



HAL
open science

**Lien entre isolement social et chute chez la personne
âgée de plus de 65 ans : revue systématique de la
littérature**
Aude Clamen

► **To cite this version:**

Aude Clamen. Lien entre isolement social et chute chez la personne âgée de plus de 65 ans : revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03543699

HAL Id: dumas-03543699

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03543699v1>

Submitted on 26 Jan 2022

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.

Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en médecine

Soutenue publiquement à Nice le 27/10/2021 par

Aude CLAMEN

Née le 24/12/1978 à Menton

**Lien entre isolement social et chute chez la personne âgée
de plus de 65 ans : revue systématique de la littérature**

Jury :

M. le Professeur Christian PRADIER :	Président
M. le Professeur Olivier GUERIN :	Assesseur
M. le Professeur Pascal STACCINI :	Assesseur
M. le Docteur Guillaume SACCO :	Directeur
Mme le Docteur Emeline MICHEL :	Co-directrice

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

Liste des PROFESSEURS

Doyen

Pr. BAQUÉ Patrick

Vice-doyens

Pédagogie
Recherche
Etudiants

Pr. ALUNNI Véronique
Pr. DELLAMONICA Jean
M. JOUAN Robin

Chargé de mission projet Campus

Pr. PAQUIS Philippe

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. RAMPAL Patrick
M. BENCHIMOL Daniel

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénéréologie (50.03)
M.	LEFTHERIOTIS Georges	Physiologie ; médecine vasculaire (51.04)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	TRAN Albert	Hépto Gastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
Mme	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	GUÉRIN Olivier	Méd. In ; Gériatrie (53.01)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Médecine d'urgence (48.05)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	ROUX Christian	rhumatologie (50.01)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	ANTY Rodolphe	Gastro-entérologie (52.01)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophthalmologie (55.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BERTHET Jean-Philippe	Chirurgie Thoracique (51-03)
M.	BOZEC Alexandre	ORL- Cancérologie (47.02)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
M.	BRONSARD Nicolas	Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	CLUZEAU Thomas	Hématologie (47.01)
M.	DELLAMONICA Jean	réanimation médicale (48.02)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
Mme	ESTRAN-POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
M	FAVRE Guillaume	Physiologie (44.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
Mme	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	ILIE Marius	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	ORBAN Jean-Christophe	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (48.01)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
Mme	SEITZ-POLSKI barbara	Immunologie (47.03)
M.	VANBIERVLIET Geoffroy	Gastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
M.	CAMUZARD Olivier	Chirurgie Plastique (50-04)
Mme	CONTENTI-LIPRANDI Julie	Médecine d'urgence (48-04)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M.	HUMBERT Olivier	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	LAMY Brigitte	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	LONG-MIRA Elodie	Cytologie et Histologie (42.02)
M.	LOTTE Romain	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière (45.01)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
M.	MASSALOU Damien	Chirurgie Viscérale (52-02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
M.	MONTAUDIE Henri	Dermatologie (50.03)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
M.	SAVOLDELLI Charles	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie (55.03)
M.	SQUARA Fabien	Cardiologie (51.02)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
Mme	THUMMLER Susanne	Pédopsychiatrie (49-04)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)
M.	TRAN Antoine	Pédiatrie (54.01)

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme GROS Auriane Orthophonie (69)

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)
M. SICARD Antoine Néphrologie (52-03)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)
Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)
M. GASPERINI Fabrice Médecine Générale (53.03)
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)

Liste des enseignants au 1er novembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M. AMIEL Jean	M. GÉRARD Jean-Pierre
M. ALBERTINI Marc	M. GIBELIN Pierre
M. BALAS Daniel	M. GILLET Jean-Yves
M. BATT Michel	M. GRELLIER Patrick
M. BLAIVE Bruno	M. GRIMAUD Dominique
M. BOQUET Patrice	M. HOFLIGER Philippe
M. BOURGEON André	M. JOURDAN Jacques
M. BOUTTÉ Patrick	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LAZDUNSKI Michel
Mme BUSSIERE Françoise	M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. CAMOUS Jean-Pierre	M. LE FICHOUX Yves
M. CANIVET Bertrand	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CASSUTO Jill-patrice	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUIEL Jean
M. DARCOURT Guy	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DELMONT Jean	M. PRINGUEY Dominique
M. DEMARD François	M. SANTINI Joseph
M. DESNUELLE Claude	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DOLISI Claude	M. SCHNEIDER Maurice
Mme EULLER-ZIEGLER Liana	M. THYSS Antoine
M. FENICHEL Patrick	M. TOUBOL Jacques
M. FUZIBET Jean-Gabriel	M. TRAN Dinh Khiem
M. FRANCO Alain	M. VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. FREYCHET Pierre	
M. GASTAUD Pierre	

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques	M. GIUDICELLI Jean
M. BASTERIS Bernard	M. MAGNÉ Jacques
M. BENOLIEL José	Mme MEMRAN Nadine
Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie	M. MENGUAL Raymond
Mme DONZEAU Michèle	M. PHILIP Patrick
M. EMILIOZZI Roméo	M. POIRÉE Jean-Claude
M. FRANKEN Philippe	Mme ROURE Marie-Claire
M. GASTAUD Marcel	

