

## CHAPITRE 2 : ÉTAT DES CONNAISSANCES

### 2.1 Les traumatismes et les fractures subis par les personnes âgées

Chaque année au Canada, 8 % des personnes âgées subissent des blessures mineures et se dirigent aux départements d'urgence pour recevoir des traitements appropriés (1). Même si ces blessures sont mineures, elles peuvent suffire à limiter temporairement leur mobilité et leurs activités quotidiennes (1). Elles incluent principalement des fractures (31 %), des plaies ouvertes (20 %), des plaies superficielles (24 %) ainsi que d'autres blessures (24 %) et elles ont été associées à un déclin fonctionnel subséquent chez les personnes âgées encore autonomes (13–15). En effet, les traumatismes mineurs ne nécessitent généralement pas d'hospitalisation ou de traitements majeurs, mais ils peuvent provoquer une diminution considérable de la qualité de vie du patient. Environ 58 % à 65 % de ces individus ont recours à des soins dans les départements d'urgence dans les 48 heures et seulement 21 % à 35 % d'entre eux sont hospitalisés (1,16,17). Une forte proportion de cette population, soit plus de 65 %, retourne donc à domicile avec de potentiels problèmes dans leurs activités quotidiennes. Les études de cohortes CETI ont ainsi montré que 16% des aînés ainsi retournés à domicile éprouvaient des pertes de mobilité et des limitations fonctionnelles jusqu'à six mois post-blessures (13) et que les personnes pré-fragiles et fragiles étaient 10 et 16 fois plus à risques de tels limitations que les aînés robustes (18).

Les visites à l'urgence semblent être des occasions manquées pour intervenir de façon optimale auprès des aînés vulnérables lorsque ces derniers sont libérés rapidement sans avoir reçu les soins et les traitements appropriés (19–21). Une évaluation et une attention particulière devraient être accordées lorsque les aînés visitent un professionnel de la santé, et ce, même s'il s'agit d'un traumatisme

d'apparence mineure. Salter et al. (21) ont montré que les personnes âgées au Canada ne reçoivent pas les soins appropriés dans les départements d'urgence après avoir chuté (19) et malheureusement, ces personnes perdent significativement de l'autonomie fonctionnelle 6 mois après l'incident. Shapiro et al. (14) ont également constaté que 7 % des personnes âgées autonomes victimes de blessures mineures et qui sont libérées de l'urgence avant d'avoir reçu des soins appropriés ont une diminution dans leur capacité à effectuer des activités quotidiennes. Malgré le fait qu'une bonne récupération est attendue après des blessures mineures, celles-ci peuvent ainsi être associées à un déclin fonctionnel (13).

Plusieurs études rapportent que les chutes représentent la cause la plus commune de blessures chez les aînés de 65 ans et plus, soit environ 75 % des cas traités dans les départements d'urgence (1,16). En raison de la peur de tomber et de se blesser à nouveau, les personnes âgées peuvent négliger ou diminuer leurs activités physiques et sociales suite à un tel incident. La diminution dans la fréquence de ces activités est toutefois un facteur de risque connu pour le déclin fonctionnel et ces activités devraient être maintenues. Les cliniciens devraient se questionner davantage sur le soutien à domicile avant de libérer les patients et ils devraient les référer aux services communautaires pertinents où les interventions ont été montrées efficaces pour maintenir la mobilité et les capacités fonctionnelles (13).

Tel que mentionné ci-dessus, une grande proportion des blessures mineures sont des fractures (31 %) causée par des chutes (75 %). Les fractures de fragilisation, généralement subies lors d'une chute, sont une conséquence connue de l'ostéoporose et se manifestent généralement après l'âge de 50 ans où elles représentent 81 % de l'ensemble des fractures chez les femmes (22, 23). Malgré tous les inconvénients liés à ces traumatismes, jusqu'à 80 % des patientes ne seraient pas prises en charges adéquatement (23).

Comprendre la fragilité et sa relation avec les blessures est très utile pour la planification et la prestation des soins de santé chez les patients plus âgés. Comme la fragilité est associée à des résultats indésirables en réponse à des facteurs de stress physiologiques tels que des fractures, l'évaluation de ce phénomène peut être grandement utile afin d'évaluer adéquatement le risque d'effets indésirables chez les patients âgés après une consultation médicale (24).

