



La prévalence de la multimorbidité au Québec : portrait pour l'année 2016-2017

SURVEILLANCE DES MALADIES CHRONIQUES

Numéro 29

PRINCIPAUX CONSTATS

+ Près d'un adulte québécois sur cinq et d'un aîné sur deux sont dans un état de multimorbidité, c'est-à-dire qu'ils vivent avec au moins deux maladies chroniques diagnostiquées.

En 2016, la multimorbidité affecte plus de 1,1 million de Québécois âgés de 25 ans et plus.

L'avancement en âge et l'augmentation de la défavorisation sociale et matérielle sont associés à une prévalence de la multimorbidité plus élevée.

Plus de 40 % des individus multimorbides ont entre 25 et 64 ans.

Introduction

La multimorbidité, soit la co-occurrence de plusieurs maladies chroniques chez un même individu, représente l'un des défis les plus importants de santé publique dans les pays industrialisés (Lancet, 2018). Le vieillissement de la population, combiné au progrès du traitement des maladies chroniques, contribue à l'augmentation de la multimorbidité. La multimorbidité est plus qu'une simple addition de conditions chroniques, elle est associée à une diminution de la qualité de vie, une augmentation de l'utilisation des services de santé (hospitalisations, consultations médicales, admissions à l'urgence) ainsi qu'à un excès de mortalité (Marengoni, 2011). De plus, la multimorbidité complexifie la prise en charge des patients atteints et soulève de nombreux défis pour la prévention.

La surveillance systématique des maladies chroniques se fait depuis plusieurs années au Québec et au Canada (Blais, 2014), mais aucune surveillance populationnelle de la multimorbidité n'est encore effectuée, bien qu'on dénombre plusieurs études à visée populationnelle [Fortin, 2005; Lapierre, 2015; Ryan, 2018]). Une des raisons qui explique l'absence de surveillance est qu'aucune mesure consensuelle de la multimorbidité n'existe aux niveaux international et canadien (Fortin, 2012). Actuellement, aucune mesure validée de la multimorbidité n'est disponible au Québec. Par contre, des avancées récentes permettent l'utilisation d'un indice de comorbidité développé à l'Institut national de santé publique du Québec (Simard, 2018) qui cible plus d'une trentaine de conditions médicales.

Ce feuillet vise à dresser un portrait préliminaire de la multimorbidité au Québec. Spécifiquement, il a pour objectifs de : 1) évaluer la prévalence de la multimorbidité (définie comme deux maladies chroniques ou plus; trois maladies chroniques ou plus); 2) caractériser les disparités liées à l'âge, au sexe, à la région de résidence et à la défavorisation matérielle et sociale.

Methodologie

Devis et source de données

Ce portrait transversal populationnel a été effectué en utilisant le registre de données jumelées du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ) (Blais, 2014). Les données inscrites entre le 1^{er} avril 2012 et le 31 mars 2017 dans le fichier des hospitalisations (MED-ECHO), le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte et le fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) ont été utilisées.

Aux fins de la présente étude, les critères d'inclusion ci-dessous ont été appliqués :

- avoir 25 ans ou plus le 1^{er} octobre 2016;
- avoir une carte d'assurance maladie valide au moins une journée durant l'année financière 2016-2017.

Mesure de la multimorbidité

Identifier les maladies chroniques

La liste des 31 conditions médicales utilisée pour identifier les cas de multimorbidité (tableau 1) provient de l'indice Combiné de comorbidité, le seul indice de comorbidité validé au Québec (Simard, 2018). Des 32 conditions médicales proposées par l'indice Combiné de comorbidité, 2 conditions («anémie avec perte de sang» et «anémie carencielle») ont dû être regroupées en une seule («anémie») étant donné que le fichier des services médicaux rémunérés à l'acte permet un niveau de précision limité à quatre positions pour la variable code de diagnostic.

Une personne est considérée avoir la maladie chronique d'intérêt si elle satisfait à l'un ou l'autre des critères de la définition de cas suivante :

- a) avoir un diagnostic (principal ou secondaire) de la maladie chronique d'intérêt inscrit au fichier MED-ECHO au cours d'une période de 5 ans (soit du 1^{er} avril 2012 au 31 mars 2017);

Ou

- b) avoir deux diagnostics de la maladie chronique d'intérêt inscrits au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte avec un délai minimal de 30 jours au cours d'une période de 5 ans (soit du 1^{er} avril 2012 au 31 mars 2017).

Les codes diagnostics des 9^e et 10^e révisions de la Classification internationale des maladies (CIM) ont été utilisés pour identifier les diagnostics des conditions médicales (la liste des codes est présentée dans le matériel supplémentaire de l'article de Simard et coll., 2018).

Cette méthode, pour identifier les conditions médicales, quoique non validée, s'appuie sur des résultats d'études scientifiques ayant démontré que: 1) l'inclusion simultanée des fichiers d'hospitalisation et des actes médicaux améliore la capacité de la mesure de la multimorbidité à prédire des issues de santé (Klabunde, 2000); 2) le fait d'identifier les conditions médicales à partir des actes médicaux et hospitaliers de l'année antérieure seulement maximise la capacité à prévoir les issues de santé pour l'année en cours (Chen, 2016); 3) l'estimation du nombre de maladies chroniques à partir de l'indice Combiné de comorbidité offre une bonne validité externe pour expliquer l'utilisation de services de santé (Gaulin M, 2019; Mbuya-Bienge C, soumis); 4) la définition devrait comprendre au moins 12 maladies chroniques parmi les plus prévalentes (Fortin, 2012).

