



Chutes et facteurs associés chez les aînés québécois vivant à domicile

VIEILLISSEMENT ET SANTÉ

AUTEURS

Mathieu Gagné
Carole Blanchet
Sonia Jean
Denis Hamel

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

SOUS LA COORDINATION DE

Carole Blanchet

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

RESPONSABLE DES ASPECTS STATISTIQUES

Denis Hamel

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

MEMBRES DU COMITÉ DE LECTURE

Valérie Émond

Jérôme Martinez

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

Guillaume Dolley

Pierre Patry

Ministère de la Santé et des Services sociaux

André Tourigny

Développement et adaptation des personnes et développement des communautés, Institut national de santé publique du Québec

Yvonne Robitaille

Retraitée-experte pour la surveillance des chutes chez les personnes âgées

MISE EN PAGE

Sylvie Muller

Lyne Théorêt

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

CITATION SUGGÉRÉE

Gagné M, Blanchet C, Jean S et D Hamel. (2018). Chutes et facteurs associés chez les aînés québécois. Collection Vieillesse et santé. Institut national de santé publique du Québec. Québec. 19 p.

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 – 1^{er} trimestre 2018

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-80458-1 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2018)

Table des matières

Liste des tableaux	II
Faits saillants	1
Mise en contexte	2
Introduction	3
1 Méthodologie	3
1.1 Bref rappel de la source des données et de la population cible	3
1.2 Variables étudiées	4
1.2.1 Variable principale	4
1.2.2 Variables de croisement	4
1.3 Analyses statistiques	5
2 Résultats	5
2.1 Principales caractéristiques des aînés québécois vivant à domicile ayant fait une chute au cours des 12 mois précédant l'enquête	5
2.2 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les facteurs favorables à la santé.....	7
2.3 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les problèmes de santé physiques chroniques.....	8
2.4 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les facteurs de vulnérabilité	8
3 Discussion	10
3.1 Limites de l'étude	12
4 Conclusion	12
Références	13
Annexe 1 Facteurs de vulnérabilité : 15 variables	16
Annexe 2 Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de facteurs favorables à la santé et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Canada, 2008-2009	17

Liste des tableaux

Tableau 1	Prévalence (%) et description des chutes chez les aînés vivant à domicile selon certaines caractéristiques socioéconomiques des aînés par sexe, Québec, 2008-2009.....	6
Tableau 2	Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de facteurs favorables à la santé et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009	7
Tableau 3	Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de certains problèmes de santé physiques chroniques et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009.....	8
Tableau 4	Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de certains facteurs de vulnérabilité et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009.....	9

Faits saillants

Au Québec, les chutes constituent la principale cause de blessures chez les aînés¹. Elles peuvent avoir de lourdes conséquences sur leur qualité de vie et imposer un fardeau important sur le système de soins de santé. Chez les aînés, les facteurs de risque de chute sont nombreux. Pourtant, à notre connaissance, aucune étude n'a récemment examiné les facteurs de risque associés aux chutes chez les aînés québécois vivant à domicile.

Cette étude a pour objectif d'identifier des facteurs de risque et de protection pouvant être associés aux chutes chez les aînés québécois vivant à domicile et de vérifier les liens entre la survenue des chutes, les problèmes de santé chroniques et le cumul de facteurs de vulnérabilité. Elle se base sur les données de l'enquête Vieillesse en santé réalisée par Statistique Canada en 2008-2009.

Les chutes chez les aînés québécois vivant à domicile

Au Québec, près d'un aîné sur cinq vivant à domicile a rapporté avoir fait une chute au cours des 12 mois précédant l'enquête. Cette proportion augmentait avec l'âge et était plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Parmi les aînés qui ont rapporté avoir chuté, le tiers avait reçu des soins de santé à la suite de cet événement.

Les facteurs favorables à la santé

L'adoption de comportements favorables à la santé constitue une piste de prévention intéressante pour contribuer à réduire les chutes chez les aînés québécois. Nos résultats indiquent que la présence de certains facteurs favorables à la santé semble associée à une diminution de la prévalence des chutes. Cependant, cette association doit être interprétée avec réserve, car elle n'était pas significative d'un point de vue statistique avec l'échantillon québécois².

Les problèmes de santé physiques chroniques chez les aînés

La proportion des aînés québécois vivant à domicile ayant rapporté une chute a augmenté avec la présence de certains problèmes de santé physiques chroniques. Les aînés qui étaient affectés par l'arthrite, le diabète, une maladie cardiaque ou qui avaient subi un accident vasculaire cérébral ont été proportionnellement plus nombreux à rapporter avoir chuté au cours des 12 mois précédant l'enquête. D'ailleurs, l'accumulation de problèmes de santé chroniques était associée à une hausse des chutes chez les aînés. En effet, 10 % des aînés n'ayant pas rapporté de problème de santé chronique avaient chuté comparativement à 26 % des aînés ayant rapporté 3 problèmes ou plus.

Les facteurs de vulnérabilité des aînés

La présence de facteurs de vulnérabilité était associée à une hausse des chutes chez les aînés québécois vivant à domicile. Éprouver des problèmes de mobilité, des douleurs, des difficultés à accomplir ses activités quotidiennes, percevoir sa santé comme mauvaise ou signaler un changement de son état de santé, souffrir d'incontinence urinaire, présenter un risque nutritionnel élevé, prendre quotidiennement quatre médicaments ou plus, être affecté par au moins trois maladies chroniques et déclarer avoir des conditions de vie précaires constituaient des facteurs associés aux chutes rapportées chez les aînés québécois vivant à domicile. D'ailleurs, plus du tiers des aînés qui cumulaient 5 facteurs de vulnérabilité ou plus ont rapporté avoir chuté, alors que cette proportion était de 12 % chez ceux qui ne présentaient aucun ou un seul facteur de vulnérabilité.

Conclusion

Les chutes chez les aînés québécois vivant à domicile sont fréquentes et elles sont associées à un certain nombre de facteurs de risque, que ce soit des problèmes de santé chroniques ou des facteurs de vulnérabilité. Plusieurs de ces facteurs font déjà l'objet d'interventions particulières par les professionnels de la santé œuvrant dans ce domaine. Les stratégies multifactorielles tenant compte de ces facteurs sont à encourager.

¹ Afin de faciliter la lecture, le mot « aînés » a été utilisé dans le présent document pour représenter les personnes âgées de 65 ans et plus.

² Une association est toutefois observée avec l'échantillon canadien, qui présentait une puissance statistique plus élevée.

Mise en contexte

Le modèle conceptuel québécois du vieillissement en santé met de l'avant une perspective positive du vieillissement et intègre des actions pour agir sur les déterminants de la santé et pour prévenir les problèmes de santé et leurs conséquences (1,2). Les mesures préventives axées sur les habitudes de vie représentent une stratégie de choix pour éviter, retarder ou réduire l'apparition des maladies chroniques, la morbidité et la mortalité qui y sont associées. La présence de problèmes de santé chroniques et de facteurs de vulnérabilité est associée aux chutes chez les aînés. De plus, la prévention des maladies chroniques et la promotion des saines habitudes de vie peuvent vraisemblablement permettre de diminuer les risques de chutes chez les aînés.

Le premier volet de ce projet intitulé «Vieillessement et santé» a permis de mieux connaître certaines habitudes de vie des aînés québécois vivant à domicile comme leur consommation de fruits et légumes, leur niveau d'activité physique de loisir et de transport, leur situation concernant le tabagisme et la consommation d'alcool ainsi que leur poids corporel et leur niveau de participation sociale (3). Ce premier volet a mis en lumière la prévalence de facteurs favorables à la santé des aînés qui vivent dans la communauté. Il a ainsi été démontré que la majorité (64 %) des aînés québécois cumule trois ou quatre facteurs favorables à la santé et que 14 % présentent simultanément les cinq facteurs retenus. L'étude a aussi révélé que plus les aînés québécois cumulent de saines habitudes de vie, plus nombreux ils sont à se percevoir en meilleure santé. Ce

premier volet a fourni des données de base et des informations pertinentes pouvant guider la promotion de la santé ainsi que la prévention des maladies chroniques en faveur des aînés.

