HAL
open science

Caractéristiques des personnes âgées à risque de chute au sein de la population de l'étude Gramoune care, réalisée à l'île de la Réunion, en 2016-2017

Francois-Xavier Collet

▶ **To cite this version:**

Francois-Xavier Collet. Caractéristiques des personnes âgées à risque de chute au sein de la population de l'étude Gramoune care, réalisée à l'île de la Réunion, en 2016-2017. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02025712

HAL Id: dumas-02025712

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02025712v1

Submitted on 19 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

HAL
archives-ouvertes.fr

Caractéristiques des personnes âgées a risque de chute au sein de la population de l'étude Gramoune care, réalisée à l'île de la Réunion, en 2016-2017

Francois-Xavier Collet

To cite this version:

Francois-Xavier Collet. Caractéristiques des personnes âgées a risque de chute au sein de la population de l'étude Gramoune care, réalisée à l'île de la Réunion, en 2016-2017. Médecine humaine et pathologie. 2018. <dumas-02025712>

HAL Id: dumas-02025712

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02025712

Submitted on 19 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE BORDEAUX
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2018 N° 87

THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Discipline : MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement le 29 juin 2018

Par COLLET François-Xavier
Né le 01/07/1988 à Sainte-Clotilde (974)

***

CARACTERISTIQUES DES PERSONNES AGEES A RISQUE DE CHUTE AU SEIN DE LA POPULATION DE L'ETUDE GRAMOUNE CARE, REALISEE A L'ILE DE LA REUNION, EN 2016-2017

***

Sous la direction du Professeur FRANCO Jean-Marc

JURY

Mme le Professeur SALLES Nathalie	Présidente
Mme le Docteur DE OLIVEIRA Maria Fatima	Juge
Mme le Docteur RIQUEL Line	Juge
Mr le Docteur DOMERCQ Alain	Rapporteur
Mr le Docteur GOMARD Philippe	Juge

Remerciements

A la présidente du Jury, le Professeur SALLES Nathalie, pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de présider ce jury.

A mon directeur, le Pr FRANCO Jean-Marc, pour avoir accepté de me proposer ce travail de thèse puis de m'avoir guidé pour le mener à terme. Votre temps, vos conseils et votre soutient lors de nos échanges auront été indispensables à la réalisation de ce travail. Merci pour votre investissement dans l'étude Gramoune care. Merci pour votre investissement dans la formation des internes de médecine générale à La Réunion.

Au Dr DOMERCQ Alain, pour ta pédagogie pendant ce semestre très formateur lors duquel tu as été mon maître, pour ta bienveillance paternaliste dans la suite de mon cursus universitaire, pour ton investissement dans l'étude Gramoune care, pour ton intérêt porté à ce travail de thèse et pour avoir accepté d'en être le rapporteur.

Au Dr DE OLIVEIRA Maria Fatima, pour m'avoir reçu chaleureusement dans le service de gériatrie du CHU Felix Guyon, pour avoir su habilement m'aiguiller dans la discussion de ce travail de thèse et de faire partie de ce jury.

Au Dr RIQUEL Line, pour l'attention portée à ce travail et de faire partie de ce jury.

Au Dr GOMARD Philippe, pour avoir accepté, au pied-levé, de remplacer le Dr LERUSTE empêché, pour faire partie de ce jury.

A Mr FIANU Adrian du Centre d'Investigation Clinique de La Réunion, pour votre aide majeure, à la réalisation de l'analyse statistique de ce travail.

A Mme CALLIEZ Florence et à l'ARS OI pour leur partenariat dans la réalisation de l'étude Gramoune care.

A Manu, pour ta relecture, tes corrections précieuses sans lesquelles les fautes de ce travail auraient été dignes d'un travail de gamin de CE1. Pour ton amitié incroyable.

Aux GELOT, pour votre accompagnement dans la rédaction de cette thèse, un plaisir de vous avoir retrouvé. Pour ton aide précieuse Romain, ta formation accélérée à l'utilisation d'Excel et le travail réalisé sur ma présentation PowerPoint.

A mes parents, pour avoir fait de moi la personne que je suis. Pour votre éducation, les valeurs d'amour, d'humanité, d'ouverture d'esprit que vous nous avez inculquées. Pour votre dévouement, votre présence, votre patience, votre soutient à toutes épreuves, et pour ce foyer rempli d'amour dans lequel vous nous avez fait grandir. Je m'appliquerai à suivre votre modèle. Vous êtes merveilleux.

A ma sœur pour ta bienveillance maternelle, pour ton soutient infaillible, pour cet amour inconditionnel. Merci pour ce merveilleux, adorable et si gentil Lulu que tu nous as apporté.

A Jean, pour ton humour, tes anecdotes et l'épanouissement apporté à ma sœur.

A mon frère pour m'avoir supporté, engueulé, encouragé, fait à manger, pendant toutes ces années. Merci pour ta complicité, tes conseils avisés, ta présence.

A mes grands-parents, ma chère mamie qui continue de nous accompagner, papi, vous deux Opa et Oma, loin des yeux mais toujours aussi près du cœur.

A mes oncles et tantes, mes cousins, Douardo, Luc, Fabien et Matthieu, mes cousines Caro, Sophie et Audrey, Anna, Marie, Sarah.

A mes beaux-parents Sylvie et Jean-Luc pour votre accueil chaleureux, votre simplicité. J'ai effectivement trouvé la douceur angevine dans votre foyer.

A Lulu, Thibault, et Julo.

A vous mes très chers dalons, Aurèl, Benardo, Yanou, les Keukeu, maître barron, Math Lev, Clèm, Brune, Zizou, Sonia, Lorena, tonton chaton, Julie et Antoine, pour votre amitié et tous ces moments de couillonisse partagée.

Aux Amiénois pour ces 7 années de folies. OPG, Troy, ce bon vieux Lewis, Pierro, Xav, Yugi, Benkasos, Patrick et Juju, Gogo.

A mon ami Corse avec qui on a tant de choses en commun, Benji.

A Sarah, tata Wonsie, Max et oui, même toi Cédric.

Au soutien logistique et financier de la Croix Rouge, pour toutes ces soirées partagées, ce bon vin bio, ces repas, et surtout pour votre amitié les copains.

A mon très cher ami Xavier, mon modèle.

A Théa Hugo et Thibaut. Merci pour votre gentillesse, vos petits plats mijotés, les parties de belottes.

Pour finir, les plus importantes…
A toi Claire, la femme de ma vie, une évidence depuis notre rencontre… …heureusement que j'ai réussi à te le faire admettre, grâce à un long travail acharné. Tu me le rends tellement depuis. Merci pour ton soutient, ton amour, ton attention. Notre vie remplie de rire, de complicité, de compréhension mutuelle et d'amour me comble chaque jour.
Et, à ma petite fleur, Capucine. Tu as changé nos vies (et nos nuits). Un bonheur !!!

Table des matières

1. Préambule ... 7

2. Introduction ... 9
2.1. Epidémiologie et définitions ... 9
2.1.1. Les personnes âgées ... 9
2.1.2. Perte d'autonomie : notions de fragilité et de dépendance ... 9
2.1.3. La chute chez les personnes âgées ... 10
2.2. Référentiels sur les facteurs de risque de chute ... 11
2.2.1. Recommandations de la HAS ... 11
2.2.2. Recommandations de l'INPES ... 11
2.2.3. Expertise collective de l'Inserm ... 12
2.3. Question de recherche, objectif et résultats attendus ... 12

3. Matériels et méthodes ... 13
3.1. L'étude Gramoune Care ... 13
3.2. Critères d'inclusion et critères d'exclusion ... 15
3.3. Variables étudiées ... 15
3.4. Méthodes statistiques ... 16

4. Résultats ... 17
4.1. Patients inclus : résultats de l'étude Gramoune Care ... 17
4.2. Patients exclus de l'analyse ... 18
4.3. Diagramme de flux ... 18
4.4. Données démographiques ... 19
4.4.1. Le sexe ... 19
4.4.2. L'âge ... 19
4.5. Déterminants de santé ... 20
4.5.1. Autonomie au quotidien, motricité et aides à la marche ... 20
4.5.2. Nombre de médicaments différents consommés au quotidien ... 22
4.5.3. Antécédents de chute dans les 6 derniers mois ... 23
4.5.4. Hospitalisation et maladie aigüe ou stress lors des 3 derniers mois ... 23
4.5.5. Etat nutritionnel : perte d'appétit et de poids, IMC, test MNA ... 24
4.5.6. Moral et test mini-GDS ... 27
4.5.7. Troubles neuropsychologiques : score de Dubois et démence ... 28
4.5.8. Corrections visuelles et auditives ... 29
4.5.9. Consommation alcool ... 30
4.5.10. Activité physique et activités à domicile ... 31
4.5.11. Aidant d'une personne malade, handicapée ou dépendante ... 32
4.5.12. Synthèse des résultats ... 32
4.6. Déterminants environnementaux ... 34
4.6.1. Financiers ... 34
4.6.2. Service aide à domicile, aide-ménagère et téléalarme ... 35
4.6.1. Composition du foyer ... 36
4.6.2. Consultations médicales et passages des paramédicaux à domicile ... 37
4.6.3. Type d'habitat, présence de marches, état des sols, salle de bain ... 39
4.6.4. Synthèse des résultats ... 41

5. Discussion ... 42
5.1. Forces et faiblesses de l'étude ... 42
5.2. Résultats principaux et comparaison avec les référentiels ... 43
5.2.1. Caractéristiques et déterminants de santé des patients à risque de chute ... 43
5.2.2. Caractéristiques environnementales des patients à risque de chute ... 45
5.2.3. Commentaires des participants à l'étude Gramoune Care ... 47
5.3. Recommandations à la prise en charge du risque de chute ... 47

5.3.1. Dépistage du risque de chute 47
5.3.2. Prévention du risque de chute 48
5.4. La filière chute à La Réunion 49
5.4.1. Prévention primaire du risque de chute à La Réunion 49
5.4.2. Prévention secondaire du risque de chute à La Réunion 49
5.5. Limites à la prise charge du risque de chute 50
5.6. Conclusion 51
6. Références 53
7. Table des annexes 55
8. Annexes 56
9. Résumé 63

Liste des abréviations

CCAS : Centre communal d'action sociale

CES : Centre d'examen de santé

CETAF : Centre technique d'appui et de formation des centres d'examen de santé

CGEOI : Collège des généralistes enseignants de l'Océan Indien

CGSS : Caisse générale de sécurité sociale

CIC : Centre d'investigation Clinique

DMG : Département de médecine générale

EVBS : Espérance de vie en bonne santé

EVSI : Espérance de vie sans incapacité

GIE-VA : Groupement d'intérêts économique « Vieillissement Actif »

HAS : Haute autorité de la santé

HLY : Healthy life years

IMC : Indice de masse corporelle

INPES : Institut national de prevention et d'éducation pour la santé

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques

INVS : Institut de veille sanitaire

MNA : Mini Nutritional Assessment

MSU : Maître de stage universitaire

OMS : Organisation mondiale de la santé

RSI : Régime social des indépendants

SFGG : Société française de gériatrie et de gérontologie

Test mini-GDS : Test mini-Geriatric Depression Scale

TUG : Timed Up and Go test

URPS MK OI : Union régionale des professionnels de santé des masseurs-kinésithérapeute de l'Océan Indien

1. Préambule

La population mondiale vieillit.
Les avancées de la médecine et les améliorations des conditions de vie de ces dernières décennies ont permis d'augmenter de manière considérable l'espérance de vie. Cette progression continue chaque année dans de nombreux pays, notamment en France (1).
Face à cette transition démographique, l'OMS fait du vieillissement de la population, une préoccupation majeure et alerte même sur la nécessité, en urgence, d'une action globale de santé publique en matière de vieillissement de la population (2). Au-delà du « vivre vieux », l'OMS a, depuis les années 80-90, introduit les concepts de « bien vieillir » et plus récemment de « vieillir en restant actif » (3).

L'Union Européenne a mis en place en 2000, le marqueur démographique Healthy Life Years (HLY) repris par l'Insee sous les termes d'Espérance de Vie en Bonne Santé (EVBS) ou d'Espérance de Vie Sans Incapacité (EVSI) qui définissent le nombre d'années que l'on peut espérer vivre en bonne santé ou sans incapacité au sein de l'espérance de vie. Ces marqueurs permettent d'apprécier la qualité des années vécues au sein de l'espérance de vie. Depuis les années 2000, l'espérance de vie sans incapacité augmente, cependant elle augmente globalement moins vite que l'espérance de vie. Ainsi, la part des personnes âgées avec des incapacités continue de progresser (1)(4).

La chute chez les personnes âgées, loin de l'image du simple accident de parcours du quotidien, a des conséquences physiques et psychologiques graves. Les complications, comme la survenue d'incapacités avec perte d'autonomie et la dégradation de la qualité de vie en font l'un des fréquents modes d'entrée dans la dépendance.
Les nombreuses études, menées depuis des décennies déjà, révèlent pourtant bien qu'il s'agit d'un trouble gériatrique survenant chez des séniors qui cumulent des facteurs de risques déterminés et que la survenue de ces événements délétères serait potentiellement évitable (1)(5).

Pourtant, le dépistage des patients à risque de chute reste difficile à mettre en application pour le médecin généraliste. La consultation des personnes âgées en médecine générale est complexe par l'hétérogénéité de l'état de santé, part l'intrication de pathologies souvent nombreuses et autres problématiques sociales associées. Le dépistage et la prévention des chutes sont rendus d'autant plus compliqués qu'elles sont rarement évoquées dans ces consultations déjà complexes.

A La Réunion, la dépendance est plus précoce et son taux plus élevé qu'en France métropolitaine (6). En 2012, 12,2 % des personnes âgées d'au moins 60 ans sont dépendants à La Réunion contre 9,1 % en métropole. Quel que soit l'âge, la dépendance est plus forte pour les Réunionnais et elle intervient plus tôt. Le processus de vieillissement est plus précoce en raison de la moins bonne santé des Réunionnais (6).

Le Collège des généralistes enseignants de l'Océan Indien (CGEOI) et le Département de médecine générale (DMG) de La Réunion et l'Agence régionale de santé de l'océan indien (ARS OI) ont réalisé une étude de grande envergure entre 2016 et 2017, sur l'état de santé et les conditions de vie des personnes âgées de plus de 65 ans, l'étude Gramoune Care. J'ai fait partie des investigateurs de Gramoune Care pendant mon dernier stage d'internat (stage de niveau 2 chez le praticien), dans un cabinet médical avec des Maîtres de stage universitaire (MSU) qui participait à l'étude. J'ai pu questionner une quarantaine de patients, le plus

souvent au cabinet mais également en visite à domicile. Lors des retours d'expérience que nous partagions avec mes maîtres de stage, nous avons remarqué que ce questionnaire nous apprenait beaucoup sur les patients, notamment grâce à certaines questions qui n'auraient pas été évoquées en consultation.

Plusieurs thèmes m'ont interpellé, et particulièrement celui de la chute. Je me suis rendu compte qu'il s'agissait d'un sujet préoccupant, complexe sur lequel j'étais peu sensibilisé. Les premiers résultats, qui nous avaient été présentés par l'ARS, et la proposition du Professeur Franco qui est à l'initiative de la participation des médecins généralistes à l'étude Gramoune Care, ont conforté mon idée qu'il serait intéressant de développer une thèse sur ce sujet.

Les caractéristiques des personnes âgées à risque de chute, n'ont actuellement pas fait l'objet d'étude à La Réunion.

2. Introduction

2.1. Epidémiologie et définitions

2.1.1. Les personnes âgées

Les personnes âgées sont définies par l'OMS, les Nations Unies et dans la réglementation française, comme les personnes de 60 ans et plus. Dans la littérature, les études ou travaux réalisés sur le sujet, notamment ceux de la HAS, utilisent la définition des personnes âgées comme étant les personnes de 65 ans ou plus (7).
Nous retenons dans ce travail de thèse, le seuil de 65 ans pour définir les personnes âgées, dans un souci de cohérence avec l'étude Gramoune Care.

Au niveau national, il y aurait selon les dernières estimations de l'Insee 12,3 millions de personnes âgées en France métropolitaine, ce qui représente 19,1 % de la population (8). Ce chiffre est moins important à la Réunion où il y aurait environ 90 000 personnes âgées de 65 ans et plus, soit 10,5 % de la population.

Comme dans tous les départements d'outre-mer, la population de la Réunion est jeune, mais la part des personnes de plus de 60 ans a déjà augmenté passant de 9 % en 1999 à 13,8 % en 2013, et cette tendance va s'accentuer (9). L'Insee prévoit qu'en 2040, un quart de la population réunionnaise aura plus de 60 ans et une personne sur 10 aura plus de 75 ans (contre une personne sur 100 en 1982).

2.1.2. Perte d'autonomie : notions de fragilité et de dépendance

Les notions de bonne santé, fragilité et dépendance sont couramment utilisées pour caractériser le niveau d'autonomie des personnes âgées.
Les personnes en bonne santé, qualifiées de robustes, définissent les personnes dont l'état de santé est bien contrôlé, qu'elles présentent des pathologies chroniques ou non. Elles représenteraient 50 à 60 % des personnes âgées de plus de 65 ans en France (1).
A l'inverse, la dépendance est l'impossibilité partielle ou totale pour une personne d'effectuer sans aide les activités de la vie, qu'elles soient physiques, psychiques ou sociales, et de s'adapter à son environnement. Elles représentent environ 10 % des plus de 65 ans.

Entre ces deux catégories de population, on retrouve les personnes fragiles. La fragilité est définie par la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie (SFGG) comme un syndrome clinique caractérisé par « une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress ». Elle est également définie comme un processus potentiellement réversible. 30 à 40 % de la population des personnes âgées en France seraient considérées comme fragiles (10).

Les critères de fragilité les plus couramment utilisés sont les critères de Fried (2001) qui évaluent chez les personnes de 65 ans et plus la présence de 5 critères : perte de poids involontaire de plus de 4,5 kg (ou ≥ 5 % du poids) depuis 1 an, épuisement ressenti par le patient, vitesse de marche ralentie, baisse de la force musculaire et sédentarité.
Les patients sont dits fragiles en présence de 3 critères ou plus. Ils sont dits « pré-fragiles » si au moins un des critères est présent. Si aucun des critères n'est présent ils sont considérés comme robustes (10).

2.1.3. La chute chez les personnes âgées

Le vieillissement est un processus physiologique continu hétérogène et variable selon les individus qui provoque le déclin des capacités d'adaptation au risque de chute.
On retrouve dans la littérature de nombreuses définitions pour la chute. La HAS par exemple, définit la chute par le fait de *se retrouver involontairement sur le sol ou dans une position de niveau inférieur par rapport à sa position de départ*.

Une personne âgée sur 3 chute chaque année et ce chiffre augmente avec l'âge (une personne sur 2 après 80 ans) (11). Il y aurait, chaque année en France, 450 000 chutes accidentelles chez les personnes âgées avec une estimation de 330 000 chutes chez les femmes et 120 000 chez les hommes (12). Selon l'INVS, en 2015, 76 100 hospitalisations ont été motivées par une fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes âgées de 65 ans ou plus. Ces fractures sont survenues 9 fois sur 10 à la suite d'une chute. En 2015 également, plus de 9 000 décès sont survenus chez les patients de 65 ans et plus, suite à une chute accidentelle.

Dans une étude plus récente, la Société de Gériatrie et de Gérontologie du Limousin évoque même le chiffre de 12 000 décès par an, au décours d'une chute chez les personnes âgées.
Ces évènements fréquents qui affectent la qualité de vie, sont également coûteux en matière de services de santé. L'impact économique des chutes chez les personnes âgées est aujourd'hui estimé à 2 milliards d'euros par an en France, un chiffre qui a doublé en un peu plus d'une décennie (13).

Outre sa gravité immédiate, la survenue d'une chute chez les personnes âgées, leur fait courir un risque majeur de perte d'autonomie et de désinsertion sociale. En effet, même sans conséquences, les chutes provoquent un cercle vicieux qui entraîne dans 25 à 55 % des situations, une peur de chuter, conduisant à une baisse d'activité puis à une diminution de la force musculaire, de l'agilité et de l'équilibre (14).

Les causes de survenue de chute chez les personnes âgées sont multifactorielles. L'étude de Tinetti et al, réalisée en 1988, qui fait encore référence dans la littérature, avait analysé de manière prospective, pendant 1 an, 336 patients de plus de 75 ans vivant en institution. 108 patients avaient été victimes d'au moins une chute. L'analyse des facteurs de risque de chute dans cette population avait permis de conclure que le risque de chute passe de 8 % chez les personnes n'ayant pas de facteurs de risque de chute à 78 % chez les patients qui en cumulent plus de quatre (15).

Dans le cadre du dépistage des personnes à risque de chute, la réalisation du test Timed Up and Go (TUG) est recommandée chez les personnes âgées vivant à domicile pour rechercher des troubles de la marche et de l'équilibre, par la HAS en 2009, l'INPES en 2005, l'American Geriatrics Society et la British Geriatrics Society en 2010-2011.
Le TUG (Annexe 1) est un test simple à réaliser en consultation : le sujet assis sur une chaise doit se lever, marcher 3 mètres devant lui, retourner vers sa chaise et s'asseoir. Le score est donné par le temps de réalisation du test. Le test est normal si le temps est inferieur à 12 secondes, 14 secondes ou 20 secondes selon les différentes publications (20 secondes pour la HAS). Le Timed Up and Go a une bonne reproductibilité dans le temps et entre observateurs et a été validé auprès des personnes âgées vivant à domicile (16).
Le TUG s'est avéré être une mesure sensible (sensibilité = 87 %) et spécifique (spécificité = 87 %) pour l'identification des personnes âgées à risque de chutes (17).