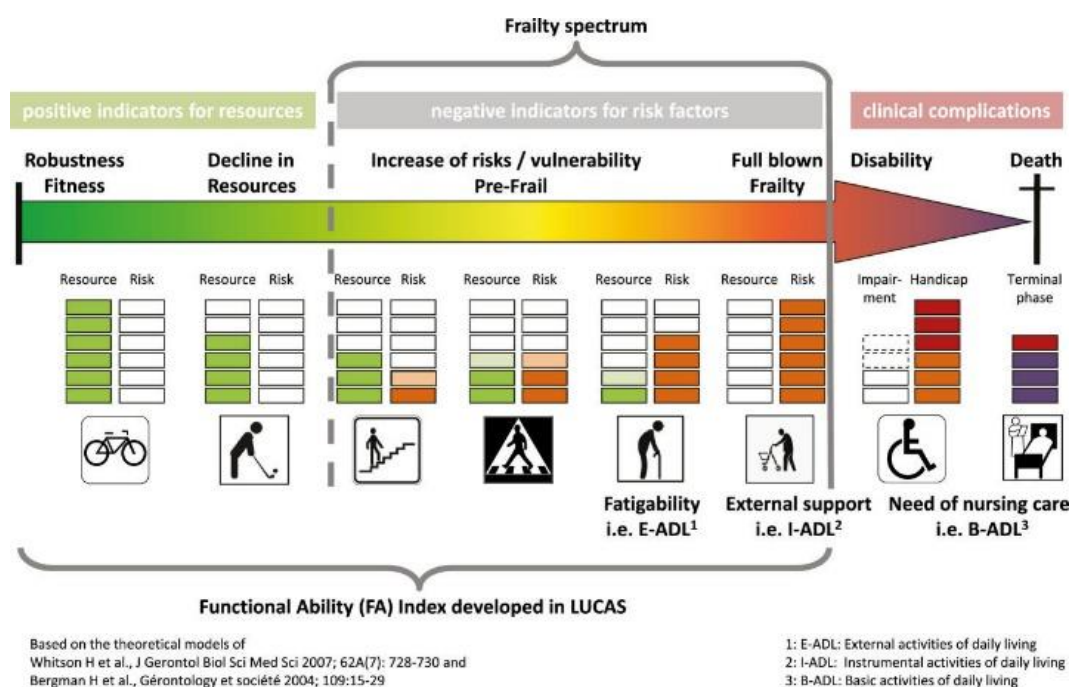
## 2.2 La personne âgée fragile

Il est maintenant bien démontré dans la littérature que les personnes âgées fragiles ont un risque plus élevé de chutes, de fractures, de visites dans les départements d'urgence, d'hospitalisations, de perte de la capacité à effectuer des activités quotidiennes, de mortalité, et ce, par rapport aux aînés robustes (24). La fragilité ne constitue pas le vieillissement normal mais en serait l'expression la plus problématique (2). Le concept de la fragilité est devenu central en gériatrie tant en recherche qu'en clinique. Elle se définit par une réduction cumulative de la réserve fonctionnelle de plusieurs systèmes physiologiques (2) (systèmes musculosquelettique, neurologique, cardio-vasculaire, immunitaire, endocrinien, psychique, etc.) menant à un état de vulnérabilité accrue qui rend la personne moins apte à récupérer d'un problème de santé, d'un deuil, d'un incident, etc. (2). Ainsi, devant un stress même mineur les conséquences de santé sont disproportionnées chez la personne fragile (2). La fragilité prédisposant ainsi la personne à des maladies chroniques, au déclin fonctionnel et à la mort (25). Collard et al. (26) ont compilé les résultats sur la prévalence de la fragilité de 21 études cliniques ou de cohortes différentes, totalisant 61 500 patients, et ils ont observé une prévalence de 10,7 % chez les personnes de 65 ans et plus, alors que les personnes pré-fragiles constitueraient autour de 30 % de cette population. La fragilité est estimée à 40 % ou plus chez les personnes âgées de 80 ans et plus (11,27).