L'intérêt d'un vieillissement en santé requiert qu'on se penche davantage sur les facteurs de protection étant donné que les déterminants d'une santé «positive ou optimale», contrairement aux facteurs de risque, n'ont pas été beaucoup étudiés.

Le volet II du projet constitue une mise en commun de compétences complémentaires pour étudier certains problèmes de santé liés au vieillissement et leurs relations avec des habitudes de vie et le poids corporel ainsi qu'avec d'autres déterminants de la santé telles les conditions socioéconomiques. Le second volet vise à :

- identifier les liens qui existent entre certains facteurs favorables à la santé et le cumul des problèmes de santé chroniques;
- examiner certaines problématiques liées au vieillissement telles que la santé buccodentaire et les chutes;
- décrire les croyances, obstacles et intentions des aînés québécois pour améliorer leurs habitudes de vie.

Le volet II permet donc d'enrichir les connaissances sur des thématiques de grande importance pour la santé des aînés québécois vivant à domicile. Des publications pour chaque thématique étudiée ont été prévues au cours des années 2015 et 2016.

Introduction

L'Organisation mondiale de la Santé définit la chute comme un événement à l'issue duquel une personne se retrouve, par inadvertance, sur le sol ou toute autre surface située à un niveau inférieur à celui où elle se trouvait précédemment (4). Au Québec, les chutes constituent la première cause de décès et la principale cause d'hospitalisations attribuables aux traumatismes non intentionnels (5). En 2008-2009, près d'un aîné québécois sur cinq vivant à domicile a subi une chute assez grave pour limiter ses activités normales (6). Les chutes peuvent avoir des conséquences importantes chez les aînés, car elles entraînent souvent une perte d'autonomie (7) et peuvent précipiter l'hébergement en institution (8,9). De plus, les chutes occasionnent des coûts économiques substantiels (10), notamment lorsqu'elles causent des fractures (7) ou nécessitent une admission à l'hôpital.

Chez les aînés, les facteurs de risque de chute sont nombreux et agissent souvent en interaction. Ils comprennent des caractéristiques individuelles, certaines habitudes de vie ainsi que des facteurs environnementaux (12). Les facteurs de risque associés aux caractéristiques individuelles, qui sont liées aux effets cumulés du vieillissement, reflètent l'état de santé de la personne âgée. La diminution de la force musculaire, l'affaiblissement de diverses fonctions physiologiques, notamment celles associées à l'équilibre, la présence de problèmes de santé chroniques et la prise de plusieurs médicaments font partie des caractéristiques individuelles associées au risque de chute chez les aînés (13). Lorsque ces caractéristiques s'accumulent, elles augmentent la vulnérabilité et constituent un facteur de risque de chutes supplémentaire chez les aînés (14).

Les facteurs liés aux habitudes de vie, telles que la consommation excessive d'alcool, la sédentarité, une alimentation inadéquate ou l'utilisation d'aide à la mobilité, pourraient également constituer des facteurs de risque de chute chez les aînés. Enfin, les facteurs environnementaux tels qu'un éclairage insuffisant, la présence d'obstacles au sol ou l'absence d'équipements sécuritaires, ont été associés à un risque accru de chutes chez les aînés.

Certains de ces facteurs font l'objet d'interventions spécifiques visant à dépister les personnes à risque de chutes et à intervenir de manière à atténuer leur impact (15). L'adoption de comportements favorables à la santé constitue également une piste d'intervention à privilégier. Toutefois, peu d'études ont examiné les facteurs de risque associés aux chutes chez les aînés québécois vivant à domicile.

L'objectif général de la présente étude est d'identifier des facteurs de risque et de protection pouvant être associés aux chutes chez les aînés québécois vivant à domicile et de vérifier les liens entre la survenue des chutes, certains problèmes de santé chroniques et le cumul de facteurs de vulnérabilité.

1 Méthodologie

1.1 Bref rappel de la source des données et de la population cible

La source des données de l'étude est l'enquête thématique «Vieillesse en santé 2008-2009» (ESCC-VS), incluse dans le programme des Enquêtes sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC). Cette enquête transversale a été réalisée par Statistique Canada et la collecte des données s'est échelonnée de décembre 2008 à novembre 2009 (16). L'échantillon couvrait l'ensemble des personnes âgées de 45 ans et plus vivant dans les logements privés des dix provinces canadiennes. Les résidents des trois territoires et de certaines régions éloignées, ceux vivant sur les réserves indiennes et les terres de la Couronne, dans les établissements de santé et les membres à temps plein des Forces armées canadiennes sont exclus de la population cible. Pour le Québec, les régions éloignées non couvertes sont les régions sociosanitaires des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik. Le lecteur devra se rappeler que la population visée par cette étude vivait à domicile et que celle-ci est généralement en meilleure santé que les aînés vivant en institution, ces dernières ne faisant pas partie de la population échantillonnée.

Des tailles d'échantillon ont été calculées de façon à produire des estimations fiables à l'échelle des provinces. Au Québec, l'échantillon s'est chiffré à 5 217 répondants. Pour les besoins de la présente étude, seuls les répondants de 65 ans et plus, définis

comme les aînés, ont été retenus. La grande majorité des entrevues (94 %) ont été menées en face-à-face par un intervieweur, les autres entrevues l'ont été par téléphone. Pour plus d'informations sur cette enquête, le lecteur est invité à consulter le Guide de l'utilisateur (16).

1.2 Variables étudiées

1.2.1 VARIABLE PRINCIPALE

Chutes au cours des 12 mois précédant l'enquête

Les chutes chez les aînés vivant à domicile constituaient l'une des thématiques abordées en 2008-2009 dans le cadre de l'ESCC-VS. Les répondants étaient questionnés sur la survenue d'au moins une chute suffisamment grave pour limiter leurs activités normales au cours des 12 mois précédant l'enquête. Les aînés québécois qui ont déclaré avoir chuté constituent donc le groupe d'intérêt de la présente étude.

Variables décrivant les chutes

Plusieurs questions posées aux aînés ont permis de décrire le contexte dans lequel les chutes se sont produites. Les variables présentées dans ce document sont : le nombre de chutes, le type de blessures occasionnées par les chutes et les soins de santé reçus.

1.2.2 VARIABLES DE CROISEMENT

Variables démographiques et socioéconomiques

Les variables de croisement, utilisées pour documenter les chutes chez les aînés, ont été décrites antérieurement (17). Brièvement, il s'agit de l'âge, du sexe, de la scolarité et du revenu du ménage, et enfin, de la structure du ménage.

Facteurs favorables à la santé

Les 5 facteurs favorables à la santé ont été décrits à la phase I du projet (18). Il s'agit de la consommation quotidienne de 5 portions ou plus de fruits et de légumes; de la pratique d'activités physiques de loisir et de transport (niveau actif et moyennement actif); d'un poids corporel normal ou l'indice de masse corporelle (IMC) se situant entre 18,5 et 30; de l'absence du tabagisme, soit être non-fumeur à vie ou ancien fumeur depuis plus de 5 ans; et finalement de la consommation

d'alcool, soit ne pas boire d'alcool tous les jours et ne jamais en consommer de manière excessive. L'indice cumulatif de facteurs favorables à la santé varie de 0 à 5. L'indice a été divisé en trois catégories : 0-2 facteurs favorables à la santé, 3 facteurs favorables à la santé, 4-5 facteurs favorables à la santé.

Cumul de problèmes de santé chroniques

Les problèmes de santé chroniques retenus sont les problèmes de santé physiques déclarés par les sujets lors de l'enquête. Il s'agit de l'hypertension artérielle, des maladies cardiaques (infarctus et angine), des accidents vasculaires cérébraux, du cancer, du diabète, des maladies pulmonaires obstructives chroniques, de l'arthrite, de l'ostéoporose et des troubles de l'intestin (maladie de Crohn, colite ulcéreuse). La valeur 1 a été codifiée pour chaque problème de santé déclaré et la valeur 0 lorsque le problème était absent. Le cumul de problèmes de santé chroniques est la somme des problèmes de santé déclarés et varie de 0 à 9. Le cumul a été divisé en trois catégories : aucun problème de santé chronique, 1-2 problèmes, 3 problèmes ou plus.