2.2. Référentiels sur les facteurs de risque de chute

2.2.1. Recommandations de la HAS

La HAS a publié en 2005 des recommandations sur la prévention des chutes accidentelles chez les personnes âgées, puis en 2009 la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie a publié en collaboration avec la HAS une recommandation sur l'évaluation et la prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées (18)(19). Elle identifie dans les facteurs de risque de chute, d'une part les facteurs prédisposants et d'autre part, les facteurs précipitants.

2.2.2. Recommandations de l'INPES

L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) a réalisé en 2005 un référentiel de bonnes pratiques sur la prévention des chutes chez les personnes âgées à domicile (5). Il a hiérarchisé les facteurs de risque de chute par niveau de preuve (Annexe 3).

Recommandations de l'INPES	**Recommandations de la HAS**
• **Facteurs de risque avec un niveau de preuve élevé**	
- Age avancé et le sexe féminin - Antécédents de chute - Troubles de l'équilibre, de la force ou de la marche - Affections neurologiques telles que séquelles d'AVC ou maladie de Parkinson - Troubles cognitifs et syndromes démentiels - Polymédication à partir de 4 médicaments par jour - Utilisation de psychotropes	• **Facteurs prédisposants** + Antécédents de fracture traumatique + Trouble de la sensibilité des membres inférieurs + Réduction de l'acuité visuelle
• **Facteurs de risque avec niveau de preuve modéré**	
- Anti-arythmiques de classe I - Syndrome dépressif - Arthrose du rachis, des membres inférieurs et anomalies des pieds - Troubles sensoriels (cataracte, neuropathie) - Correction visuelle non adaptée - Peur de chuter - Troubles mictionnels (incontinence) - Certaines pathologies aigües : Hypotension / Déshydratation / Dénutrition / Infection urinaire	• **Facteurs précipitants** + Cardiovasculaire : malaise, perte de connaissance, hypotension orthostatique + Neurologique : confusion, déficit sensitivo-moteur + Vestibulaire : vertiges
• **Facteurs de risque à faible niveau de preuve**	
- Isolement - Sédentarité - Chaussage inadapté - Dénutrition chronique et carence en micronutriments - Consommation alcool - Habitat inadapté	

2.2.3. Expertise collective de l'Inserm

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale, Inserm a réuni en 2015 un groupe d'experts dans le cadre de la procédure d'expertise collective pour répondre à la demande du ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sports concernant la contribution de la pratique d'une activité physique à la prévention des chutes chez les personnes âgées (20).
Ce travail s'appuie sur les données issues de la littérature. Il développe dans le détail, la plupart des facteurs de risques décrits dans les recommandations de l'INPES. Il insiste sur la première chute qui témoigne la plupart du temps d'un état de fragilité avéré et sur l'importance des facteurs de risques modifiables par l'activité physique : la sarcopénie, la sédentarité et la dénutrition.

2.3. Question de recherche, objectif et résultats attendus

La question de recherche de ce travail de thèse est la suivante : quelles sont les caractéristiques des personnes à risque de chute au sein de la population des personnes âgées ayant participé à l'étude Gramoune Care entre Juillet 2016 et Mars 2017 à l'Ile de La Réunion ?

L'objectif principal était de décrire les caractéristiques des personnes âgées à risque de chute en médecine générale à La Réunion dans le cadre de l'étude Gramoune Care.

L'hypothèse initiale était de mettre en évidence lors de notre analyse, des caractéristiques des patients à risque de chute similaires aux facteurs de risque identifiés par les référentiels, tels que le sexe féminin, l'âge (à partir de 75 ans), le nombre de médicaments différents consommés chaque jour, les troubles cognitifs, le syndrome dépressif et la dénutrition.

Les facteurs de risque de chute n'ont pas tous étaient recherchés dans l'étude Gramoune Care qui était une vaste étude dont le sujet principal n'était pas l'évaluation du risque de chute mais l'état de santé et les conditions de vie des personnes âgées de plus de 65 ans dans le cadre d'une évaluation gériatrique standardisée.

Nous nous attendions alors à avoir des données manquantes comme les antécédents médicaux, notamment cardiologiques, urologiques et neurologiques (AVC, maladie de Parkinson), l'arthrose, la consommation de médicaments à risque (psychotropes et anti-arythmiques) qui auraient pu être intéressants à analyser mais qui ne faisaient pas partie du questionnaire.

Cependant, nous pensions que le volet social du questionnaire de l'étude Gramoune Care pourrait nous apporter des données intéressantes potentiellement liées au risque de chute à La Réunion.

3. Matériels et méthodes

3.1. L'étude Gramoune Care

L'enquête « Gramoune Care » dont sont issues les données analysées de cette thèse, est une étude descriptive par entretien individuel portant sur 875 personnes âgées de 65 ans et plus vivant à domicile à La Réunion. Elle a été mise en œuvre du 1er juillet 2016 au 31 mars 2017. Les interviews ont été réalisées par les médecins généralistes libéraux ou les internes en stage au sein des cabinets de médecine générale répartis sur l'ensemble de l'île, soit en consultation, soit au domicile des patients. Chaque entretient entre l'enquêteur et la personne âgée a duré environ 45 minutes.

L'objectif principal de l'enquête Gramoune Care était de dresser un état des lieux de la situation de vie des personnes âgées de 65 ans et plus à La Réunion vis-à-vis de leur état de santé et de leurs conditions de vie et ainsi de pouvoir donner des indications sur l'offre de soins à adapter.

La base de sondage était la patientèle âgée de 65 ans ou plus de médecins généralistes libéraux, pour la majorité d'entre eux, Maîtres de stages des universités (MSU) accueillant en stage un ou plusieurs internes de médecine générale. Les MSU ont été sollicités par le CGEOI et le DMG. Cette base a été complétée par la patientèle d'autres médecins généralistes libéraux, notamment sur les communes où il y avait une absence de MSU. L'ensemble des communes de La Réunion était concerné à l'exception des communes de Saint Benoit, La Plaine des Palmistes, Cilaos, Sainte Rose et Salazie.

Le critère d'inclusion était toute personne âgée de 65 ans ou plus au moment de l'enquête, vivant à La Réunion, figurant dans les fichiers des médecins généralistes libéraux investigateurs.

Les critères de non inclusion étaient les personnes décédées, résidant hors du département de La Réunion, résidant en institution ou hospitalisées.

L'échantillonnage a été effectué par l'ARS OI à partir de la base de sondage anonymisée de la patientèle de 58 médecins généralistes libéraux qui avaient accepté de participer à l'étude. La base de sondage représentait un effectif de 49 834 patients. L'échantillonnage est issu d'un tirage aléatoire simple sans remise, stratifié par le lieu d'implantation du cabinet (2 classes : cabinets « des bas », cabinets « des hauts »), par la classe d'âge du patient (2 classes : les 65-79 ans, les 80 ans ou plus) et par le sexe, dans chaque cabinet médical. La taille d'échantillon supérieure à 800 patients garantissait des estimations de proportions avec une imprécision de +/- 3,4 % avec un risque d'erreur de première espèce de 5 %.

Afin de palier le défaut de couverture géographique de la base de sondage et de pouvoir exploiter la base de sondage par tranche d'âge, deux sur-échantillons ont été effectués : l'un dans les cabinets de certaines communes et l'autre sur les personnes âgées de 80 ans et plus.

Le questionnaire correspondait à une évaluation gériatrique standardisée avec 2 volets :

- Un volet social portant sur :
  - Les caractéristiques principales de la personne enquêtée : situations personnelle, familiale et socio-économique
  - Les conditions de vie et de logement des personnes âgées
- Un volet médical comportant quatre tests de dépistage relatifs à l'état nutritionnel (Mini Nutritionnal Assessement), à la mobilité (Timed Up and Go), aux troubles cognitifs (test des 5 mots de Dubois), aux troubles de l'humeur (Glasgow depression scale), mais également à la polymédication et le recours aux professionnels de santé.

A la fin de chacune de ces 2 parties, un encadré permettait aux participants de laisser un commentaire libre.

Le recueil de données a été effectué lors d'entretiens individuels entre la personne âgée et l'enquêteur. Un consentement a été systématiquement recueilli auprès des personnes enquêtées. Un numéro d'anonymat a été attribué à chaque enquêteur et chaque personne enquêtée. Le CCTIRS a rendu un avis favorable le 18 novembre 2015 (dossier n°15.950) et la CNIL a donné une autorisation le 29 mars 2016 (décision DR-2016-078).

Le coût de l'étude Gramoune Care est de 260 654,40 euros, répartis entre les 4 partenaires, soit 95 421,40 euros pour l'ARS OI, 52 559,10 euros pour le Conseil général, 100 568,20 euros pour le CGEOI et 12 105,70 euros pour le DMG. Le CGEOI et le DMG ont été financé par l'ARS OI pour l'étude.
Le CGEOI rémunérait les médecins généralistes enquêteurs d'un montant de 85,20 euros par questionnaires complétés. Les internes qui participaient à l'enquête, recevaient de la part de leur MSU, une rétrocession de 70% par questionnaire complété.

La constitution d'un réseau d'enquêteurs au sein de médecins généralistes, Maître de stage universitaires (MSU), a été un travail long et fastidieux. Elle a nécessité le fort investissement du CGEOI et le recrutement d'un salarié. Chaque questionnaire ayant une durée moyenne de 45 minutes, il était compliqué d'intégrer ce travail d'enquêteur au sein d'une activité professionnelle et universitaire déjà chargée. La mobilisation des internes a été la clé du succès.
La posture du médecin traitant a probablement contribué au taux de participation important des patients. Les questionnaires avaient lieu pour la plupart au cabinet médical mais également au domicile des patients. Du point de vue de nombreux médecins participant, cette enquête aura eu pour eux, un rôle pédagogique en termes de dynamique de recherche et d'une meilleure connaissance de leurs patients et de leur environnement.
La restitution des résultats a mis en lumière une précarité sociale importante, des troubles nutritionnels importants, un risque de dépression majeurs sans oublier le risque de chute et de troubles cognitifs (21).

L'existence de ce réseau constitue aujourd'hui un atout majeur en termes de santé publique, pour le développement de la recherche en médecine générale à La Réunion.

3.2. Critères d'inclusion et critères d'exclusion

La totalité des personnes de l'enquête Gramoune Care ayant réalisé le test timed up and go test de l'étude dans sa totalité ont été inclus dans l'analyse pour ce travail de thèse.

Les personnes n'ayant pas réalisé entièrement le test timed up and go et les personnes chez qui le test timed up and go était considéré comme non réalisable ont été exclues.

L'étude des personnes ayant réalisé le test a permis de déterminer 2 populations : population repérée comme à risque de chute et la population non repérée comme à risque.

3.3. Variables étudiées

L'étude Gramoune Care a recueilli un grand nombre de variables pour chaque personne enquêtée. Le volet médical comportait 35 questions et le volet social 61 questions.

L'ARS OI qui s'est occupée de la publication des résultats de l'étude Gramoune Care nous a donné accès aux réponses aux questions de l'étude, sous forme d'un tableau Excel®.

Pour sélectionner les items des questionnaires de l'étude Gramoune Care, nous avons préalablement recherché dans les données de la littérature, les facteurs de risque de chute. Concernant les déterminants de santé, nous avons choisi les items associés à un facteur de risque de chute identifié par la HAS ou l'INPES. Pour les déterminants environnementaux, nous avons retenus les questions qui correspondaient aux adaptations du mode de vie, liées au risque de chute (aides humaines, techniques et financières, et les adaptations de l'habitat).
38 items intéressants à croiser avec le risque de chute ont été retenus.

Les variables étudiées étaient les suivantes :

- Déterminants démographiques (sexe / âge)
- Déterminants de santé
    - Autonomie au quotidien, motricité et aide à la marche
    - Nombre de médicaments différents consommés au quotidien
    - Antécédents de chute dans les 6 derniers mois
    - Hospitalisation et maladie aigüe ou stress dans les 6 derniers mois
    - Etat nutritionnel : perte de poids ou d'appétit, IMC, test MNA, aide pour les repas
    - Le moral, le test mini-GDS
    - Les troubles neuropsychologiques : syndrome démentiel et score de DUBOIS
    - Les corrections visuelles et auditives
    - La consommation d'alcool
    - L'activité physique
    - Aidant d'une personne de l'entourage malade, handicapée ou dépendante
- Déterminants environnementaux
    - Revenus financiers du foyer
    - Aide-ménagère et téléalarme
    - Composition du foyer
    - Fréquence des consultations médicales et des passages paramédicaux à domicile
    - Service de portage des repas
    - Service d'aide à domicile
    - Type d'habitat, la présence de marches, d'un sol défectueux, la salle de bain

3.4. Méthodes statistiques

Pour réaliser le croisement des variables et évaluer des associations entre ces variables étudiées et le risque de chute, nous avons utilisé, avec l'aide d'un statisticien du CIC, un modèle de régression plutôt qu'un test du Chi2 en raison de la structuration des données dans l'étude Gramoune Care.
En effet, certains médecins de l'étude Gramoune Care ont inclus jusqu'à 79 patients. Ils ont inclus en moyenne 15,4 patients et tous les médecins (sauf 2) ont inclus au moins 2 patients. Ce mode de répartition des patients avait pour conséquence de structurer les données recueillies en grappes (1 médecin = 1 grappe), et présentait le corollaire suivant : 2 patients appartenant à une même grappe avaient plus de chance de se ressembler (sur les caractéristiques étudiées) que 2 patients issus de grappes différentes.
Ce phénomène nous a conduits à utiliser des méthodes statistiques (Annexe 2) prenant en compte la non-indépendance des observations. Les résultats sont significatifs lorsque la valeur seuil p est inférieure à 0,05.

4. Résultats

4.1. Patients inclus : résultats de l'étude Gramoune Care

875 personnes âgées de 65 ans ou plus ont été interrogées dont 55 % sont des femmes. La moyenne d'âge des gramounes était de 74,5 ans.

Tableau 1: résultats du test Up and Go

	La personne le fait *: 1*	La personne ne le fait pas *: 0*	C'est non réalisable	Pas de réponse	Total
Pouvez-vous vous lever de votre fauteuil (avec accoudoirs) ?	822	17	32	4	875
Pouvez-vous traverser la pièce (3 mètres) ?	821	17	33	4	875
Pouvez-vous faire demi-tour ?	819	19	34	3	875
Pouvez-vous revenir vous asseoir ?	823	15	34	3	875

Tableau 2: score de risque de chute du test Up and Go

Score de Risque	0	1	2	3	4	Données manquantes	Total
Effectifs	12	3	3	6	812	39	875

Pour calculer le score de risque Up and Go, on réalise la somme obtenue lors de la réalisation des 4 consignes du test Up and Go sachant que l'on obtient 1 si la personne le fait, et 0 si la personne ne le fait pas.

Tableau 3: risque de chute selon le test Timed Up and Go

	Pas de risque de chute	Risque de chute	Test non réalisable	Données manquantes	Total
Effectifs	697	138	34	6	875

Dans le Timed Up and Go (TUG), les patients identifiés à risque de chute étaient les patients ayant un score Up and Go ≤ 1 et un temps de réalisation du test Up and Go ≥ 20 secondes.
A l'inverse, les patients identifiés comme n'étant pas à risque de chute avaient un score Up and Go ≥ 2 et avaient réalisé le test en moins de 20 secondes.
Sur les 875 participants à l'étude Gramoune Care, le TUG n'était pas réalisable pour 34 personnes et pour 6 autres personnes, le TUG n'a pas été fait dans sa globalité.

4.2. Patients exclus de l'analyse

Nous avons exclu les 34 personnes pour qui le TUG était non réalisable et les 6 personnes pour lequel les données étaient manquantes.
Nous avons recherché les caractéristiques correspondant au niveau d'autonomie de ces patients exclus.

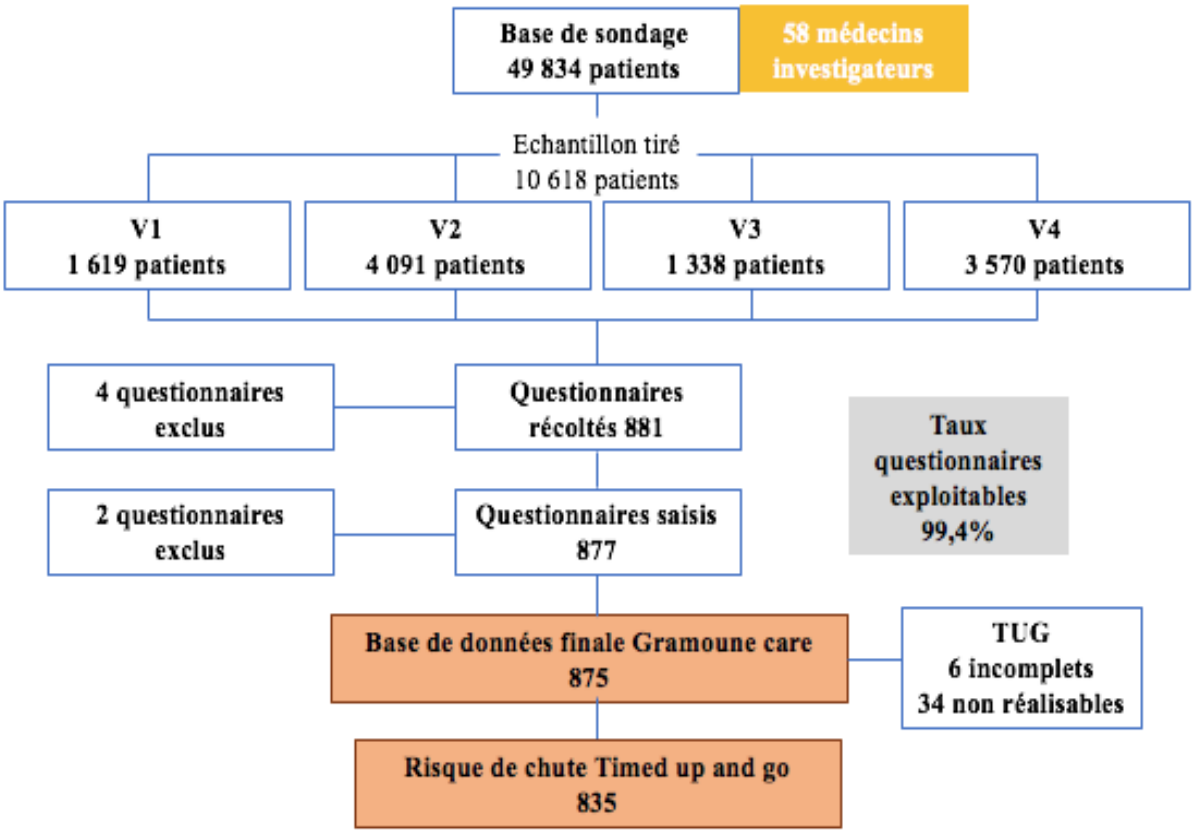
Tableau 4 : évaluation de la motricité des patients exclus

	Sortent du domicile	Autonome au domicile mais ne sortent pas	Restent au lit ou au fauteuil	Total
TUG non réalisable	**2**	**2**	**30**	**34**
TUG incomplet	**5**	**1**		**6**

Tableau 5 : évaluation de l'autonomie au quotidien pour la confection des repas, la prise des médicaments, les déplacements, et les appels téléphoniques, des patients exclus

	Totalement autonome	Besoin d'une aide partielle	Besoin d'une aide totale	Total
TUG non réalisable	**2**	**3**	**29**	**34**
TUG incomplet	**5**	**1**		**6**

4.3. Diagramme de flux



4.4. Données démographiques

4.4.1. Le sexe

Tableau 6: répartition par sexe, des patients à risque et non à risque de chute

		Sexe		
		Homme	Femme	Total
Résultat	Non à risque de chute	331	366	697
Timed	%	47,5	52,5	100
Up and Go	Risque de chute	45	93	138
Test	%	32,6	67,4	100
	Total	376	459	835
	%	45,0	55,0	100

La prévalence du risque de chute était 1,63 fois plus élevée (IC95 % = 1,25 – 2,12) chez les seniors de sexe féminin que chez les séniors masculins ($p = 0{,}001$).

4.4.2. L'âge

Tableau 7 : effectif par classe d'âge

	65 à 69 ans	70 à 74 ans	75 à 79 ans	80 à 84 ans	85 ans ou plus	Total
Effectif	242	249	162	110	72	835
%	29,98	29,82	19,40	13,17	8,62	100

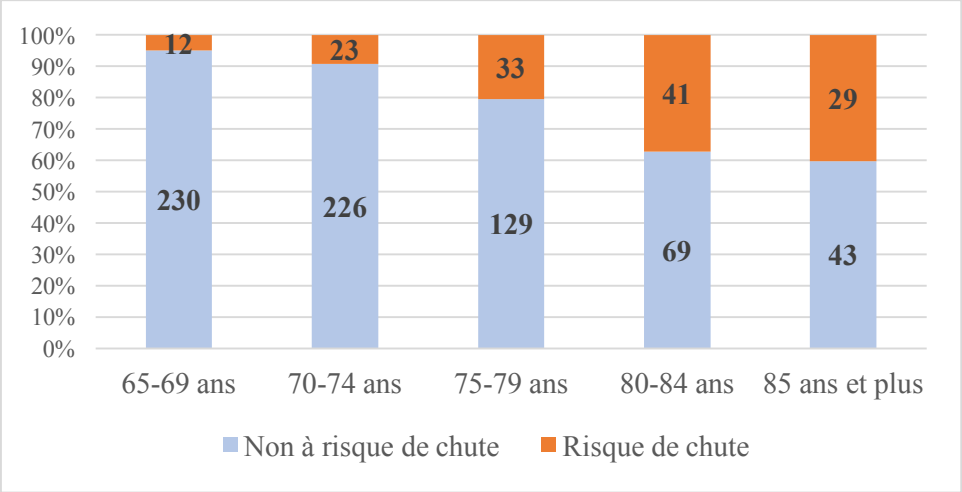


Figure 1: répartition des patients à risque et non à risque de chute par classe d'âge

Le risque de chute était associé de manière significative à la classe d'âge ($p < 0{,}001$) mais seulement à partir de 75 ans.
Il n'y avait pas de différence significative pour la prévalence du risque de chute entre les seniors de 70 à 74 ans et les séniors de 65 à 69 ans ($p = 0{,}060$).

