et plus à l'ESCC de 2005 qui ont d'abord déclaré leur poids et leur taille, puis qui ont été mesurés et pesés par un intervieweur de Statistique Canada. Elle porte sur 4 567 personnes pour lesquelles ont été obtenues des valeurs autodéclarées et des valeurs mesurées de la taille et du poids. Les femmes enceintes étaient exclues de l'étude.

Pour estimer le biais associé à l'utilisation de données autodéclarées, nous avons calculé l'écart entre les valeurs du poids, de la taille et de l'IMC fondées sur des données autodéclarées et sur des données mesurées (valeur mesurée moins valeur autodéclarée). Un écart positif correspond à une sous-estimation et un écart négatif, à une surestimation.

Afin de cerner les facteurs associés au biais de déclaration, nous avons examiné les écarts entre les valeurs mesurées et autodéclarées en fonction de l'âge, du revenu du ménage, du statut d'immigrant, du niveau d'activité physique durant les loisirs, ainsi que des valeurs mesurées du poids, de la taille et de l'IMC. Nous nous sommes servis de modèles de régression linéaire multiple pour déterminer quels facteurs étaient associés indépendamment au biais. Seuls sont présentés ici les résultats pour les facteurs dont l'association est la plus forte. Les résultats pour les autres variables, ainsi que les modèles de régression, peuvent être consultés dans un autre rapport (Shields et coll., 2008a).

Nous avons classé les répondants par catégorie d'IMC conformément aux lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (Organisation mondiale de la santé, 1995) et du Canada (Santé Canada, 2003) selon lesquelles les individus sont répartis entre les catégories de poids insuffisant (IMC inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup>), de poids normal (IMC variant de 18,5 à 24,9 kg/m<sup>2</sup>), d'excès de poids (IMC variant de 25,0 à 29,9 kg/m<sup>2</sup>), d'obésité classe I (IMC variant de 30,0 à 34,9 kg/m<sup>2</sup>), d'obésité classe II (IMC variant de 35,0 à 39,9 kg/m<sup>2</sup>) ou d'obésité classe III (IMC égal ou supérieur à 40,0 kg/m<sup>2</sup>).

Nous avons ajusté deux ensembles de modèles de régression logistique pour étudier l'effet des erreurs de classification dans les catégories d'IMC sur l'association entre l'obésité et certains problèmes de santé. Dans le premier ensemble, les catégories d'IMC étaient fondées sur les valeurs autodéclarées du poids et de la taille, et dans le deuxième, sur les valeurs mesurées. Nous avons introduit l'âge et le sexe comme variables de contrôle dans les deux ensembles de modèles. L'objectif était de déterminer si les associations entre les catégories d'IMC et les problèmes de santé variaient selon que la classification était fondée sur des valeurs autodéclarées ou mesurées. Les données utilisées dans les deux ensembles de modèles ont été recueillies auprès des mêmes répondants. Nous avons examiné six problèmes de santé, mais nous ne présentons ici les résultats que pour trois d'entre eux. Pour obtenir les résultats pour les autres problèmes de santé et des renseignements plus détaillés au sujet de l'étude, consulter Shields et coll., 2008b.

Toutes les estimations ont été pondérées de façon qu'elles soient représentatives de la population à domicile de 12 ans et plus en 2005. Afin de tenir compte de l'effet du plan de sondage de l'ESCC, nous avons estimé les erreurs-types, les coefficients de variation et les intervalles de confiance à 95 % par la méthode du bootstrap (Rao et coll., 1992; Rust et Rao, 1996). La signification statistique des écarts entre les estimations a été vérifiée au seuil de signification de 0,05.

### 3. Résultats

#### 3.1 Taille

En moyenne, la taille autodéclarée était supérieure de 0,7 cm à la taille mesurée (tableau 3.1-1). Les hommes surestimaient leur taille de 1 cm en moyenne, et les femmes, de 0,5 cm.

La tendance à surestimer la taille augmente avec l'âge, particulièrement chez les personnes âgées (tableau 3.1-2). Les hommes et les femmes de 65 à 79 ans la surestimaient de 2,3 et 1,6 cm, respectivement, et ceux et celles de 80 ans et plus, de 2,6 et 3,3 cm.