Facteurs de vulnérabilité

La plupart des facteurs retenus dans la présente étude (annexe 1) ont été validés dans le cadre d'une étude menée par Hoover et collab. qui portait sur la validation d'un indice de fragilité chez les aînés canadiens (19). Les méthodes utilisées sont toutefois différentes, car la présente étude vise plutôt à mesurer des facteurs de vulnérabilité aux chutes ainsi que leur cumul. De plus, dans notre étude, certaines variables ont été testées puis ajoutées aux facteurs de vulnérabilité, car les auteurs les considèrent comme des facteurs de vulnérabilité potentiels. Il s'agit du risque nutritionnel élevé, des conditions de vie précaires et de la prise de médicaments. Le nombre total de facteurs de vulnérabilité est de 15. Le cumul des facteurs de vulnérabilité présents chez un même individu a été calculé et divisé en 3 catégories : 0-1 facteur, 2-4 facteurs et 5 facteurs ou plus.

1.3 Analyses statistiques

Les proportions présentées dans ce document ont été pondérées afin qu'elles soient représentatives de la population cible, soit les aînés québécois vivant à domicile. L'utilisation des poids bootstrap disponibles avec les données du fichier-maître de l'ESCC-VS a permis de tenir compte du plan d'échantillonnage complexe de l'enquête. Les estimations doivent avoir un minimum de précisions pour être diffusées. Le coefficient de variation (CV) est la mesure utilisée pour déterminer les règles de diffusion. Les critères retenus sont les mêmes que ceux proposés par Statistique Canada : CV entre 0 et 16,6 % : diffusion sans restriction; CV entre 16,6 % et 33,3 % - diffusion marginale avec une note E : à utiliser avec prudence; CV supérieur à 33,3 % - précision insatisfaisante avec une note F : estimation non publiée.

En premier lieu, des analyses descriptives permettant de décrire les chutes, notamment en fonction des caractéristiques socioéconomiques des aînés, ont été réalisées. Ensuite, les chutes ont été analysées selon d'autres variables d'intérêt, dont la présence de problèmes de santé chroniques, des facteurs favorables à la santé et des facteurs de vulnérabilité. L'association entre ces variables et les chutes a été vérifiée au moyen de modèles de régression logistique et des rapports de cotes (RC) ajustés ont été produits. Les effets de confusion de certaines variables ont été contrôlés (âge, sexe et scolarité). Un RC inférieur à 1 indique que la relation entre les variables est inversée et peut alors signifier un effet protecteur alors qu'un RC supérieur à 1 peut être interprété comme un risque augmenté.

Les analyses comprennent des tests globaux d'association, de type khi-deux, entre les variables principales et chaque caractéristique démographique ou socioéconomique. Les différences sont jugées statistiquement significatives si les valeurs p sont inférieures à 0,05. Le test de Wald a été utilisé pour vérifier le degré de significativité statistique des RC, toujours au seuil de 0,05. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide du progiciel SAS 9.4 sur le fichier-maître de l'ESCC-VS grâce au service de télé-accès de Statistique Canada.

2 Résultats

2.1 Principales caractéristiques des aînés québécois vivant à domicile ayant fait une chute au cours des 12 mois précédant l'enquête

Au Québec, en 2008-2009, 17 % des aînés québécois vivant à domicile, dont 19 % des femmes et 14 % des hommes, ont rapporté avoir fait au moins une chute suffisamment grave pour limiter leurs activités normales au cours des 12 mois précédant l'enquête (Tableau 1). Les femmes ont été proportionnellement plus nombreuses que les hommes à avoir chuté ($p = 0,004$). La prévalence des chutes chez les femmes augmentait avec l'âge, notamment à partir de 75 ans. En outre, près d'une femme sur quatre (24 %) âgée de 85 ans et plus a rapporté avoir chuté, alors que la proportion était de 12 % chez les hommes du même âge. Les hommes âgés de 75 à 84 ans semblaient proportionnellement plus nombreux à avoir chuté lorsqu'ils sont comparés aux hommes des autres groupes d'âge. Toutefois, cette différence n'est pas statistiquement significative.

Les aînés vivant dans un ménage où aucun membre n'avait terminé d'études secondaires ont semblé, en proportion, plus nombreux à avoir chuté comparativement aux aînés plus scolarisés (Tableau 1). De plus, les aînés, en particulier les femmes, vivant dans un ménage dont le revenu était le moins élevé, semblaient plus enclins aux chutes que les personnes dont le revenu était élevé. En effet, pour les femmes, 22 % de celles se situant dans le quintile de revenu le plus faible ont rapporté au moins une chute comparativement à 9 % des femmes se situant dans les quintiles de revenus plus élevés (quintiles 4 et 5). On remarque aussi que la prévalence des chutes était particulièrement élevée (22 %) chez les aînés qui n'ont pas déclaré leur revenu, et ce, notamment chez les femmes (25 %).

La prévalence des chutes a varié selon la structure du ménage, les aînés vivant seuls étant proportionnellement plus nombreux à avoir déclaré au moins une chute en 2008-2009 comparativement à ceux dont la structure familiale était différente.

Parmi les aînés québécois vivant à domicile qui ont rapporté avoir chuté au cours des 12 mois précédant l'enquête, près des deux tiers (64 %) ont chuté une seule fois. Plus du tiers (36 %) ont rapporté avoir chuté deux fois ou plus. La plupart de ces aînés ont déclaré ne pas avoir subi de blessures (37%) ou avoir subi des blessures légères, notamment des ecchymoses ou de l'inconfort (34 %). Néanmoins, près de 40 % des aînés

qui ont chuté ont eu recours à des soins de santé donnés par un professionnel de la santé à la suite de cet événement. Notons qu'une part importante des chutes rapportées (47 %) par les aînés québécois a eu lieu à l'extérieur de la maison (dehors) et près de la moitié (45 %) impliquait la neige ou la glace comme facteur ayant provoqué la chute (données non présentées).

Tableau 1 Prévalence (%) et description des chutes chez les aînés vivant à domicile selon certaines caractéristiques socioéconomiques des aînés par sexe, Québec, 2008-2009