La prévalence du risque de chute était 3,92 fois plus élevée (IC95 % = 2.31 - 6.66) chez les seniors de 75 à 79 ans, que chez les séniors de 65 à 69 ans ($p < 0,001$).
La prévalence du risque de chute était 6,99 fois plus élevée (IC95 % = 3.96 - 12.32) chez les seniors de 80 à 84 ans, que chez les séniors de 65 à 69 ans ($p < 0,001$).

La prévalence du risque de chute était 7,56 fois plus élevée (IC95 % = 4.41 - 12.96) chez les seniors de 85 ans et plus, que chez les séniors de 65 à 69 ans ($p < 0,001$).

4.5. Déterminants de santé

4.5.1. Autonomie au quotidien, motricité et aides à la marche

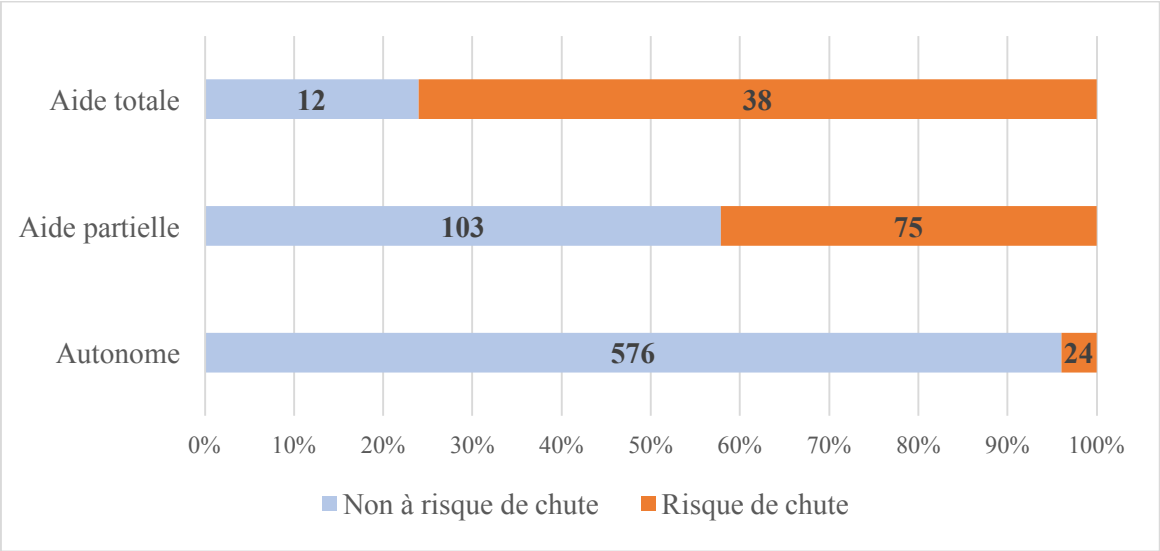


Figure 2 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le niveau d'autonomie au quotidien pour la confection des repas, la prise des médicaments, les transports et déplacements et les appels téléphoniques

Le risque de chute était associé de manière significative au niveau d'autonomie pour les activités de la vie quotidienne (confection des repas, prise des médicaments, transport et déplacements, appel téléphonique…) ($p < 0,001$).

La prévalence du risque de chute était 10,62 fois plus élevée (IC95 % = 6,67 – 16,89) chez les seniors ayant une aide partielle pour les activités de la vie quotidienne que chez les séniors autonomes ($p < 0,001$).

La prévalence du risque de chute était 18,71 fois plus élevée (IC95 % = 11,61 – 30,14) chez les seniors ayant une aide totale que chez les séniors autonomes ($p < 0,001$).

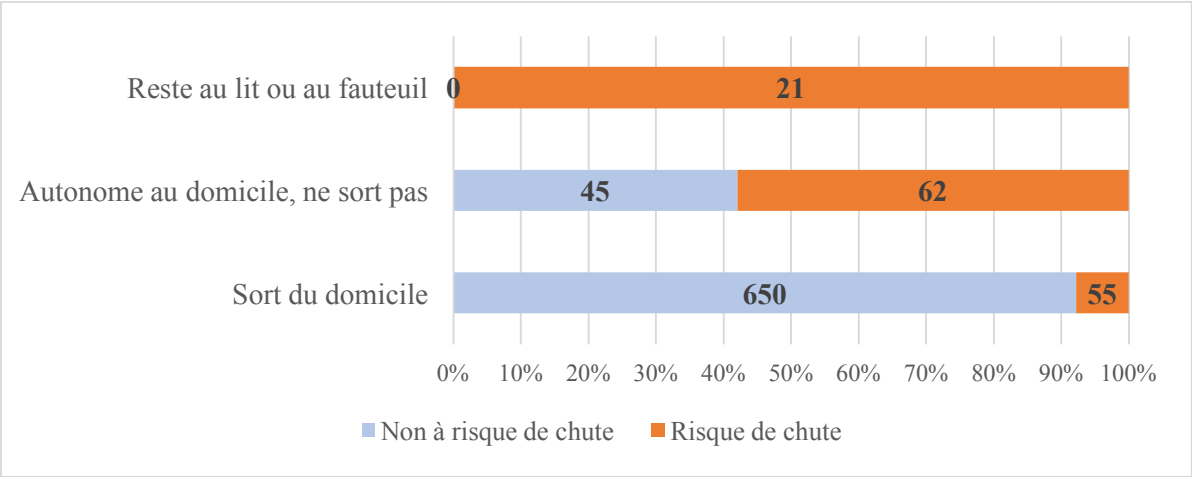
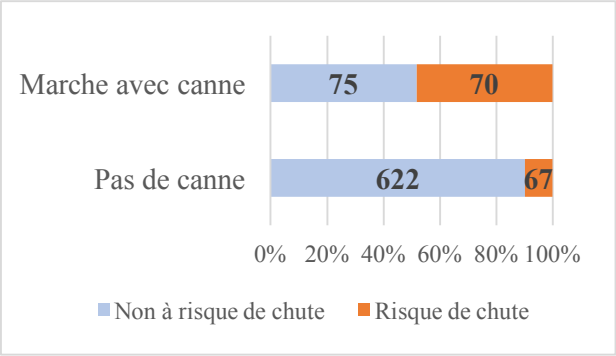


Figure 3: répartition des patients à risque et non à risque de chute selon leur niveau de motricité

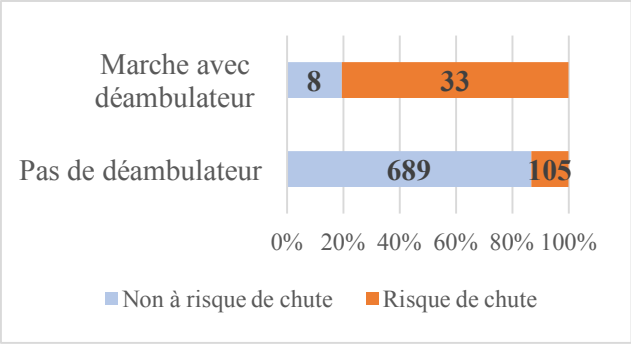
Le risque de chute était associé de manière significative au niveau de motricité ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 7,43 fois plus élevée (IC95 % = 5,62 – 9,83) chez les seniors autonomes pour les déplacements au domicile mais qui ne sortaient plus de chez eux que chez les séniors autonomes pour les déplacements à l'intérieur comme à l'extérieur ($p < 0{,}001$).
La prévalence du risque de chute était 12,71 fois plus élevée (IC95 % = 9.38 - 17.22) chez les seniors qui restaient au lit ou au fauteuil que chez les séniors autonomes pour les déplacements à l'intérieur comme à l'extérieur ($p < 0{,}001$).



La prévalence du risque de chute était 4,74 fois plus élevée (IC95 % = 3,62 – 6,21) chez les seniors utilisant une canne pour la marche que chez ceux qui n'en utilisaient pas ($p < 0{,}001$).

Figure 4 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon l'utilisation ou non d'une canne pour la marche



La prévalence du risque de chute était 5,93 fois plus élevée (IC95 % = 4,43 – 7,93) chez les seniors utilisant un déambulateur pour les déplacements que chez ceux qui n'en utilisaient pas ($p < 0{,}001$).

Figure 5 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon l'utilisation ou non d'un déambulateur pour la marche

4.5.2. Nombre de médicaments différents consommés au quotidien

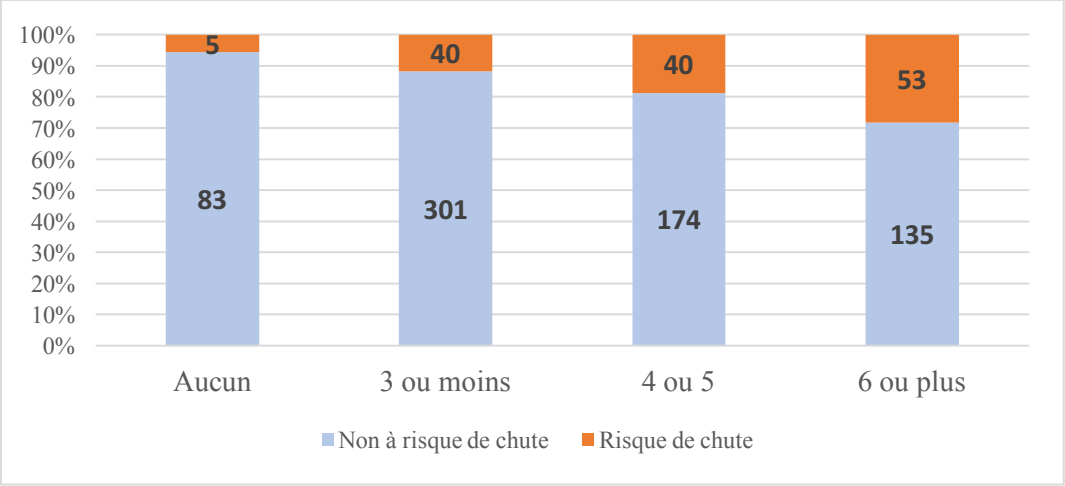


Figure 6 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le nombre des médicaments différents consommés au quotidien

Le risque de chute était associé de manière significative au nombre de médicaments différents consommés par jour ($p < 0,001$).

Il n'existait pas de différence significative de prévalence du risque de chute entre les seniors qui consommaient entre 1 et 3 médicaments ($p = 0,157$) et ceux qui n'en consommaient aucun.

La prévalence du risque de chute était 2,81 fois plus élevée (IC95 % = 1,36 – 5,83) chez les seniors consommant entre 4 et 5 médicaments que chez ceux qui n'en consommaient pas ($p = 0,005$).
La prévalence du risque de chute était 4,16 fois plus élevée (IC95 % = 2,04 - 8,50) chez les seniors consommant 6 médicaments ou plus que chez ceux qui n'en consommaient pas ($p < 0,001$).

4.5.3. Antécédents de chute dans les 6 derniers mois

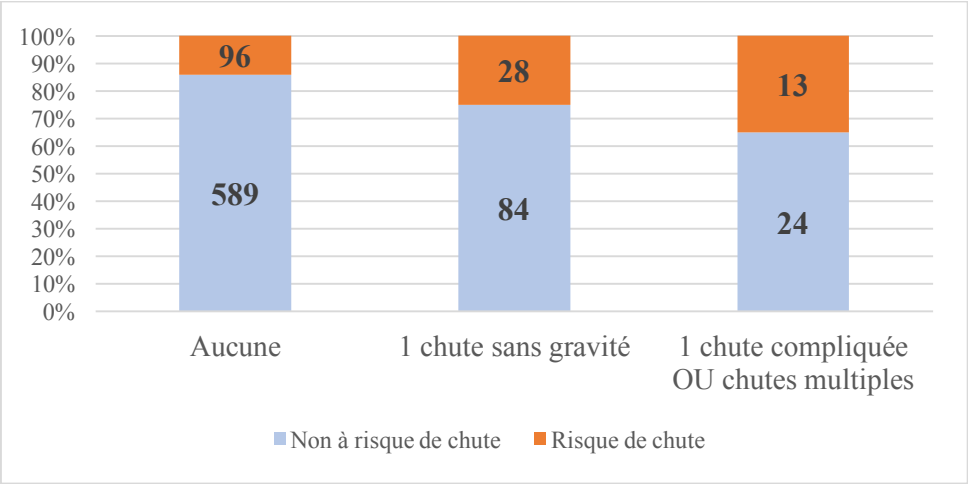


Figure 7 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon les antécédents de chute lors des 6 derniers mois

Dans les 6 derniers mois, 13,43 % des séniors déclaraient avoir fait une chute unique sans gravité. 4,44 % déclaraient avoir fait une chute grave ou plusieurs chutes sur cette période. Au total 17,87 % des séniors avaient chuté au moins une fois au cours des 6 derniers mois.

Le risque de chute était associé de manière significative à la survenue d'une chute dans les 6 derniers mois ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 1,62 fois plus élevée (IC95 % = 1,18 – 2,21) chez les seniors ayant fait une chute sans gravité lors des 6 derniers mois que chez ceux qui déclaraient n'avoir fait aucune chute lors des 6 derniers mois ($p = 0{,}003$).

La prévalence du risque de chute était 2,22 fois plus élevée (IC95 % = 1,45 – 3,41) chez les seniors ayant fait une chute compliquée ou des chutes à répétition lors des 6 derniers mois que chez ceux qui déclaraient n'avoir fait aucune chute lors des 6 derniers mois ($p < 0{,}001$).

4.5.4. Hospitalisation et maladie aigüe ou stress lors des 3 derniers mois

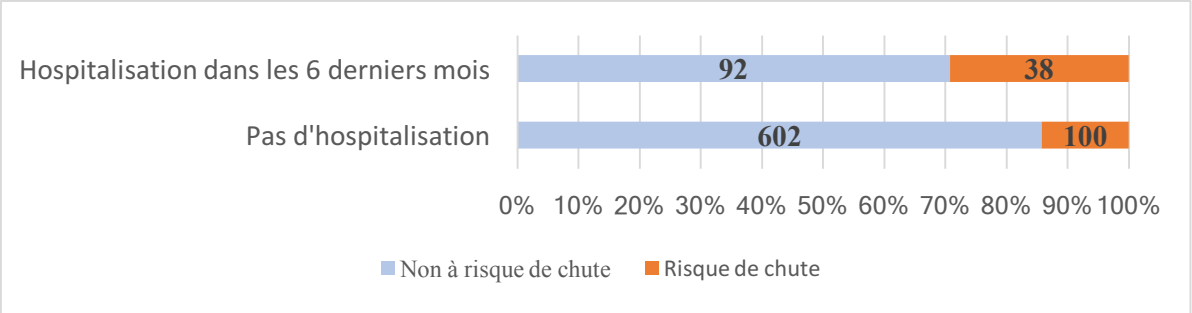


Figure 8: répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la survenue d'une hospitalisation lors des 6 derniers mois

La prévalence du risque de chute était 1,94 fois plus élevée (IC95 % = 1,47 – 2,55) chez les seniors qui avaient été hospitalisés lors des 6 derniers mois que chez les séniors qui n'avaient pas été hospitalisés ($p < 0{,}001$).

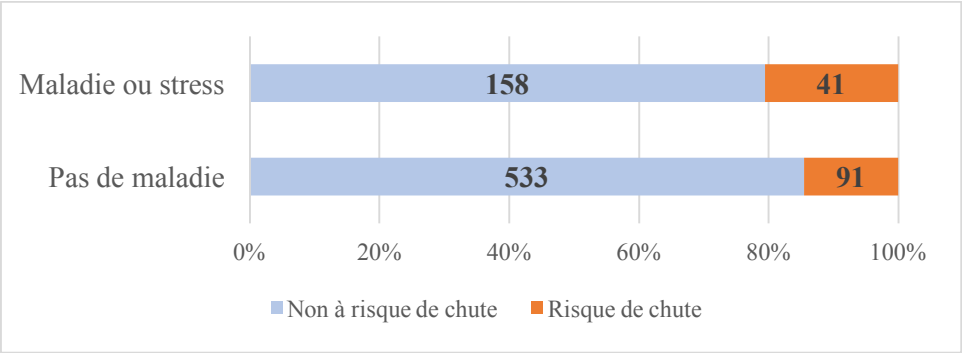


Figure 9 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon un antécédent de maladie aigüe ou de stress lors des 6 derniers mois

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre la prévalence du risque de chute chez les seniors ayant un antécédent de maladie aigüe ou de stress lors des 6 derniers mois et la prévalence du risque de chute chez ceux qui ne présentaient pas d'antécédent similaire ($p = 0{,}086$).

4.5.5. Etat nutritionnel : perte d'appétit et de poids, IMC, test MNA

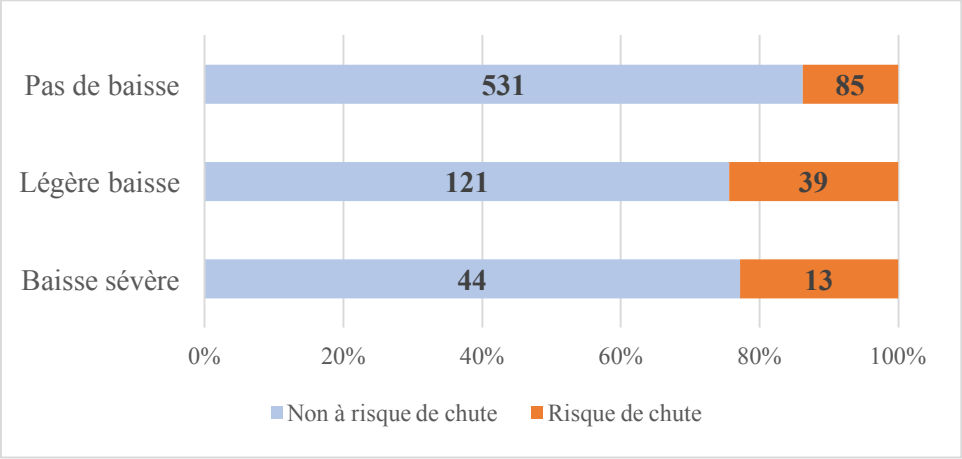


Figure 10 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la survenue d'une perte d'appétit lors des 3 derniers mois

Le risque de chute était associé de manière significative à la survenue d'une perte d'appétit dans les 3 derniers mois ($p = 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 1,61 fois plus élevée (IC95 % = 1,02 – 2,52) chez les seniors déclarant une légère baisse d'appétit lors des 3 derniers mois que chez ceux qui déclaraient un appétit normal ($p = 0{,}040$).
La prévalence du risque de chute était 1,63 fois plus élevée (IC95 % = 1,25 – 2,12) chez les seniors déclarant une baisse d'appétit sévère lors des 3 derniers mois que chez ceux qui déclaraient un appétit normal ($p < 0{,}001$).

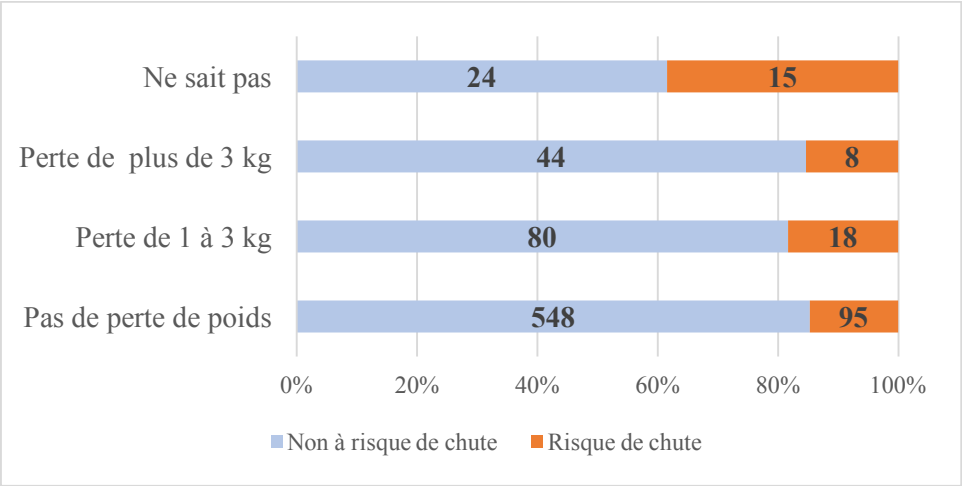


Figure 11 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la survenue d'une perte de poids lors des 3 derniers mois

Le risque de chute était associé de manière significative à la survenue d'une perte de poids dans les 3 derniers mois ($p = 0{,}006$).