**Tableau 3.1-1**

**Taille, poids et indice de masse corporelle (IMC) moyens, selon la méthode de collecte des données et le sexe, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005**

	Méthode de collecte		Différence	
	Données mesurées	Données autodéclarées	Données mesurées moins données autodéclarées	Intervalle de confiance à 95 %
<b>Taille moyenne (cm)</b>				
Hommes et femmes confondus	168.3	169.0 *	-0.7	-0.9 à -0.6
Hommes	174.8	175.8 *	-1.0	-1.2 à -0.8
Femmes	161.8	162.3 *	-0.5 †	-0.7 à -0.3
<b>Poids moyen (kg)</b>				
Hommes et femmes confondus	74.9	72.8 *	2.1	2.0 à 2.3
Hommes	81.9	80.1 *	1.8	1.6 à 2.0
Femmes	67.9	65.4 *	2.5 †	2.2 à 2.7
<b>IMC moyen (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Hommes et femmes confondus	26.4	25.3 *	1.1	1.0 à 1.1
Hommes	26.8	25.8 *	0.9	0.8 à 1.0
Femmes	26.0	24.8 *	1.2 †	1.1 à 1.3

\* valeur significativement différente de l'estimation pour les données mesurées ( $p < 0,05$ )

† valeur significativement différente de l'estimation pour les hommes ( $p < 0,05$ )

**Tableau 3.1-2**

**Taille moyenne (cm), et écart moyen entre la taille mesurée et autodéclarée (cm), selon certaines caractéristiques, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005**

	Hommes					Femmes				
	Taille moyenne		Écart moyen			Taille moyenne		Écart moyen		
	Mesurée	Auto-déclarée	Mesurée moins autodéclarée	Intervalle de confiance à 95 %		Mesurée	Auto-déclarée	Mesurée moins autodéclarée	Intervalle de confiance à 95 %	
<b>Total</b>	174.8	175.8 *	-1.0	-1.2 à -0.8		161.8	162.3 *	-0.5	-0.7 à -0.3	
<b>Groupe d'âge</b>										
12 à 24 ans	174.0	174.4	-0.3 ‡	-0.7 à 0.1		162.8	162.6	0.3 ‡	-0.2 à 0.7	
25 à 44 ans	176.0	176.8 *	-0.7	-1.1 à -0.4		163.3	163.5	-0.2	-0.5 à 0.0	
45 à 64 ans †	174.9	176.0 *	-1.1	-1.5 à -0.7		161.9	162.3 *	-0.4	-0.8 à 0.0	
65 à 79 ans	172.6	174.9 *	-2.3 ‡	-2.9 à -1.7		158.0	159.6 *	-1.6 ‡	-2.0 à -1.1	
80 ans et plus	171.2	173.9 *	-2.6 ‡	-3.7 à -1.5		154.7	157.9 *	-3.3 ‡	-4.2 à -2.4	
<b>Quartile de taille mesurée pour les 18 ans et plus (cm)</b>										
1 Inférieur	166.0	168.3 *	-2.3 ‡	-2.8 à -1.9		153.0	154.9 *	-1.9 ‡	-2.3 à -1.5	
2 †	172.9	174.2 *	-1.3	-1.6 à -0.9		159.7	160.1 *	-0.5	-0.8 à -0.1	
3	177.8	178.7 *	-0.9	-1.3 à -0.6		164.4	164.6	-0.2	-0.5 à 0.1	
4 Supérieur	184.9	184.5	0.4 ‡	-0.1 à 1.0		171.6	171.2	0.4 ‡	-0.1 à 0.9	
<b>Catégorie d'IMC fondée sur des données mesurées (intervalle, kg/m<sup>2</sup>)</b>										
Poids insuffisant (moins de 18,5)	175.6	173.9	1.7	-1.0 à 4.4		162.4	162.9	-0.5	-1.4 à 0.5	
Poids normal (de 18,5 à 24,9) †	174.9	175.0	-0.1	-0.4 à 0.2		162.7	162.7	0.0	-0.3 à 0.2	
Excès de poids (de 25,0 à 29,9)	174.9	176.2 *	-1.3 ‡	-1.6 à -1.0		161.1	161.9 *	-0.8 ‡	-1.2 à -0.4	
Obésité classe I (de 30,0 à 34,9)	174.4	176.2 *	-1.8 ‡	-2.4 à -1.3		160.8	161.7 *	-0.8 ‡	-1.3 à -0.4	
Obésité classe II (de 35,0 à 39,9)	175.2	176.9 *	-1.7 ‡	-3.0 à -0.4		159.7	161.1 *	-1.4 ‡	-2.3 à -0.5	
Obésité classe III (40,0 et plus)	173.3	175.4 *	-2.1 ‡	-3.9 à -0.3		159.5	162.3 *	-2.8 ‡	-4.7 à -0.9	