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCKER Patrice	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	CHEVALLIER Daniel	Urologie
Mme	FOURNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	JAMBOU Patrick	Coordination prélèvements d'organes
M.	LEBOEUF Mathieu	gynécologie- obstétrique
Mme	NADEAU Geneviève	uro-gynécologie
M.	ODIN Guillaume	Chirurgie maxilo-faciale
M.	PEYRADE Frédéric	Onco-Hématologie
M.	PICCARD Bertrand	Psychiatrie
M.	QUARANTA Jean-François	Santé Publique

Remerciements

A Monsieur le Professeur Christian Pradier,

Merci de m'avoir fait l'honneur de présider mon jury et pour votre accompagnement durant mon internat de Santé Publique, votre écoute et votre engagement.

Madame le Docteur Emeline Michel et Monsieur le Docteur Guillaume Sacco,

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail. Je vous remercie pour votre patience, votre soutien et vos enseignements.

Monsieur le Professeur Olivier Guérin,

Merci d'avoir accepté de juger mon travail, et pour vos enseignements durant mes études de médecine (notamment lors des gardes d'externat aux urgences Saint Roch) qui m'ont confortés dans la voie de la Gériatrie.

Monsieur le Professeur Pascal Staccini,

Merci d'avoir accepté de juger mon travail et pour vos enseignements et votre accompagnement.

Table des matières

Introduction	1
Méthode	4
Sources d'information et méthode de recherche des articles.....	4
Critères d'éligibilité	4
Concernant la population étudiée	4
Concernant les critères de jugements	4
Concernant le type de publication	5
Sélection des études	5
Extraction des données.....	5
Concernant les caractéristiques de la population étudiée.....	5
Concernant les caractéristiques des études	6
Analyse du risque de biais individuel des études.....	6
Résultats	6
Résultats de la recherche d'articles	6
Caractéristiques des études incluses	6
Analyse des articles	9
Lien entre isolement social et augmentation du risque de chute.....	9
Lien entre isolement social et gravité des chutes.....	15
Qualité des études incluses.....	19
Discussion.....	21
Principaux résultats et premières conclusions	21
Isolement social et risque de chute.....	21
Isolement social et gravité des chutes	22
Points forts	23
Limites.....	24
Perspectives.....	25
Conclusion	26
Références.....	27
Résumé.....	32

Table des illustrations :

FIGURE 1 : DIAGRAMME DE FLUX PRISMA 2020	7
TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DES ETUDES SELECTIONNEES.....	8
TABLEAU 2 : LIEN ENTRE ISOLEMENT SOCIAL ET AUGMENTATION DU RISQUE DE CHUTE	10
TABLEAU 3 : LIEN ENTRE ISOLEMENT SOCIAL ET GRAVITE DES CHUTES.....	17
TABLEAU 4 : EVALUATION DE LA QUALITE DES ETUDES SELON NIH	20

Abréviations

ADL : Activities of daily living

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

ET : Ecart type

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension artérielle

IC : Intervalle de confiance

Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale

INVS : Institut national de veille sanitaire

IRR : Incidence rate ratio

LSNS : Lubben Social Network Scale (Echelle de réseau social de Lubben)

NIH : National Institute of Health

OMS : Organisation mondiale de la santé

OR : Odds ratio

UCLA : University of California, Los Angeles

Introduction

Les personnes âgées de plus de 65 ans représentent une fraction importante et grandissante de la population française: 20.5 % au 1er janvier 2020 (1). Celles-ci tiennent à garder leur autonomie aussi longtemps que possible, en continuant à vivre chez elles, et en gardant leurs habitudes et leurs activités quotidiennes (2,3). C'est souvent dans ce contexte que surviennent les chutes.

La chute est un phénomène fréquent. Dans le monde, environ 30% des personnes âgées de plus de 65 ans tombent chaque année (4–7). En France, cela représente selon l'INVS (Institut National de veille sanitaire) environ 450 000 chutes chaque année (8), dont près d'une personne sur trois chez les plus de 65 ans et d'une personne sur deux chez les plus de 80 ans (9,10).

Selon l'Organisation Mondiale de la santé (OMS), on entend par chute « un événement à l'issue duquel une personne se retrouve, par inadvertance, sur le sol ou toute autre surface située à un niveau inférieur à celui où elle se trouvait précédemment » (7). Les chutes répétées ont été définies par la Haute autorité de santé (HAS) comme la survenue d'au moins deux chutes sur un intervalle de 12 mois (11). Selon l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), on entend par chute grave toute chute ayant des conséquences traumatiques sévères, nécessitant une intervention médicale et/ou suivie d'une station prolongée au sol (10).

Les conséquences des chutes sont multiples et potentiellement graves. Ainsi, les chutes entraînent une augmentation de la mortalité (12) et représentent en France la première cause de décès par accident (13) soit environ 9 000 décès par an pour les plus de 65 ans (10,14). Dans le monde, il s'agit de la 2^{ème} cause de décès accidentels ou par traumatisme involontaire (15). On note par ailleurs une augmentation des décès par chute avec l'âge : en France plus de trois quart des décès par chute survient dans la catégorie des plus de 75 ans (14).