	Hommes		Femmes		Sexes réunis	
	%	IC	%	IC	%	IC
Age						
65-74 ans	12,4	(9,6-15,7)	16,3 ^a	(12,6-20,6)	14,5 ^{a,b}	(11,9-17,0)
75-84 ans	17,9	(13,3-23,4)	21,8	(17,7-25,9)	20,1 ^a	(17,2-23,1)
85 ans et +	11,7 ^E	(5,9-20,1)	24,3 ^a	(18,5-30,2)	20,2 ^b	(15,7-24,7)
65 ans et +	14,1	(11,6-16,0)	19,1	(16,5-21,8)	16,9¹	(15,0-18,8)
Scolarité du ménage						
< Diplôme secondaire	15,9	(11,7-20,8)	21,5	(17,0-26,1)	19,4 ^a	(16,1-23,0)
Diplôme secondaire	9,3 ^E	(4,8-15,7)	17,7 ^E	(12,1-24,4)	14,0 ^a	(10,1-18,7)
Études postsecondaires	13,6	(10,1-17,7)	17,0	(13,7-20,8)	15,3	(12,7-17,9)
Revenu du ménage						
Quintile 1 (moins élevé)	14,9	(10,6-20,1)	21,5 ^a	(17,4-25,6)	19,1 ^{a,b}	(16,0-22,1)
Quintile 2	12,0 ^E	(8,1-16,9)	15,7 ^{b,c}	(11,3-21,1)	13,8 ^{a,c}	(10,8-17,3)
Quintile 3	17,0 ^E	(10,5-25,5)	16,9 ^{E,d}	(11,0-24,2)	16,9	(12,4-22,3)
Quintiles 4 et 5 (plus élevé)	14,7 ^E	(8,4-23,1)	8,8 ^{E,a,b,d,e}	(4,6-15,0)	12,3 ^{E,b,d}	(8,1-17,5)
Non déclaré	13,7 ^E	(8,3-21,0)	25,3 ^{c,e}	(17,9-34,0)	21,5 ^{c,d}	(16,0-28,0)
Structure du ménage						
Vit seul (sans lien)	17,4	(12,7-23,0)	21,6	(18,4-24,8)	20,5 ^{a,b}	(17,8-23,2)
Vit avec conjoint/partenaire	13,9	(10,8-17,5)	17,1	(12,2-23,1)	15,3 ^a	(12,4-18,6)
Autre	10,9 ^E	(5,5-19,0)	18,2 ^E	(12,2-25,6)	15,1 ^b	(10,8-20,4)
Répartition du nombre de chute						
Une seule chute	60,1	(47,6-71,7)	65,6	(57,6-73,7)	63,6	(57,0-70,2)
Deux chutes ou plus	39,9	(28,3-52,4)	34,4	(26,3-42,4)	36,4	(29,8-43,0)
Nature des blessures						
Fractures	F	F	7,0 ^E	(3,3-12,7)	5,7 ^E	(3,0-9,9)
Entorses et foulures	F	F	9,6 ^E	(5,2-15,8)	9,1 ^E	(5,6-14,0)
Ecchymoses et inconfort	34,7 ^E	(23,6-47,0)	33,6	(25,6-41,6)	34,0	(27,5-40,5)
Autres blessures	F	F	16,8 ^E	(11,0-24,2)	14,5 ^E	(10,0-20,1)
Pas de blessures	42,7	(31,0-54,4)	33,1	(30,0-43,2)	36,6	(30,0-43,2)
Recours à des soins de santé						
Oui	35,0 ^E	(20,6-51,8)	40,5	(30,3-50,6)	38,7	(30,2-47,1)
Non	65,0	(47,6-71,7)	59,5	(49,4-69,7)	61,3	(52,9-69,8)

Source des données : ESCC – Vieillesse en santé, 2008-2009 (Fichier Maître). Analyses statistiques: INSPQ, 2015.

IC : Intervalle de confiance.

¹ Différence entre les hommes et les femmes (65 ans et plus).

^{a,b,c,d,e} Valeur significativement différente de l'estimation ayant la même lettre minuscule pour cette variable de croisement ($p < 0,05$).

^E Estimation dont le CV se situe entre 16,6 % et 33,3 %; utiliser avec prudence.

^F Estimation dont le CV est supérieur à 33,3 %; non publiée.

2.2 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les facteurs favorables à la santé

La présence de certains facteurs favorables à la santé a semblé inversement associée aux chutes chez les aînés québécois. Cette association n'est pas statistiquement significative (Tableau 2). Cependant, en raison d'une taille d'échantillon plus grande, un lien protecteur significatif a pu être constaté chez les aînés canadiens (annexe 2). En effet, la pratique hebdomadaire d'activités physiques de loisir ou de transport de façon

active ou moyennement active, un poids favorable (soit un IMC compris entre 18,5 et 29,9 kg/m²) et, enfin, l'absence de tabagisme, apparaissaient comme des facteurs protecteurs contre les chutes chez les aînés canadiens. De plus, une diminution graduelle des RC apparaissait chez les aînés canadiens à mesure que le nombre de facteurs favorables augmentait, ce qui suggère un effet positif de la présence de 3, 4 ou 5 facteurs favorables à la santé chez les aînés (annexe 2). Toutefois, bien qu'une tendance à la baisse chez les aînés québécois soit visible (Tableau 2), l'association n'est pas statistiquement significative.

Tableau 2 Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de facteurs favorables à la santé et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009

	Hommes			Femmes			Sexes réunis		
	%	RC ¹	IC	%	RC ¹	IC	%	RC ²	IC
Consommation de fruits et légumes									
< 5 portions par jour	13,0	1,0	(Réf.)	19,2	1,0	(Réf.)	16,2	1,0	(Réf.)
≥ 5 portions par jour	15,5	1,3	(0,8-2,0)	19,1	1,1	(0,8-1,6)	17,8	1,2	(0,9-1,5)
Activité physique									
Peu actif et sédentaire	15,8	1,0	(Réf.)	21,1	1,0	(Réf.)	19,1	1,0	(Réf.)
Actif et moyennement actif	12,9	0,8	(0,6 -1,2)	17,0	0,96	(0,6-1,3)	15,0	0,8	(0,6-1,1)
Poids corporel									
Poids insuffisant et obésité	16,5	1,0	(Réf.)	22,5	1,0	(Réf.)	20,2	1,0	(Réf.)
18,5 < IMC < 30	13,4	0,8	(0,5-1,3)	18,0	0,7	(0,5-1,1)	15,9	0,7	(0,5-1,0)
Tabagisme									
Fumeur	13,0	1,0	(Réf.)	21,2	1,0	(Réf.)	17,3	1,0	(Réf.)
Non-fumeur	14,5	1,2	(0,8-2,0)	18,5	0,8	(0,5-1,2)	16,8	0,9	(0,7-1,3)
Consommation d'alcool									
À tous les jours ou excessive	14,1	1,0	(Réf.)	25,2	1,0	(Réf.)	17,6	1,0	(Réf.)
Pas à tous les jours ou de manière excessive	14,1	1,0	(0,6-1,5)	18,2	0,6	(0,3-1,2)	16,7	0,8	(0,5-1,2)
Indice cumulatif des facteurs favorables à la santé :									
0 à 2 facteurs	13,4	1,0	(Réf.)	22,6	1,0	(Réf.)	17,9	1,0	(Réf.)
3 facteurs	13,7	1,0	(0,6-1,8)	19,8	0,8	(0,5-1,3)	17,1	0,9	(0,6-1,3)
4-5 facteurs	14,2	1,1	(0,6-1,9)	16,6	0,7	(0,4-1,1)	15,7	0,8	(0,6-1,2)

Source des données : ESCC – Vieillesse en santé, 2008-2009 (Fichier Maître). Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

RC : Rapport de cotes; IC : Intervalle de confiance. (Réf.) : Catégorie de référence.

¹ RC ajustés pour âge et scolarité.

² RC ajustés pour âge, sexe et scolarité.

2.3 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les problèmes de santé physiques chroniques

Les liens entre les chutes rapportées par les aînés québécois vivant à domicile et la présence de certains problèmes de santé physiques chroniques sont présentés au Tableau 3. Chez les hommes de 65 ans et plus, la présence d'arthrite, de diabète ou d'un accident vasculaire cérébral étaient associées (RC > 1 et valeur $p < 0,05$) aux chutes subies au cours des 12 mois précédant l'enquête. Chez les femmes du même âge,

l'arthrite et les maladies cardiaques étaient associées aux chutes subies au cours des 12 mois précédant l'enquête.

L'accumulation de problèmes de santé chroniques chez les aînés était également associée à une augmentation du risque de chuter. En effet, la proportion d'aînés qui ont rapporté avoir chuté s'élevait à mesure que le nombre de problèmes de santé chroniques augmentait, passant de 10 % chez ceux n'ont pas déclaré de problème à 26 % chez ceux ayant rapporté 3 problèmes ou plus (Tableau 3). Cette association s'observait tant chez les hommes que chez les femmes.