\* valeur significativement différente de l'estimation fondée sur des données mesurées (p < 0,05)

† catégorie de référence

‡ valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

Les personnes les plus petites (celles classées dans le quartile inférieur de la distribution en fonction de la taille mesurée) étaient celles dont la déclaration était la moins précise : les hommes de ce groupe surestimaient leur taille de 2,3 cm en moyenne et les femmes, de 1,9 cm. L'écart entre la taille mesurée et la taille déclarée n'était pas significatif chez les hommes du quartile supérieur (les plus grands), ni chez les femmes des deux quartiles les plus élevés

La surestimation de la taille varie selon l'IMC calculé d'après les données mesurées. Chez les personnes classées dans la catégorie de poids normal, la taille déclarée était la même que la taille mesurée, mais chez celles qui avaient un excès de poids ou étaient obèses, elle avait tendance à être surestimée. Les écarts les plus prononcés s'observent chez les personnes appartenant à la catégorie d'obésité classe III, les hommes surestimant leur taille de 2,1 cm en moyenne et les femmes, de 2,8 cm.

### 3.2 Poids

Le poids autodéclaré était, en moyenne, inférieur de 2,1 kg au poids mesuré. Le biais était plus important chez les femmes que chez les hommes, la sous-estimation étant de 2,5 kg en moyenne chez les premières et de 1,8 kg chez les seconds. Les femmes des quatre quartiles de poids mesuré sous-estimaient leur poids, l'écart augmentant d'une moyenne de 0,6 kg pour celles du quartile inférieur à 5,1 kg pour celles du quartile supérieur (tableau 3.2-1). Chez les hommes, les poids autodéclaré et mesuré étaient les mêmes pour ceux du quartile de poids mesuré inférieur.

Ceux des autres quartiles sous-estimaient leur poids, l'écart augmentant pour passer de 1,1 kg dans le deuxième quartile à 4,1 kg dans le quartile supérieur.

**Tableau 3.2-1**

**Poids moyen (kg) et écart moyen entre le poids mesuré et autodéclaré (kg), selon certaines caractéristiques, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005**

	Hommes					Femmes				
	Poids moyen		Écart moyen			Poids moyen		Écart moyen		
	Mesuré	Auto-déclaré	Mesuré moins autodéclaré	Intervalle de confiance à 95 %		Mesuré	Auto-déclaré	Mesuré moins autodéclaré	Intervalle de confiance à 95 %	
<b>Total</b>	81.9	80.1 *	1.8	1.6 à	2.0	67.9	65.4 *	2.5	2.2 à	2.7
<b>Groupe d'âge</b>										
12 à 24 ans	70.6	69.4 *	1.2 ‡	0.8 à	1.6	60.4	58.6 *	1.7 ‡	1.4 à	2.1
25 à 44 ans	83.5	81.9 *	1.5 ‡	1.1 à	1.9	67.9	65.6 *	2.3 ‡	1.9 à	2.6
45 à 64 ans †	87.2	84.8 *	2.4	1.8 à	2.9	72.6	69.5 *	3.1	2.6 à	3.6
65 à 79 ans	84.3	81.8 *	2.5	2.0 à	3.0	68.9	66.2 *	2.7	1.8 à	3.6
80 ans et plus	75.0	74.0 *	1.0 ‡	0.0 à	1.9	62.9	61.0 *	1.8 ‡	1.1 à	2.6
<b>Quartile de taille mesurée pour les 18 ans et plus (cm)</b>										
1 Inférieur	66.5	66.5	0.0 ‡	-0.5 à	0.5	52.5	51.9 *	0.6 ‡	0.4 à	0.9
2 †	77.8	76.7 *	1.1	0.6 à	1.6	61.6	59.9 *	1.7	1.4 à	2.0
3	86.8	84.8 *	2.0 ‡	1.7 à	2.4	71.1	68.4 *	2.7 ‡	2.4 à	3.1
4 Supérieur	103.5	99.4 *	4.1 ‡	3.6 à	4.7	90.8	85.7 *	5.1 ‡	4.4 à	5.8
<b>Catégorie d'IMC fondée sur des données mesurées (intervalle, kg/m<sup>2</sup>)</b>										
Poids insuffisant (moins de 18,5)	52.2	59.1 *	-6.9 ‡	-12.8 à	-1.0	46.7	47.5	-0.7 ‡	-2.0 à	0.5
Poids normal (de 18,5 à 24,9) †	68.5	68.2	0.3	0.0 à	0.6	57.8	56.5 *	1.3	1.1 à	1.5
Excès de poids (de 25,0 à 29,9)	83.3	81.4 *	1.9 ‡	1.6 à	2.2	70.5	67.6 *	2.9 ‡	2.5 à	3.3
Obésité classe I (de 30,0 à 34,9)	97.2	93.5 *	3.8 ‡	3.2 à	4.3	83.0	79.1 *	3.9 ‡	3.2 à	4.6
Obésité classe II (de 35,0 à 39,9)	112.6	106.5 *	6.2 ‡	4.9 à	7.5	94.4	88.5 *	5.9 ‡	4.1 à	7.7
Obésité classe III (40,0 et plus)	118.5	113.5 *	5.0 ‡	2.7 à	7.4	118.2	109.6 *	8.6 ‡	6.0 à	11.1