De plus, les chutes représentent une des principales causes d'hospitalisation chez les personnes âgées (16). Ainsi, un tiers des hospitalisations des résidents d'EHPAD sont dus à une chute (17). De même, les personnes victimes d'une chute ayant nécessité un recours aux urgences hospitalières sont hospitalisées en court séjour dans 37% des cas (10). Le taux d'hospitalisation post chute augmente avec l'âge passant de 27% chez les 65-69 ans à 44% chez les plus de 90 ans (18).

Par ailleurs, les chutes sont à l'origine de complications graves dont en premier lieu les traumatismes physiques avec 46% de contusion ou abrasion, 5 % de fractures dont celle du

col du fémur dans 1% des cas (19). Dans une étude australienne de 2002, parmi les chutes avec blessure conduisant à une hospitalisation, une fracture était retrouvée dans 89% des cas (dont la fracture du col du fémur dans plus de la moitié des cas) et un traumatisme crânien était retrouvé dans 13% des cas (20). Les chutes ont également un impact conséquent sur les activités de la vie quotidienne (ADL) (21) entraînant un déclin fonctionnel dans un tiers des cas (22,23), ainsi qu'une perte d'autonomie (24). Elles ont également un impact sur la survenue d'autres chutes (le risque de chute est multiplié par vingt lorsque le sujet a chuté une première fois (25)) et augmentent le risque d'entrée en institution (40% des personnes hospitalisées suite à une chute seraient ensuite institutionnalisées (25)). Le fait de tomber entraîne aussi des conséquences psychologiques telles que la peur de tomber (quatre fois plus de chances de présenter une peur de tomber dans les six mois suivant une chute (26)) et le syndrome de désadaptation psychomotrice (27).

Enfin, la prise en charge des chutes représente un coût important (28): de l'ordre de 0.85% à 1.5% des dépenses totales de santé dans les pays développés (29,30). En 2016 aux Etats Unis, les blessures liées aux chutes chez les personnes âgées étaient au cinquième rang des dépenses en soins de santé parmi 155 problèmes de santé (31). Dans les 20 prochaines années, le nombre de chutes et leur coût devraient augmenter considérablement (32).

Ainsi, au vu de leur fréquence et de leurs conséquences physiques et sociales (traumatismes physiques et psychologiques, perte d'indépendance et diminution de la qualité de vie), mais également économiques, les chutes constituent un problème de santé publique majeur chez les personnes âgées.

Les facteurs de risque de chutes sont nombreux, parmi lesquels : âge, troubles moteurs, altération des capacités sensorielles (troubles de la vision (33) et surdité (34)), hypotension orthostatique, polymédication (30), environnement (éclairage, obstacles). L'incidence des chutes est également plus élevée chez les personnes âgées atteintes de dépression (35) et de déclin cognitif (36). Beaucoup de ces facteurs ont déjà fait l'objet d'études diverses ; il en reste un, l'isolement social, dont la relation avec les chutes a été peu approfondi.

L'isolement social concerne 5.5 millions de personnes en France soit plus d'une personne sur dix (37). Ce risque augmente avec l'avancée en âge (38). La Fondation de France dans son rapport annuel de 2020 sur les solitudes révèle une forte augmentation de l'isolement relationnel au sein de la population française au cours des 10 dernières années. Les personnes âgées représentent la tranche d'âge la plus touchée par l'isolement : une personne âgée sur trois est en situation d'isolement et un tiers d'entre eux n'ont que les relations de voisinage comme réseau de sociabilité (39).

Le fait d'être isolé socialement a des conséquences néfastes sur la santé des personnes âgées (40), est un facteur de risque de dépression (41), de déclin cognitif (42) et de mortalité (43–45), notamment de mortalité cardiaque toutes causes confondues (46). Il a été démontré que l'isolement social est un facteur de risque cardiovasculaire au même titre que des facteurs de risques reconnus tels que le tabagisme, l'hypertension artérielle (HTA) et l'obésité (47,48). L'isolement social comporte deux dimensions :

- 1) **L'isolement social objectif** qui mesure la fréquence et la nature des contacts (en présentiel ou à distance) qu'une personne peut avoir avec d'autres individus ; ainsi que le nombre et le type de réseaux de sociabilité parmi les cinq principaux réseaux sociaux : réseaux familiaux, professionnels, amicaux, de voisinage et les réseaux associés à la pratique d'une activité (dans un club ou une association par exemple). C'est une variable objective qui analyse de façon quantitative les relations sociales.
- 2) **L'isolement social perçu** (encore appelé solitude perçue ou parfois solitude) souvent défini comme l'écart entre le niveau souhaité et le niveau atteint de relations sociales (49), ce qui correspond à l'insatisfaction face à la qualité des rapports sociaux qu'une personne entretient. C'est une expérience subjective de la solitude, indépendamment de la taille objective du réseau social. Une personne peut donc souffrir de solitude ressentie tout en étant entourée d'un réseau social solide et, à l'inverse, une personne peut ne pas avoir de sentiment de solitude alors qu'elle vit de façon isolée. C'est une variable subjective qui analyse de façon qualitative la perception des relations sociales.