La prévalence du risque de chute ne présentait pas de différence significative, ni chez les seniors déclarant une perte de poids de 1 à 3 kg ($p = 0{,}502$), ni chez les seniors déclarant une perte de poids de plus de 3 kg ($p = 0{,}812$) lors des 3 derniers mois par rapport à ceux qui déclaraient un poids stable.

La prévalence du risque de chute était 2,41 fois plus élevée (IC95 % = 1,47 – 3,96) chez les seniors qui déclaraient ne pas savoir s'ils ont perdu du poids lors des 3 derniers mois que chez ceux qui déclaraient un poids stable ($p < 0{,}001$).

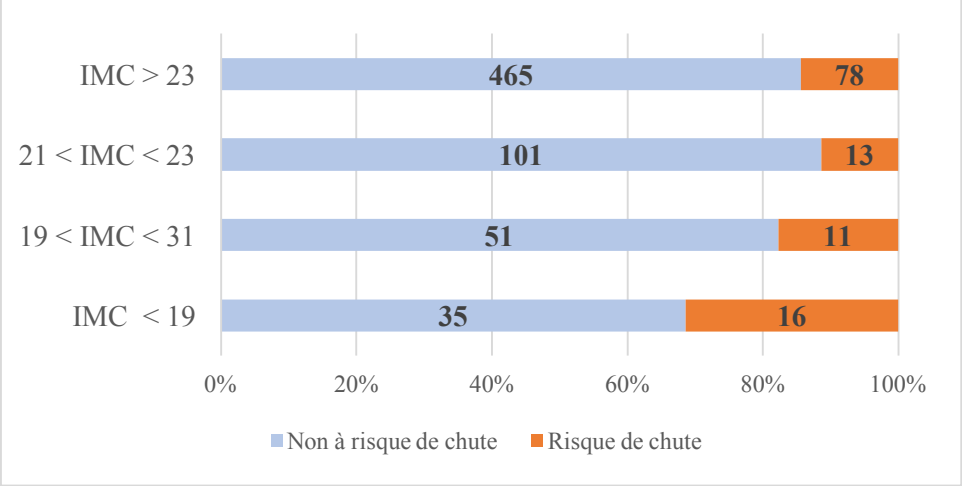


Figure 12 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon leur IMC

Le risque de chute était associé de manière significative à l'IMC ($p = 0{,}001$) mais uniquement pour les patients qui ont un IMC < 19 kg/m^2.
La prévalence du risque de chute était 2,11 fois plus élevée (IC95 % = 1,38 – 3,22) chez les seniors avec un IMC < 19 kg/m^2 que chez les séniors avec un IMC > 23 kg/m^2 ($p = 0{,}001$).

Il n'existait pas de différence significative pour la prévalence du risque de chute, ni chez les seniors avec un IMC entre 19 et 21 kg/m^2 (p = 0,549), ni chez les seniors avec un IMC entre 21 et 23 kg/m^2 (p = 0,381) par rapport aux séniors avec un IMC > 23 kg/m^2.

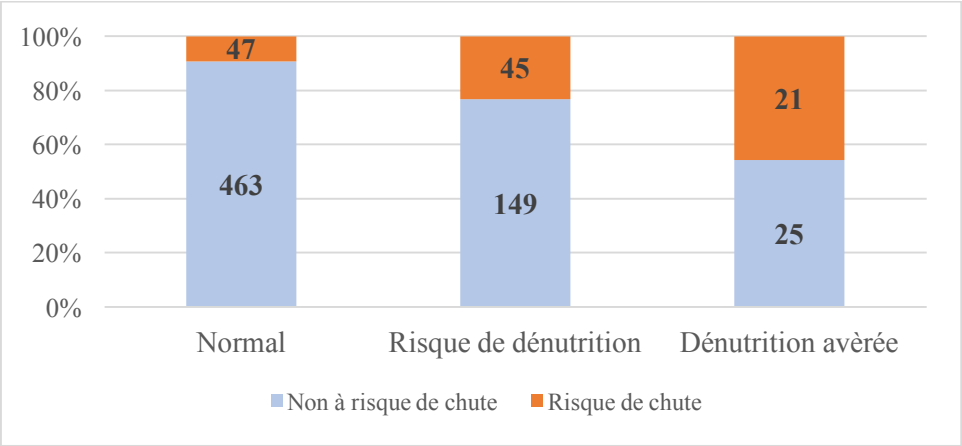


Figure 13 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le stade de dénutrition déterminé par le test MNA

Le risque de chute était associé de manière significative au risque de dénutrition évalué par le test MNA (p < 0,001).

La prévalence du risque de chute était 2,46 fois plus élevée (IC95 % = 1,56 – 3,88) chez les seniors considérés à risque de dénutrition par le test MNA que chez ceux qui n'étaient pas considérés à risque de dénutrition par ce même test (p < 0,001).

La prévalence du risque de chute était 4,85 fois plus élevée (IC95 % = 3,42 – 6,89) chez les seniors considérés en état de dénutrition, avéré par le test MNA que chez ceux qui n'étaient pas considérés à risque de dénutrition par ce même test (p < 0,001).

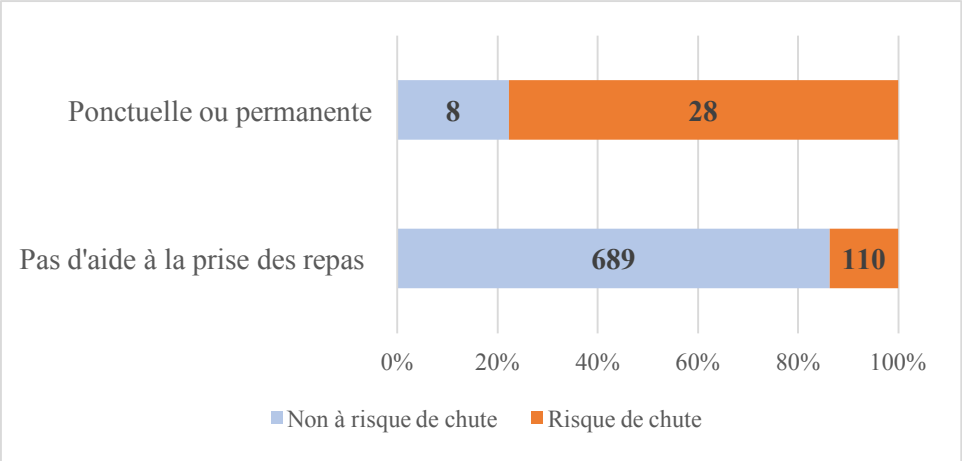


Figure 14 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le besoin d'une aide à la prise des repas

La prévalence du risque de chute était 5,24 fois plus élevée (IC95 % = 4,23 – 6,49) chez les seniors qui nécessitaient une aide ponctuelle ou permanente à la prise des repas que chez ceux qui étaient autonomes pour la prise des repas (p < 0,001).

4.5.6. Moral et test mini-GDS

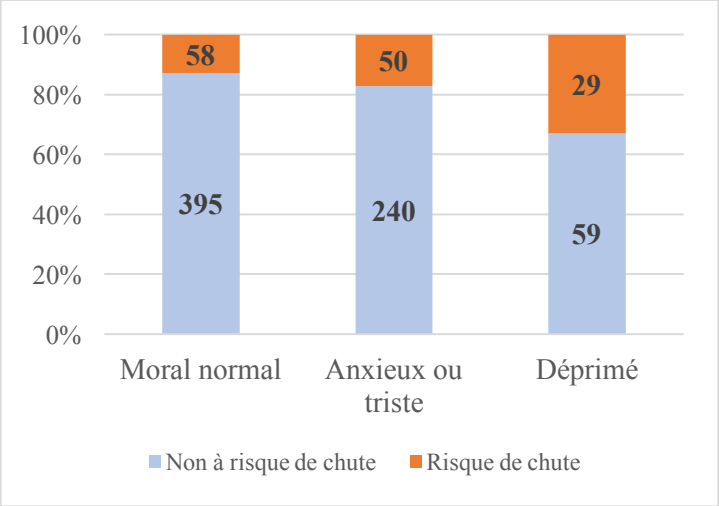


Figure 15 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le ressenti de leur moral

Le risque de chute était associé de manière significative au ressenti du moral des patients ($p = 0{,}001$).

Il n'y avait pas de différence significative pour la prévalence du risque de chute chez les seniors exprimant un moral parfois anxieux ou triste ($p = 0{,}098$) mais la prévalence du risque de chute était 2,35 fois plus élevée (IC95 % = 1,56 – 3,55) chez les seniors exprimant être déprimés que chez les patients qui déclaraient avoir un moral normal ($p < 0{,}001$).

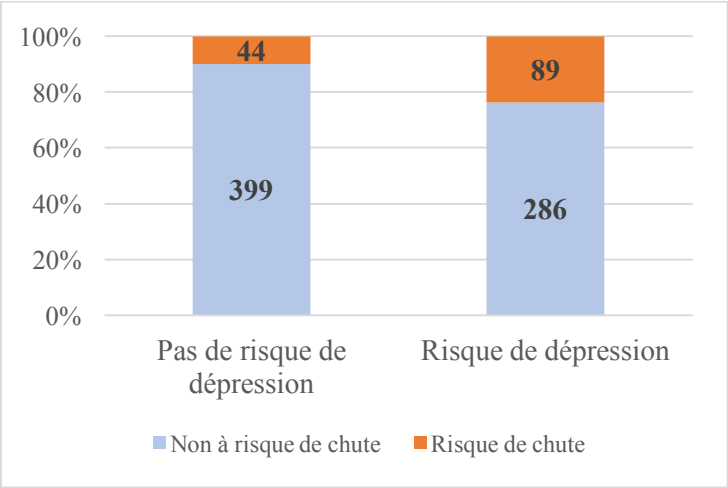


Figure 16 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le risque de dépression évalué par le test mini-GDS

La prévalence du risque de chute était 2,22 fois plus élevée (IC95 % = 1,58 – 3,13) chez les seniors considérés à risque de dépression par le score de mini GDS que chez ceux qui n'étaient pas considérés à risque de dépression par ce même test ($p < 0{,}001$).

4.5.7. Troubles neuropsychologiques : score de Dubois et démence

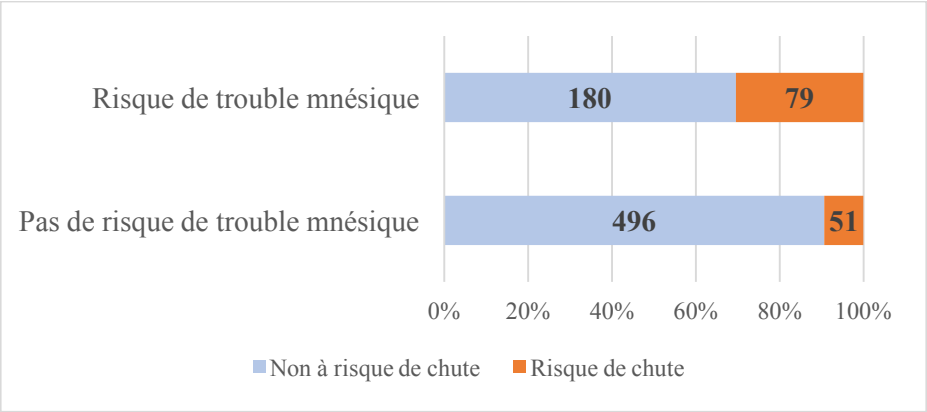


Figure 17 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le risque de trouble mnésique évalué par le Score de Dubois

La prévalence du risque de chute était 3,63 fois plus élevée (IC95 % = 2,67 – 4,92) chez les seniors considérés à risque de troubles cognitifs par le score de Dubois que chez ceux qui n'étaient pas considérés à risque de troubles cognitifs par ce même test ($p < 0,001$).

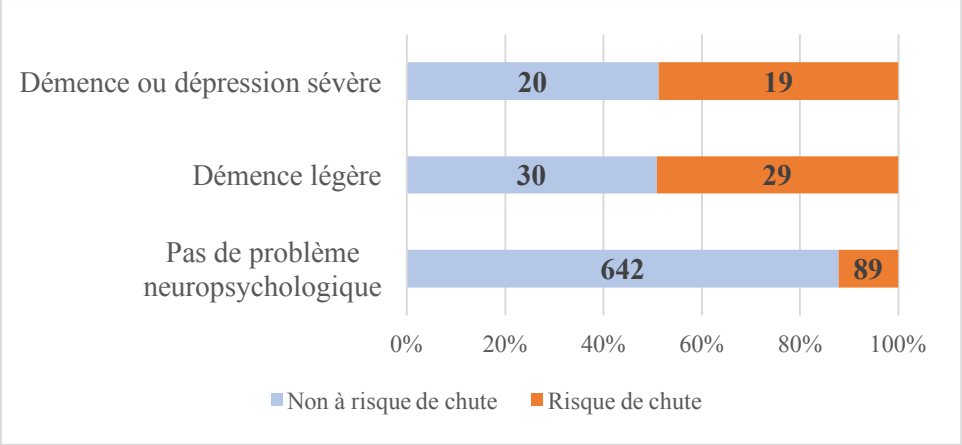


Figure 18 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence de troubles neuropsychologiques

Le risque de chute était associé de manière significative à la présence de troubles neuropsychologiques ($p < 0,001$).

La prévalence du risque de chute était 4,13 fois plus élevée (IC95 % =2.97 - 5.74) chez les seniors présentant une démence légère que chez ceux qui ne présentaient pas de troubles neuropsychologiques ($p < 0,001$).
La prévalence du risque de chute était 3,94 fois plus élevée (IC95 % = 2,61 – 5,97) chez les seniors présentant une démence ou une dépression sévère que chez ceux qui ne présentaient pas de troubles neuropsychologiques ($p < 0,001$).

4.5.8. Corrections visuelles et auditives

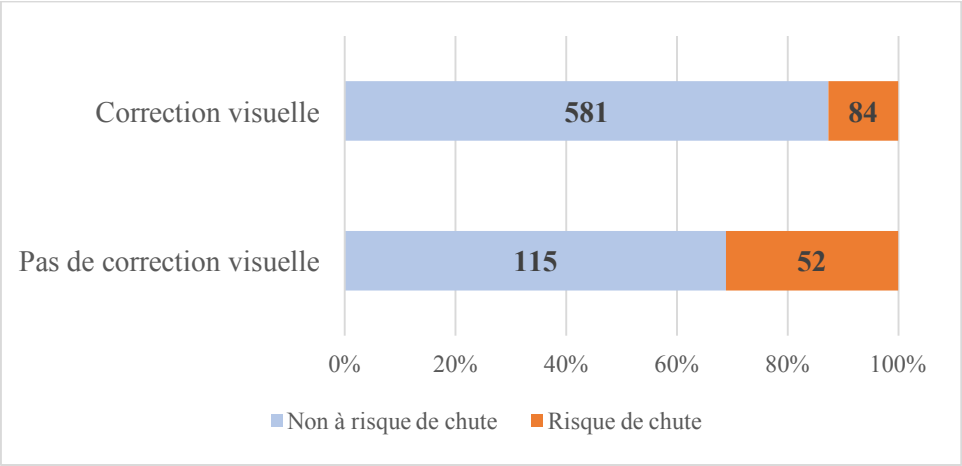


Figure 19 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence ou non d'une correction visuelle

La prévalence du risque de chute était 2,46 fois plus élevée (IC95 % = 1,81 – 3,34) chez les séniors qui n'avaient pas de correction visuelle que chez les seniors qui étaient corrigés par des lunettes ou lentilles de contact ($p < 0{,}001$).

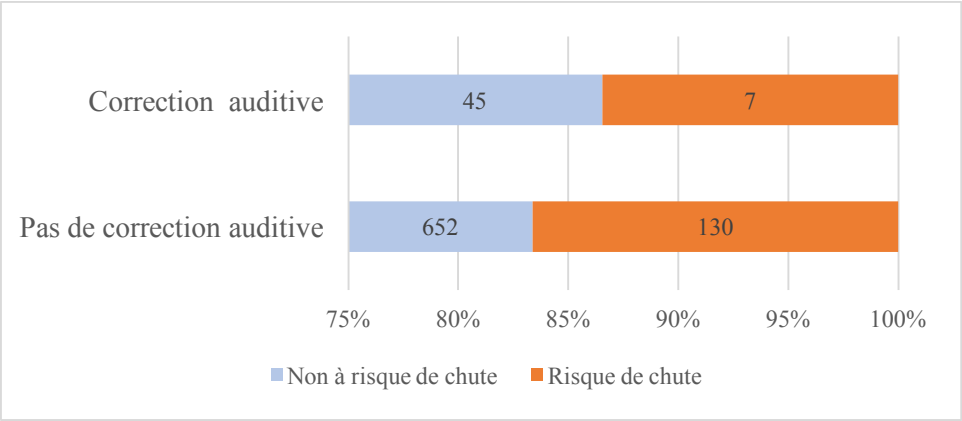


Figure 20 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence ou non d'une correction auditive

Il n'existait pas de différence significative entre la prévalence du risque de chute chez les seniors avec une correction auditive et la prévalence du risque de chute chez ceux qui n'en avaient pas ($p = 0{,}652$).

4.5.9. Consommation alcool

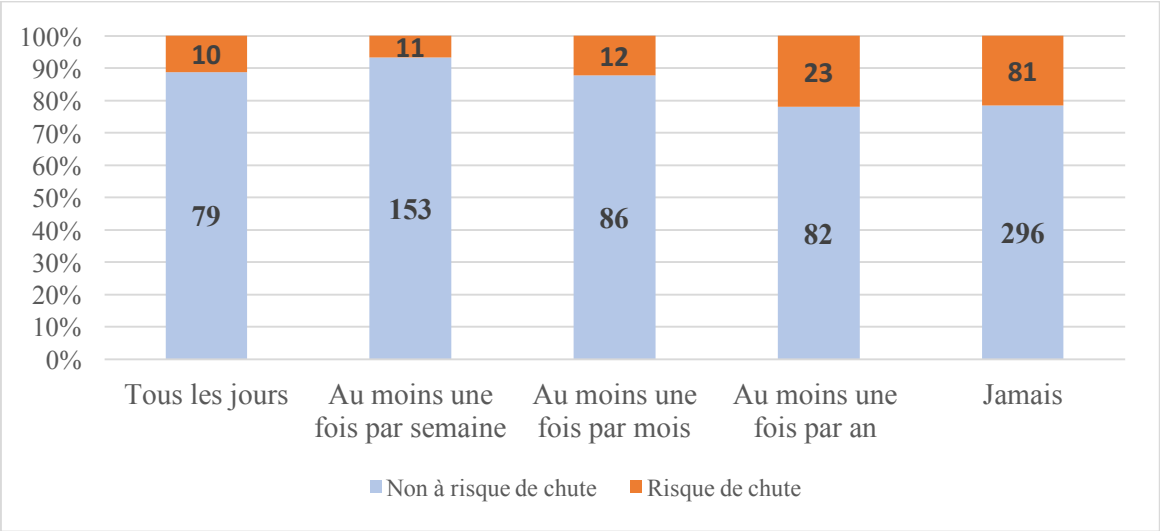


Figure 21 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon leur consommation d'alcool

Le risque de chute était associé de manière significative à la consommation d'alcool ($p = 0{,}001$) mais uniquement entre les patients qui déclaraient consommer de l'alcool au moins une fois par semaine et ceux qui déclaraient ne jamais en boire.

La prévalence du risque de chute était 3,25 fois plus élevée (IC95 % = 1,83 - 5,77) chez les seniors qui déclaraient ne jamais consommer d'alcool que chez ceux qui déclaraient en consommer au moins une fois par semaine ($p < 0{,}001$).

Il n'existait pas de différence significative de prévalence du risque de chute, ni chez les seniors qui déclaraient consommer de l'alcool tous les jours ($p = 0{,}072$), ni chez les seniors qui déclaraient en consommer au moins une fois par mois ($p = 0{,}059$), ni chez les seniors qui déclaraient en consommer rarement ($p = 0{,}973$) par rapport à ceux qui déclaraient ne jamais en consommer.