\* valeur significativement différente de l'estimation fondée sur des données mesurées ( $p < 0,05$ )

† catégorie de référence

‡ valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ( $p < 0,05$ )

Les écarts entre le poids autodéclaré et le poids mesuré étaient fortement associés à l'IMC fondé sur des données mesurées. Les hommes dont le poids était insuffisant surestimaient leur poids de 6,9 kg en moyenne. Les poids autodéclarés et mesurés ne différaient pas significativement chez les hommes de poids normal; par contre ceux qui avaient un excès de poids ou étaient obèses avaient tendance à sous-estimer leur poids, l'écart le plus important étant observé chez les obèses. Chez les femmes dont le poids était insuffisant, l'écart entre le poids autodéclaré et le poids mesuré n'était pas significatif. Celles appartenant aux catégories de poids normal, d'excès de poids et d'obésité sous-estimaient toutes leur poids, l'écart augmentant pour les catégories d'IMC successivement plus élevées.

### 3.3 Indice de masse corporelle

L'IMC calculé d'après les valeurs autodéclarées du poids et de la taille était, en moyenne, inférieur de 1,1 kg/m<sup>2</sup> à celui calculé d'après des valeurs mesurées. Bien que présente chez les deux sexes, la sous-estimation était un peu plus prononcée chez les femmes (1,2 kg/m<sup>2</sup>) que chez les hommes (0,9 kg/m<sup>2</sup>). La grandeur de l'écart entre l'IMC calculé d'après la taille et le poids autodéclarés et l'IMC calculé d'après la taille et le poids mesurés était fortement associée à la valeur de ce dernier (tableau 3.3-1). Chez les hommes dont le poids était insuffisant, l'IMC calculé d'après des valeurs autodéclarées était surestimé, tandis que chez les femmes de cette catégorie, les IMC basés sur des valeurs autodéclarées et sur des valeurs mesurées ne différaient pas de manière significative. Pour toutes les autres catégories d'IMC, celui calculé d'après des valeurs autodéclarées était inférieur à celui calculé d'après des valeurs mesurées, le degré de sous-estimation augmentant pour les catégories d'IMC successivement plus élevées.

Pour la catégorie d'obésité classe III, la sous-estimation était, en moyenne, de 4,0 kg/m<sup>2</sup> chez les hommes et de 5,0 kg/m<sup>2</sup> chez les femmes.

**Tableau 3.3-1**

**Indice de masse corporelle (IMC kg/m<sup>2</sup>) moyen et écart moyen entre l'IMC fondé sur des valeurs mesurées et autodéclarées, selon certaines caractéristiques, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005**