A noter que l'isolement social et le fait de vivre seul sont deux concepts différents. Ces 2 variables sont en général analysées dans les études comme deux facteurs de risques différents.

Notre étude se focalisera uniquement sur les liens entre chute et isolement social chez la personne âgée sans analyser le paramètre « vivre seul ou non ». En effet, une revue systématique de Petersen et col. publiée en 2020 a déjà étudié le lien entre le fait de vivre seul et le risque de chutes (50). Par ailleurs, dans une étude publiée en 2003, Faulkner et col. ont montré que les variables « isolement social » et « vivre seul » sont quasiment indépendantes (51). C'est pourquoi nous avons décidé d'écarter l'étude de la variable « vivre seul » de notre recherche.

Cette revue portera donc sur le lien entre l'isolement social et les chutes avec pour question de recherche : L'isolement social augmente-t-il le risque de chute et est-il un facteur de risque de chute grave chez le sujet âgé ? Et son corollaire : le soutien social est-il un facteur protecteur du risque de chute ?

Méthode

Sources d'information et méthode de recherche des articles

La recherche d'articles a été effectuée dans trois bases de données médicales : Medline (via Pubmed), Scopus et Cochrane Database of Systematic Reviews.

Il a été réalisé dans un premier temps trois listes de mots clés se rattachant respectivement à la notion de « chute », d' « isolement social » et enfin de « personne âgée ». Les mots clés de chaque liste ont été reliés par l'opérateur booléen OR. Puis les trois listes ont été associées grâce à l'opérateur booléen AND.

Pour exemple, la stratégie de recherche utilisée pour Medline était ainsi : Fall* and (elderly or old or older or age or aging or ageing or aged or senior or geriatric* or adulthood or "over 65") and ("social isolation" or socially isolated" or "social withdrawal" or "social network" or "social integration" or "social connection*" or "social support" or "social relation*" or "social disconnection" or "social disconnectedness" or "social exclusion")

Les références bibliographiques des articles retenus à l'issue du processus de sélection étaient également examinées à la recherche d'autres articles pouvant être inclus et d'informations pertinentes en lien avec la recherche.

Critères d'éligibilité

L'objectif de cette revue systématique était d'identifier les études analysant l'impact de l'isolement social sur les chutes chez la personne âgée. Les conditions d'éligibilité ont été définies préalablement à l'exploration des bases de données.

Concernant la population étudiée

Seules ont été prises en considération les études concernant des personnes de plus de 65 ans ou comprenant une séparation par tranches d'âge incluant des catégories de personnes âgées de plus de 65 ans. Tous les lieux de vie (domicile, institution, hôpital) ont été pris en compte. Aucune restriction sur le lieu de l'étude (pays) n'a été imposée.

Concernant les critères de jugements

L'étude devait porter sur des personnes âgées avec des données (objectives ou subjectives) concernant d'une part leur degré d'isolement social ou de soutien social et d'autre part des données sur les chutes. L'isolement social devait être défini soit par la notion de manque de liens sociaux objectifs soit par la notion d'isolement perçu. L'isolement social

pouvait être étudié soit comme facteur de risque de chute soit comme facteur aggravant dans les suites d'une chute.

Les études portant uniquement sur le lien entre solitude (au sens de vivre seul) et chutes n'ont pas été retenues. Les études portant sur le lien entre isolement social et/ou solitude, et chute n'ont été retenues que si les variables « isolement social » d'une part et « solitude » d'autre part étaient analysées de façon indépendante par rapport à la chute.

Concernant la méthodologie des études

Il a été décidé de retenir les types d'études suivants : études de cohorte, études cas-témoins, études transversales, études longitudinales. Concernant la taille de l'échantillon, nous avons décidé de retenir les études comportant plus de 100 personnes pour avoir des résultats mathématiques significatifs.

Concernant le type de publication

Les études étaient incluses depuis le début des bases de données et avant le 31/12/2020. Seules les études rédigées en anglais ou en français étaient retenues. Les études dont la version intégrale n'était pas disponible ont été exclues.

Sélection des études

Tous les titres, auteurs, dates de publication et résumés identifiés lors de la recherche ont été téléchargés sur Rayyan, programme de sélection de résumés sur internet (52). Les doublons ont été supprimés puis les résumés ont été analysés et répartis en trois groupes : « exclus », « inclus » et « peut-être » par deux chercheurs indépendants. Les textes intégraux des groupes « inclus » et « peut-être » ont ensuite été analysés pour finaliser la sélection entre les groupes « inclus » et « exclus ». Les listes d'articles sélectionnés indépendamment par les deux chercheurs étaient ensuite comparées entre elles. En cas de doute ou de divergence, les articles étaient réévalués par un troisième chercheur indépendant et les divergences ont été résolues. Les raisons de l'exclusion étaient documentées à chaque étape.

Extraction des données

Les données de chaque article ont été répertoriées à l'aide d'un tableur.

Concernant les caractéristiques de la population étudiée

Les détails extraits portaient sur l'âge, le sexe, le lieu de vie, la taille de l'échantillon et les chutes (avec leurs caractéristiques éventuelles).

Concernant les caractéristiques des études

Les informations extraites étaient : l'auteur, le pays, l'année de publication, la conception de l'étude, les définitions et mesures des variables « chute » et « isolement social », la méthode et les résultats concernant l'association entre chutes et isolement social.