4.5.10. Activité physique et activités à domicile

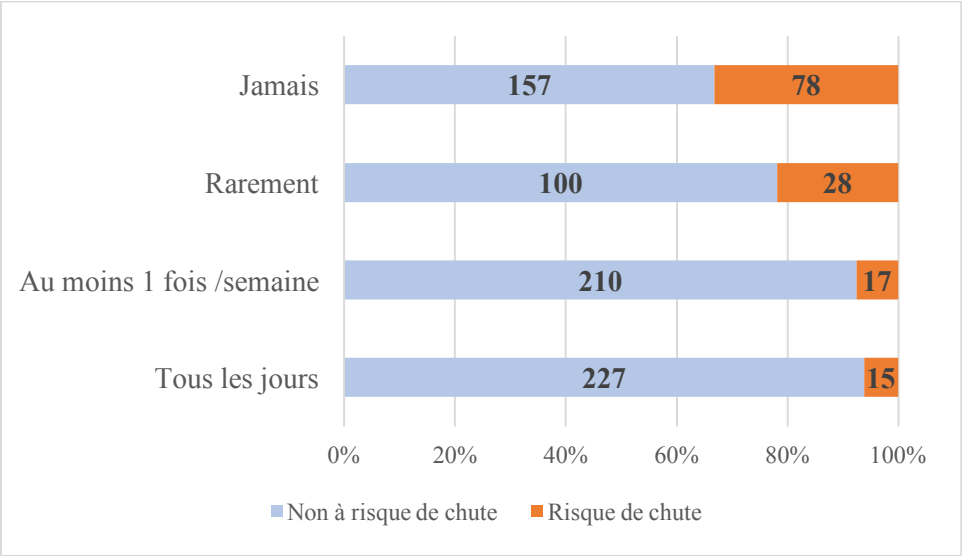


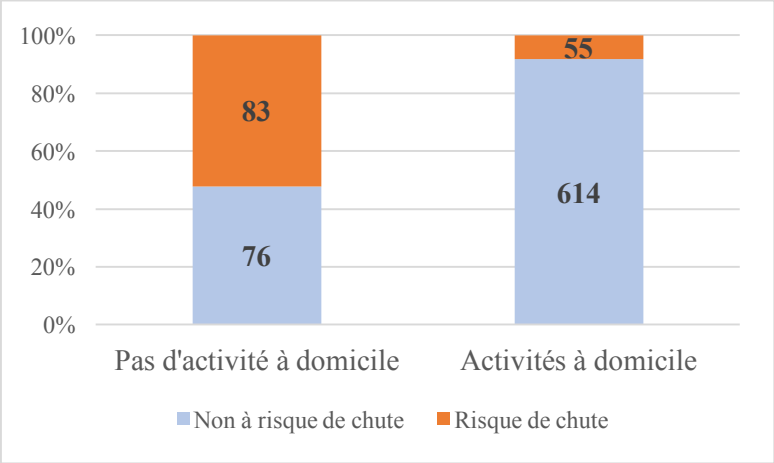
Figure 22 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la fréquence de leur pratique d'une activité physique ou sportive

Le risque de chute était associé de manière significative à la pratique d'une activité physique ou sportive ($p < 0{,}001$).

Il n'existait par contre pas de différence significative de prévalence du risque de chute entre les seniors qui pratiquaient une activité physique ou sportive au moins une fois par semaine et ceux qui en pratiquaient tous les jours ($p = 0{,}596$).

La prévalence du risque de chute était 3,44 fois plus élevée (IC95 % = 1,94 – 6,09) chez les seniors qui pratiquaient une activité physique ou sportive au moins une fois par mois ou rarement que chez ceux qui en pratiquaient tous les jours ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 5,34 fois plus élevée (IC95 % = 2,97 – 9,59) chez les seniors qui ne pratiquaient jamais d'activité physique ou sportive que chez ceux qui en pratiquaient tous les jours ($p < 0{,}001$).



La prévalence du risque de chute était 6,26 fois plus élevée (IC95 % = 4,51 – 8,67) chez les seniors qui ne faisaient pas le jardinage, la cuisine ou le ménage que chez ceux qui pratiquaient au moins l'une de ses activités ($p < 0{,}001$).

Figure 23 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la pratique ou pas, d'activités à domicile comme le jardinage, le ménage, la cuisine

4.5.11. Aidant d'une personne malade, handicapée ou dépendante

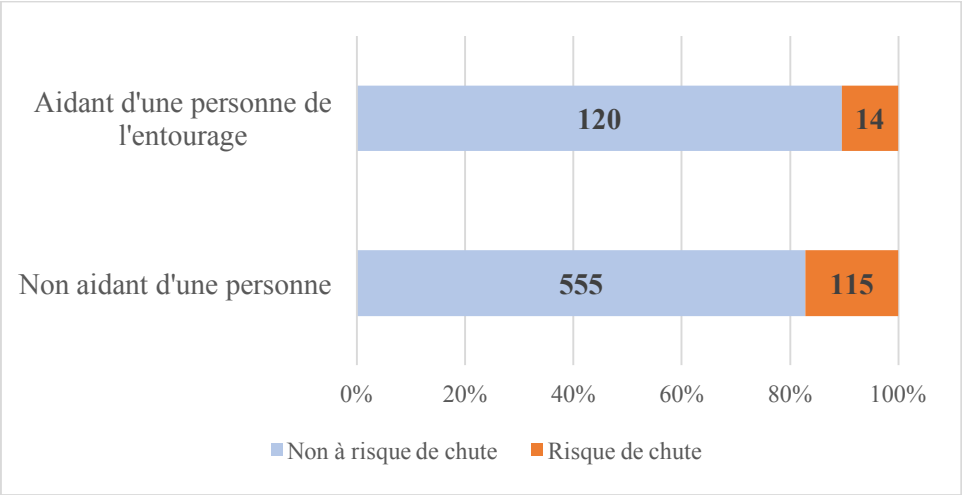


Figure 24 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon qu'ils soient aidant ou non, d'une personne malade, handicapée ou dépendante

134 participants, soit 16,67 % de la population étudiée, déclaraient être aidant d'une personne malade handicapée ou dépendante. Dans cette population d'aidant de personnes dépendantes, 10 % étaient des personnes à risque de chute.

La prévalence du risque de chute était 1,65 fois plus élevée (IC95 % = 1,03 – 2,64) chez les seniors qui n'étaient pas aidant d'une personne malade handicapée ou dépendante (p = 0,037).

4.5.12. Synthèse des résultats

Tableau 8 : Déterminants de santé sans lien statistique avec une augmentation de prévalence du risque de chute

Items	Variable analysée / Variable référence	*p*
Age	70-74 ans / 65-69 ans	0,060
Médicaments par jour	1 à 3 par jour / Aucun	0,157
Maladie aigüe 6 mois	Survenue d'une maladie dans les 6 mois / Aucune	0,086
Perte poids 3 mois	Perte de 1 à 3 kg / Pas de perte	0,502
	Perte de + de 3 kg / Pas de perte	0,812
IMC	Entre 19 et 21 / Supérieur à 23	0,549
	Entre 21 et 23 / Supérieur à 23	0,381
Moral ressenti	Anxieux ou triste / Normal	0,098
Correction auditive	Correction auditive / Pas de correction	0,652
Consommation alcool	Tous les jours / Jamais	0,072
	Une fois par mois / Jamais	0,059
	Rarement / Jamais	0,973
Activité physique, sport	1 fois par semaine / Tous les jours	0,596

Tableau 9 : Déterminants de santé significativement liés à une augmentation de prévalence du risque de chute

Items	Rapport de prévalence	Variable analysée / Variable référence	*p*
Sexe	1,63	Femme / Homme	0,000
Age	3,92	75-79 ans / 65-69 ans	0,000
	6,99	80-84 ans / 65-69 ans	0,000
	7,56	85 ans et + / 65-69 ans	0,000
Autonomie au quotidien	10,62	Aide partielle / Autonome	0,000
	18,71	Aide totale / Autonome	0,000
Motricité	7,43	Ne sortent plus / Autonome	0,000
	12,71	Alités ou aux fauteuil / Autonome	0,000
Aides à la marche	4,74	Canne / Pas d'aide	0,000
	5,93	Déambulateur / Pas d'aide	0,000
Médicaments par jour	2,81	4 ou 5 par jour / Aucun	0,005
	4,16	6 ou + par jour / Aucun	0,000
Chute dans les 6 mois	1,62	1 chute sans gravités / Aucune	0,003
	2,22	1 grave ou plusieurs chutes / Aucune	0,000
Hospitalisation 6 mois	1,94	Hospitalisation / Pas d'hospitalisation	0,000
Perte d'appétit dans les 3 mois	1,61	Légère / Pas de perte d'appétit	0,040
	1,63	Sévère / Pas de perte d'appétit	0,000
Perte poids 3 mois	2,41	Ne sait pas / Pas de perte de poids	0,000
IMC	2,11	Inférieur à 19 / Supérieur à 23	0,001
Test MNA	2,46	Risque dénutrition / Pas de dénutrition	0,000
	4,85	Dénutrition avérée / Pas de dénutrition	0,000
Aide prise repas	5,24	Aide / Autonome	0,000
Moral ressenti	2,35	Déprimé / Moral normal	0,000
Test mini-GDS	2,22	Risque dépression / Pas de risque	0,000
Test Dubois	3,63	Risque troubles mnésiques / Pas de risque	0,000
Troubles neuropsychologiques	4,13	Démence légère / Pas de trouble	0,000
	3,94	Démence sévère / Pas de trouble	0,000
Correction visuelle	2,46	Pas de correction / Correction visuelle	0,000
Consommation alcool	3,25	Jamais / Une fois par semaine	0,000
Fréquence activité physique ou sport	3,44	Une fois par mois / Tous les jours	0,000
	5,34	Rarement / Tous les jours	0,000
Activités domicile	6,26	Pratique d'activités / Aucune	0,000
Aidant personne dépendante	1,65	Non aidant / Aidant	0,037

4.6. Déterminants environnementaux

4.6.1. Financiers

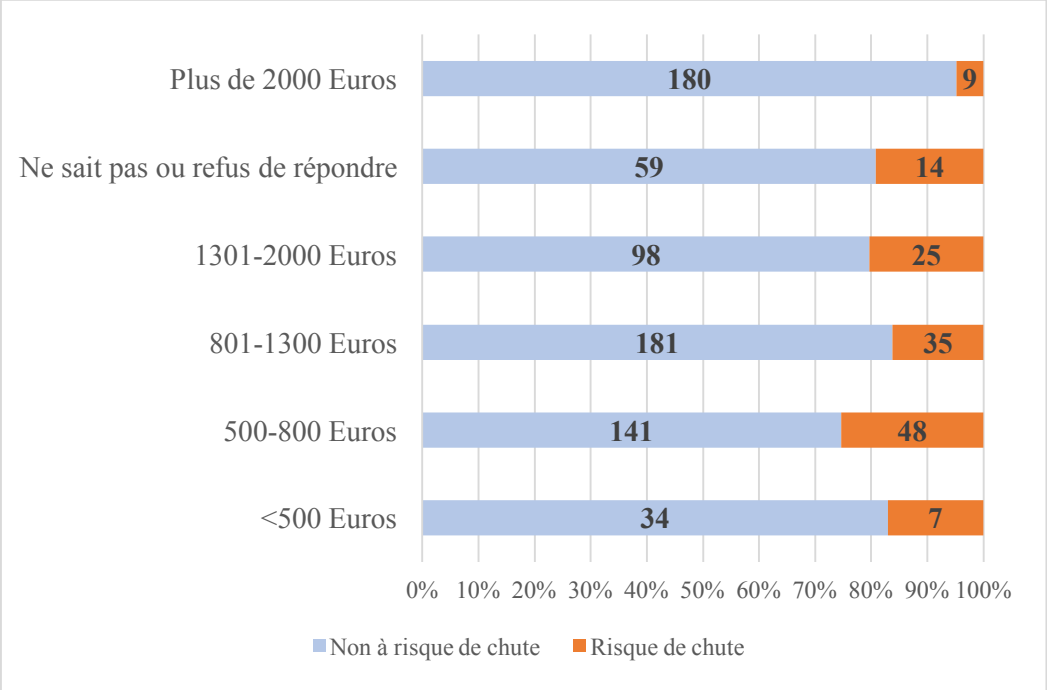


Figure 25 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon le niveau des revenus financiers de l'ensemble du foyer

Le risque de chute était associé de manière significative aux revenus du foyer ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 3,69 fois plus élevée (IC95 % = 1,36 – 9,99) chez les seniors qui déclaraient avoir des revenus inférieurs à 500 euros que chez ceux qui déclaraient avoir des revenus supérieurs à 2000 euros ($p = 0{,}010$).

La prévalence du risque de chute était 5,52 fois plus élevée (IC95 % = 2,79 – 10,94) chez les seniors qui déclaraient avoir des revenus compris entre 500 et 800 euros que chez ceux qui déclaraient avoir des revenus supérieurs à 2000 euros ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 3,50 fois plus élevée (IC95 % = 1,67 – 7,28) chez les seniors qui déclaraient avoir des revenus compris entre 800 et 1300 euros que chez ceux qui déclaraient avoir des revenus supérieurs à 2000 euros ($p = 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 4,19 fois plus élevée (IC95 % = 2,12 – 8,28) chez les seniors qui déclaraient avoir des revenus compris entre 1300 et 2000 euros que chez ceux qui déclaraient avoir des revenus supérieurs à 2000 euros ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 4,33 fois plus élevée (IC95 % = 1,99 – 9,43) chez les seniors qui ne connaissaient pas leur revenu ou qui ne souhaitaient pas répondre à la question que chez ceux qui déclaraient avoir des revenus supérieurs à 2000 euros ($p < 0{,}001$).

4.6.2. Service aide à domicile, aide-ménagère et téléalarme

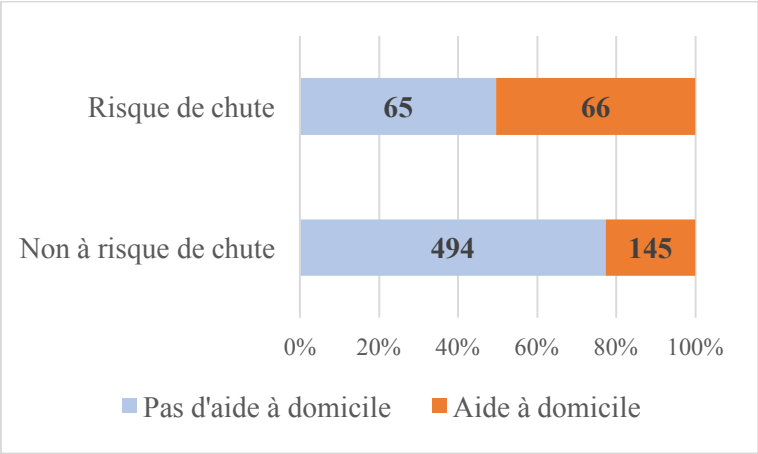


Figure 26 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence ou non d'aides à domicile

50,4 % des patients à risque de chute bénéficiaient d'un service d'aide à domicile contre seulement 22,7 % des personnes non à risque de chute.

La prévalence du risque de chute était 2,61 fois plus élevée (IC95 % = 1,65 – 4,13) chez les seniors qui bénéficiaient d'un service d'aide à domicile que chez ceux qui n'en bénéficiaient pas ($p < 0{,}001$).

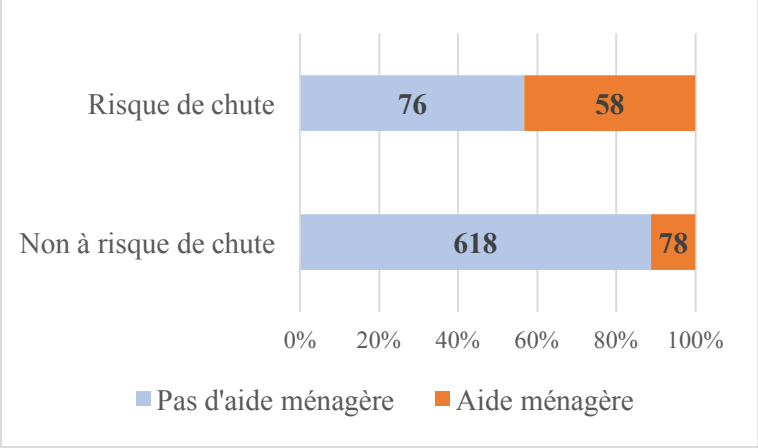


Figure 27 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence d'une aide-ménagère

56,72 % des séniors considérés comme étant à risque de chute ne bénéficiaient pas d'aide-ménagère.

La prévalence du risque de chute était 3,74 fois plus élevée (IC95 % = 2,94 – 4,74) chez les seniors ayant une aide-ménagère que chez les séniors qui n'en avaient pas ($p < 0{,}001$).

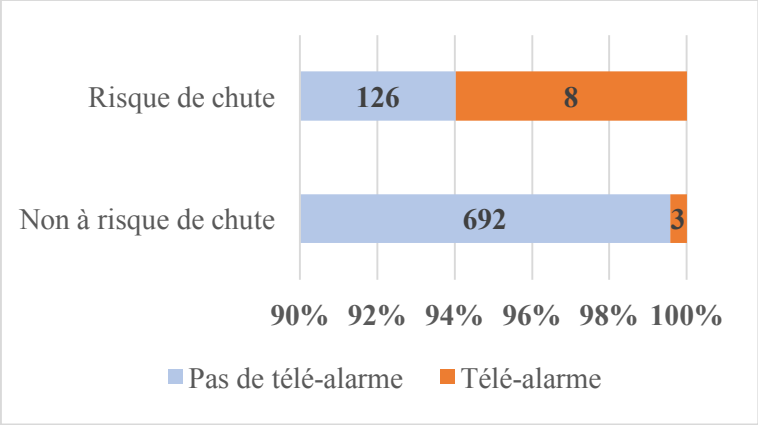


Figure 28 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence d'une téléalarme

1,33 % de la population étudiée bénéficiait d'une téléalarme et 5,97 % des patients à risque de chute en bénéficiaient.

La prévalence du risque de chute était 4,72 fois plus élevée (IC95 % = 3,15 – 7,08) chez les seniors avec téléalarme que chez les séniors sans téléalarme ($p < 0{,}001$).

4.6.1. Composition du foyer

Tableau 9 : effectif des participants selon la composition du domicile

	En couple uniquement	En couple avec d'autres pers.	Seul	Avec d'autres pers. sans conjoint	Total
Effectif	341	130	227	135	833
%	**40,94**	**15,61**	**27,65**	**16,21**	100

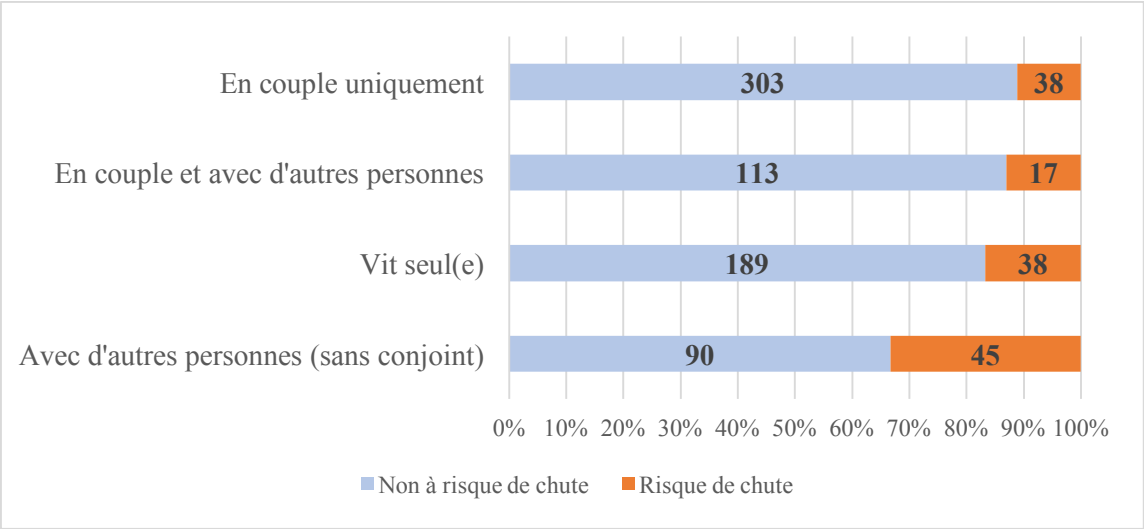


Figure 29 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la composition du foyer

Le risque de chute était associé de manière significative à la composition du foyer ($p < 0{,}001$) mais uniquement entre les personnes vivant sans conjoint avec d'autres personnes et les personnes vivant en couple.

La prévalence du risque de chute était 2,88 fois plus élevée (IC95 % = 2,02 – 4,10) chez les seniors vivant sans conjoint avec d'autres personnes que chez les séniors vivant en couple uniquement ($p < 0{,}001$).

Il n'existait pas de différence significative pour la prévalence du risque de chute ni entre les seniors vivant seul et les séniors vivant en couple uniquement ($p = 0{,}079$), ni entre les seniors vivant en couple avec d'autres personnes et les séniors vivant en couple uniquement ($p = 0{,}344$).

Plus d'un quart de la population de l'étude (27,2 %) vivait seule, dans ce sous-groupe, 16,7 % étaient considérés comme étant à risque de chute.

4.6.2. Consultations médicales et passages des paramédicaux à domicile

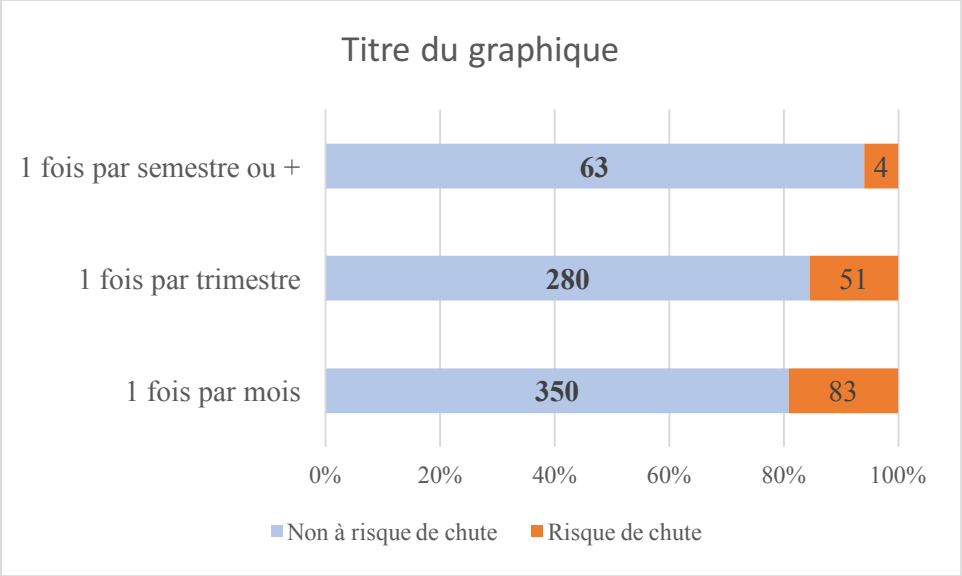
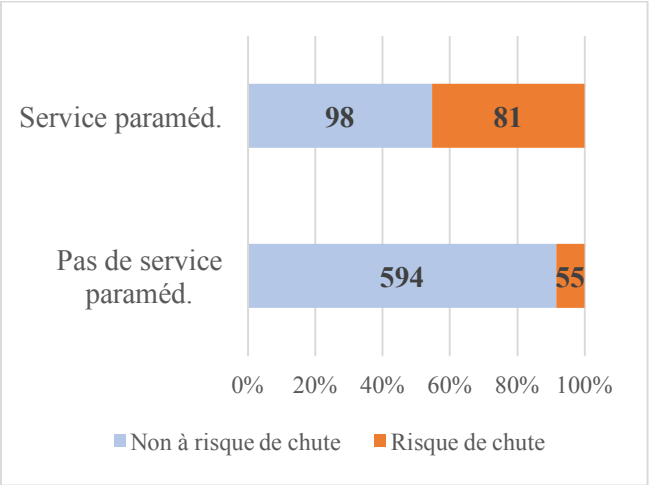


Figure 30 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon leur fréquence de consultation médicale

Le risque de chute était associé de manière significative à la fréquence des consultations médicales ($p = 0{,}014$).