Des critères d'exclusion ont été appliqués pour éliminer les cas de diabète gestationnel et d'hypertension gestationnelle, puisque ce sont des maladies temporaires (voir le cadre méthodologique pour plus de détails (Institut national de santé publique du Québec [INSPQ], 2015)).

Définition de la multimorbidité 2+

Une personne est considérée être en état de multimorbidité 2+ si elle cumule au moins deux maladies chroniques parmi les 31 ciblées.

Définition de la multimorbidité 3+

Une personne est considérée être en état de multimorbidité 3+ si elle cumule au moins trois maladies chroniques parmi les 31 ciblées.

Tableau 1 Liste des 31 conditions médicales

Condition médicale
Abus d'alcool
Abus de drogue
Anémie *
Arthrite rhumatoïde/collagénose avec manifestation vasculaire
Arythmie cardiaque
Cancer métastatique
Coagulopathie
Démence et Alzheimer
Dépression
Diabète avec complication
Diabète sans complication
Hypertension
Hypothyroïdie
Infarctus du myocarde
Insuffisance cardiaque congestive
Maladies cérébro-vasculaires
Maladies de la circulation pulmonaire
Maladies hépatiques
Maladies pulmonaires chroniques
Maladies rénales
Obésité
Paralysie
Perte de poids
Psychose
SIDA/VIH
Troubles hydro-électrolytiques
Troubles neurologiques
Troubles vasculaires périphériques
Tumeurs sans métastase
Ulcères gastriques
Valvulopathie

* Regroupe les conditions «Anémie avec perte de sang» et «Anémie carencielle»

Analyses statistiques

La prévalence de la multimorbidité a été calculée pour l'année financière 2016 (1^{er} avril 2016 au 31 mars 2017) dans la population des adultes de 25 ans et plus. La prévalence de la multimorbidité 2+ correspond au rapport du nombre d'individus en état de multimorbidité 2+ sur le nombre total d'individus inscrits au FIPA (c'est-à-dire ayant une carte d'assurance maladie valide au moins une journée durant l'année financière). La prévalence de la multimorbidité 3+ correspond au rapport du nombre d'individus en état de multimorbidité 3+ sur le nombre total d'individus inscrits au FIPA.

Chaque prévalence (2+, 3+) a été calculée pour l'ensemble du Québec et stratifiée selon l'âge (groupes quinquennaux ou décennaux), le sexe, la défavorisation matérielle, la défavorisation sociale et la région sociosanitaire de résidence. Les indices de défavorisation matérielle et sociale sont attribués à partir des données de recensement de 2016 selon le code postal du lieu de résidence (Pampalon, 2003). La défavorisation sociale regroupe l'information sur la proportion de personnes vivant seules, de familles monoparentales et de personnes divorcées ou veuves. La défavorisation matérielle regroupe l'information sur le revenu, l'éducation et le statut d'emploi. La comparaison de prévalence de multimorbidité 2+ et 3+ de chaque région avec le reste du Québec a été effectuée à l'aide du test de la loi normale en comparant la prévalence ajustée de la région avec la prévalence ajustée du reste du Québec. Les taux sont ajustés selon la distribution d'âge du Québec en 2001. Le seuil de signification (seuil alpha) a été fixé à 1 % et les analyses ont été réalisées à l'aide de SAS 9,4 (SAS Institute, Cary, NC). Lorsque plusieurs comparaisons sont effectuées simultanément (chacune des 14 régions est comparée au reste du Québec), une correction (Bonferroni) pour les comparaisons multiples a été apportée au seuil de signification en le divisant par 14. En raison de la nature populationnelle des données du SISMACQ, aucun intervalle de confiance n'est présenté dans les résultats afin d'alléger la lecture. Les intervalles de confiances sont disponibles sur demande.

Résultats

En 2016-2017, plus de 1,1 million de Québécois de 25 ans et plus vivent avec deux maladies chroniques ou plus. Les individus atteints de multimorbidité 2+ représentent 20 % des québécois de 25 ans et plus. Environ la moitié de ces individus (un peu plus de 600 000 personnes) ont trois maladies chroniques ou plus, ce qui représente 10,5 % de la population de 25 ans et plus (tableau 2).

Tableau 2 Fréquence et prévalence brute de la multimorbidité (2+, 3+) pour la population des 25 ans et plus pour l'année financière 2016-2017, Québec

Âge	Multimorbidité		Population 25 ans et +
	2+ n, (%)	3+ n, (%)	
25-64 ans	504 452 (11,3%)	204 406 (4,6%)	4 449 678
65 ans et +	683 356 (45,0%)	422 149 (27,8%)	1 518 495
Total	1 187 808 (19,9%)	626 555 (10,5%)	5 968 173

Multimorbidité selon l'âge

Le nombre de maladies chroniques augmente avec l'âge (figure 1). Près de 17 % des individus de 25-29 ans ont au moins une maladie chronique alors que cette proportion augmente à près de 90 % chez les 85 ans et plus. La proportion d'adultes ayant 8 maladies chroniques ou plus est supérieure à 5 % après 80 ans.

Le plus fort contingent (67 %) d'individus vivant en état de multimorbidité 2+ est âgé entre 55 et 84 ans (figure 2). Alors que la prévalence de la multimorbidité est inférieure chez les moins de 65 ans (11,3 %) comparativement aux 65 ans et plus (45,0 %), plus de 2 adultes multimorbides (2+) sur 5 sont âgés de moins de 65 ans (tableau 2). Les individus multimorbides 2+ de 65 ans et plus représentent 504 452 des 1 187 808 d'adultes multimorbides 2+.