Analyse du risque de biais individuel des études

Les outils d'évaluation de la qualité des études du National Institute of Health (NIH) pour les études de cohorte observationnelles et transversales, et ceux des études cas-témoins, ont été utilisés pour évaluer la qualité de chaque étude éligible (53).

Résultats

Résultats de la recherche d'articles

Un total de 2710 articles a été identifié. Après élimination des doublons 1959 titres et résumés ont été analysés. 38 articles ont été retenus pour lecture du texte intégral et 17 articles ont finalement été inclus dans l'analyse qualitative (Figure 1).

Caractéristiques des études incluses

Parmi les 17 études incluses, huit étaient des études longitudinales, neuf étaient des études transversales dont une étude cas-témoins et une avec recueil rétrospectif. La plus ancienne publication remonte à 1993 et la majorité des articles ont été publiés entre 2016 et 2020. Les études se sont déroulées en Allemagne, en Angleterre, au Japon, en Suède, en Israël, en Irlande, en Malaisie, aux Etats Unis pour huit études et en Chine pour deux études. La taille des échantillons était comprise entre $n = 103$ et $n = 22153$. La moyenne d'âge allait de 64.5 à 78.5 ans (Tableau 1).

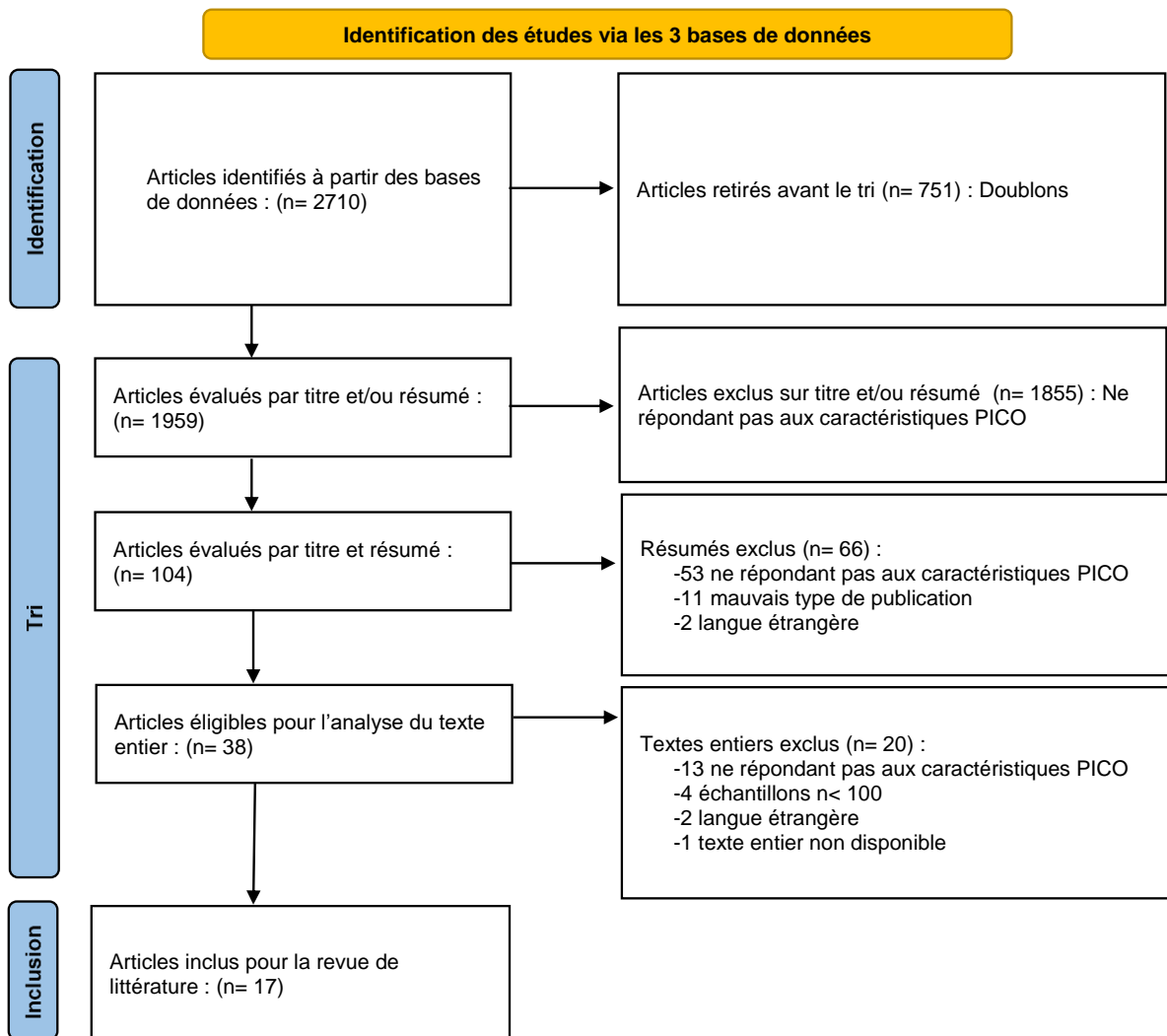


Figure 1 : Diagramme de flux Prisma 2020

Tableau 1 : Caractéristiques des études sélectionnées

Auteur (Date)	Conception (source/durée*)	Pays	Taille échantillon	Moyenne d'âge (% femme)
Bu et al (2020) (54)	Longitudinale (ELSA / 14 ans)	Angleterre	n1= 4013 n2= 9285	65.4 (53.1%)
Yu et al (2020) (55)	Longitudinale (HRS / 8 ans)	Etats-Unis	4680	74.01±9.69 (56.1%)
Quach et al (2020) (56)	Longitudinale (HRS / 6 ans)	Etats Unis	22153	74.02±7.0 (58.7%)
Hayashi et al (2020) (57)	Transversale (Données extraites de l'essai contrôlé randomisé TOPICS)	Japon	380	72.3±4.6 (47.9%)
Trevisan et al (2019) (58)	Longitudinale (SNAC-K / 6 ans)	Suède	2630	72.7±10.0 (61.8%)
Zhang et al (2018) (59)	Transversale retrospective (Program for Healthy Aging)	Etats Unis	304	78.4±6.9 (52%)
Pohl et al (2018) (60)	Longitudinale (NHATS / 2 ans)	Etats Unis	4608 à 7609 selon les années et les modèles	78.4±8.19
Sazlina et al (2018) (61)	Transversale (1ère vague TUA)	Malaisie	1993	69.4 (49.7%)
Hajek et al (2017) (62)	Transversale (5e vague DEAS)	Allemagne	7808	64.5±11.2 (50.9%)
Nicklett et al (2017) (63)	Longitudinale (4 ^{ème} vague HRS / 6 ans)	Etats unis	9259	73.86±6.88 (57.2%)
Durbin et al (2016) (64)	Transversale (NYCHA)	Etats Unis	1000	74 (75.6%)
Naughton et al (2012) (65)	Etude cas-témoins prospective (Données des personnes qui se sont présentées aux urgences de 2 hôpitaux pendant 18 mois)	Irlande	306	76.5 (50.6%)