## 2.2.1: La fragilité : un continuum

La fragilité qui se manifeste ultimement par des problèmes de santé et des troubles fonctionnels peut s'illustrer sur un continuum, allant des personnes robustes qui disposent de bonnes ressources physiologiques et qui sont sans incapacité fonctionnelle à une situation de fragilité complète à l'autre extrémité du spectre où les personnes ont des ressources très limitées et présentent des problèmes fonctionnels et de santé importants. Dapp et al. ont schématisé cette progression dans leur cohorte longitudinale (Longitudinal urban cohort ageing study, LUCAS) de personnes âgées de 60 ans et plus (28). Tel qu'illustré à la figure 1, chaque niveau de fragilité est marqué par une certaine quantité de ressources disponibles et par la présence relative de facteurs de risque (incapacités) (28). Plus les individus se situent à droite du continuum, plus ces derniers sont à risque élevé de perte d'autonomie.

**Figure 1 : Schéma de progression de la fragilité et de ses conséquences fonctionnelles dans la cohorte LUCAS**



Référence : Dapp U, Minder CE, Anders J, Golgert S, von Renteln-Kruse W. Long-term prediction of changes in health status, frailty, nursing care and mortality in community-dwelling senior citizens - results from the longitudinal urban cohort ageing study (LUCAS). BMC Geriatr. 19 déc 2014;14:141.

L'identification d'une population à risque est importante pour prévenir le déclin fonctionnel, aider à la mise en place d'intervention et la prise de décision et ainsi optimiser les activités de prévention et de promotion ainsi que les soins susceptibles de limiter la fragilité (2,28). Une prise en charge appropriée peut aider les sujets fragiles à retrouver une trajectoire de vieillissement approprié (demeurer à l'extrémité gauche du spectre le plus longtemps possible) et réduire leur risque de dépendance (29).

Selon plusieurs auteurs, les caractéristiques d'un bon modèle d'identification de la fragilité sont la précision, la rapidité de son utilisation, la reproductibilité des résultats dans le temps et le faible coût d'utilisation (2,29).

### 2.2.2. Deux grandes approches de la fragilité

S'appuyant sur la définition de pertes de réserves multi systémiques, deux grandes approches se distinguent dans la conceptualisation de la fragilité (25). D'abord, la fragilité en tant que phénotype ou syndrome gériatrique qui s'intéresse à la nature de la personne fragile et qui comporte des signes et symptômes spécifiques et la fragilité conçue comme un risque associé à un cumul d'évènements défavorables dont la somme est suffisante pour établir le niveau de vulnérabilité et de fragilité de l'aîné. Chaque approche est issue de travaux menés dans des études de cohortes cliniques distinctes et s'appuient sur des mesures (outils d'identification) cliniques spécifiques qui possèdent leurs avantages et leurs inconvénients.

L'approche phénotypique ou de fragilité physique de Fried et al. (30), considère la fragilité comme un syndrome biologique qui seraient le résultat de pertes cumulatives de ressources physiologiques produisant de la sarcopénie, des dérèglements neuroendocriniens et des dysfonctions immunitaires. L'interaction de ces

trois déterminants physiologiques principaux induirait la fragilité. Ce phénotype de « vitalité déclinante » serait identifiable par cinq marqueurs: dénutrition, fatigue, faiblesse musculaire, ralentissement de la marche et baisse de la dépense énergétique (Tableau 1). Ces marqueurs ont été établis lors d'analyses secondaires de la grande étude populationnelle américaine du « Cardiovascular Health Study » (CHS) (30). Les personnes ne remplissant aucun des critères du tableau 1 sont considérées comme non fragiles ou robustes, celles en satisfaisant un ou deux considérées comme pré-fragiles et la fragilité est définie par la présence de trois critères ou plus. Ainsi définie, la fragilité atteignait 7 % dans la cohorte CHS, la pré-fragilité 47 % et les personnes non-fragiles en constituaient 40 %. Dans les suivis à sept ans de cette cohorte CHS, la mortalité atteignait respectivement 12 %, 23 % et 43 % chez les personnes robustes, pré-fragiles et fragiles. Ces dernières étaient aussi plus à risque d'incapacités, de problème de mobilité, de chute et d'hospitalisation à trois ans. En se basant sur trois (force, vitesse de marche et fatigue) des cinq critères de Fried et al., Ensrud et al. (31) ont proposé l'index du Study of Osteoporotic Fracture (SOF) et montré que ses capacités prédictives étaient comparables à celles des cinq critères de Fried.