Tableau 3 Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de certains problèmes de santé physiques chroniques et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009

	Hommes			Femmes			Sexes réunis		
	%	RC ¹	IC	%	RC ¹	IC	%	RC ²	IC
Arthrite	20,0	1,7*	(1,1-2,6)	25,8	1,9*	(1,4-2,7)	23,9	1,8*	(1,4-2,4)
Ostéoporose	14,4 ^E	1,0	(0,4-2,2)	21,8	1,2	(0,9-1,7)	20,8	1,2	(0,9-1,6)
Hypertension	15,8	1,4	(1,0-2,1)	20,0	1,1	(0,7-1,5)	18,3	1,2	(0,9-1,5)
Diabète	20,7	1,7*	(1,1-2,7)	22,4	1,2	(0,8-1,9)	21,5	1,4*	(1,1-1,9)
Maladies cardiaques	17,0	1,2	(0,8-1,8)	29,6	2,0*	(1,3-2,8)	23,6	1,6*	(1,2-2,1)
Cancer	16,2	1,2	(0,7-2,1)	23,0	1,3	(0,9-2,0)	20,0	1,3	(0,9-1,8)
Accident vasculaire cérébral	32,2	3,2*	(1,7-6,2)	31,0 ^E	1,8	(0,9-3,8)	31,6 ^E	2,4*	(1,4-3,9)
Troubles du système digestif	13,1	1,0	(0,5-1,9)	23,4	1,3	(0,8-2,0)	19,6	1,2	(0,8-1,7)
Maladie pulmonaire obstructive chronique	17,3	1,1	(0,6-2,0)	25,2 ^E	1,4	(0,8-2,5)	21,7	1,3	(0,8-1,9)
Cumul de problèmes de santé chroniques:									
0 problème	8,0 ^E	1,0	(Réf.)	12,2 ^E	1,0	(Réf.)	9,8	1,0	(Réf.)
1-2 problèmes	13,9	1,9*	1,1-3,4	16,4	1,4	0,8-2,2	15,3	1,6*	(1,1-2,3)
3 problèmes et +	23,0	3,2*	1,7-5,9	27,7	2,4*	1,5-3,9	26,1	2,8*	(1,9-4,0)

Source des données : ESCC – Vieillesse en santé, 2008-2009 (Fichier Maître). Analyses statistiques: INSPQ, 2015.

RC : Rapport de cotes; IC : Intervalle de confiance; (Réf.) : Catégorie de référence; * : $p < 0,05$.

¹ RC ajustés pour âge et scolarité; ² RC ajustés pour âge, sexe et scolarité.

^E Estimation dont le CV se situe entre 16,6 % et 33,3 %; utiliser avec prudence.

2.4 Liens entre les chutes subies par les aînés québécois vivant à domicile et les facteurs de vulnérabilité

Les liens entre les chutes rapportées par les aînés québécois vivant à domicile et les facteurs de vulnérabilité sont présentés au Tableau 4. Chez les hommes, la présence de problèmes de mobilité ou de douleur, un risque nutritionnel élevé, une mauvaise perception de sa santé, la difficulté à accomplir des

activités de la vie quotidienne, l'incontinence urinaire, la prise de quatre médicaments ou plus, le changement de l'état de santé et la présence de 3 maladies chroniques ou plus étaient associés aux chutes rapportées au cours des 12 mois précédant l'enquête (RC > 1, valeur $p < 0,05$). Chez les femmes, les problèmes de mobilité, les douleurs, un risque nutritionnel élevé, des conditions de vie précaires, la prise de quatre médicaments ou plus, le changement de l'état de santé et enfin, la présence de 3 maladies chroniques ou plus étaient aussi associés aux chutes

qu'elles ont subies au cours des 12 mois précédant l'enquête. Lorsque ces associations sont examinées pour l'ensemble des aînés québécois (hommes et femmes), tous les facteurs de vulnérabilité retenus dans la présente étude étaient associés aux chutes rapportées, à l'exception des troubles de vision, de dextérité, d'audition et d'élocution.

Les chutes subies par les aînés québécois étaient fortement associées au cumul des facteurs de vulnérabilité. D'une part, plus du tiers (38 %) des aînés cumulant 5 facteurs de vulnérabilité ou plus ont rapporté avoir chuté comparativement à 19 % chez ceux cumulant 2 à 4 facteurs et 12 % chez ceux présentant un seul facteur ou aucun. De plus, près de 50 % des hommes et le tiers des femmes de 65 ans et

plus ayant présenté au moins 5 facteurs de vulnérabilité ont rapporté avoir fait au moins une chute. Ces proportions étaient beaucoup plus faibles chez ceux et celles ne cumulant aucun ou un seul facteur.

D'autre part, les RC présentés au Tableau 4 témoignent de la force de l'association entre les chutes subies et les facteurs de vulnérabilité cumulés. En effet, les RC augmentaient significativement avec le cumul des facteurs pour atteindre 4,5 chez les aînés cumulant 5 facteurs ou plus. L'association apparaît plus marquée chez les hommes (RC = 9,4) que chez les femmes (RC = 3,0).

Tableau 4 Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de certains facteurs de vulnérabilité et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Québec, 2008-2009

FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ	Hommes			Femmes			Sexes réunis		
	%	RC ¹	IC	%	RC ¹	IC	%	RC ²	IC
Vision	F	F		F	F		24,7 ^E	1,6	(0,9-2,7)
Trouble de l'humeur et anxiété	15,1	1,3	(0,8-2,0)	23,4	1,4	(1,0-2,1)	19,8	1,4*	(1,0-1,9)
Dextérité	F	F		F	F		29,9 ^E	2,1	(0,9-5,1)
Ouïe	F	F		F	F		F	F	
Mobilité	46,5	6,6*	(3,2-13,8)	30,5	1,8*	(1,1-2,8)	35,3	2,8*	(1,9-4,1)
Élocution	F	F		F	F		F	1,5	
Douleur	25,5 ^E	2,0*	(1,1-3,8)	32,9	2,1*	(1,3-3,3)	30,5	2,2*	(1,5-3,1)
Risque nutritionnel élevé	22,0	2,6*	(1,7-4,0)	25,0	1,7*	(1,2-2,4)	24,0	2,1*	(1,6-2,7)
Mauvaise santé perçue	25,2	2,6*	(1,6-4,1)	24,2	1,4	(1,0-2,0)	24,6	1,7*	(1,3-2,2)
Activités de la vie quotidienne	33,4 ^E	2,7*	(1,3-5,3)	31,6	1,9	(1,0-2,0)	32,2	2,2*	(1,5-3,2)
Incontinence urinaire	22,5 ^E	1,9*	(1,1-3,2)	23,5	1,2	(0,8-1,9)	23,2	1,5*	(1,0-2,1)
Conditions de vie précaires	22,4 ^E	2,2	(0,9-5,3)	31,3 ^E	2,1*	(1,2-3,8)	27,7	2,1*	(1,3-3,5)
Prise de médicaments (≥ 4)	26,9 ^E	2,7*	(1,5-4,8)	30,0	1,9*	(1,3-2,9)	29,0	2,2*	(1,6-3,1)
Changement de l'état de santé	27,9	3,0*	(1,9-4,9)	29,6	1,9*	(1,3-2,8)	28,9	2,3*	(1,7-3,1)
Cumul de maladies chroniques (≥ 3)	23,0	2,0*	(1,3-3,1)	27,7	1,9*	(1,3-2,7)	26,1	2,0*	(1,5-2,6)
Cumul des facteurs de vulnérabilité :									
0-1	9,6	1,0	(Réf.)	13,2	1,0	(Réf.)	11,5	1,0	(Réf.)
2-4	14,7	1,8	(1,1-3,0)	21,5	1,67*	(1,1-2,6)	18,6	1,7*	(1,2-2,4)
5 +	48,2	9,4*	(4,8-18,6)	34,5	3,04*	(1,8-5,2)	38,2	4,5*	(3,0-6,7)

Source des données : ESCC-Vieillesse en santé, 2008-2009 (Fichier Maître). Analyses statistiques : INSPQ, 2015.

RC : Rapport de cotes; IC : Intervalle de confiance; (Réf.) : Catégorie de référence; * : $p < 0.05$.

¹ RC ajustés pour âge et scolarité; ² RC ajustés pour âge, sexe et scolarité.

^E Estimation dont le CV se situe entre 16,6 % et 33,3 %; utiliser avec prudence.

^F Estimation dont le CV est supérieur à 33,3 %; non publiée.

3 Discussion

Au Québec, en 2008-2009, près d'un aîné québécois vivant à domicile sur cinq a rapporté avoir fait une chute suffisamment grave pour limiter ses activités normales au cours des 12 mois précédant l'enquête. La prévalence des chutes augmentait avec l'âge et les femmes ont été plus nombreuses à avoir chuté que les hommes. Un peu plus du tiers des aînés ayant fait une chute ont mentionné avoir reçu des soins de santé à la suite de cet événement. La présence de problèmes de santé chroniques et de facteurs de vulnérabilité était fortement associée aux chutes rapportées. Lorsque plusieurs de ces facteurs étaient présents chez une même personne, l'association était davantage marquée.