La prévalence de la multimorbidité 3+ par groupe d'âge est présentée dans la figure 3. Les individus avec multimorbidité 3+ sont en moyenne plus âgés (70 ans) comparativement aux individus avec multimorbidité 2+ (66 ans) (données non présentées).

Figure 1 Répartition de la population des 25 ans et plus selon le nombre de conditions médicales par groupes d'âge pour l'année financière 2016-2017, Québec

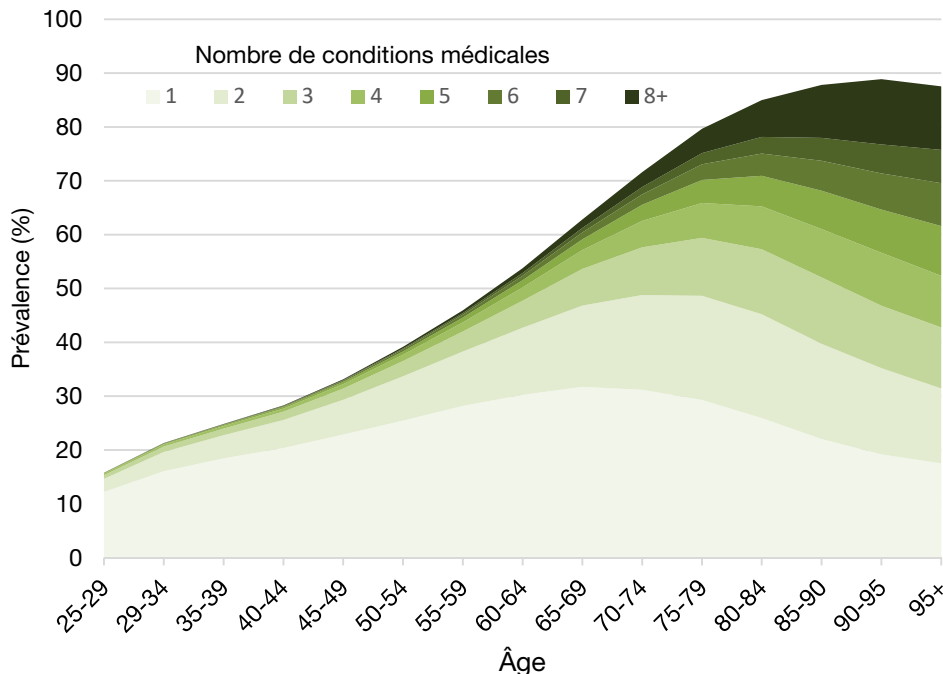


Figure 2 Prévalence brute de la multimorbidité 2+ (courbe) et nombre de personnes avec un état de multimorbidité 2+ ou non (histogramme) par groupes d'âge dans la population des 25 ans et plus pour l'année financière 2016-2017, Québec

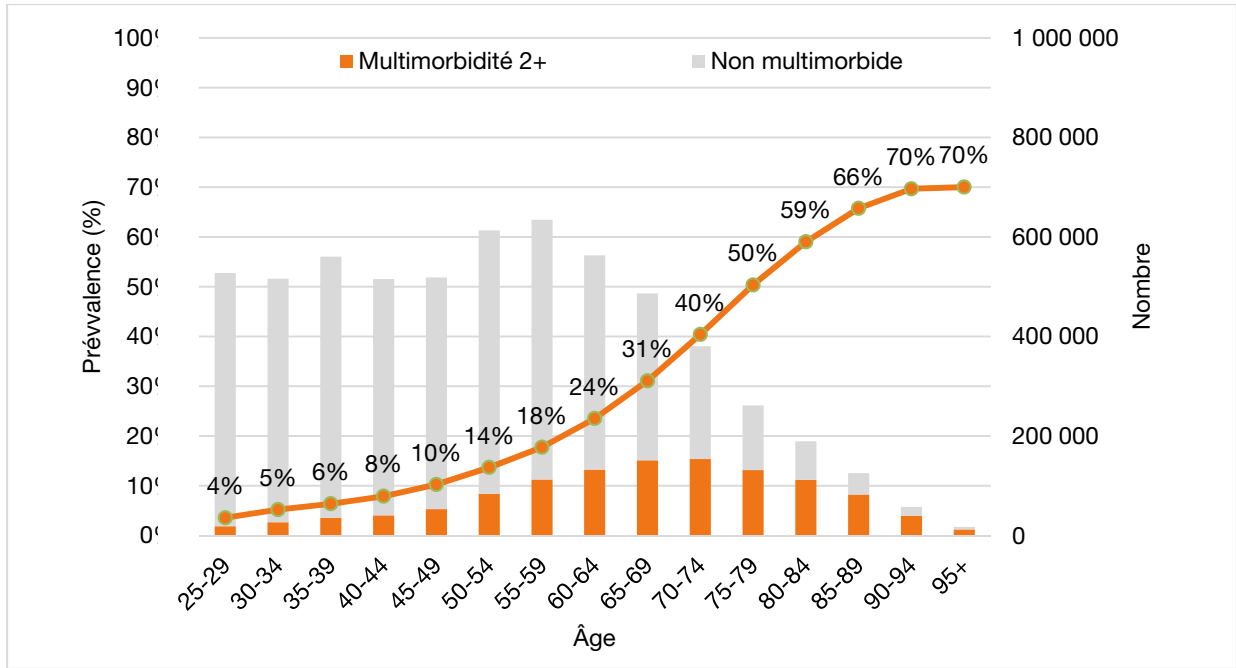
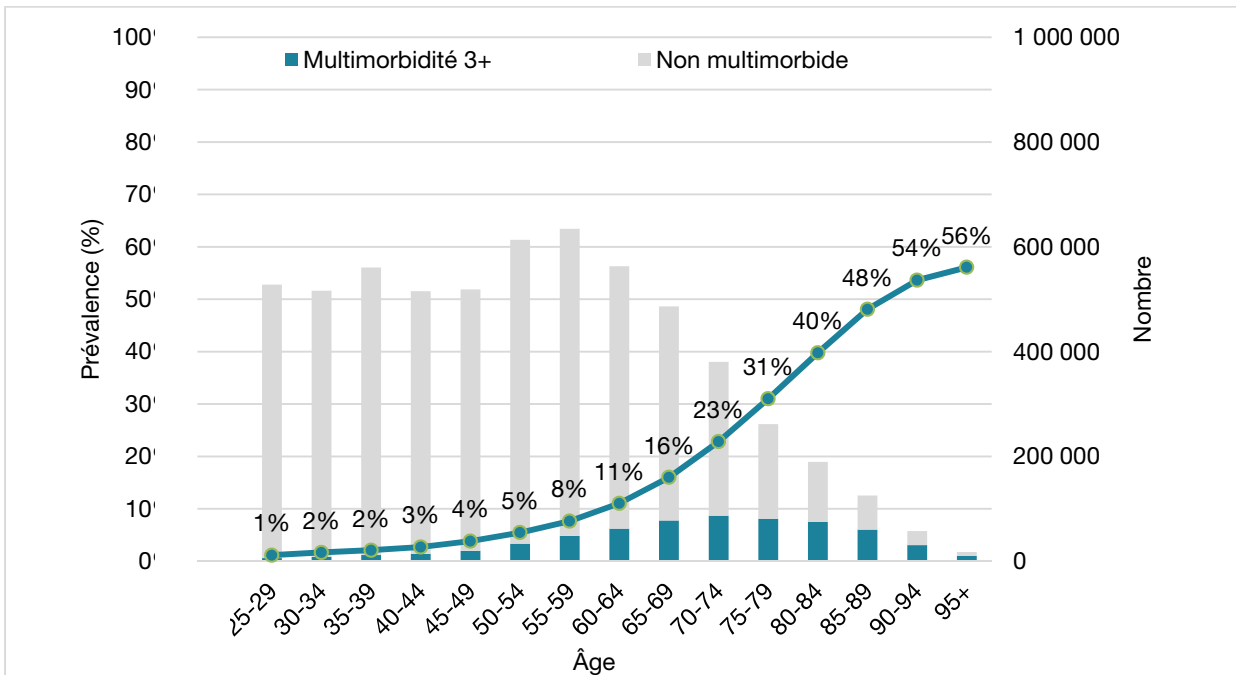