**Tableau 1: Dimensions et mesures du phénotype de fragilité de Fried**

<b>Dimension</b>	<b>Mesure</b>
Dénutrition	Perte de poids non intentionnelle de plus de 10 livres au cours de l'année précédente
Fatigue	À partir de deux questions incluses dans une échelle de mesure de la dépression <sup>1</sup>
Faiblesse musculaire	Force de préhension (grip strength) mesurée par dynamomètre, 20 <sup>e</sup> percentile inférieur selon le sexe et l'indice de masse corporelle <sup>2</sup>
Ralentissement	Vitesse de marche habituelle mesurée sur 15 pieds, 20 <sup>e</sup> percentile inférieur selon le sexe et la taille <sup>2</sup>
Bas niveau d'activité physique	Dépense énergétique estimée sur la base d'un questionnaire <sup>3</sup> , 20 <sup>e</sup> percentile inférieur <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D); <sup>2</sup> Performance observée dans la Cardiovascular Health Study (CHS); <sup>3</sup> Minnesota Leisure Time Activity questionnaire

Le concept de fragilité comme un vieillissement accéléré par le cumul de déficits de santé a été développé par Rockwood et ses collaborateurs (32–34) dans la vaste cohorte populationnelle canadienne du «Canadian Study of Health and Aging » (CSHA) (32–35) . Cette approche s’intéresse plutôt à la nature du risque qu’à la nature de l’aîné fragile. Cette approche propose aussi que la fragilité résulte du déclin de plusieurs systèmes physiologiques mais la conçoit comme un « état de risque multidimensionnel » (25) qui est mesurable plutôt par le nombre de problèmes de santé que par leur nature. Dans cette approche la fragilité est constituée selon Theou et Rockwood de nombreux éléments de nature variée et dépendants, impliqués dans un lent processus dynamique et « redondant » d’accumulation de déficits réduisant à leur tour les réserves physiologiques de l’aîné. Ce modèle d’accumulation de déficits de Rockwood repose donc sur l’idée que la fragilité peut se mesurer tout simplement en comptant le nombre de problèmes de santé de l’aîné. Ainsi, plus le nombre et la variété des problèmes de santé augmentent chez la personne âgée, plus son risque de

fragilité est élevée et plus le risque d'issues cliniques négatives augmente. Cette approche ne tient pas compte de la gravité des problèmes de santé identifiés.

Afin d'opérationnaliser cette définition, Mitninsky et al. ont proposé un index de fragilité (33) (Frailty Index, [FI]) basé initialement sur 70 déficits (32) mesurés dans la cohorte CSHA (voir Annexe 2) et pouvant inclure tant des anomalies biologiques, des signes et symptômes, des maladies et des incapacités fonctionnelles. Ces déficits étant liés à l'âge et à des événements défavorables, qui ensemble affectent plusieurs systèmes organiques. La fragilité est calculée dans le FI comme une proportion de problèmes de santé présents chez un individu sur l'ensemble des problèmes de santé identifiés dans la population. Le FI est donc un ratio dont les valeurs s'étendent théoriquement de 0 à 1. Searle et al. (36) ont validé le FI avec 40 déficits disponibles et montré qu'avec au moins 20 déficits, la mesure est stable (36) et les résultats constants. Le FI comporte notamment des maladies comme la dépression, de nombreuses maladies chroniques (arthrite, diabète, cancer, maladies cardiaques, etc.), des pertes de force de préhension, des incapacités fonctionnelles à différentes activités de la vie quotidienne. Le « Frailty index » complet est présenté à l'annexe 3. Rockwood et Mitninsky (35,37) ont montré que les individus de plus de 70 ans gagnent en moyenne 0,03 déficits/an et que la limite maximale du FI serait de 0,7. Finalement, Theou et al. (38) ont montré que lorsque les incapacités et comorbidités sont exclues du FI, une augmentation de 0,1 est associée 21 % d'augmentation de la mortalité à 5 ans et à 25-31 % d'augmentation quand le FI les inclut.