L'étiologie des chutes est multifactorielle et les facteurs de risque connus sont nombreux (4,11,13,14,15,16). À notre connaissance, aucune étude n'avait été menée, à ce jour, à l'aide de données populationnelles afin d'identifier des facteurs de risque ou de protection des chutes chez les aînés québécois. Les problèmes d'équilibre et de chute découlent de changements physiologiques liés au vieillissement et contribuent à la fragilité (13). De plus, le risque de chute s'accroît avec la présence de maladies chroniques (20,21). Chez les aînés québécois, la présence d'arthrite, de diabète, de maladies cardiaques ou d'accident vasculaire cérébral est associée aux chutes subies au cours des 12 mois précédant l'enquête. Or, les aînés qui sont affectés par l'arthrite présentent un risque élevé de chute, en raison d'une diminution de la force musculaire des membres inférieurs et de troubles des fonctions neuromusculaires (22,23). Les personnes âgées atteintes de diabète ont également un risque accru de chutes à cause des neuropathies périphériques et des troubles de la marche qui se développent au fil des années chez ceux-ci (24). Les maladies cardiovasculaires sont également associées aux chutes, notamment l'hypotension, l'hypertension et la fibrillation auriculaire (25). De même, un risque accru de chute a été rapporté chez les patients victimes d'accident vasculaire cérébral (26). Notons que cette association était particulièrement marquée chez les hommes québécois âgés de 65 et plus.

Comme l'ont démontré d'autres études, nos résultats suggèrent que les chutes sont associées à plusieurs facteurs de vulnérabilité chez les aînés, parmi lesquels

l'accumulation de problèmes de santé chroniques, les troubles liés à l'affaiblissement des fonctions physiologiques et les conditions de vie précaires, etc. (9, 11,14,20,23,24). Il est également important de noter que certains facteurs peuvent aussi être des conséquences des chutes, notamment la mobilité réduite, la douleur ou le changement récent de l'état de santé. Le choix des facteurs de vulnérabilité retenus dans notre étude repose en grande partie sur la sélection proposée par Hoover et collab. (19). Selon ces auteurs, un indice de fragilité doit couvrir une gamme d'indicateurs de la santé, incluant les problèmes de santé chroniques, les limitations cognitives, la santé générale, l'incapacité physique, etc. Ainsi, en utilisant les données canadiennes de la même enquête que celle utilisée dans la présente étude (ESCC-VS), Hoover et collab. ont développé et validé un indice pour estimer la prévalence de la fragilité chez les aînés en attribuant une valeur seuil à chaque facteur (19). Leurs analyses ont indiqué que 24 % des aînés canadiens sont fragiles ou vulnérables et que cette prévalence passait de 16 % chez les aînés âgés de 65 à 74 ans à 52 % chez ceux âgés de 85 ans et plus. Il est intéressant de noter que la prévalence calculée pour le Québec était de 20 %, soit une prévalence semblable à celle de la Colombie-Britannique, les deux provinces affichant d'ailleurs les prévalences les plus faibles au Canada.

Dans la présente étude, puisque la pondération et la méthode utilisées pour examiner le cumul de facteurs de vulnérabilité diffèrent de celles utilisées par Hoover et collab., le terme «vulnérabilité» a été préféré à «fragilité» pour les aînés québécois. D'ailleurs, l'indice de Hoover et collab. n'a pas été spécifiquement conçu pour l'étude des chutes chez les aînés (14). D'autres variables ont été ajoutées à l'indice proposé par Hoover et collab. afin de compléter les facteurs de vulnérabilité dans notre étude.

Parmi les facteurs de vulnérabilité examinés, la prise quotidienne de 4 médicaments ou plus est apparue fortement associée aux chutes. En effet, la polymédication est un facteur de risque de chute reconnu (20,28). De plus, l'utilisation de certaines classes de médicaments, telles que les sédatifs-hypnotiques, les antidépresseurs ou les benzodiazépines, augmente significativement le risque de chute chez les personnes âgées (29,30).

Nos résultats semblent suggérer un effet protecteur de certains facteurs favorables à la santé chez les aînés québécois, mais cette association n'est pas statistiquement significative. Cependant, ce constat est en partie dû à un manque de puissance statistique, puisque des associations significatives ont été observées chez les aînés canadiens (données présentées à l'annexe 2). En effet, les aînés canadiens physiquement actifs ou moyennement actifs, de même que ceux ayant un poids favorable, présentent un risque moindre de chutes comparativement aux aînés canadiens moins actifs ou présentant un poids insuffisant ou excessif. Il est reconnu que la pratique régulière d'activités physiques contribue à maintenir les fonctions neuromusculaires et à réduire le risque de chutes (31). En outre, les programmes d'exercice physique destinés aux aînés permettent de prévenir les chutes ainsi que les blessures résultant d'une chute (32). Par ailleurs, alors qu'un poids insuffisant représente un facteur de risque connu de chute (33), les preuves s'accumulent pour témoigner du risque accru de chute chez les aînés ayant un poids excessif, notamment chez les hommes (34–36). Un poids corporel excessif peut perturber l'équilibre, accroître l'instabilité et augmenter les risques de chute. Un poids excessif est également associé à la présence de problèmes de santé chroniques, notamment de maladies cardiovasculaires et du diabète, qui augmentent à leur tour le risque de chute.

Concernant les autres facteurs favorables à la santé, notre étude n'a pas démontré d'association significative entre les chutes et le tabagisme ou la consommation d'alcool, que ce soit chez les Québécois ou chez les Canadiens (Annexe 2). Malgré tout, le tabagisme constitue un facteur de risque connu de fracture du col du fémur, puisqu'il accroît la perte osseuse, diminue la résistance des os longs et qu'il est associé à plusieurs facteurs de risque de chute (37). Il est intéressant de noter que Chang et Do (2015) ont observé une prévalence accrue des chutes chez les Canadiennes âgées de 65 ans et plus prenant au moins une consommation d'alcool par semaine (28). D'autres études ont aussi rapporté un lien potentiel ou réel entre la consommation excessive d'alcool et les chutes (38–40). Il est donc probable que l'échantillon restreint de buveurs excessifs d'alcool (5 verres d'alcool ou plus par occasion et au moins une fois par mois), qui est de l'ordre de 6 % chez les aînés québécois, ait été

insuffisant pour observer une association significative avec les chutes.

La consommation de fruits et légumes, un indicateur reconnu d'une saine alimentation, ne semble pas non plus associée aux chutes rapportées chez les aînés canadiens ou québécois. Nos résultats suggèrent par contre une association significative entre le risque nutritionnel élevé et les chutes. Le dépistage du risque nutritionnel, tel que réalisé dans l'ESCC-VS en 2008-2009, fournit non seulement une indication valide des problèmes nutritionnels potentiels chez les personnes âgées vivant dans la communauté, mais prédit aussi leur qualité de vie (16,43,44). D'ailleurs, les résultats d'une étude récemment publiée par notre équipe ont révélé que les aînés québécois qui présentaient un risque nutritionnel élevé consommaient moins de fruits et de légumes et se percevaient en moins bonne santé (3). En outre, Wham et collab. (2011) ont rapporté que les aînés qui ne présentent pas de risque nutritionnel ont une plus grande masse et force musculaire, en plus de pratiquer plus d'activités physiques, ce qui constituent des facteurs de protection contre les chutes chez les aînés (45).