La prévalence du risque de chute était 3,03 fois plus élevée (IC95 % = 1,34 – 6,86) chez les seniors consultant une fois par mois que chez les seniors consultant une fois par semestre ou une fois par an ou jamais ($p = 0{,}008$).

La prévalence du risque de chute était 2,20 fois plus élevée (IC95 % = 1,02 – 4,73) chez les seniors consultant une fois par trimestre que chez les seniors consultant une fois par semestre ou une fois par an ou jamais ($p = 0{,}044$).



La prévalence du risque de chute était 5,29 fois plus élevée (IC95 % = 3,82 – 7,34) chez les seniors ayant recours à un service paramédical que chez ceux qui n'avaient pas recours à un service paramédical ($p < 0{,}001$).

Figure 31 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence ou non d'un service de soins paramédicaux à domicile

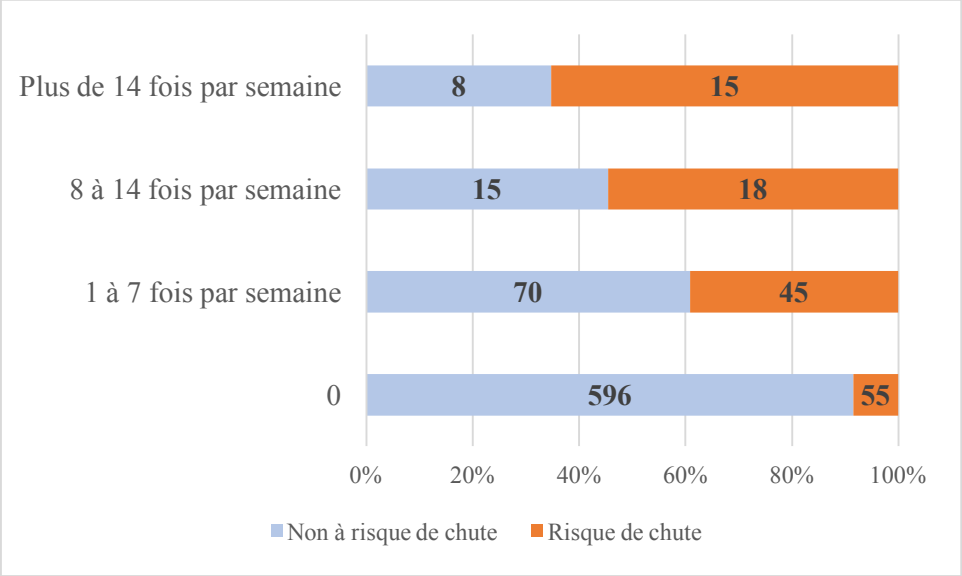


Figure 32 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la fréquence de passage de professionnels paramédicaux à domicile

Le risque de chute était associé de manière significative à la fréquence des passages de professionnels paramédicaux à domicile ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 4,67 fois plus élevée (IC95 % = 3,24 – 6,73) chez les seniors ayant recours à un service paramédical une fois par jour ou moins que chez ceux qui n'avaient pas recours à un service paramédical ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 6,20 fois plus élevée (IC95 % = 3,80 – 10,10) chez les seniors ayant recours à un service paramédical entre 1 et 2 fois par jour que chez ceux qui n'avaient pas recours à un service paramédical ($p < 0{,}001$).

La prévalence du risque de chute était 7,63 fois plus élevée (IC95 % = 4.98 - 11.69) chez les seniors ayant recours à un service paramédical plus de 2 fois par jour que chez ceux qui n'avaient pas recours à un service paramédical ($p < 0{,}001$).

4.6.3. Type d'habitat, présence de marches, état des sols, salle de bain

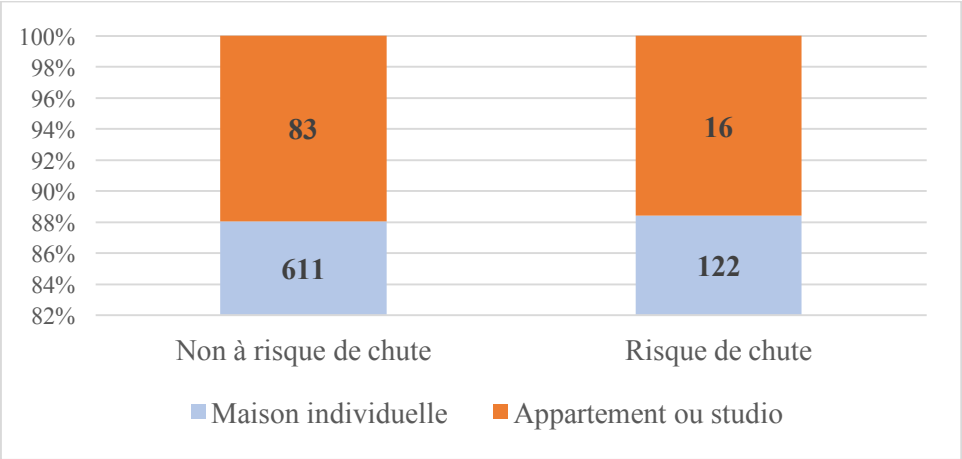


Figure 33 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon leur type d'habitat

Il n'existait pas de différence statistiquement significative pour la prévalence du risque de chute entre les seniors vivant en maison individuelle et ceux vivant en appartement ($p = 0{,}701$).

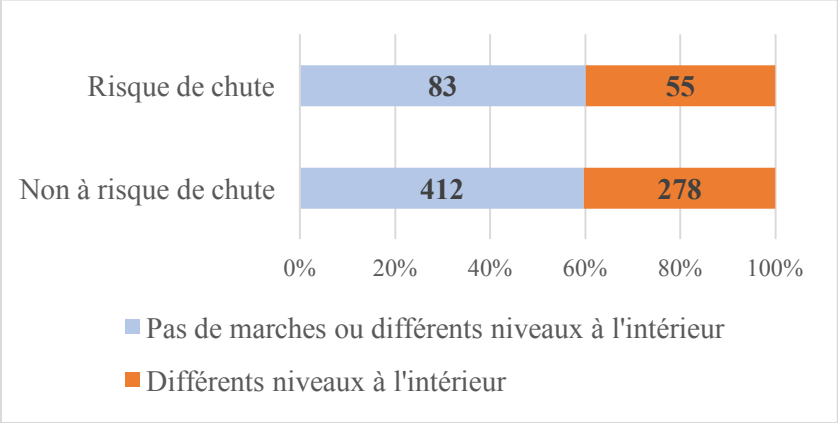


Figure 34 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence de marches ou différents niveaux à l'intérieur de leur logement

Il n'existait pas de différence statistiquement significative pour la prévalence du risque de chute entre les seniors habitant un logement avec des marches, ni à l'intérieur ($p = 0{,}981$) ni à l'extérieur ($p = 0{,}068$) et ceux habitant dans un logement sans présence de marches.

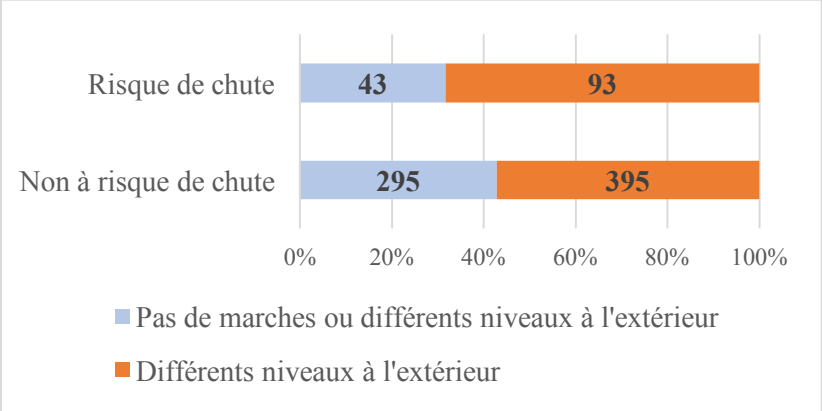


Figure 35 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence de marches ou différents niveaux à l'extérieur de leur logement

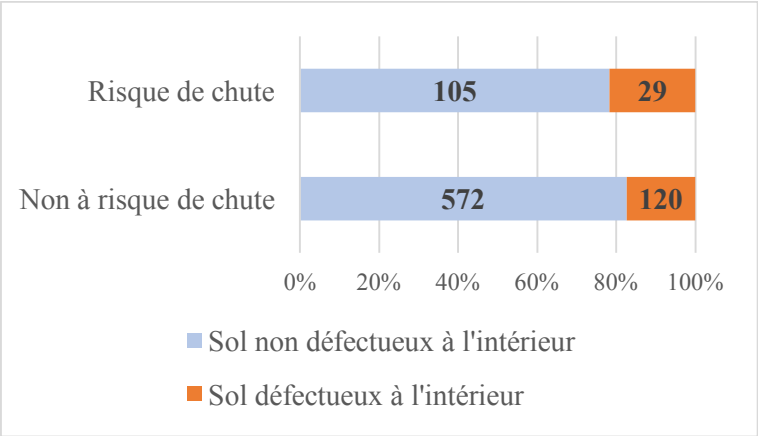


Figure 36 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence d'un sol défectueux à l'intérieur de leur logement

Il n'existait pas de différence statistiquement significative de prévalence du risque de chute entre les seniors qui habitaient un logement avec un sol défectueux ni à l'intérieur ($p = 0{,}291$) ni à l'extérieur ($p = 0{,}200$) et ceux qui habitaient dans un logement avec un sol non défectueux.

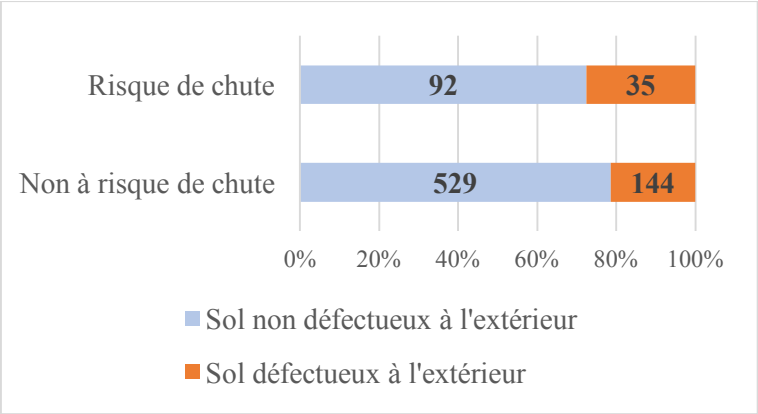
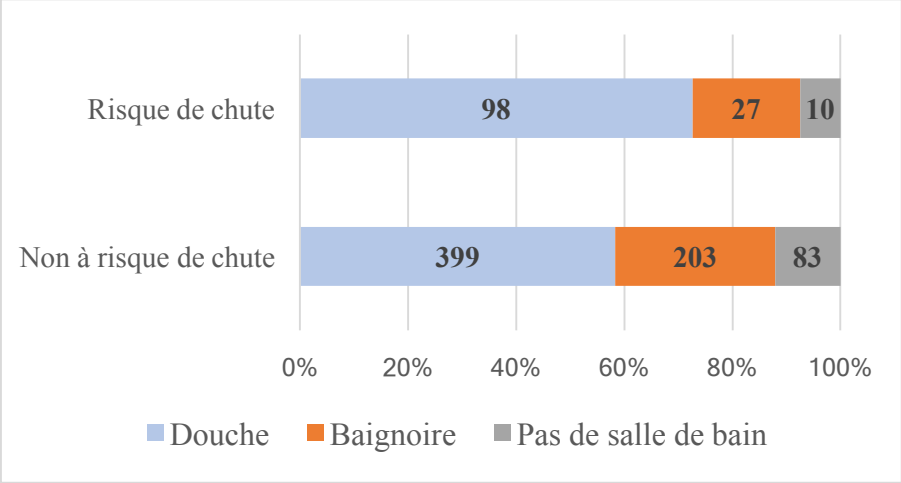


Figure 37 : répartition des patients à risque et non à risque de chute selon la présence d'un sol défectueux à l'extérieur de leur logement



Il n'existait pas de différence significative de prévalence du risque de chute ni entre les seniors qui avaient une baignoire et ceux qui avaient une douche ($p = 0{,}223$), ni entre les seniors qui n'avaient pas de salle de bain et ceux qui avaient douche ($p = 0{,}925$).

Figure 38 : effectifs des patients à risque et non à risque de chute selon l'équipement de leur salle de bain

20 % des patients à risque de chute avaient une baignoire dans leur salle de bain.
7,41% des patients à risque de chute ne disposaient pas de salle de bain dans leur logement.
Au total, 93 séniors de l'étude soit 11,34 % déclaraient ne pas avoir de salle de bain.

4.6.4. Synthèse des résultats

Tableau 10: Déterminants environnementaux significativement liés à une augmentation de la prévalence du risque de chute

Items	Rapport de prévalence	Variable analysée / Variable référence	*p*
Revenus financiers du foyer par mois	3,69	Moins de 500 euros / Plus de 2000	0,010
	5,52	Entre 500 et 800 euros / Plus de 2000	0,000
	3,50	Entre 800 et 1300 euros / Plus de 2000	0,001
	4,19	Entre 1300 et 2000 euros / Plus de 2000	0,000
	4,33	Ne sait pas ou refus réponse / Plus de 2000	0,000
Aide à domicile	2,61	Aide / Pas d'aide	0,000
Aide-ménagère	3,74	Aide-ménagère / Pas d'aide	0,000
Télé-alarme	4,72	Télé-alarme / Pas de télé-alarme	0,000
Composition foyer	2,88	Sans conjoint, avec autres pers. / En couple	0,000
Consultation médicale	3,03	1 fois par mois / tous les 6 mois ou plus	0,008
	2,20	1 fois par trimestre / tous les 6 mois	0,044
Paraméd. à domicile	5,29	Passage paramédical / Aucun	0,000
Fréquence du passage des paramédicaux	4,67	1 à 7 fois par semaine / Aucune	0,000
	6,20	8 à 14 fois par semaine / Aucune	0,000
	7,63	Plus de 14 fois par semaine / Aucune	0,000

Tableau 11 : Déterminants environnementaux sans lien statistique avec une augmentation de prévalence du risque de chute

Items	Variable analysée / Variable référence	*p*
Composition du foyer	Vit seul / En couple	0,079
	Vit en couple avec autres pers. / En couple	0,344
Type d'habitat	Maison / Appartement	0,701
Présence de marche ou différents niveaux	Marches à l'intérieur / Pas de marches	0,981
	Marches à l'extérieur / Pas de marches	0,068
Présence d'un sol défectueux	Sols défectueux à l'intérieur / Sol non défectueux	0,291
	Sol défectueux à l'extérieur / Sol non défectueux	0,200
Salle de bain	Baignoire / Douche	0,223
	Pas de salle de bain / Douche	0,925

5. Discussion

5.1. Forces et faiblesses de l'étude

Concernant les forces de ce travail de thèse, la population issue de l'étude Gramoune Care que nous avons analysée, était un échantillon de grande taille (plus de 800 patients), centré à un niveau régional (étude de la population réunionnaise). L'évènement « patient à risque de chute » déterminé par le TUG était un évènement prévalent : environ 16 %, ce qui apporte de la puissance statistique à l'analyse.

L'échantillon de cette population était représentatif de la population âgée Réunionnaise selon les données de l'INSEE à la fois en fonction du sexe mais également en fonction des tranches d'âge et de la répartition géographique du lieu d'habitation (21).

Concernant les faiblesses, tout d'abord, il s'agissait d'une enquête transversale, avec une analyse statistique bi-variée, non ajustée sur les facteurs de confusion (âge, sexe, antécédents de chute…). Les associations significatives, des caractéristiques des patients avec le risque de chute, n'étaient que des liens statistiques et ne laissaient pas présager d'un lien de causalité, notamment à cause de l'effet de temporalité. Nous n'avons par ailleurs, pas réalisé de croisement des données de cette analyse bi-variée.

Pour mettre en évidence des facteurs de risques de chute avérés, il faudrait réaliser un suivi de cohorte avec une étude de la variable « survenue d'une chute » sur une période donnée et ensuite comparer les caractéristiques des chuteurs à celles des non chuteurs.
Il s'agirait d'une étude de grande envergure qui nécessiterait des ressources importantes pour recruter un nombre de patients suffisants mais surtout des moyens humains et financiers conséquents pour le suivi de ces patients dans le temps.

Une autre faiblesse de ce travail de thèse était l'utilisation à posteriori d'un échantillonnage réalisé pour une étude non spécifiquement dédiée au risque de chute. Il existait par conséquent des données manquantes, non étudiées, reconnues dans la littérature comme facteurs de risque de chute (HAS et INPES) :

- Les antécédents médicaux (maladie chronique, poly morbidités, maladie neurologique avec séquelles, troubles urinaires)
- La consommation de psychotropes, d'anti-arythmiques
- L'arthrose et les trouble de la sensibilité des membres inférieurs
- La peur de chuter

Concernant l'item sur les troubles cognitifs, la présence d'un syndrome démentiel était estimée par l'enquêteur qui pouvait s'aider du test de Dubois réalisé. Il s'agissait d'une caractéristique déclarative de l'enquêteur, non vérifiée par les tests de références de diagnostiques des troubles cognitifs (Test CODEX ou Mini-mental state). Il existait donc un biais de réponse pour cet item.

Il existait d'autre part, une différence de formulation entre certaines caractéristiques étudiées dans Gramoune Care et les facteurs de risque correspondants dans les recommandations officielles de l'INPES et de la HAS :

- La survenue de chute dans les 6 mois, alors que les recommandations décrivent comme facteur de risque les antécédents de chute dans l'année précédente.

- L'absence de correction visuelle sans identifier sa nécessité alors que les recommandations décrivent comme facteur de risque une baisse d'acuité visuelle.

Enfin, l'utilisation du test TUG pour évaluer le risque de chute fait l'objet de discussions dans la littérature. La valeur seuil de positivité du test varie entre 12, 14 ou 20 secondes sans consensus établi. Dans le questionnaire Gramoune care, le temps de réalisation mesuré n'était pas reporté, il n'y avait que la mention plus ou moins de 20 secondes. Certains auteurs ont suggéré que le TUG était plus pertinent chez les personnes âgées « fragiles » ou utilisant un outil d'aide au déplacement, et qu'il ne démontrait qu'un faible pouvoir discriminant sur les personnes dites en « bonne santé » (14). Ces auteurs précisent que le test unipodal (Annexe 1) serait plus adapté pour les personnes âgées valides.

5.2. Résultats principaux et comparaison avec les référentiels

5.2.1. Caractéristiques et déterminants de santé des patients à risque de chute

Les 4 caractéristiques, le plus significativement associées au risque de chute, étaient :

- L'âge à partir de 80 ans et encore plus après 85ans
- Le faible niveau d'autonomie pour les déplacements : les personnes qui ne sortent plus de chez eux et encore plus pour ceux qui restent au lit ou au fauteuil
- L'absence d'activité à domicile (ni ménage, ni cuisine, ni jardinage)
- Le besoin d'une aide pour les activités de la vie quotidienne

L'observation de ces variables permet de penser qu'elles caractérisent les personnes qui présentent des critères de dépendance importants. Les patients dépendants ont des difficultés de déplacements majeurs, responsables du risque de chute très élevé.
Hormis l'âge, ces caractéristiques ne correspondent pas aux facteurs de risques de chute identifiés par la HAS et l'INPES. Cependant, elles pourraient correspondre aux conséquences des trois facteurs de risques suivants, reconnus dans ces recommandations, mais non recherchés sous cet intitulé précis dans l'étude Gramoune Care :
- Les troubles de l'équilibre, de la force ou de la marche
- Les affections neurologiques telles que séquelles d'AVC ou maladie de Parkinson
- Troubles de la sensibilité des membres inférieurs

Cinq caractéristiques avaient ensuite une association très élevée avec le risque de chute :

- L'utilisation d'une aide à la marche (canne et déambulateur)
- La consommation de plus de 6 médicaments par jour
- Un état de dénutrition avéré calculé par le test MNA
- Une démence légère
- L'absence d'activité physique ou sportive régulière

L'utilisation d'une aide à la marche, comme les 4 premières caractéristiques, peut être attribuée à des personnes avec un niveau de dépendance important. Il s'agit facteur de risque de chute dans l'expertise de l'Inserm et pourrait être associée au facteur de risque « trouble de l'équilibre, de la force et de la marche » identifié par la HAS et de l'INPES.