Figure 3 Prévalence brute de la multimorbidité 3+ (courbe) et nombre de personnes avec un état de multimorbidité 3+ ou non (histogramme) par groupes d'âge dans la population des 25 ans et plus pour l'année financière 2016-2017, Québec

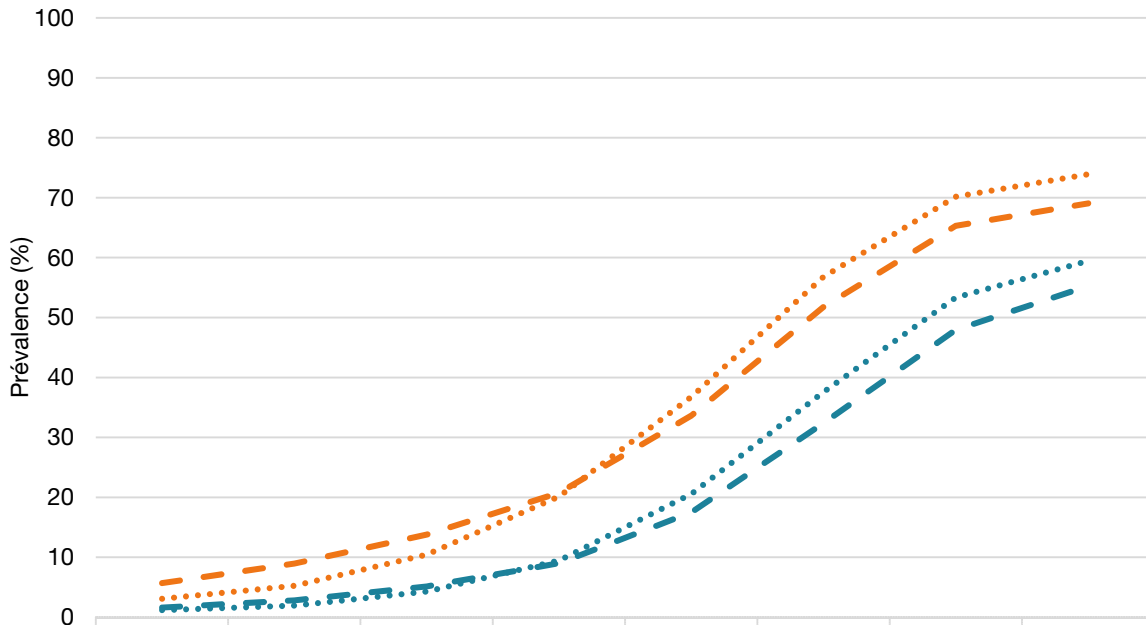


Multimorbidité selon le sexe

L'accroissement de la prévalence de multimorbidité 2+ selon l'âge est observée autant chez les hommes que chez les femmes (figure 4). Les résultats pour la multimorbidité 3+ sont similaires.