Enfin, soulignons aussi que les caractéristiques socio-économiques des aînés déterminent grandement leurs conditions et leur qualité de vie. Ces conditions représentent des facteurs de risque potentiels de chutes chez les aînés. Nos résultats indiquent que les aînés québécois moins scolarisés, à faible revenu de même que ceux qui vivent seuls semblent plus à risque de chute que ceux qui sont plus favorisés matériellement ou qui vivent en couple. Les résultats de nos études antérieures avaient d'ailleurs révélé que les aînés vivant seuls, ceux qui sont moins scolarisés ou ayant un faible revenu étaient moins enclins à avoir de saines habitudes de vie, mais plus nombreux à présenter un ou des problèmes de santé chroniques (3,46). Selon Chang et Do, les relations entre les facteurs socioéconomiques comme la scolarité et le revenu et la survenue des chutes sont parfois contradictoires, les résultats de certaines études étant similaires aux nôtres, d'autres reflétant des relations inverses avec le revenu ou la scolarité (28). Soulignons enfin que les environnements de vie peuvent aussi interagir avec ces facteurs et exercer une influence sur les comportements individuels et le risque subséquent de chute.

3.1 Limites de l'étude

Cette étude comporte certaines limites qui doivent être considérées pour l'interprétation des résultats. D'abord, puisque les chutes sont auto-rapportées et portent sur une période rétrospective d'un an, il est possible que le nombre de chutes soit sous-estimé. En effet, les individus âgés éprouvent plus de difficultés à se rappeler d'avoir chuté, notamment lorsque cette chute est survenue depuis plus de trois mois (47,48). Ensuite, la nature transversale des données utilisées nous empêche d'établir des relations de type «cause à effet» avec les facteurs examinés. D'un point de vue méthodologique, il est impossible de faire la distinction entre les facteurs de risque de chute et les conséquences de la chute. À titre d'exemple, alors que l'activité physique semble avoir un effet protecteur pour prévenir les chutes, il est possible qu'une chute entraîne une diminution de l'activité physique, notamment parce que les questions relatives à l'évaluation de l'activité physique ont été limitées à la semaine précédant l'entrevue. Ce type de problème est susceptible de se poser pour les troubles de mobilité, pour la douleur ressentie, la mauvaise santé perçue, le changement de l'état de santé ou encore les difficultés à accomplir les activités de base de la vie quotidienne. De même, nos analyses ont été limitées aux variables disponibles dans les données de l'ESCC-VS. Ainsi, les caractéristiques liées à l'environnement, reconnues pour être associées aux chutes, n'ont pu être incluses comme facteurs de risque potentiels dans la présente étude. Enfin, il demeure possible que les associations rapportées dans le présent travail soient attribuables à la présence d'un tiers facteur qui n'a pas été contrôlé.

4 Conclusion

Les chutes chez les personnes âgées sont fréquentes et sont liées à plusieurs facteurs. La présence de problèmes de santé chroniques et de facteurs de vulnérabilité est fortement liée aux chutes subies chez les aînés québécois vivant à domicile. Les stratégies multifactorielles tenant compte de ces facteurs sont à encourager. La prévention des maladies chroniques ainsi que la promotion des saines habitudes de vie sont à considérer afin de réduire les lourdes conséquences sur la qualité de vie des aînés et diminuer le fardeau économique associé à cette problématique.

Références

- Cardinal L, Langlois M-C, Tourigny A, Gagné D, Institut national de santé publique du Québec, Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale (Québec), editors. Perspectives pour un vieillissement en santé : proposition d'un modèle conceptuel. Montréal : Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale. Direction de santé publique : Institut national de santé publique du Québec; 2008. 58 p.
- Tourigny A. Vieillissement en santé et responsabilité populationnelle : les apports possibles de la santé publique. Conférence scientifique en santé publique de la Capitale-Nationale; 2013 avril; Québec.
- Blanchet C, April N, Hamel D, Lamontagne P, Lasnier B, Nolin B, et coll. Habitudes de vie, poids corporel et participation sociale chez les aînés du Québec. Collection Vieillissement et santé. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2014. 135 p. Disponible à : <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/NSPQ/9782550705246.pdf>
- World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. WHO; 2007. 53 p. (Ageing and Life Course, Family and Community Health).
- Institut national de santé publique du Québec. Principales causes de décès et d'hospitalisation attribuables aux traumatismes non intentionnels au Québec [Internet]. Statistiques. [cité le 9 mai 2016]. Disponible à : <https://www.inspq.qc.ca/traumatismes-non-intentionnels/statistiques>
- Fournier C, Lecours C, Gagné M. Les chutes chez les personnes âgées de 65 ans et plus vivant à domicile au Québec. Zoom Santé. 2012; Institut de la statistique du Québec :1-7.
- Gill TM, Allore HG, Holford TR, Guo Z. Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. JAMA J Am Med Assoc. 2004 Nov 3;292:2115-24.
- Gill TM, Murphy TE, Gahbauer EA, Allore HG. Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. Am J Epidemiol. 2013 Aug 1;178:418-25.
- Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. N Engl J Med. 1997 Oct 30;337:1279-84.
- Davis JC, Robertson MC, Ashe MC, Liu-Ambrose T, Khan KM, Marra CA. International comparison of cost of falls in older adults living in the community : a systematic review. OsteoporosInt. 2010;21:1295-306.
- Heinrich S, Rapp K, Rissmann U, Becker C, König HH. Cost of falls in old age : a systematic review. OsteoporosInt. 2010;21:891-902.
- Rubenstein LZ. Falls in older people : epidemiology, risk factors and strategies for prevention. Age Ageing. 2006;35 Suppl 2:ii37-41.
- Ferrucci L, Studenski S. Problèmes cliniques du vieillissement. In : Lavoisier. Médecine sciences, Lavoisier. Médecine sciences, editors. Harrison : Principes de médecine interne. 2013. p. 570-85.
- Kojima G. Frailty as a Predictor of Future Falls Among Community-Dwelling Older People : A Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc. 2015 Dec;16(12) :1027-33.
- Bégin C, Boudreault V, Sergerie D. La prévention des chutes dans un continuum de services pour les aînés vivant à domicile. Guide d'implantation – Intervention multifactorielle personnalisée. Vol. 2^e édition. 2009.
- Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) 2008-2009 - Vieillissement en santé [Internet]. Gouvernement du Canada; 2010 [cited 2016 Jun 1]. Disponible à : <http://www.statcan.gc.ca>
- Hamel D. Aspects méthodologiques. In: Habitudes de vie, poids corporel et participation sociale chez les aînés du Québec. Collection Vieillissement et santé. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2014. p. Chapitre 1. Disponible à : <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/NSPQ/9782550705246.pdf>

18. Hamel D, Blanchet C. Indice cumulatif des facteurs favorables à la santé. In: *Habitudes de vie, poids corporel et participation sociale chez les aînés du Québec*. Collection Vieillesse et santé). Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2014. p. Chapitre 7. Disponible à : <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/NSPQ/9782550705246.pdf>
19. Hoover M, Rotermann M, Sanmartin C, Bernier J. Validation of an index to estimate the prevalence of frailty among community-dwelling seniors. *Health Rep*. 2013 Sep;24(9):10–7.
20. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La VC, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people : a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2010;21:658–68.
21. Bloch F, Thibaud M, Tournoux-Facon C, Breque C, Rigaud AS, Dugue B, et coll. Estimation of the risk factors for falls in the elderly : can meta-analysis provide a valid answer? *GeriatrGerontolInt*. 2013;13(1447-0594 (Electronic)):250–63.
22. Barbour KE, Stevens JA, Helmick CG, Luo Y-H, Murphy LB, Hootman JM, et al. Falls and fall injuries among adults with arthritis--United States, 2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2014 May 2;63(17):379–83.
23. Sturnieks DL, Tiedemann A, Chapman K, Munro B, Murray SM, Lord SR. Physiological risk factors for falls in older people with lower limb arthritis. *J Rheumatol*. 2004 Nov;31(11):2272–9.
24. Macgilchrist C, Paul L, Ellis BM, Howe TE, Kennon B, Godwin J. Lower-limb risk factors for falls in people with diabetes mellitus. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. 2010 Feb;27(2):162–8.
25. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults : a review of the literature. *Maturitas*. 2013;75(1873-4111 (Electronic)):51–61.
26. Forster A, Young J. Incidence and consequences of falls due to stroke: a systematic inquiry. *BMJ*. 1995 Jul 8;311(6997):83–6.
27. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, et coll. Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. *Arch Intern Med*. 2008 Feb 25;168(4):382–9.
28. Chang VC, Do MT. Risk factors for falls among seniors : implications of gender. *Am J Epidemiol*. 2015 Apr 1;181:521–31.
29. Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO, Patel B, Marin J, Khan KM, et coll. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Arch Intern Med*. 2009 Nov 23;169(21):1952–60.
30. Huang AR, Mallet L, Rochefort CM, Eguale T, Buckeridge DL, Tamblin R. Medication-related falls in the elderly : causative factors and preventive strategies. *Drugs Aging*. 2012 May 1;29(5):359–76.
31. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age : perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology*. 2016 Mar 2;
32. El-Khoury F, Cassou B, Charles M-A, Dargent-Molina P. The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2013;347:f6234.
33. Johnson CS. The association between nutritional risk and falls among frail elderly. *J Nutr Health Aging*. 2003;7(4):247–50.
34. Fjeldstad C, Fjeldstad AS, Acree LS, Nickel KJ, Gardner AW. The influence of obesity on falls and quality of life. *Dyn Med DM*. 2008;7:4.
35. Himes CL, Reynolds SL. Effect of obesity on falls, injury, and disability. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Jan;60(1):124–9.
36. Mitchell RJ, Lord SR, Harvey LA, Close JCT. Associations between obesity and overweight and fall risk, health status and quality of life in older people. *Aust N Z J Public Health*. 2014 Feb;38(1):13–8.
37. Benetos IS, Babis GC, Zoubos AB, Benetou V, Soucacos PN. Factors affecting the risk of hip fractures. *Injury*. 2007;38:735–44.