Concernant la consommation de plus de 6 médicaments, la dénutrition, et le syndrome démentiel, ils font partis des facteurs de risque de chute identifiés dans ces référentiels.

Notre analyse met en avant une association forte entre le risque de chute et l'absence d'activité physique. La sédentarité n'est pas décrite comme facteur de risque de chute par la HAS, elle est considérée par l'INPES, comme facteur de risque à faible niveau de preuve. Dans le travail plus récent de l'Inserm, les experts insistent sur le rôle de la sédentarité dans le risque de chute ainsi que sur la nécessité de programmes de prévention intégrant l'activité physique chez les personnes âgée.
En absence de croisement des données, on pourrait identifier la sédentarité comme une caractéristique des patients avec un niveau de dépendance élevé mais, en comparant les effectifs, 128 personnes déclaraient ne pas être autonomes pour les déplacements à l'extérieur du domicile alors que 328 personnes déclaraient ne pas pratiquer d'activité physique régulière.

Concernant la consommation de médicament, l'étude Gramoune care n'identifiait pas l'utilisation de psychotropes, qui est un facteur de risque de chute avéré. Une étude menée en 2005 à La Réunion sur la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées révélait, une prescription très importante de psychotropes (22). Sur la période d'observation de 48 mois, de patients âgés présentant des troubles cognitifs, 62 % avait reçu un psychotrope, 50 % un antidépresseur et 44 % un neuroleptique. La durée de ces traitements était relativement longue avec notamment 25 % des patients qui avait eu une prescription de neuroleptiques pendant plus d'un an (22). On peut donc supposer que chez ces patients qui déclaraient consommer plus de 6 médicaments par jour, il y avait chez certains d'entre eux, une prescription de psychotropes.

Puis 7 caractéristiques avaient une association élevée avec le risque de chute :

- L'âge entre 75 et 79 ans
- La consommation de 4 à 5 médicaments différents par jour
- La survenue d'une chute compliquée ou de chutes à répétions lors des 6 derniers mois
- Un risque de dénutrition selon le test MNA ou un IMC < 19
- Le sentiment d'avoir un moral déprimé ou un syndrome dépressif selon le mini-GDS
- Un risque de trouble cognitif selon le score de Dubois
- L'absence de correction visuelle (sans prise en compte d'un déficit existant ou non)

Ces caractéristiques font toutes parties des facteurs de risques de chute identifiés par la HAS et l'INPES.

Concernant l'âge, nous n'avons pas retrouvé de différence significative pour les patients de moins de 75 ans. Ce résultat concorde bien avec les données de la littérature qui déterminent le seuil de 75 ans à partir duquel l'âge devient un facteur de risque.

A propos de l'absence de correction visuelle, le questionnaire ne différenciait pas les personnes nécessitant une correction et ceux ayant une bonne acuité visuelle. Ce résultat laisse suggérer que l'acuité visuelle des patients n'était pas suffisamment contrôlée et corrigée. La délégation des bilans d'acuité visuelle aux orthoptistes libéraux en 2018 permettra-t-elle d'améliorer le contrôle et la correction de l'acuité visuelle chez les personnes âgées ?

Enfin 5 caractéristiques étaient associées de manière plus faible au risque de chute :

- Le sexe féminin
- La survenue d'une chute sans gravité dans les 6 derniers mois
- La survenue d'une hospitalisation dans les 6 derniers mois
- Une baisse d'appétit lors des 3 derniers mois
- Etre aidant d'une personne de l'entourage malade, handicapée ou dépendante

Il est étonnant de retrouver le sexe féminin et les antécédents de chute dans les caractéristiques plus faiblement associées au risque de chute. Ces deux facteurs de risque ne prêtent pas à discussion. Les nombreuses données de la littérature décrivent le sexe féminin et les antécédents de chute, avec l'âge avancé, comme faisant partie des principaux facteurs de risque de chute.

Concernant le sexe, on pourrait supposer qu'il existe un biais de sélection avec une surreprésentation des patients masculins fragiles qui auraient accepté de participer à l'étude par rapport aux patients masculins en bonne santé qui auraient refusé d'y participer.

Concernant les antécédents de chute, il est difficile de comparer nos résultats aux résultats de la littérature. Comme expliqué précédemment, les antécédents de chute identifiés comme facteurs de risque de chute dans la littérature sont les antécédents sur l'année précédente, alors que dans l'étude Gramoune Care nous n'avons recherché les antécédents de chute que dans les 6 derniers mois. Ainsi, les résultats concernant le nombre de patients à risque de chute pourraient être sous-estimé dans les résultats de l'étude.

Autre résultat marquant de l'analyse : environ 17 % des participants (dont 10 % étaient à risque de chute) avaient dans leur entourage des personnes handicapées ou dépendantes qu'ils devaient aider.

5.2.2. Caractéristiques environnementales des patients à risque de chute

Les caractéristiques environnementales des patients à risque de chute peuvent être des facteurs de risques précipitants la survenue de chute (habitat non adapté, présence d'une baignoire au lieu d'une douche dans la salle de bain, composition du foyer) ou encore des facteurs de risque de gravité (présence de marche, absence de téléalarme) (23).

- Les aides sociales à domicile

Concernant les aides à domicile et les aides ménagères, plus de la moitié des personnes à risque de chute en bénéficiait contre 20 % des patients qui n'étaient pas à risque de chute.
Les résultats sur l'utilisation d'une téléalarme révèlent que cette aide technique qui permet de prévenir le temps passé au sol après une chute est sous utilisée. Moins de 2 % de la population totale étudiée et moins de 5 % des personnes à risque de chute avaient une téléalarme. Pourtant, le temps resté au sol après une chute est un élément de gravité et un facteur de risque de complication de la chute (23).

- Les soins paramédicaux et consultations médicales

Le passage des services de soins paramédicaux, et la fréquence des passages, étaient dans les résultats de l'analyse, des caractéristiques très fortement liées au risque de chute.
Il est intéressant de remarquer également que les consultations médicales fréquentes (une fois par trimestre ou plus) seraient une caractéristique des patients qui sont le plus à risque de

chute. Ce résultat pourrait être expliqué par la relation entre poly-pathologie et risque de chute. Cependant, les patients à risque de chute sont des patients probablement « vus » régulièrement en consultation par leur médecin traitant. Cette information renforce l'idée de la place privilégiée du médecin généraliste et des professionnels de santé paramédicaux (notamment les infirmiers à domicile et kinésithérapeutes) dans le dépistage des patients à risque de chute.

- La composition du foyer

Ce n'est pas dans le sous-groupe des personnes vivant seules que l'on identifiait le plus de personnes à risque de chute, mais chez les personnes vivant sans conjoint, avec d'autres personnes. Ce résultat laisse penser qu'à la Réunion les familles essaient de s'adapter et de s'organiser pour ne pas laisser seules, les personnes à risque de chute.
On retrouvait tout de même la plus faible proportion de personnes à risque de chute chez ceux qui vivaient en couple avec leur conjoint.
La proportion élevée de personnes vivant seules, supérieure à 25 %, était surprenante.

- Les caractéristiques de l'habitat

Notre étude statistique ne mettait pas en évidence de différence significative concernant ni l'état des sols, ni la présence de marches à l'intérieur ou à l'extérieur du domicile, entre les personnes à risque et non à risque de chute. On peut alors suggérer que l'aménagement du domicile des personnes à risque de chute n'est actuellement pas pris en considération.
Dans la salle de bain, 20 % des patients à risque de chute avaient une baignoire contre 7 % des personnes non à risque de chute. La proportion des personnes âgées ayant une baignoire était très faible avec une différence non significative.
La proportion de personnes qui déclaraient ne pas avoir de salle de bain était surprenante : 93 personnes soit plus de 10 % des participants de l'étude.
Nos résultats permettent de suggérer un probable manque d'adaptation des logements non seulement des sols et des marches mais également des salles de bains, chez les personnes qui sont considérées à risque de chute.

- Les revenus financiers

Un résultat était particulièrement marquant : la notion de risque de chute significativement différent selon les revenus financiers du foyer. Les revenus financiers du foyer, inférieurs à 2000 euros par mois étaient une caractéristique fortement associée à l'élévation du risque de chute selon le test TUG. Certains auteurs évoquent le lien entre les inégalités sociales et les inégalités dans la constitution et la préservation du capital santé, ou encore entre les inégalités sociales et les inégalités d'accès aux soins (1). D'autres discutent des revenus financiers insuffisants dans la dénutrition ou dans l'adaptation du domicile mais aucun référentiel n'évoque les faibles revenus comme un facteur de risque de chute reconnu (1)(5).
Il serait intéressant d'étudier si les faibles revenus financiers ont un lien direct de causalité avec le risque de chute. Si nous faisons une corrélation entre la fréquence des consultations et les faibles revenus financiers chez les patients à risque de chute, on pourrait émettre l'hypothèse que l'accès aux soins ne serait pas en cause dans le risque de chute majoré chez les personnes qui ont des faibles revenus financiers, mais qu'il existe un autre mécanisme qu'il serait intéressant d'identifier. Ce résultat surprenant ouvre la voix sur l'étude des inégalités sociales de santé à La Réunion.

5.2.3. Commentaires des participants à l'étude Gramoune Care

Les commentaires laissés par les participants de l'étude Gramoune Care n'étaient pas équivoques quant aux attentes principales des gramounes. Sur les 876 participants, 211 avaient décidé de faire un commentaire soit 24 % de l'échantillon total :
- 51 (plus de 24 %) concernaient une plainte sur leur manque de moyens financiers
- 36 (plus de 17 %) concernaient des plaintes sur le manque d'aménagement de leur habitat
- 13 plaintes à propos du manque d'aides sociales
- 27 concernaient leur sensation d'isolement ou un état dépressif.

Quatorze participants avaient laissé des commentaires plus difficiles à classer : commentaires positifs sur leur état de santé, commentaires sur leurs conditions de vie, commentaires concernant la difficulté d'aider un conjoint malade et dépendant, commentaires concernant la difficulté des démarches administratives, commentaires sur la difficulté des déplacements et d'accès aux transports, et quelques rares commentaires sur la douleur.

Il y avait donc plus de 11 % des participants de l'étude (et 47 % de ceux qui ont choisi de laisser un commentaires) qui se plaignaient d'un manque de moyen financier ou d'aides sociales ou d'aides pour l'adaptation de leur habitat.

Voici quelques exemples de commentaires des participants :
« Personne ne fait rien pour moi. On m'a refusé d'aménager ma maison. Que faire ? »
« Trop chers travaux salle de bain trop cher si pas d'aide. »
« Pensez à ma salle de bain. »
« Les aides financières sont longues à arriver et les démarches compliquées »

5.3. Recommandations à la prise en charge du risque de chute

5.3.1. Dépistage du risque de chute

Dans les recommandations de 2005, l'INPES suggère un dépistage annuel du risque de chute, chez tous les patients âgés de 65 ans ou plus à partir de 2 éléments : un antécédent de chute au cours des 12 derniers mois et la réalisation d'un TUG (considéré comme anormal si réalisé en plus de 14 secondes).

Concernant la HAS, les recommandations 2005 pour la prévention du risque de chute accidentelle sont de réaliser chez toute personne de 65 ans et plus (18):
- La recherche d'un antécédent de chute dans l'année
- La recherche des facteurs de risque de chute
- Un test d'évaluation du risque de chute (TUG avec valeur de référence à 20 secondes, test unipodal, test de poussée sternale ou le walking and talking test)

Partant des éléments de la littérature qui montrent que le TUG n'est pas pertinent pour déterminer le risque de chute chez les personnes âgées valides en bonne santé, la CETAF (Centre Technique d'Appui et de Formation des Centres d'Examen de Santé) a mis au point en 2012, le score de risque de chute des Centres d'Examen de Santé, le SRC-CES (Annexe 5), déterminé à partir des points suivants :
- Les caractéristiques socio-démographiques : sexe et situation familiale
- Les antécédents d'arthrose, de chute au cours des 12 derniers mois, de consommation de psychotropes au cours des 2 derniers jours

- La réalisation d'un test unipodal modifié

Ce score a été reconnu par la HAS comme étant un algorithme rapide et simple d'utilisation permettant le repérage des personnes âgées à risque de chute.

L'évaluation de la chute est indissociable de celle de la fragilité. Le Gérontopôle de Toulouse (Annexe 6) a réalisé un questionnaire rapide pour l'évaluation des fragilités chez les patients autonomes de plus de 65 ans. Il est recommandé par la HAS (10).

La HAS reconnaît donc 2 questionnaires rapides, réalisables en consultation de médecine générale pour le dépistage de la fragilité et des personnes à risque de chute en plus du TUG. La recherche d'un antécédent de chute lors des 12 derniers mois est une première étape indispensable.

5.3.2. Prévention du risque de chute

L'INPES et la HAS proposent dans leurs recommandations, un arbre décisionnel pour la prévention du risque de chute en fonction des résultats du dépistage (Annexe 4).

Les recommandations plus détaillées de l'INPES déterminent 3 niveaux de risque de chute :

- Risque faible : pas d'antécédent de chute dans les 12 mois ET test TUG normal

Une promotion de la santé et une prévention primaire par des informations scientifiquement validées sur la chute sont recommandées (5) :

- La pratique d'une activité physique
- Une alimentation équilibrée et une faible consommation d'alcool
- Le bon usage des médicaments
- La sécurité du domicile pour éviter les prises de risques

- Risque modéré : antécédent de chute dans les 12 mois OU test TUG positif

Une prévention secondaire est recommandée avec la prise en charge spécifique de chaque facteur de risque déterminé, ainsi que la mise en place d'une intervention multifactorielle non personnalisée qui comporte quatre ou cinq thèmes choisis parmi les suivants :

- Améliorer l'équilibre, la force et la marche au moyen d'exercices adaptés
- Traiter les pathologies aigües et chroniques
- Réduire l'utilisation des psychotropes et diminuer le nombre de médicaments
- Modifier les dangers de l'environnement
- Améliorer les comportements sécuritaires (aides à domicile, technique ou humaine)
- Encourager une alimentation équilibrée et supplémenter en calcium et vitamine D si nécessaire
- Prendre en charge l'abus d'alcool

- Risque de chute élevé : antécédent de chute dans les 12 mois ET test TUG positif

Une intervention multifactorielle personnalisée est recommandée. Elle consiste à une évaluation précise des facteurs de risque, leur prise en charge, puis la mise en place d'une intervention ciblée et spécifique au profil du patient (thèmes identiques aux précédents).

L'expertise collective de l'Inserm confirme que les interventions multifactorielles ont fait l'objet de nombreuses études et de plusieurs méta-analyses et que ces interventions sont efficaces pour réduire le risque de chute chez les personnes âgées vivant à domicile (20).

5.4. La filière chute à La Réunion

5.4.1. Prévention primaire du risque de chute à La Réunion

La Caisse générale de sécurité sociale CGSS et le Régime social des indépendants RSI ont constitué fin 2013, le Groupement d'intérêts économique « Vieillissement Actif » (GIE-VA) qui s'inscrit dans la politique nationale du « bien vieillir ».
Le GIE-VA a créé le programme *ATOUT AGE*, constitué de modules de prévention primaire sur les thèmes de la mobilité, la nutrition, l'habitat et la mémoire.
Ils se sont associés au Centre communal d'action social (CCAS) de chaque commune pour le dépister les personnes âgées et les contacter afin de leur proposer de participer aux ateliers de prévention (24).
L'atelier mobilité et habitat organisé sur 5 jours prend en charge la prévention primaire du risque de chute avec un diagnostic de forme initial, puis 14 séances dont 12 sur la mobilité.

Les médecins traitants ne participent actuellement pas à ce programme de prévention. Il serait envisageable que nous puissions intégrer le réseau de dépistage en complément du CCAS pour proposer aux patients identifiés à risque de chute, de participer à ce programme de prévention.

5.4.2. Prévention secondaire du risque de chute à La Réunion

Une consultation spécifique au risque de chute est proposée par les gériatres hospitaliers au CHU Félix Guyon à Saint-Denis et au CHU Sud à Saint-Pierre.
La partie initiale de cette « consultation chute » consiste à déterminer les critères de fragilité du patient. Puis une évaluation gériatrique standardisée est réalisée pour permettre entre autres, d'identifier les facteurs de risque de chute.
Ce bilan initial détermine un risque de chute en fonction duquel les patients peuvent bénéficier d'une évaluation approfondie. Pour les patients à risque de chute élevé, une prise en charge multifactorielle personnalisée leur est proposée avec une évaluation du domicile par l'équipe d'ergothérapeutes du CHU et une rééducation spécifique, soit en hôpital de jour de gériatrie à Saint-Joseph dans le Sud de l'Ile, soit en centre de rééducation fonctionnel (CRF) à Sainte-Clotilde dans le Nord, soit par des kinésithérapeutes libéraux.

L'hôpital de jour de Gériatrie de Saint-Joseph propose une prise en charge pluridisciplinaire avec une prise en charge gériatriques spécifique, prise en charge sociale, un programme d'activité physique adaptée et santé (APAS).
Le programme du CRF de la Clinique de Sainte-Clotilde consiste en une hospitalisation de jour à mi-temps sur 5 semaines avec une évaluation initiale qui leur permet de séparer les patients en 2 groupes : robuste ou fragile. La rééducation est ensuite adaptée à chaque patient, il s'agit d'une prise en charge multidisciplinaire et globale avec l'intervention de gériatres, de diététiciens, de psychologues, de kinésithérapeutes. La limite actuelle de cette prévention secondaire est son coût élevé, et le nombre de place limité (une cinquantaine par an sur le CRF de Sainte-Clotilde actuellement).

Ces filières de prévention secondaire sont proposées aux patients hospitalisés en gériatrie ou qui ont consulté aux urgences pour complication d'une chute mais elles ne sont, pour le moment, pas suffisamment connues des médecins généralistes réunionnais qui n'adressent à ce jour, que peu de patients.

5.5. Limites à la prise charge du risque de chute

- Prise en charge médicale du risque de chute

Un travail de thèse de médecine générale, présenté à Bordeaux en 2017, a analysé les principales limites à la prise en charge du risque de chute chez les personnes âgées par leur médecin généraliste (23). L'auteur concluait que le frein principal provenait des personnes âgées elles-mêmes, qui n'alertaient pas sur la survenue d'une chute. Dans cette étude près de 60 % des patients chuteurs ne l'avaient pas signalée.
La HAS évoque même 90 % des patients qui n'alerteraient pas leur médecin traitant au décours d'une chute (16).
Les explications des patients correspondent systématiquement à une banalisation de la chute qui est perçue comme une fatalité liée à l'âge, non évitable.
La seconde limite retrouvée dans cette thèse est quant à elle liée aux médecins. Les éléments identifiés sont la faible pratique d'une évaluation post-chute, la méconnaissance relative des recommandations, reconnue par les médecins généralistes, le manque de temps et l'insuffisance d'accès à des réseaux de soins.

A la Réunion, ces filières de dépistage et de prévention du risque de chute existent. Cependant, il semblerait qu'il existe d'une part, un manque de communication sur ces filières qui ne sont pas suffisamment connues, et d'autres part un manque d'interactions entre les différents acteurs pour mutualiser leurs actions.

- Prise en charge institutionnelle des personnes âgées fragiles

Au niveau institutionnel, il existe 3 acteurs principaux du dépistage des personnes âgées fragiles qui sont le Conseil Départemental, la CGSS, et L'ARS.

En mars 2018 a eu lieu à La Réunion le Symposium « Habitat et vieillissement : entre le maintien à domicile et l'hébergement institutionnel ». Il s'agissait d'une réunion interinstitutionnelle avec des représentants de ces trois acteurs. Bien que le sujet de cette réunion ne fût pas la chute, elle traitait une autre particularité des personnes âgées fragiles : le problème de l'habitat. Les conclusions des différents participants s'accordaient sur un point principal, le manque de coordination entre les différents acteurs. Le système institutionnel français, complexe, est actuellement responsable d'un éparpillement des dispositifs proposés par chaque institution, avec des délais d'action importants et une politique budgétaire limitée. Pour exemple, la CGSS et le Département utilisent actuellement des outils de dépistage de la fragilité différents. Les administrés se sentent souvent perdus et ne savent pas vers qui se tourner en cas de besoin.

Les perspectives à venir sont encourageantes pour essayer de solutionner ce problème. La qualité de vie et la santé des personnes âgées sont l'un des 8 enjeux de santé du Projet Régional de Santé Réunion-Mayotte 2018-2027. L'étude Gramoune care entre dans cette perspective d'amélioration des connaissances épidémiologiques sur l'état de santé et des conditions de vie des personnes âgées. L'ARS OI pilote également le projet MAIA pour Méthode d'action pour l'intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'autonomie. L'objectif de ce guichet MAIA est de construire un projet commun entre tous les acteurs, décideurs, financeurs et responsables des services d'aide et de soins mais également de fournir une réponse harmonisée et adaptée aux besoins des usagers, en les orientant vers les ressources adéquates, par l'intégration de l'ensemble des guichets d'accueil et d'orientation du territoire. De son côté, la CGSS renforce son programme de prévention ATOUT AGE grâce notamment à la mise en place de moyens coordonnés avec les CCAS.