Une des principales critiques concernant le FI est qu'en raison du trop grand nombre de critères à mesurer il n'est pas applicable au contexte de pratique clinique. Rockwood et al. ont ainsi proposé une échelle clinique, la «CSHA Clinical Frailty Scale » (CSHA-CFS) dérivée et validée avec les données des cohortes du CSHA (Tableau 2) (32). Cet indice clinique est très fortement corrélé au FI et en possède les



mêmes capacités prédictives quant aux incapacités, aux institutionnalisations et à la mortalité à 18 mois (ex. : aire sous la courbe ROC =0,77) (32).

**Tableau 2: Échelle de fragilité clinique de Rockwood (2005)**

1	En forme	Actif, énergique, motivé. Ces personnes ont une activité régulière et sont en meilleur forme que ceux de leur âge.
2	En santé	Sans maladie active mais en moins bonne forme que la catégorie 1.
3	Traité pour une maladie chronique	Traité pour une maladie chronique. Les symptômes sont bien contrôlés.
4	En apparence vulnérable	Bien qu'indépendant, ces personnes ont des symptômes d'une maladie active.
5	Légèrement fragile	Avec une dépendance limitée pour les activités instrumentales.
6	Modérément fragile	Ont besoin d'aide à la fois pour les activités instrumentales et pour les gestes de la vie quotidienne.
7	Extrêmement fragile	Complètement dépendant pour les activités de vie quotidienne ou en fin de vie.

Actuellement, l'information sur l'identification des personnes âgées fragiles provient principalement d'études de cohortes ou d'essais cliniques. La fragilité dans ces études est généralement mesurée avec des données cliniques telles que la vitesse de marche, la force de préhension, la perte de poids, les troubles de concentration, les capacités à effectuer les activités de la vie quotidienne, etc. Les deux indices cliniques les plus largement utilisés dans la littérature sont le SOF et le CHSA-CFS.

### 2.2.3. Multi dimensionnalité de la fragilité

Quoi que l'approche par cumul de déficits comprenne plusieurs dimensions de la santé, tel que décrit ci-haut, le concept de fragilité a principalement été articulé en termes de santé physique. D'ailleurs une critique importante faite au phénotype de

Fried est qu'il ne comporte pas de critères relatifs aux troubles cognitifs qui sont très prévalents et fortement associés aux pertes fonctionnelles et d'autonomie chez les aînés (2).

Des consensus internationaux ont ainsi récemment porté sur la nécessité d'inclure les troubles cognitifs dans les manifestations de la fragilité puisque de multiples conditions cliniques et sous-cliniques sous-tendent à la fois les processus de déclin physiques et cognitifs liés à l'âge (39). Clegg a d'ailleurs proposé que la fragilité du cerveau, menant aux troubles cognitifs (ex. : démences), combinée à la fragilité physique aiderait davantage à identifier les personnes âgées fragiles (2).

Selon Schröder-Butterfill, la fragilité biologique ne reflète qu'une partie de la capacité individuelle des aînés à faire face aux défis du vieillissement (25), c'est-à-dire leurs capacités d'adaptation physique et mentale. Ces capacités personnelles comprenant également le soutien matériel et social dont la personne dispose pour réagir aux événements. Toujours selon Schröder-Butterfill, les seules capacités individuelles sont rarement suffisantes pour répondre aux difficultés du vieillissement avancé. Le réseau et le soutien social informel (familles, amis, groupes de diverses natures, etc.) ainsi que le soutien formel (retraite, services de santé, etc.) accessibles à l'aîné interagissent avec ses capacités individuelles, la rendant plus ou moins vulnérables devant ses stress et défis, et plus ou moins susceptible d'événements de santé indésirables.

Nous considérons ainsi qu'une définition de la fragilité devrait intégrer des composantes biologiques, cliniques, sociales, psychologiques et environnementales (11). Une bonne évaluation de la fragilité devrait identifier et documenter les problèmes gériatriques courants dont les troubles cognitifs, troubles fonctionnels, la

vulnérabilité sociale, etc. afin d'optimiser le système de santé, tant au niveau de la planification que de la prestation des services (11,25).