38. Peel NM, McClure RJ, Hendrikz JK. Health-protective behaviours and risk of fall-related hip fractures: a population-based case-control study. *Age Ageing*. 2006 Sep;35(5):491–7.
39. Mukamal KJ, Mittleman MA, Longstreth WT, Newman AB, Fried LP, Siscovick DS. Self-reported alcohol consumption and falls in older adults : cross-sectional and longitudinal analyses of the cardiovascular health study. *J Am Geriatr Soc*. 2004 Jul;52(7):1174–9.
40. Stenbacka M, Jansson B, Leifman A, Romelsjö A. Association between use of sedatives or hypnotics, alcohol consumption, or other risk factors and a single injurious fall or multiple injurious falls : a longitudinal general population study. *Alcohol Fayettev N*. 2002 Aug;28(1):9–16.
41. Byberg L, Bellavia A, Orsini N, Wolk A, Michaëlsson K. Fruit and vegetable intake and risk of hip fracture : a cohort study of Swedish men and women. *J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res*. 2015 Jun;30(6):976–84.
42. Benetou V, Orfanos P, Pettersson-Kymmer U, Bergström U, Svensson O, Johansson I, et al. Mediterranean diet and incidence of hip fractures in a European cohort. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. 2013 May;24(5):1587–98.
43. Keller HH, Goy R, Kane S-L. Validity and reliability of SCREEN II (Seniors in the community : risk evaluation for eating and nutrition, Version II). *Eur J Clin Nutr*. 2005 Oct;59(10):1149–57.
44. Keller HH. The SCREEN I (Seniors in the Community : Risk Evaluation for Eating and Nutrition) index adequately represents nutritional risk. *J Clin Epidemiol*. 2006 Aug;59(8):836–41.
45. Wham CA, Teh ROY, Robinson M, Kerse NM. What is associated with nutrition risk in very old age? *J Nutr Health Aging*. 2011 Apr;15(4):247–51.
46. Blanchet C, Hamel D, Lamontagne P, Lasnier B, Nolin B, Tessier S, et coll., editors. *Facteurs favorables à la santé et problèmes de santé chroniques chez les aînés québécois*. Collection Vieillesse et santé. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2016. 28 p.
47. Cummings SR, Nevitt MC, Kidd S. Forgetting falls. The limited accuracy of recall of falls in the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1988 Jul;36(7):613–6.
48. Ganz DA, Higashi T, Rubenstein LZ. Monitoring falls in cohort studies of community-dwelling older people: effect of the recall interval. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Dec;53(12):2190–4.

Annexe 1 Facteurs de vulnérabilité : 15 variables

FACTEUR	Nom de la variable et catégories considérées comme facteur de vulnérabilité
Vision	HUIGVIS = 3
Trouble santé mentale (anxiété, humeur ou autre trouble)	CCC_280 = 1 OR CCC_290 OR = 1 CCCD901 = 1
Dextérité	HUIGDEX = 2
Ouïe	HUIGHER = 3
Mobilité	HUIGMOB = 3 OR HUIGMOB = 4
Élocution	HUIGSPE = 2
Douleur	HUPDPAD = 4 OR HUPDPAD = 5
Risque nutritionnel	RISQUE_NUTR = 1
Santé perçue	GENDHDI = 0 OR = 1
Activités de la vie quotidienne	ADLDCLS = 3 OR = 4 OR =5
Incontinence urinaire	CCC_161 = 1
Conditions de vie	SLS_02 = 1 OR = 2
Prise de médicaments (nombre/jr, dernier mois)	MEDDNMD ≥ 4
Changement de l'état de santé	GEN_02 = 4 OR = 5
Cumul de maladies chroniques (3+)	CUMUL MAL CHRON = 3 ou plus+
CUMUL DES FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ : 0-1 facteur 2-4 facteurs 5+ facteurs	

Annexe 2 Proportion (%) et rapport de cotes associés à la présence de facteurs favorables à la santé et leur cumul chez les aînés vivant à domicile ayant rapporté au moins une chute selon le sexe, Canada, 2008-2009

	Hommes			Femmes			Tous		
	%	RC	IC	%	RC	IC	%	RC	IC
Consommation de fruits et légumes									
< 5 portions par jour	17,2	1,00	(Réf.)	22,9	1,00	(Réf.)	20,1	1,00	(Réf.)
≥ 5 portions par jour	16,3	0,93	(0,75-1,14)	20,2	0,91	(0,77-1,07)	18,6	0,91	(0,80-1,03)
Activité physique									
Peu actif et sédentaire	19,7	1,00	(Réf.)	25,7	1,00	(Réf.)	23,3	1,00	(Réf.)
Actif et moyennement actif	15,4	0,77	(0,64-0,93)	18,9	0,73	(0,63-0,85)	17,2	0,74	(0,66-0,84)
Poids corporel									
Poids insuffisant et obésité	21,1	1,00	(Réf.)	23,5	1,00	(Réf.)	22,6	1,00	(Réf.)
18,5 < IMC < 30	15,5	0,65	(0,52-0,81)	21,0	0,83	(0,69-1,00)	18,5	0,75	(0,65-0,87)
Tabagisme									
Fumeur	17,4	1,00	(Réf.)	23,6	1,00	(Réf.)	20,6	1,00	(Réf.)
Non-fumeur	17,0	0,92	(0,74-1,14)	21,7	0,81	(0,67-0,99)	19,6	0,86	(0,75-0,99)
Consommation d'alcool									
Tous les jours ou excessive	16,7	1,00	(Réf.)	24,1	1,00	(Réf.)	19,1	1,00	(Réf.)
Pas tous les jours ou de manière excessive	17,3	0,99	(0,82-1,20)	21,2	0,82	(0,64-1,07)	20,1	0,91	(0,78-1,07)
Indice cumulatif des facteurs favorables à la santé :									
0 à 2 facteurs	18,5	1,00	(Réf.)	25,6	1,00	(Réf.)	21,9	1,00	(Réf.)
3 facteurs	17,5	0,87	(0,67-1,12)	22,6	0,81	(0,65-1,00)	20,3	0,84	(0,70-0,99)
4-5 facteurs	15,1	0,73	(0,57-0,93)	19,1	0,68	(0,55-0,85)	17,4	0,70	(0,60-0,82)

Source des données : ESCC – Vieillesse en santé, 2008-2009 (Fichier Maître). Analyses statistiques: INSPQ, 2015.

IC : Intervalle de confiance. (Réf.) = catégorie de référence.

Centre d'expertise
et de référence

www.inspq.qc.ca