Chez les hommes, la prévalence de multimorbidité 2+ augmente selon l'âge, passant de 3 % chez les 25-34 ans, à 20 % chez les 55-64, et à 74 % chez les 95 ans et plus. Chez les femmes, la prévalence de la multimorbidité 2+ croît de 6 % chez les 25-34 ans, à 21 % chez les 55-64 ans et à 69 % chez les 95 ans et plus (figure 4). La prévalence de la multimorbidité 3+ augmente aussi avec l'âge chez les hommes (de 1 % chez les 25-34 ans à 60 % chez les 95 ans et plus) et chez les femmes (de 2 % à 55 %).

Figure 4 Prévalence brute et nombre de personnes avec un état de multimorbidité 2+ et 3+ par sexe et par âge dans la population des 25 ans et plus pour l'année financière 2016-2017, Québec



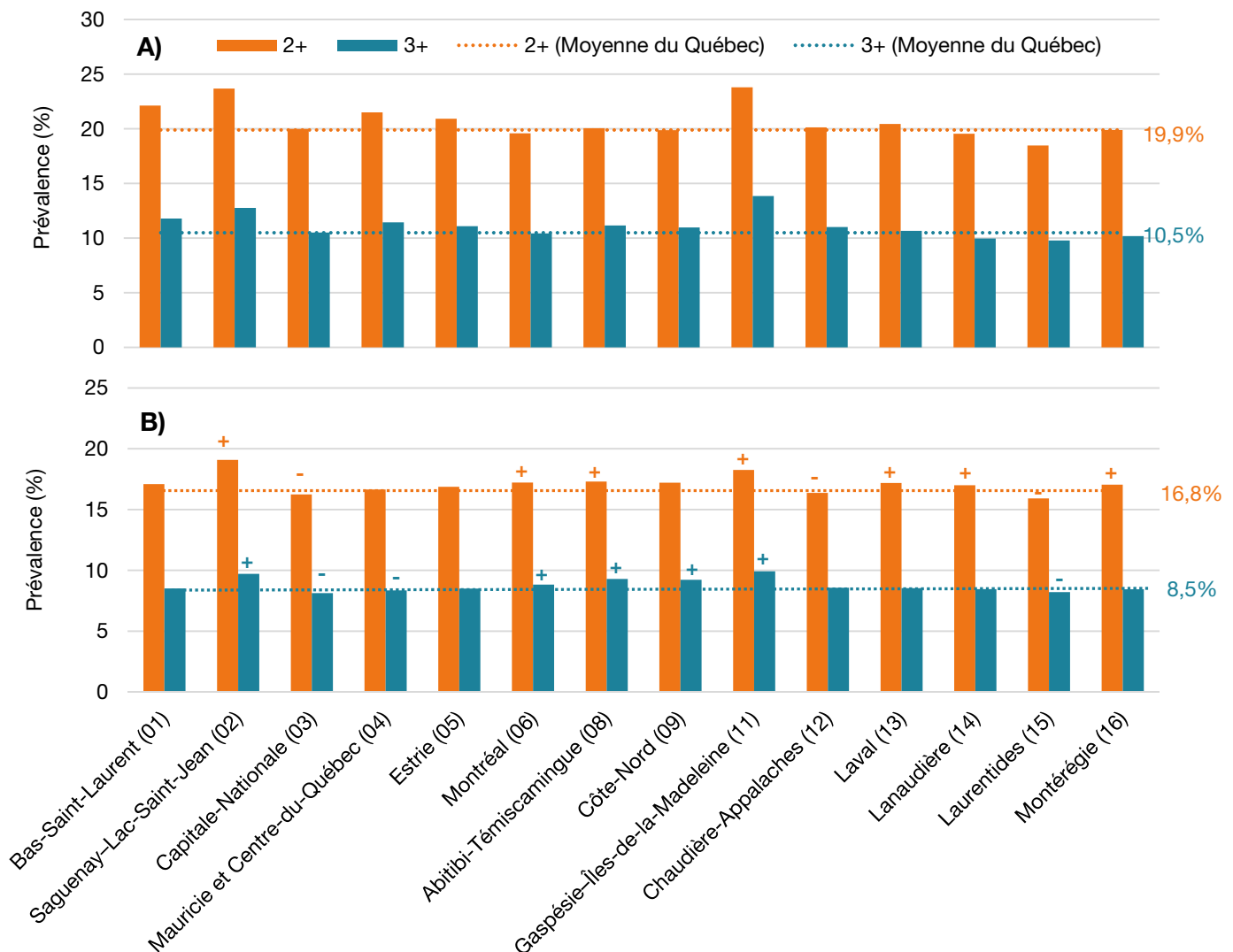
Age		25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95+	Total
2+	Hommes	16 288	28 400	59 726	119 585	153 877	112 975	44 019	2 542	537 412
		3,1%	5,3%	10,5%	20,1%	36,8%	56,8%	70,2%	73,9%	18,4%
	Femmes	29 438	48 090	77 469	125 456	151 010	130 598	78 549	9 786	650 396
		5,7%	9,0%	13,8%	20,8%	33,7%	51,8%	65,3%	69,1%	21,3%
3+	Hommes	6 291	10 468	24 462	56 225	86 065	74 741	33 477	2 045	293 774
		1,2%	1,9%	4,3%	9,5%	20,6%	37,6%	53,4%	59,5%	10,1%
	Femmes	8 383	15 129	28 935	54 513	78 558	81 730	57 701	7 832	332 781
		1,6%	2,8%	5,2%	9,0%	17,5%	32,4%	48,0%	55,3%	10,9%

Multimorbidité selon la région sociosanitaire

La figure 5 présente les prévalences brutes de multimorbidité 2+ et 3+ pour 14 des 18 régions sociosanitaires du Québec. Les régions du Saguenay-Lac-St-Jean et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine sont celles avec les prévalences les plus élevées. Plus de 23 % des individus âgés de 25 ans et plus habitant ces

régions vivent avec au moins deux maladies chroniques. Même après ajustement pour l'âge (cet ajustement permet de prendre en compte les différences dans la structure d'âge des régions), la prévalence de multimorbidité de ces deux régions demeure plus élevée que le reste du Québec. De même, après ajustement pour l'âge, les régions de la Capitale-Nationale et des Laurentides ont une prévalence de multimorbidité (2+ et 3+) plus faible que le reste du Québec.