#### 2.2.4 Identifier la fragilité dans les grandes bases de données médico-administratives

Comme la fragilité intègre des composantes cliniques, sociales, psychologiques et environnementales, il semble possible de caractériser la fragilité dans les grandes bases de données administratives à des fins de surveillance. Soong et al. (12) ont récemment développé un indice de fragilité utilisant le fichier des hospitalisations en intégrant les comorbidités de l'indice de Charlson, le nombre d'admission à l'urgence, les chutes, la dépression, etc. Cette échelle est présentée à l'annexe 4. L'«Elders Risk Assessment index» (indice ERA) (Tableau 3) est plutôt un indice de risque ayant été développé en utilisant les données provenant de dossiers médicaux électroniques et validé par Crane et al. (40). Cet indice pondéré représente un modèle efficace, peu coûteux et capable d'identifier les populations âgées ainsi que les adultes autonomes qui sont à risque accru d'hospitalisations et de visites dans les départements d'urgence (40). En lien avec la nature multidimensionnelle de la fragilité, l'indice ERA inclut :

- des composantes sociales : âge et état civil;
- des composantes physiques : antécédents de diabète, antécédents de maladie coronarienne (CAD), antécédents d'infarctus du myocarde (MI), antécédents d'insuffisance cardiaque congestive (CHF), antécédents d'accident vasculaire cérébral, antécédents de maladie pulmonaire obstructive chronique (COPD), antécédent de cancer;
- des conséquences de la fragilité : jours passés à l'hôpital au cours des deux années précédentes.

**Tableau 3: Composantes incluses dans l'«Elders risk assessment index»  
et attribution du score**

<b>Paramètres</b>	<b>Score</b>
Marié	-1
Âge	
70-79	1
80-89	3
>90	7
Race: noir	6
Race: autre	0
Race: inconnu	-6
Jours à l'hôpital au cours des 2 années précédentes	
1-5	5
≥6	11
Antécédents de diabète	2
Antécédents de CI/IM/IC	3
Antécédents d'AVC	2
Antécédents de MPOC	5
Antécédents de cancer	1
Antécédents de démence	3

CI : Cardiopathie ischémique ; IM : Infarctus du myocarde ; IC : Insuffisance cardiaque ; AVC : Accident vasculaire cérébral ; MPOC : Maladie pulmonaire obstructive chronique

### 2.3 Utilisation des services de santé par les aînés fragiles

Les adultes plus âgés utilisent davantage les services de santé que les plus jeunes (11). Avec le vieillissement de la population, le nombre de personnes âgées augmente, imposant ainsi un défi important pour le système de santé, tant au niveau de la planification que de la prestation des services de santé (2). Les personnes âgées sont donc les principales utilisatrices des services médicaux, mais la société porte peu d'attention à la compréhension de leurs besoins (13). Les patients plus âgés utilisent les services d'urgence à des taux plus élevés, nécessitent plus de ressources et sont plus susceptibles de connaître des résultats négatifs sur leur santé par rapport aux patients plus jeunes (11).

Des études épidémiologiques ont démontré que l'utilisation des services de santé est basée sur un ensemble de facteurs déterminants (41). Les personnes âgées

représentent la majorité de la clientèle hospitalière mais ont souvent un accès réduit aux soins et services gériatriques (41,42). Il a été démontré, par des comparaisons entre différents groupes d'âge, que les taux de prévalence dans l'utilisation des services de soins de santé sont plus élevés chez les personnes âgées que chez les jeunes (41,43). Les facteurs déterminants pour l'utilisation des services de soins de santé et de la fréquence d'utilisation sont : les variations géographiques, les variations socio-économiques, les besoins individuels, la qualité de vie, les connaissances en matière de santé et les profils de morbidité (41,44). Pilger et al. ont démontré que les personnes âgées ayant 80 ans ou plus représentent 11,8 % des sujets utilisant les services médicaux (41). Ce résultat est en accord avec ceux de la littérature, qui indiquent que les individus âgés sont plus susceptibles d'utiliser les services médicaux (41,45,46).