	Hommes					Femmes				
	IMC moyen		Écart moyen			IMC moyen		Écart moyen		
	Mesuré	Auto-déclaré	Mesuré moins autodéclaré	Intervalle de confiance à 95 %		Mesuré	Auto-déclaré	Mesuré moins autodéclaré	Intervalle de confiance à 95 %	
<b>Total</b>	26.8	25.8 *	0.9	0.8 à 1.0		26.0	24.8 *	1.2	1.1 à 1.3	
<b>Groupe d'âge</b>										
12 à 24 ans	23.2	22.6 *	0.6 ‡	0.4 à 0.8		22.8	22.0 *	0.8 ‡	0.5 à 1.1	
25 à 44 ans	26.9	26.2 *	0.8 ‡	0.6 à 0.9		25.5	24.6 *	0.9 ‡	0.8 à 1.1	
45 à 64 ans †	28.5	27.3 *	1.1	0.9 à 1.4		27.8	26.4 *	1.4	1.1 à 1.7	
65 à 79 ans	28.3	26.7 *	1.6 ‡	1.3 à 1.9		27.6	26.0 *	1.6	1.3 à 2.0	
80 ans et plus	25.5	24.4 *	1.1	0.7 à 1.4		26.3	24.5 *	1.9	1.4 à 2.4	
<b>Catégorie d'IMC fondée sur des données mesurées (intervalle, kg/m<sup>2</sup>)</b>										
Poids insuffisant (moins de 18,5)	16.9	19.5 *	-2.6 ‡	-4.9 à -0.4		17.6	17.8	-0.2 ‡	-0.6 à 0.2	
Poids normal (de 18,5 à 24,9) †	22.3	22.1 *	0.1	0.0 à 0.3		21.8	21.3 *	0.5	0.4 à 0.6	
Excès de poids (de 25,0 à 29,9)	27.2	26.2 *	1.0 ‡	0.9 à 1.2		27.1	25.7 *	1.4 ‡	1.2 à 1.6	
Obésité classe I (de 30,0 à 34,9)	31.9	30.0 *	1.9 ‡	1.6 à 2.2		32.1	30.1 *	2.1 ‡	1.7 à 2.5	
Obésité classe II (de 35,0 à 39,9)	36.7	34.0 *	2.7 ‡	2.2 à 3.3		37.1	34.1 *	3.0 ‡	2.1 à 3.8	
Obésité classe III (40,0 et plus)	41.6	37.6 *	4.0 ‡	2.7 à 5.3		47.3	42.4 *	5.0 ‡	3.0 à 6.9	

\* valeur significativement différente de l'estimation pour les données mesurées (p < 0,05)

† catégorie de référence

‡ valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

### 3.4 Classification erronée dans les catégories d'IMC

Afin d'évaluer l'ampleur de l'erreur de classification dans l'une des catégories d'IMC lorsque ce dernier est calculé en se basant sur le poids et la taille autodéclarés, nous avons calculé des mesures de sensibilité et de spécificité (tableau 3.4-1). La sensibilité correspond au pourcentage de vrais résultats positifs et la spécificité, au pourcentage de vrais résultats négatifs. La sensibilité était élevée pour les personnes qui, selon le poids et la taille mesurés, appartenaient à la catégorie de poids normal. Autrement dit, 95 % d'hommes et 93 % de femmes classés dans la catégorie de poids normal d'après leur poids et leur taille mesurés étaient correctement classés dans cette catégorie d'après leur poids et leur taille autodéclarés. Chez les personnes ayant un excès de poids, la sensibilité était de 70 % chez les hommes et de 63 % chez les femmes. Elle était encore plus faible chez les hommes et chez les femmes obèses, soit 51 % et 54 %, respectivement, pour ceux de la catégorie obésité classe I, et 45 % et 57 %, respectivement, pour ceux de la catégorie d'obésité classe II/III. Chez les personnes dont le poids était insuffisant, la sensibilité était particulièrement faible pour les hommes, à 40 %, mais plus élevée pour les femmes, soit 78 %.

La spécificité était très élevée (plus de 95 %) pour les catégories d'obésité, ce qui signifie que très peu de personnes déclaraient un poids et une taille qui les plaçaient dans une catégorie d'obésité, à moins qu'ils ne soient réellement obèses.

Tableau 3.4-1

Valeur de la sensibilité et de la spécificité selon la catégorie d'IMC et le sexe, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005

	Catégorie d'IMC fondée sur des valeurs mesurées (intervalle en kg/m <sup>2</sup> )									
	Poids insuffisant (moins de 18,5)		Poids normal (18,5 à 24,9)		Excès de poids (25,0 à 29,9)		Obésité classe I (30,0 à 34,9)		Obésité classe II/III (35 et plus)	
	Intervalle de confiance		Intervalle de confiance		Intervalle de confiance		Intervalle de confiance		Intervalle de confiance	
	%	à 95 %	%	à 95 %	%	à 95 %	%	à 95 %	%	à 95 %
<b>Sensibilité (% de vrais résultats positifs)</b>										
Hommes et femmes confondus	67	53 à 82	94	92 à 95	67	63 à 71	52	46 à 58	53	44 à 62
Hommes	40	8 à 71	95	93 à 97	70	65 à 75	51	43 à 59	45	32 à 59
Femmes	78	63 à 92	93	90 à 95	63	57 à 68	54	46 à 63	57	45 à 68
<b>Spécificité (% de vrais résultats négatifs)</b>										
Hommes et femmes confondus	99	98 à 99	81	78 à 83	86	84 à 88	96	95 à 97	100	100 à 100
Hommes	100	99 à 100	82	79 à 85	81	78 à 84	96	95 à 98	100	100 à 100
Femmes	98	97 à 99	79	75 à 82	90	88 à 92	96	95 à 97	100	100 à 100