5.6. Conclusion

En conclusion, concernant les déterminants de santé, les caractéristiques des personnes âgées à risque de chute au sein de la population de l'étude Gramoune Care peuvent être résumé en deux tableaux.

Le premier tableau, avec les caractéristiques les plus fortement lié à une prévalence du risque de chute, correspondait aux patients les plus âgés avec des critères de dépendance importants :

- 80 ans et plus
- Critères de dépendances importants

Faible niveau d'autonomie pour les déplacement, troubles de la motricité avec aides à la marche, sédentarité et besoin d'une aide pour les activités de la vie quotidienne

- Troubles cognitifs
- Etat de dénutrition avéré

Le second tableau, avec des caractéristiques fortement liées à la prévalence du risque de chute décrivait des patients fragiles :

- 75 ans et plus
- Antécédents de chutes multiples dans les 6 mois
- Consommation de 6 médicaments ou plus par jour
- Risques de dénutrition, de troubles cognitifs et de syndrome dépressif
- Absence de correction visuelle

Ces caractéristiques correspondent aux facteurs de risque de chute identifiés par l'INPES, la HAS et l'INSERM.
Notre analyse met en avant un lien statistique important entre le risque de chute et les personnes âgées ne pratiquant pas d'activité physique et cela même chez les personnes autonomes. Ce résultat confirme le rôle essentiel des programmes de prévention intégrant l'activité physique décrits dans le rapport d'expertise de l'INSERM.

La sédentarité, l'absence de correction visuelle, la dénutrition, et la consommation de plus de 6 médicaments par jours, sont des facteurs de risque de chute modifiables, que nous avons identifiés comme caractéristiques des personnes âgées à risque de chute dans l'étude Gramoune care.

Concernant les déterminants environnementaux, l'étude Gramoune care met en lumière le manque d'adaptation d'aides sociales, techniques et financières pour les personnes à risque de chute. Cette problématique est une priorité des institutions de La Réunion (CGSS, ARS et Conseil Départemental).

L'un des résultats le plus marquant de notre analyse est la corrélation mise en avant entre le risque de chute et les revenus financiers du foyer. Ce résultat relance la question des inégalités sociales de santé à La Réunion.

Les éléments nécessaires au dépistage du risque de chute existent et font l'objet de recommandations. La HAS recommande 2 questionnaires rapides, réalisables en consultation de médecine générale pour le dépistage de la fragilité et des personnes à risque de chute.

L'une des priorités dans notre exercice de médecin généraliste serait probablement de rechercher les antécédents de chute. Cela nous permettrait également de communiquer sur la chute qui est un accident avec des conséquences graves et potentiellement évitable.

A La Réunion, les filières de prise en charge tant pour la prévention primaire que secondaire, ont été créées depuis quelques années, d'une part par la CGSS et d'autre part par les gériatres du CHU. Ces filières ne sont pas encore suffisamment connues, ni du grand public, ni des médecins généralistes. La création d'un réseau pour la prise en charge du risque de chute à La Réunion ne serait-il pas envisageable ? La mutualisation des moyens étant le meilleur outil pour une prévention efficace, la création d'un tel réseau intégrant les différents acteurs, y compris les médecins généralistes, ne permettrait-il pas de renforcer ces filières prévention existant ?

Avec le vieillissement de la population, la patientèle des médecins généralistes progresse en âge. L'exercice quotidien de la gériatrie devient une réalité. Sommes-nous suffisamment formés aux spécificités de la gériatrie ? Sommes-nous suffisamment sensibilisés au dépistage du risque de fragilités chez les personnes âgées ? L'internat de médecine générale a récemment évolué en 4 ans. Un stage de gériatrie ne devrait-il pas être obligatoire au même titre que les stages d'urgences, de médecine adulte et de gynéco/pédiatrie ?

6. Références

1. Mission d'appui de la Direction générale de la cohésion sociale, Comité Avancée en âge. Plan national d'action et de prévention de la perte d'autonomie. 2015.

2. Organisation mondiale de la Santé. Rapport mondial sur le vieillissement et la santé. 2015.

3. Organisation mondiale de la Santé. Vieillir en restant actif : cadre d'orientation. 2002.

4. Robine JM, Cambois E. Estimation de l'éspérance de vie sans incapacité en France en 2015 et évolution depuis 2004 : impact de la diminution de l'espérance de vie en 2015. Bull Epidémiologique Hebd. 2017;(16–17):294–300.

5. Réseau Francophone de prévention des traumatismes et de promotion de la sécurité, Bourdessol H., Pin S. Référentiel de bonnes pratiques Prévention des chutes chez les personnes âgées à domicile. inpes; 2005.

6. Chaussy C, Fabre E. Deux fois plus de personnes âgées dépendantes à la Réunion en 2030. Insee Parten. 2014;(19).

7. Société Française de Gériatrie et de Gérontologie, Haute Autorité de la Santé. Recommandations de bonnes pratiques professionnelles Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. HAS; 2009.

8. INSEE. Estimation de population - Pyramides des âges : 2016. 2016.

9. Observatoire Régional de la santé Océan Indien. Les Personnes âgées à La Réunion. 2017.

10. Haute Autorité de la Santé. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires? 2013.

11. Thelot B, Lasbeur L, Pedrono G. La surveillance épidémiologique des chutes chez les personnes âgées. Bull Epidémiologique Hebd. 2017;(16–17):328–35.

12. Ricard C, Thelot B. Plusieurs centaines de milliers de chutes chez les personnes âgées chaque année en France. Bull Epidémiologique Hebd. 2017;(37–38):322–4.

13. Dantoine T, Pele I, Meyer S, Tchalla A. Études médico-économiques et chutes graves du sujet âge : quelle évaluation pour les nouvelles technologies appliquées à la prévention? Réflexions à partir de l'exemple des systèmes de Détection Systématique par Caméra Vidéo. 2016.

14. Rossat A. Politique de prévention des chutes chez les plus de 65 ans : ciblage de la population, efficacité et efficience des interventions et contribution spécifique des Centres d'Examen de Santé de l'Assurance Maladie (C.E.S.). Médecine humaine et pathologie. Université Claude Bernard - Lyon I; 2010.

15. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk Factors for Falls among Elderly Persons Living in the Community. N Engl J Med. 1988 Dec 29;319(26):1701–7.

16. Haute Autorité de la Santé. Réponse à la saisine du 3 juillet 2012 en application de l'article L.161-39 du code de la sécurité sociale Référentiel concernant l'évaluation du risque de chutes chez le sujet âgé autonome et sa prévention. 2012.

17. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. Phys Ther. 2000 Sep;80(9):896–903.

18. Société Française de Documentation et de Recherche en Médecine Générale, Haute Autorité de la Santé. Prévention des chutes accidentelles chez la personne âgée Fiche de synthèse 2005Prévention des chutes accidentelles chez la personne âgée Fiche de synthèse 2005. HAS; 2005.

19. Société Française de Gériatrie et de Gérontologie, Haute Autorité de la Santé. Synthèse des recommandations professionnelles Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. HAS; 2009.

20. INSERM. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. In: Inserm. Paris; 2015. p. 367–96. (Collection Expertise collective).

21. Plateforme d'Information des Etudes en Santé. Gramoune care 2016/2017 état de santé et conditions de vie des personnes âgées de 65 ans ou plus à La Réunion. Ext. 2018;(6).

22. Gasset G, Catteau P. Les MAMA à la Réunion Maladie d'Alzheimer et Maladies Apparentées. 2014.

23. Boitte A. Prise en charge d'une chute chez les personnes âgées de plus de 75 ans en zone rurale par les médecins généralistes des Landes. Médecine humaine et pathologie; 2017.

24. Groupement d'intérêts économique vieillissement actif. Déploiement 2018 du Programme de prévention ATOUT AGE Guide du promoteur. 2017.

7. Table des annexes

ANNEXE 1. Test Timed Up and Go et Test Unipodal……55
ANNEXE 2. Méthodes statistiques de l'analyse bi-variée de l'étude……..55
ANNEXE 3. Tableau de synthèse des facteurs de risque de chute. INPES 2005……56
ANNEXE 4. Arbre décisionnel pour la prévention des chutes des personnes âgées vivant à domicile. INPES 2005…….....57
ANNEXE 5. Score de risque de chute des CES (SRC-CES). CETAF 2013……...58
ANNEXE 6. Outil de repérage des fragilités. Gérontopôle de Toulouse……...…….59

8. Annexes

ANNEXE 1. Test Timed Up and Go et Test Unipodal

Up & Go test

Inviter la personne à :	Fait : 1	Ne fait pas : 0	Non réalisable
• Se lever d'un fauteuil avec accoudoirs :	☐	☐	☐
• Traverser la pièce - distance de 3 mètres :	☐	☐	☐
• Faire demi-tour :	☐	☐	☐
• Revenir s'asseoir :	☐	☐	☐

- **Temps nécessaire : _____ secondes.**
- **Score : _____ / 4**

Interprétation : risque de chute si score ≤ 1 et temps de réalisation > 20 secondes.
On note également les lenteurs d'exécution, les hésitations, une marche trébuchante.

Commentaires : _____

_____

Test Unipodal

Demander à la personne de rester en appui sur 1 pied sans aide pendant au moins 5 secondes.

	Oui	Non	Non réalisable
• Pied droit :	☐	☐	☐
• Pied gauche :	☐	☐	☐

ANNEXE 2. Méthodes statistiques de l'analyse bi-variée de l'étude

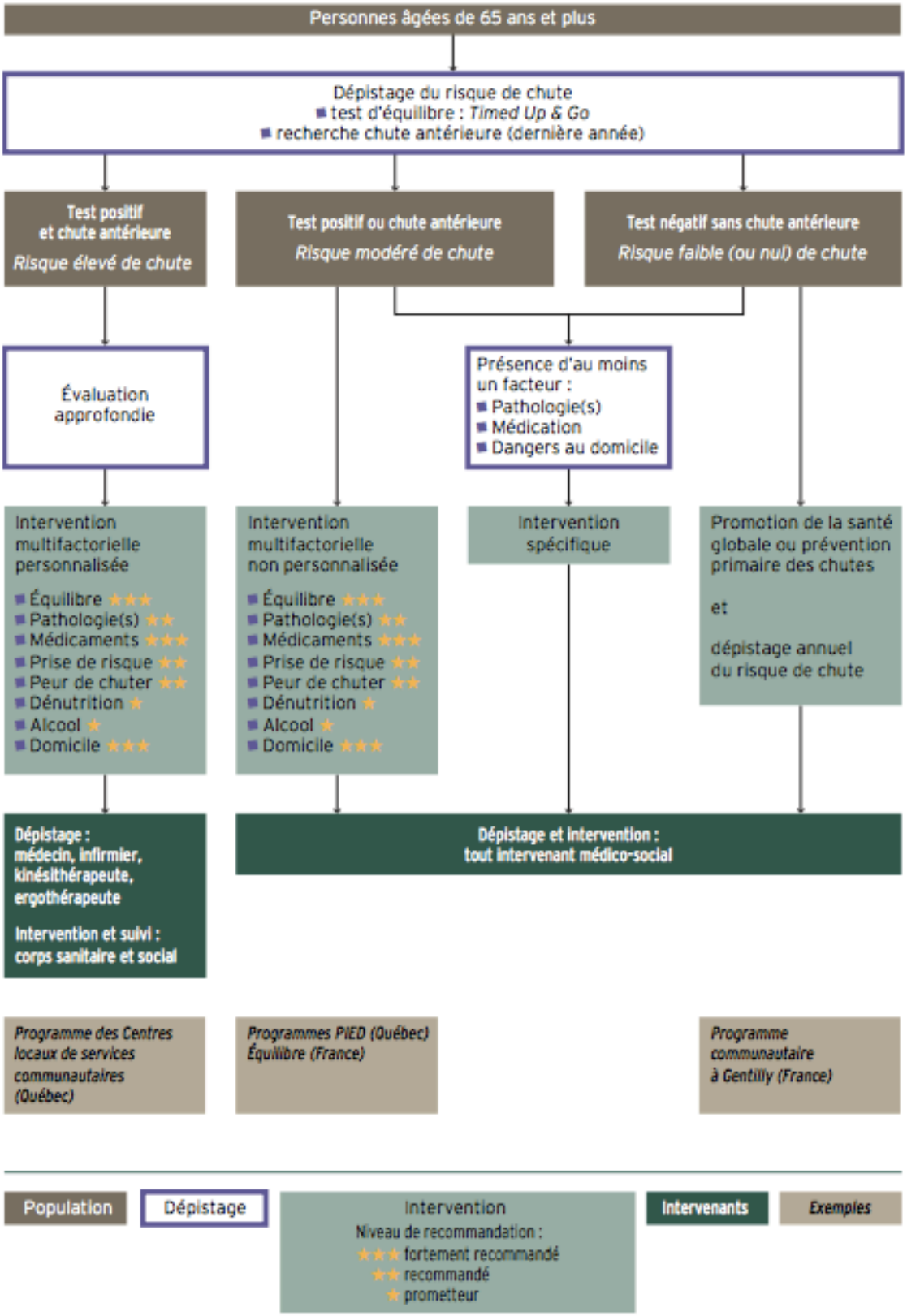
- Modélisation : GEE (modèles marginaux)
- Distribution de la variable dépendante : Poisson
- Fonction de lien : Log
- Grappes (clusters) : identifiées par les codés des médecins participant à l'étude
- Sélection des données : exclusion de 2 grappe ne comportant chacune qu'une seule observation (= 1 patient par médecin)
- Matrice de variance-covariance : échangeable
- Estimateur de variance : robuste

- Présentation du facteur étudie (variable indépendante) : codage en indicatrices (dummy variables)
- Test de l'effet global du facteur étudié (variable indépendante) : Chi2 de Wald

ANNEXE 3. Tableau de synthèse des facteurs de risque de chute. INPES 2005

	Niveau de preuve		
	Élevé	Modéré	Faible
Facteurs sociodémographiques			
Âge avancé	X		
Sexe féminin	X		
Isolement			X
Facteurs liés à la personne âgée			
Troubles de l'équilibre, de la force ou de la marche	X		
Pathologies chroniques :			
affections de l'appareil locomoteur (arthrose, problèmes aux pieds...)		X	
troubles sensoriels (cataracte, neuropathie...)		X	
affections neurologiques (séquelles d'un AVC, Parkinson...)	X		
altération des facultés cognitives et démences	X		
dépression		X	
incontinence urinaire		X	
Pathologies aiguës :			
hypotension		X	
déshydratation ou dénutrition		X	
infection urinaire		X	
Facteurs liés aux comportements			
Médicaments :			
utilisation de 4 médicaments ou plus	X		
psychotropes (tous types)	X		
cardiovasculaires (anti-arythmiques, type quinidine)		X	
Risques liés aux activités quotidiennes :			
port de lunettes inappropriées		X	
port de chaussures inappropriées			X
prise de risque ou mauvaise utilisation de moyens auxiliaires			X
Sédentarité			X
Peur de chuter		X	
Histoire de chute	X		
Dénutrition :			
dénutrition chronique			X
carences en micronutriments			X
Consommation d'alcool			X
Facteurs liés à l'environnement			
Dangers du domicile			X
Dangers de l'environnement extérieur			Non connu

ANNEXE 4. Arbre décisionnel pour la prévention des chutes des personnes âgées vivant à domicile. INPES 2005



ANNEXE 5. Score de risque de chute des CES (SRC-CES). CETAF 2013

Score de risque de chute des CES (SRC-CES)[1]

Outil réservé aux personnes agées de 65 ans et plus

CARSAT de : .....

NIR : .....

Année de naissance ☐☐☐☐ ☐ + 65 ans

☐ GIR 5 ☐ GIR 6

Refus	☐ Oui	☐ Non

Caractéristiques sociodémographiques		Score
1. Sexe	☐ Homme (0) ☐ Femme (2)	
2. Situation familiale	☐ En couple (0) ☐ En famille (0) ☐ Seul(e) (1)	
Examens cliniques		
3. Souffrez-vous d'arthrose ?	☐ Non (0) ☐ Oui (1)	
4. Nombre de chutes au cours des 12 derniers mois ?	☐ 0 (0) ☐ 1 (2) ☐ 2 (4) ☐ 3 et plus (6)	
5. Consommation de médicaments psychotropes au cours des 2 derniers jours ?	☐ Non (0) ☐ Oui (1)	
Test clinique : appui unipodal		
6. Changement de position des bras dans les 5 premières secondes (1 ou 2 bras écarté(s)) ?	☐ Non (0) ☐ Oui (1) ☐ Non-réalisé	
Motif d'impossibilité pratique		
	Total	☐ / 12

Score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Catégorie de risque	Risque faible				Risque modéré			Risque élevé					
Action suggérée	Prévention primaire des chutes (éducation en santé)				Intervention multi-factorielle non-personnalisée			Intervention multi-factorielle personnalisée (structure spécialisée)					

1. Cet instrument a été développé à partir d'une étude multicentrique réalisée dans les CES portant sur 1759 personnes âgées de 65 ans et plus, vivant à domicile. Bienvenu Bongue, Caroline Dupré, Olivier Beauchet, Arnaud Rossat, Bruno Fantino, Alain Colvez. A screening tool with five risk factors was developed for fall-risk prediction in community-dwelling elderly ; Journal of Clinical Epidemiology (JCE) 2011 (in press)

Score SRC-CES - Cetaf - décembre 2011

ANNEXE 6. Outil de repérage des fragilités. Gérontopôle de Toulouse

Personne à prévenir pour le RDV :
Nom :

Lien de parenté :
Tél :

Nom du médecin traitant :
Tél :
Email :

Nom du médecin prescripteur :
Tél :

Toulouse GÉRONTOPÔLE

Hôpitaux de Toulouse

Informations patient

Nom :
Nom de jeune fille :
Prénom :
Date de naissance :
Tél :
Adresse :

PROGRAMMATION HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DES FRAGILITÉS ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL ≥ 5/6), à distance de toute pathologie aiguë.

REPÉRAGE			
	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?	❑	❑	❑
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	❑	❑	❑
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	❑	❑	❑
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	❑	❑	❑
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	❑	❑	❑
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	❑	❑	❑

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :

Votre patient vous paraît-il fragile : ❑ OUI ❑ NON

Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour : ❑ OUI ❑ NON

PROGRAMMATION

Dépistage réalisé le : Rendez-vous programmé le :

Médecin traitant informé : ❑ OUI ❑ NON

Pour la prise de rendez-vous :

Contacter par e-mail : geriatga.evalide@chu-toulouse.fr
Faxer la fiche et remettre l'original au patient (le centre d'évaluation contactera le patient dans un délai de 48 heures).
Si nécessité d'un transport VSL, merci de faire la prescription.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

9. Résumé

CARACTERISTIQUES DES PERSONNES AGEES A RISQUE DE CHUTE AU SEIN DE LA POPULATION DE L'ETUDE GRAMOUNE CARE REALISEE A L'ILE DE LA REUNION en 2016-2017

Une personne âgée (PA) sur trois chute chaque année et cette proportion augmente avec l'âge. En France, 450 000 PA chutent chaque année. La population de l'Ile de La Réunion est jeune, mais a une entrée plus précoce dans la dépendance que la population métropolitaine.

Le Collège des généralistes enseignants de l'Océan indien (CGEOI), le Département de médecine générale de l'Université (DUMG) de La Réunion et l'Agence régionale de santé de l'Océan Indien (ARS OI) ont réalisé, entre 2016 et 2017, l'étude *Gramoune Care.* Celle-ci décrit l'état de santé et les conditions de vie des PA de plus de 65 ans à La Réunion. Une évaluation gériatrique standardisée des 876 PA incluses a été menée. Le risque de chute a été systématiquement estimé par un test *Timed Up and Go* (TUG). Cette thèse décrit les caractéristiques des PA à risque de chute au sein de la population de l'étude *Gramoune Care*.

Les caractéristiques les plus fortement liées à la prévalence du risque de chute correspondaient d'une part à des critères de perte d'autonomie, de troubles de la motricité et d'autres part aux facteurs de risque de chute identifiés par l'INPES et la HAS (dénutrition, troubles cognitifs, dépression et consommation de plus de 4 médicaments).

Les résultats de l'analyse les plus significatifs sont :

- L'absence d'activité de cuisine, ménage ni jardinage à domicile
- L'absence d'activité physique
- L'absence de correction visuelle
- Les revenus financiers du foyers inférieurs à 2000 euros par mois

CHARACTERISTICS OF AGED AT RISK OF FALLING IN THE POPULATION OF THE GRAMOUNE CARE STUDY CARRIED OUT ON REUNION ISLAND IN 2016-2017

One in three aged falls each year and this proportion increases with age. In France, 450,000 aged fall each year.

The population of Reunion Island is young, but has an earlier entry into the dependency than the metropolitan population. The College of Teaching General Practitioners of the Indian Ocean (CGEOI), the Department of General Medicine of the University (DUMG) of Reunion Island and the Regional Health Agency of the Indian Ocean (ARS OI) achieved, between 2016 and 2017, the Gramoune Care study. A geriatric assessment of the 876 included aged was done. The risk of falling was systematically assessed by a Timed Up and Go (TUG) test. This dissertations describes the characteristics of aged at risk of falling in the population of the Gramoune Care study.

The characteristics related to the prevalence of the risk of falling were, at first, criteria of personal autonomy loss, movement disorders and, and then, fall risk factors identified by INPES and HAS (undernutrition, cognitive disorders, depression and consumption of more than 4 drugs).

The most important results are :

- No cooking activity, housework or home gardening
- No physical activity
- No visual correction
- Household income less than 2000 euros