Malheureusement, les études portant sur la relation entre la fragilité et les différents services de santé sont rares. Le « Belgian health interview survey » (BHIS, 2011) (47) et le « Concord Health and Ageing in Men Project » (CHAMP, 2010) (48) sont des études de cohortes transversales avec des personnes âgées vivant à domicile. Le projet BHIS (n=4 777) montre que les personnes âgées fragiles, comparativement aux robustes, ont déclaré avoir utilisé davantage les services de santé suivants: médecins généralistes (RC : 4,35 ; IC à 95 % : 4,35-8,21), spécialistes (RC : 1,75 ; IC à 95 % : 1,17-2,61), départements d'urgence (RC : 6,20 ; IC à 95 % : 2,37-16,24) et hospitalisations (RC : 2,67 ; IC à 95 % : 1,75-4,06). Le projet CHAMP (n= 1 674) a également montré que les hommes fragiles étaient deux fois plus susceptibles d'avoir consulté un médecin que les hommes robustes (RC : 2,04 ; IC à 95 % : 1,21 à 3,44). Dans le « Survey of Health Ageing and Retirement in Europe » (SHARE, 2015), une étude de cohorte de 50 967 individus (49), les personnes âgées fragiles, comparativement aux robustes, ont déclaré avoir augmenté leur utilisation de soins primaires (RC : 1,49 ;  $p < .001$ ) et hospitaliers (RC : 1,97 ;  $p < .001$ ) avant

l'apparition d'incapacités, ce qui représente une conséquence de la fragilité. Finalement, dans l'étude effectuée par le « Canadian Emergency Team Initiative » (CETI), l'augmentation du niveau de fragilité chez les personnes âgées vivant dans la communauté a été associée à une augmentation des visites aux départements d'urgence, d'hospitalisations, de visites chez un physiothérapeute et de services de soins à domicile jusqu'à 6 mois après des blessures mineures dont des fractures non-hospitalisées (13).

À ce jour, aucune étude n'a porté sur l'examen, appuyé par des bases de données médico-administratives populationnelles, de l'association entre les niveaux de fragilité et la consommation de services de santé suite à un événement de santé mineur comme une fracture non-hospitalisée.

### **CHAPITRE 3 : HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS**

### **3.1 Hypothèses de l'étude**

Nos hypothèses reposent sur le fait qu'il est possible d'opérationnaliser un indice de fragilité dans les grandes bases de données médico-administratives du Québec. Nous considérons qu'il est possible d'identifier les personnes âgées fragiles dans le Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ). De plus, comme l'utilisation des services de santé est généralement associée à une institutionnalisation prématurée et à une utilisation élevée des ressources (6,40,50), nous présumons que les personnes âgées fragiles consomment davantage les services de santé que les personnes âgées robustes à la suite d'un traumatisme comme une fracture mineure.

### **3.2 Objectif général de l'étude**

L'objectif général de cette étude de cohorte rétrospective est de mesurer les services de santé utilisés (visites aux départements d'urgence, visites chez un praticien de soins primaires et hospitalisations) par les personnes âgées de 65 ans et plus ayant subi une fracture mineure, 1 an avant et 1 an après la consultation médicale pour cette fracture, et ce, selon leur niveau de fragilité au moment de la consultation médicale.

### **3.3 Objectifs spécifiques de l'étude**

Les objectifs spécifiques de cette étude sont :

1. Évaluer la prévalence de la fragilité des aînés ayant subi une fracture mineure à l'aide du « Elders Risk Assessment index » dans les bases de données administratives du Québec;
2. Examiner la relation entre la fragilité et l'utilisation des services de santé dans l'année qui a suivi la consultation médicale pour une fracture mineure;

3. Mesurer l'excès de consommations des services de santé suivant la fracture mineure selon le niveau de fragilité.

Les résultats des trois objectifs de ce projet de recherche sont présentés sous la forme d'article scientifique en anglais (chapitre 5) ainsi que dans un rapport scientifique en français (en annexe). Une synthèse des résultats ainsi qu'une discussion sont ensuite présentées au chapitre 6.