### 3.5 Prévalence de l'obésité

La prévalence estimée des catégories d'IMC diffère considérablement selon qu'elle est calculée en se basant sur le poids et la taille mesurés ou sur le poids et la taille autodéclarés (tableau 3.5-1). La prévalence de l'obésité fondée sur des données mesurées était supérieure de sept points de pourcentage à celle estimée d'après des données autodéclarées (22,6 % contre 15,2 %). Chez les hommes, elle était supérieure de neuf points de pourcentage et chez les femmes, de six points de pourcentage.

Tableau 3.5-1

Distribution de la prévalence des catégories d'indice de masse corporelle (IMC), selon la méthode de collecte des données et le sexe, population à domicile de 12 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005

Catégorie d'IMC (Intervalle en kg/m <sup>2</sup> )	Hommes et femmes confondus			Hommes			Femmes		
	Données mesurées	Données auto-déclarées	Données moins données autodéclarées	Données mesurées	Données auto-déclarées	Données moins données autodéclarées	Données mesurées	Données auto-déclarées	Données moins données autodéclarées
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Obésité (30,0 et plus)	22.6	15.2 *	7.4	24.2	15.4 *	8.8	21.0	15.0 *	6.0
Excès de poids/obésité (25,0 et plus)	56.5	47.2 *	9.3	63.6	54.2 *	9.4	49.2	40.1 *	9.1
Poids insuffisant (moins de 18,5)	1.6	2.3 *	-0.7	0.8 <sup>E</sup>	0.7 <sup>E</sup>	0.1	2.3 <sup>E</sup>	3.8 *	-1.6
Poids normal (18,5 à 24,9)	42.0	50.5 *	-8.5	35.5	45.1 *	-9.6	48.6	56.1 *	-7.5
Excès de poids (25,0 à 29,9)	33.8	32.0	1.9	39.4	38.8	0.6	28.2	25.0 *	3.1
Obésité classe I (30,0 à 34,9)	16.6	12.0 *	4.6	19.9	13.3 *	6.6	13.2	10.6 *	2.6
Obésité classe II/III (35,0 et plus)	6.0	3.3 *	2.8	4.3	2.1 <sup>E*</sup>	2.2	7.8	4.4 *	3.4

\* valeur significativement différente de l'estimation fondée sur des données mesurées (p < 0,05)

<sup>E</sup> à utiliser avec prudence (coefficient de variation compris entre 16,6 % et 33,3 %)

### 3.6 Associations avec la morbidité

Étant donné l'importance des erreurs de classification qui se produisent lorsque l'IMC est calculé d'après des données autodéclarées sur le poids et la taille, il importe de déterminer si les associations entre les catégories d'IMC et divers problèmes de santé diffèrent selon que l'IMC est calculé d'après des données autodéclarées ou des valeurs mesurées.

Les résultats des analyses de régression comparant les associations entre les catégories d'IMC et les problèmes de santé révèlent que les rapports de cotes pour les catégories d'excès de poids et d'obésité sont généralement plus élevés si les modèles sont fondés sur des valeurs autodéclarées que s'ils s'appuient sur des valeurs mesurées (tableau 3.6-1). (Puisque les problèmes de santé sélectionnés pour l'étude s'observent le plus fréquemment chez les adultes d'un certain âge, l'analyse a été limitée aux personnes de 40 ans et plus.) Dans plusieurs cas, les écarts



étaient importants. Par exemple, pour le diabète, les rapports de cotes pour les catégories d'excès de poids, d'obésité de classe I et d'obésité de classe II/III étaient de 2,6, 3,2 et 11,8, respectivement, dans le modèle basé sur des données autodéclarées; les chiffres correspondants pour le modèle fondé sur des valeurs mesurées étaient de 1,4, 2,2 et 7,0.