Figure 5 Prévalence brute (A) et ajustée* (B) de la population des 25 ans et plus avec un état de multimorbidité 2+ et 3+ par région sociosanitaire pour l'année financière 2016-2017, Québec.



* Chaque région est comparée au reste du Québec. La présence des sigles (+) et [-] indique que la région a une prévalence ajustée (selon la répartition d'âge de la population du Québec en 2001) significativement plus (élevée) ou [faible] que le reste du Québec, au seuil de 1 % corrigé pour les comparaisons multiples (méthode de Bonferroni).

Multimorbidité selon la défavorisation matérielle et sociale

La prévalence de multimorbidité 2+ est plus élevée pour les individus vivant dans les endroits les plus défavorisés matériellement (22 %) comparativement aux moins défavorisés (16 %) (figure 6A). La prévalence de multimorbidité 2+ est également plus élevée pour les individus vivant dans les endroits les plus défavorisés socialement (21 %) comparativement aux moins défavorisés (17 %) (figure 6B). Les résultats sont similaires pour la multimorbidité 3+.

Une prévalence de multimorbidité 2+ plus élevée pour les individus vivant dans les endroits les plus défavorisés matériellement est observée à tous les âges, excepté pour les individus de 85 ans et plus (figure 7). Chez les individus plus jeunes, la prévalence de multimorbidité 2+ dans les endroits les plus défavorisés équivaut à celle des individus 5 à 10 ans plus âgés vivant dans les endroits les plus favorisés. L'écart entre les milieux défavorisés et favorisés s'estompe avec l'avancée en âge. Les résultats sont similaires pour la multimorbidité 3+ (non présentés).

Figure 6 Prévalence brute de la population des 25 ans et plus avec un état de multimorbidité 2+ et 3+ par indice de défavorisation matérielle (A) et sociale (B) pour l'année financière 2016-2017, Québec

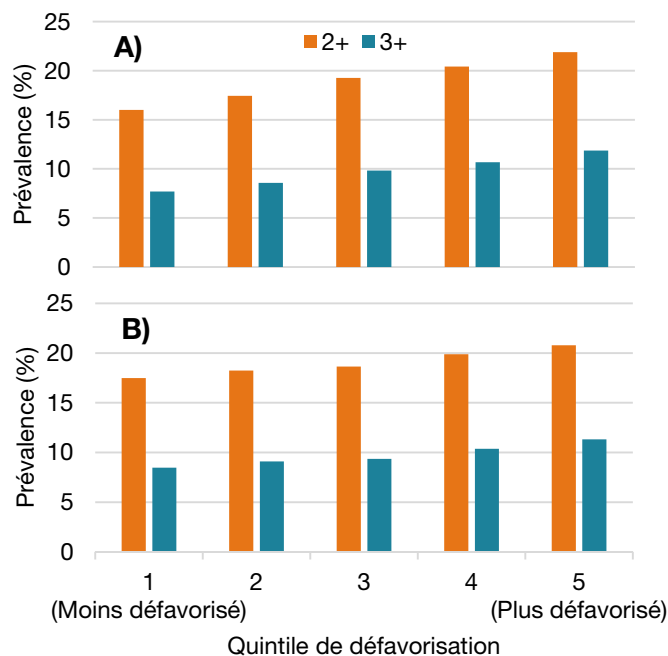
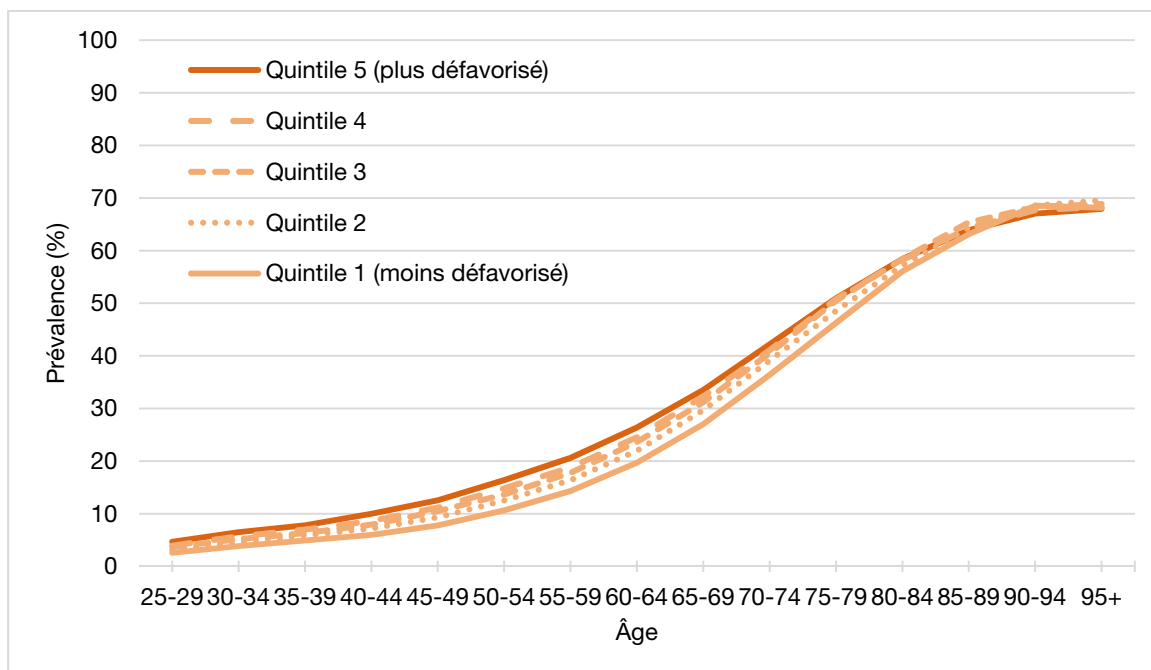