Leung et al (2010) (66)	Transversale (Données extraites d'une étude transversale de deux ans)	Chine	1573	78.3±7.4 (60%)
Huang et al (2003) (67)	Transversale (Personnes recrutées dans 4 projets de logement)	Chine	103	78.5
Faulkner et al (2003) (51)	Longitudinale (SOF / 3ans)	Etats Unis	6692	77±5 (100%)
Wolinski et al (1994) (68)	Longitudinale (LSOA / 6 ans)	Etats Unis	7257	ND
Cwickel et al (1992) (69)	Transversale (Etude nationale du bureau central des statistiques d'Israël)	Israël	3494	72

Légende : * uniquement pour les études longitudinales ; DEAS = German Ageing Survey ; ELSA = English Longitudinal Study of Aging ; HRS = Health and Retirement study ; LSOA = Longitudinal Study on Aging ; ND = non disponible ; NHATS = National Health and Aging Trends Study ; NYCHA = New York City Housing Authority ; SNAC-K = Swedish National Study on Aging and Care in Kungsholmen ; SOF = Study of Osteoporotic Fractures ; TUA = Towards Usefull Aging

Analyse des articles

Lien entre isolement social et augmentation du risque de chute

Quatorze des dix-sept études sélectionnées s'intéressaient pour tout ou partie à l'association entre l'isolement social et l'augmentation du risque de chute. Sept d'entre elles étaient de conception longitudinale et sept de conception transversale. Elles regroupaient plus de 64564 patients. Les données de ces études sont résumées dans le Tableau 2.

1/ Une fraction de la population de l'étude de Bu et al. (54) (n = 4013) a permis d'examiner le lien entre isolement social et risque de chute (chutes auto déclarées). La solitude perçue était évaluée à l'aide de l'échelle révisée de solitude UCLA (University of California, Los Angeles) (70) et l'isolement social objectif était quant à lui évalué grâce à un auto-questionnaire mesurant la fréquence des contacts avec des parents, des enfants ou des amis. Les données ajustées aux facteurs sociodémographiques montraient une augmentation de 5% du risque de chutes auto-déclarées par rapport à une augmentation d'un point de la solitude perçue (OR = 1,05 ; IC95 [1,02-1,08]), et de 4% par rapport à une diminution d'un point des contacts sociaux (OR = 1,04 ; IC95 [1,01-1,07]). Après ajustement sur les facteurs socio démographiques, la santé et le mode de vie, l'association pour la solitude perçue a été atténuée, devenant non significative, mais l'association avec le faible contact social est restée : l'individu avec le moins de contact social ayant un risque de chute 4% plus élevé que celui avec le plus de contact social (OR = 1,04 ; IC 95 [1,01-1,07]).