**Tableau 3.6-1**

**Rapports de cotes corrigés reliant l'indice de masse corporelle (IMC) fondé sur des valeurs mesurées ou autodéclarées à certains problèmes de santé, population à domicile de 40 ans et plus, Canada, Territoires non compris, 2005**

	IMC fondé sur des valeurs mesurées		IMC fondé sur des valeurs autodéclarées	
	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance à 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance à 95 %
<b>Catégorie d'IMC (intervalle en kg/m<sup>2</sup>)</b>				
<b>Diabète</b>				
Poids normal (18,5 à 24,9)	1.0	...	1.0	...
Excès de poids (25,0 à 29,9)	1.4	0.7 à 2.9	2.6 *	1.6 à 4.3
Obésité classe I (30,0 à 34,9)	2.2 *	1.0 à 4.5	3.2 *	1.8 à 5.6
Obésité classe II/III (35,0 et plus)	7.0 *	2.9 à 16.5	11.8 *	5.5 à 25.3
<b>Hypertension</b>				
Poids normal (18,5 à 24,9)	1.0	...	1.0	...
Excès de poids (25,0 à 29,9)	2.1 *	1.5 à 3.0	2.7 *	1.9 à 3.8
Obésité classe I (30,0 à 34,9)	3.4 *	2.3 à 5.1	4.3 *	2.9 à 6.3
Obésité classe II/III (35,0 et plus)	5.5 *	3.1 à 9.8	7.8 *	3.7 à 16.6
<b>Arthrite</b>				
Poids normal (18,5 à 24,9)	1.0	...	1.0	...
Excès de poids (25,0 à 29,9)	1.2	0.8 à 1.7	1.2	0.8 à 1.7
Obésité classe I (30,0 à 34,9)	1.2	0.8 à 1.8	2.0 *	1.3 à 3.0
Obésité classe II/III (35,0 et plus)	2.9 *	1.7 à 4.8	3.5 *	1.7 à 7.1

\* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de poids normal ( $p < 0,05$ )

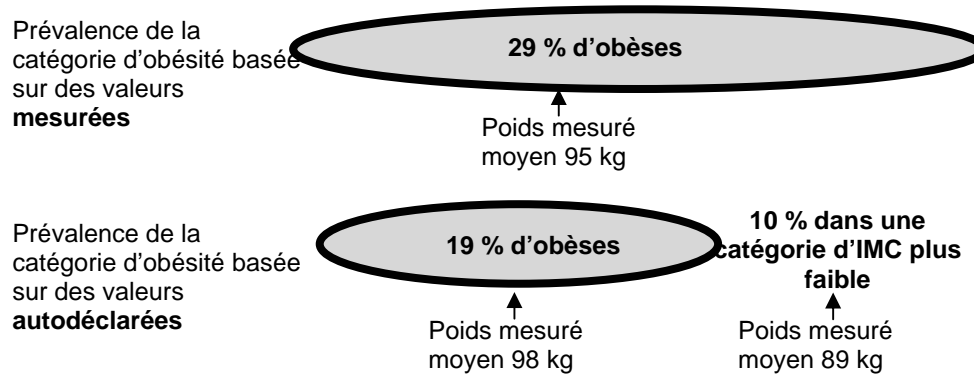
... n'ayant pas lieu de figurer

**Nota :** Les modèles contiennent des variables de contrôle pour l'âge (variable continue) et le sexe. Les rapports de cotes pour la catégorie de poids insuffisant ne sont pas publiés en raison de la petite taille des échantillons.

La raison de ces différences devient évidente si l'on compare les poids moyens dans les catégories d'IMC en se basant sur les valeurs mesurées et sur les valeurs autodéclarées. La figure 3.6-1 illustre ce qui se passe pour la catégorie globale de l'obésité.

**Figure 3.6-1**

**Pourcentage de personnes obèses et poids mesuré moyen selon le classement par catégorie d'IMC fondé sur des valeurs mesurées comparativement à des valeurs déclarées, population à domicile de 40 ans et plus, Canada, territoires non compris, 2005**



Quand le classement par catégorie d'IMC est basé sur des valeurs mesurées, 29 % de répondants sont considérés comme étant obèses. Le poids mesuré moyen de ces personnes est de 95 kg. Quand ces mêmes personnes sont classées par catégorie d'IMC en se basant sur les valeurs autodéclarées de la taille et du poids, 19 % sont classés correctement comme étant obèses. Les 10 % restants ont déclaré une taille et un poids qui donnent lieu à leur classement incorrect dans une catégorie d'IMC plus faible – celle de l'excès de poids dans la plupart des cas.