Figure 7 Prévalence brute de la multimorbidité 2+ par groupes d'âge et par quintile de défavorisation matérielle dans la population des 25 ans et plus pour l'année financière 2016-2017, Québec



Discussion

Cette étude populationnelle présente les premières données de la prévalence de la multimorbidité utilisant un registre populationnel des maladies chroniques combinant les données médicales et hospitalières de la quasi-totalité (95 %) de la population québécoise âgée de 25 ans et plus (Blais, 2014). En 2016-2017, près de 1 adulte sur 5 et 1 aîné sur 2 vivent avec au moins deux maladies chroniques, ce qui représente plus de 1,1 million de Québécois.

Alors que le nombre de femmes (650 400) vivant avec deux maladies chroniques ou plus est plus élevé que le nombre d'hommes (537 400), la prévalence de multimorbidité 2+ est plus élevée chez les hommes dans la population des 65 ans et plus. Chez les moins de 65 ans, la prévalence de multimorbidité 2+ chez les femmes est plus élevée que chez les hommes. Cette inversion est observée également dans une étude populationnelle américaine (Ward, 2013) alors que dans une autre étude du même genre, le surplus de prévalence se maintient chez les femmes plus âgées (Salive, 2013). Ces résultats divergents peuvent s'expliquer par différents facteurs dont le choix et le nombre des maladies considérées (10 dans l'étude de Ward et 15 dans celle de Salive), le type de données retenu pour identifier les conditions médicales ainsi que la population source.

Les résultats observés dans la population du Québec, soit l'augmentation de la prévalence de multimorbidité en fonction de l'âge et de la défavorisation matérielle et sociale, sont cohérents avec ce qui est observé dans d'autres juridictions tels qu'en Ontario (Pefoyo, 2015; Mondor, 2018), aux États-Unis (Shellevis, 2013) ou au Royaume-Uni (Barnett, 2012). Un écart comparable entre les milieux défavorisés et favorisés en fonction de l'âge a également été observé au Royaume-Uni (Barnett, 2012).

Même si la prévalence de la multimorbidité est plus faible chez les moins de 65 ans (11 %) que chez les 65 ans et plus (45 %), les moins de 65 ans représentent plus de 2 adultes multimorbides (2+) sur 5. Cela s'explique par le poids démographique des 25 à 64 ans, qui composent plus de 75 % de la population adulte du Québec. Étant donné l'impact de la multimorbidité sur le système de santé (Barnett, 2012), la prise en charge des moins de 65 ans doit faire l'objet d'activités de

promotion et de prévention de maladies chroniques au même titre que les populations plus âgées.

Cette étude, comporte certaines limites inhérentes à l'utilisation de données médico-administratives. En effet, l'identification des cas est limitée à ceux ayant accès au système de santé. Elle est affectée par la codification des médecins et les erreurs de codage qui peuvent introduire des biais de classification de la maladie. Ces limites sont susceptibles d'entraîner une sous-estimation de la prévalence de la multimorbidité. Cependant, l'algorithme d'identification des cas s'appuie sur une méthodologie robuste (voir section méthodologie). Ceci nous permet de croire que cette sous-estimation de la prévalence n'affecte en rien la généralisation des résultats en ce qui a trait aux disparités du fardeau populationnel de la multimorbidité liées à l'âge, au sexe, à la région de résidence et à la défavorisation matérielle et sociale.

En ce moment, il n'existe aucun consensus sur la définition d'un indicateur populationnel de la multimorbidité (Fortin, 2012). Le nombre minimal de maladies chroniques (12 parmi les plus prévalentes) qui doivent être incluses dans un tel indicateur fait consensus parmi les experts (Fortin, 2012). Toutefois, la liste précise de maladies à inclure, le regroupement ou non des maladies en grands groupes ou systèmes fonctionnels, la prise en compte de la sévérité ou de l'impact de ces maladies sur des issues de santé font encore l'objet de débat dans la littérature. La prise en compte de l'impact des différentes maladies est entre autres un enjeu de taille puisque l'impact des maladies chroniques diffère selon l'issue de santé. Une même maladie peut être associée faiblement à la mortalité, mais fortement à l'utilisation de services de première ligne. Il est probable que dans les prochaines années, différents indicateurs de multimorbidité soient construits en fonction de leur utilité (aide à la prise de décision pour des activités de prévention, de planification et d'utilisation de services et de soins de santé ou de prise en charge des patients en fin de vie, par exemple). L'ajout de maladies et la prise en compte de nouvelles sources d'information, dont les données pharmaceutiques, feront également partie des éléments pris en compte pour améliorer la mesure de la multimorbidité populationnelle dans les années à venir.