2/ L'étude de Yu et al. (55) visait à démêler la séquence temporelle et la directionnalité entre la solitude et la chute. A chaque vague, le nombre de chutes durant les 2 dernières années a été notifié. La solitude perçue a été mesurée avec l'échelle de solitude UCLA à 3 items (71). L'isolement social était évalué à partir des éléments suivants : vivre seul ; moins d'un contact par mois (que ce soit en présentiel, par appels téléphoniques, ou par écrit/emails) avec leurs enfants, d'autres membres de la famille, et les amis ; ne pas participer à des programmes de groupes, clubs ou organisations. L'étude a ainsi mis en évidence que le nombre de chutes a une relation bi directionnelle significative avec la solitude perçue : un score de solitude perçue plus élevé prédit un nombre accru de chute dans la vague suivante ($p < 0,001$), et le fait d'avoir chuté prédit une solitude perçue plus fréquente dans la prochaine vague ($p = 0,048$).

Tableau 2 : lien entre isolement social et augmentation du risque de chute

Auteur (année)	Variables	Méthodes	Résultats qualitatifs	Résultats quantitatifs
Bu et al (2020)(54)	-Isolement perçu (échelle solitude UCLA) -Fréquence des contacts sociaux -Chutes dans les 2 ans précédents (autodéclarées : n1)	Suivi tous les 2 ans de 2002-2003 à 2016-2017 Analyse de survie ; Modèle de régression de Cox	Un faible contact social et la solitude perçue sont associés à un risque plus élevé de chutes autodéclarées	-Risque de chutes auto-déclarées : 1/ si augmentation d'un point de solitude perçue : OR = 1,05 ; IC95 [1,02-1,08] 2/ si diminution d'un point des contacts sociaux : OR = 1,04 ; IC95 [1,01-1,07]
Yu et al (2020)(55)	Auto questionnaire : -Isolement perçu (échelle de solitude UCLA) -Fréquence des contacts sociaux mensuels -Chutes durant les 2 dernières années	Données des trois vagues (2006, 2010 et 2014). Modèles de panel à interception aléatoire à décalage croisé (RI-CLPM)	Association bidirectionnelle entre la solitude perçue et les chutes	-Un score de solitude perçue plus élevé prédit un nombre accru de chute dans la vague suivante ($p < 0,001$). -Et le fait d'avoir chuté prédit une solitude perçue plus fréquente dans la prochaine vague ($p = 0,048$).
Quach et al (2020)(56)	-Déconnexion sociale -Isolement social perçu -Chutes durant 2 précédentes années autodéclarées	Enquête tous les 2 ans de 2006 à 2012 ; Modèle statistique linéaire généralisé (GEE)	Association entre les 2 types d'isolement social et le risque de chute	-Isolement social objectif et risque de chutes : IRR = 1.05 ; IC95 [1.01–1.09] -Sentiment d'isolement ou sentiment de ne pas être soutenu et risque de chute : IRR = 1.21 ; IC95 [1.11–1.31] -Association des deux (sentiment d'isolement et sentiment de ne pas être soutenu) : IRR = 1.36 ; IC95 [1.14–1.63]
Trevisan et al (2019)(58)	Entretien présentiel : -Liens sociaux objectifs -Soutien social perçu -Données sur les chutes extraites des registres officiels pendant 6 ans	Régression de Cox	Augmentation des chutes si faibles liens sociaux et faible soutien social ressenti.	ns
Pohl et al (2018)(60)	Entretiens annuels face à face : -Isolement social selon l'indice de réseau social SNI -chutes autodéclarées dans les 12 mois précédents	Régression logistique	L'isolement social au cours de l'année 1 prédit de manière significative les chutes au cours de l'année 2.	- Score moyen d'isolement social plus élevé dans le groupe chute (2,78, ET = 1,31) par rapport au groupe sans chute (2,63, ET = 1,24), ($p < 0,001$). - L'isolement social au cours de la 1ère année prédit de manière significative les chutes au cours de la 2e année : OR = 1,11 ; IC95 [1,05-1,17] Idem après ajustement en fonction de l'âge, du sexe et de l'éducation : OR = 1,08 ; IC95 [1,02-1,14]
Nicklett et al (2017)(63)	Entretiens : -Cohésion sociale du quartier -Chutes autodéclarées dans les 2 précédentes années	Analyses multivariées	Une meilleure cohésion sociale du quartier est associée à une probabilité inférieure de subir une chute ou des chutes multiples.	-Augmentation d'une unité de l'échelle de cohésion sociale du quartier et probabilité de chute : OR = 0,96 ; IC95 [0,93–0,99] et de chutes multiples : OR = 0,94 ; IC95 [0,90–0,98] -Sentiment de pouvoir être aidé par les personnes du quartier et risque de chute : OR = 0,97 ; IC95 [0,94-1,00]