Les coefficients de régression associés à la morbidité dépendent davantage du poids réel des gens que de leur poids déclaré. Pour les 19 % de personnes qui étaient classées correctement comme étant obèses, le poids mesuré moyen était de 98 kg. Pour les 10 % de personnes qui ont déclaré des valeurs entraînant leur classification incorrecte dans une catégorie d'IMC inférieure, le poids mesuré moyen était de 89 kg. Autrement dit, les personnes plus lourdes étaient plus susceptibles d'être classées correctement et les personnes un peu plus légères, plus susceptibles d'être classées incorrectement dans une catégorie d'IMC plus faible.

Quand nous examinons les rapports de cotes relatifs à la morbidité pour la catégorie d'obésité en nous basant sur les valeurs mesurées, nous prenons en considération les personnes dont le poids moyen est égal à 95 kg. Par contre, quand la population de la catégorie d'obésité est déterminée en se basant sur des données autodéclarées, nous considérons des personnes dont le poids moyen est 3 kg plus élevé; par conséquent, les cotes exprimant le risque de présenter un problème de santé sont plus élevées à cause du biais dû à l'erreur de classification.

## 4. Conclusion

Pour des raisons budgétaires et logistiques, les données autodéclarées sur le poids et la taille continueront d'être recueillies dans le cadre des enquêtes sur la santé à grande échelle réalisées par Statistique Canada. Comme le révèle la présente étude, cette pratique produit des valeurs de la taille et du poids entachées d'un biais qui donne lieu à une erreur importante de classification de la population par catégorie d'IMC. La prévalence de l'obésité basée sur des données mesurées était supérieure de sept points de pourcentage à l'estimation basée sur des données autodéclarées (22,6 % contre 15,2 %). En outre, la classification incorrecte par catégorie d'IMC qui résulte de l'utilisation de données autodéclarées exagère les associations entre l'excès de poids ou l'obésité et la morbidité.

Afin de corriger le biais, les chercheurs pourraient envisager de rajuster les valeurs autodéclarées de la taille et du poids ou d'abaisser les seuils d'IMC pour les catégories d'excès de poids et d'obésité. Une étude récente en vue de déterminer s'il serait possible de produire des équations de correction pour rajuster les estimations fondées sur des données autodéclarées en se servant des données de l'ESCC et si elles amélioreraient l'estimation de la prévalence de l'obésité a donné des résultats prometteurs (Connor Gorber et coll., 2008).

## Bibliographie

- Connor Gorber, S., Tremblay, M., Moher, D., et Gorber, B. (2007). A Comparison of Direct vs. Self-Report Measures for Assessing Height, Weight and Body Mass Index: A Systematic Review, *Obesity Reviews*, 8(4), 307-326.
- Connor Gorber, S., Shields, M., Tremblay, M.S., et McDowell, I. (2008). La possibilité d'établir des facteurs de correction applicables aux estimations autodéclarées de l'obésité, *Rapports sur la santé*, 19(3), 75-87.
- Organisation mondiale de la Santé. (1995), Utilisation et interprétation de l'anthropométrie (OMS, Série de Rapports techniques, no. 854), Genève: Organisation mondiale de la Santé.
- Rao, J.N.K., Wu, C.F.J., et Yue, K. (1992), Quelques travaux récents sur les méthodes de rééchantillonnage applicables aux enquêtes, *Techniques d'enquête*, 18, 225-234.
- Rust, K.F., et Rao, J.N.K. (1996), Variance Estimation for Complex Surveys Using Replication Techniques, *Statistical Methods in Medical Research*, 5, 281-310.
- Santé Canada (2003), Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez les adultes, Ottawa: Santé Canada.
- Santillan A.A., et Camargo, C.A. (2003) Body Mass Index and Asthma Among Mexican Adults: The Effect of Using Self-Reported vs. Measured Weight and Height, *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 27(11), 1430-1433.
- Shields, M., Connor Gorber, S., et Tremblay, M.S. (2008a), Estimations de l'obésité fondées sur des mesures autodéclarées et sur des mesures directes, *Rapports sur la santé*, 19(2), 69-85.
- Shields, M., Connor Gorber, S., et Tremblay, M.S. (2008b), Effets des mesures sur l'obésité et la morbidité, *Rapports sur la santé*, 19(2), 87-95.
- Yannakouli, M., Panagiotakos, D.B., Pitsavos, C., et Stefanadis, C. (2006), Correlates of BMI Misreporting among Apparently Healthy Individuals: The ATTICA Study, *Obesity*; 14(5), 894-901.