Conclusion

En 2016-2017, près de 1 adulte sur 5 de 25 ans et plus et 1 aîné sur 2 de 65 ans et plus vivent avec deux maladies chroniques ou plus, ce qui représente plus de 1,1 million de Québécois et Québécoises. Avec le vieillissement de la population, le nombre d'individus vivant en état de multimorbidité est appelé à croître, ce qui posera un défi pour le système de santé. L'élaboration d'indicateurs de multimorbidité adaptés aux besoins des différents intervenants et décideurs du réseau de la santé pourrait ainsi soutenir la prise de décision, la planification des activités de prévention et promotion et la prise en charge de cette population.

Références

- Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of MULTimorbidity and Implication for Health Care, Research, and Medical Study. *Lancet*. 2012;380(1474-547X):37-43.
- Blais C, Jean S, Sirois C, Rochette L, Plante C, Larocque I, Doucet M, Ruel G, Simard M, Gamache B, Hamel D, St-Laurent M, Emond M. Le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ), une approche novatrice. *Maladies chroniques et blessures au Canada*. 2014;34(4) :247-256.
- Chen G, Lix L, Tu K, Hemmelgarn B, Campbell N, McAlister F, Quan H. Influence of Using Different Databases and 'Look Back' Intervals to Define Comorbidity Profiles for Patients with Newly Diagnosed Hypertension: Implications for Health Services Researchers. *PloS One*. 2016;11(9):e0162074.
- Fortin M, Bravo G, Hudon C, Vanasse A, Lapointe L. Prevalence of mulitmorbidité among adults seen in family practice. *Ann. Fam. Med*. 2005;3(1544-1717):223-228.
- Fortin M, Stewart M, Poitras ME, Almirall J, Maddocks H. A Systematic Review of Prevalence Studies on Multimorbidity: Toward a more Uniform Methodology. *Ann. Fam. Med*. 2012;10(2):142-151.
- Gaulin M, Simard M, Candas C, Lesage A, Sirois C. Combined impacts of multimorbidity and mental disorders on frequent ER visits: a retrospective cohort study in Quebec, Canada. *CMAJ*, sous presse.
- Institut national de santé publique du Québec en collaboration avec le Groupe de travail des indicateurs du Plan commun de surveillance à l'Infocentre de santé publique. Cadre méthodologique des indicateurs du Plan national de surveillance (Plan commun de surveillance et Plan ministériel de surveillance multithématique) à l'Infocentre de santé publique. 2015.
- Klabunde CN, Potosky AL, Legler JM, Warren JL. Development of a Comorbidity Index Using Physician Claims Data. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2000;53(12):1258-1267.
- Lapierre R, Tremblay F. La multimorbidité au Saguenay—Lac St-Jean. Gouvernement du Québec, 2015, 27p.

Marengoni A, Angleman S, Melis R et coll. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing research Reviews*. 2011;10(4):430-439.

Mbuya-Bienge C, Simard M, Gaulin M, Candas C, Sirois C. Does socio-economic status influence the effect of multimorbidity on the frequent use of ambulatory care services in a universal healthcare system? A population based cohort study. Article soumis.

Mondor L, Cohen D, Khan AI, Wodchis WP. Income inequalities in multimorbidity prevalence in Ontario, Canada: a decomposition analysis of linked survey and health administrative data. *International Journal for Equity in Health*. 2018;17(1):90.

Pampalon R, Raymond G. Indice de défavorisation matérielle et sociale: son application au secteur de la santé et du bien-être. *Santé, société et solidarité* 2003; 1:191-208 .

Pefoyo AJ, Bronskill SE, Gurneir A, Calzavara A, Thavorn K, Petrsyan Y, Maxwell CJ, Bai Y, Wodchis WP. The increasing burden and complexity of multimorbidity. *BMC Public Health*. 2015;15(1471-2858):415.

Ryan BL, Jenkyn KB, Allen B, Glazier RH, Zwarenstein M, Fortin M, Stewart M. Beyond the grey tsunami: a cross sectional population-based study of multimorbidity in Ontario. *Revue canadienne de santé publique*. 2018;109(5-6):845-854.

Simard M, Sirois C, Candas C. Validation of the Combined Comorbidity Index of Charlson and Elixhauser to Predict 30 Day Mortality Across ICD-9 and ICD-10. *Medical Care*. 2018;56(5): 441-447.

Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiologic Reviews*. 2013;35:75-83.

Schellevis FG. Epidemiology of multiple chronic conditions: an international perspective. *Journal of Comorbidity*. 2013;3:36-40.

The Lancet. Making more of multimorbidity : an emerging priority. *Lancet*. 2018;392(10131):1637.

Ward B., Schiller J. Prevalence of multiple chronic conditions among US adults: estimates from the National Health Interview Survey, 2010. *Preventing Chronic Disease*. 2013;10 :E65.

La prévalence de la multimorbidité au Québec : portrait pour l'année 2016-2017

AUTEURS

Marc Simard
Marjolaine Dubé
Myles Gaulin
Pierre-Luc Trépanier
Bureau d'information et d'études en santé des populations
Institut national de santé publique du Québec

Caroline Sirois, Université Laval

RÉVISEURS EXTERNES

Martin Fortin, Université de Sherbrooke
Fabien Tremblay, CIUSSS du Saguenay—Lac-St-Jean

MISE EN PAGE

Nabila Haddouche
Bureau d'information et d'études en santé des populations

SOUS LA COORDINATION DE

Valérie Émond
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 2019
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN : 1922-1762 (PDF)
ISBN : 978-2-550-84638-3 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2019)