Faulkner et al (2003)(51)	-Echelle LNSN-10 (à chaque visite) -Nombre de chutes notifié tous les 4 mois grâce à l'envoi de cartes postales	Régression de poisson avec des équations d'estimation généralisées	Diminution des chutes avec l'amélioration du réseau familial	En multivarié, association du réseau familial significative avec des quartiles croissants de score de réseau familial associés à une diminution du risque de chutes ($p=0.02$).
Hayashi et al (2020)(59)	-Echelle LSNS-6 -Nombre de critères de fragilité de Fried -Au moins 2 chutes autodéclarées dans les derniers 12 mois	Analyse de régression logistique	Augmentation des chutes multiples avec l'isolement social. Potentialisation du risque en présence d'au moins un critère de fragilité	Le groupe fragilité physique et isolement social est significativement associé aux chutes multiples par rapport au groupe robuste (OR = 3,06 ; IC95 [1,00-9,34], $p = 0,049$) après contrôle des facteurs de confusion.
Zhang et al (2018)(59)	Echelle MOSSSS Chutes autodéclarées dans les 6 mois précédents	Analyse de régression logistique	Augmentation du nombre de chute en cas de faible soutien social chez des personnes atteintes de cancer	En analyse univariée : un faible soutien social est significativement associé au fait de chuter (OR = 2,32 ; IC95 [1,02-5,28], $p = 0,045$), ns en multivarié
Sazlina et al (2018)(61)	Echelle MOSSSS Echelle LNSN-6 Chutes des 12 derniers mois	Analyse de régression logistique	Augmentation des chutes en cas de perception d'un manque de soutien social (MOS)	En analyse univariée : le manque de soutien social (échelle MOSSSS) est associé au risque de chutes (OR = 0,99 ; IC95 [0,98-1,00], $p = 0.042$) ns en multivarié ns pour l'échelle de solitude à 3 items et l'échelle de Lubben en univarié
Hajek et al (2017)(62)	-Solitude perçue (version courte de l'échelle de solitude De Jong Gierveld) -Nombres de personnes en contact régulier -Exclusion sociale (échelle de Bude et Lantermann) Chutes des 12 derniers mois	Calcul de corrélations par paires Régressions linéaires stratifiées par âge	La solitude perçue et l'exclusion sociale sont des facteurs de risque de chute alors que le nombre de personnes en contact n'influe pas.	Une chute au cours des 12 derniers mois est associée à une exclusion sociale plus élevée ($\beta = 0.06$, $p < 0.05$) et à une solitude perçue accrue ($\beta = 0.06$, $p < 0.01$), alors qu'elle n'est pas associée à l'importance du nombre de personnes en contact régulier ($\beta = 0,11$, $p = 0,34$).
Durbin et al (2016)(64)	Entretiens téléphoniques : -Contact social : une question portant sur la précédente semaine -Disponibilité perçue de l'aide sociale : une question -Chutes des derniers 12 mois autodéclarées	Analyse de régression logistique	Ni le contact social, ni la perception de la disponibilité du soutien social n'étaient significativement associés aux chutes.	ns
Naughton et al (2012)(65)	Isolement social : Nottingham Health Profile (NHP) Outil d'évaluation du réseau social Wenger Personnes allées aux urgences pour une chute ou pour d'autres raisons	Test du chi carré Test t indépendant	Le groupe des chuteurs semblait avoir de plus bas réseaux de soutien social et un niveau modéré à élevé d'isolement social mais sans que ce soit statistiquement significatif ($p=0.37$)	ns
Huang et al (2003)(67)	Présence et fréquence d'une aide dans la vie quotidienne et fréquence des contacts (appels/visites) dans un mois Chute ou absence de chute dans l'année précédente	Test du chi carré Test t indépendant Analyse de régression logistique	Pas de différences significatives dans les deux groupes concernant le score total de soutien social.	ns
Cwickel et al (1992)(69)	Entretiens individuels : Fréquence des interactions sociales avec enfants, fratrie, amis et voisins Nombre de chutes dans l'année précédente	Analyse de régression logistique	Les personnes avec le niveau d'interaction sociale le plus haut font le moins de chutes	La diminution du taux de chute après ajustement sur l'âge, le sexe et le degré de mobilité est associée avec l'augmentation de la fréquence des interactions sociales ($p < 0.05$)
Légende : ET = Ecart type ; GEE : generalized estimating equation ; IRR = Incidence rate ratio ; IC95 = Intervalle de confiance à 95% ; LNSN-6 = échelle d'isolement social de Lubben à 6 items ; LNSN-10 = échelle d'isolement social de Lubben à 10 items ; MOSSSS = Multiple Outcomes Study Social Support Survey ; ns = non significatif ; OR = Odds Ratio.				

3/ L'étude de Quach et al. (56) était l'étude qui portait sur l'échantillon le plus large (n = 22153). L'isolement social objectif a été déterminé en additionnant les réponses affirmatives aux éléments suivants : (a) bons amis vivant à proximité, (b) parents vivant à proximité, (c) un ou plusieurs enfants vivant à proximité, (d) assiste à des services religieux au moins une fois par semaine, et (e) s'est porté volontaire pour une organisation formelle dans les 12 mois précédents. L'isolement social perçu a été mesuré en fonction des réponses à deux items : avoir quelqu'un qui pourrait aider si nécessaire, et se sentir seul pendant deux semaines ou plus au cours des 12 derniers mois. Sentiment de ne pas être soutenu et sentiment de solitude. Les modèles de régression de l'étude montrent que l'isolement social objectif est associée à une augmentation de 5% du risque de chutes (IRR = 1.05 ; IC95 [1.01–1.09]). En cas de sentiment d'isolement ou de sentiment de ne pas être soutenu, augmentation du risque de chute de 21% (IRR = 1.21 ; IC95 [1.11–1.31]). L'association des deux (sentiment d'isolement et sentiment de ne pas être soutenu) augmente le risque de chute de 36% (IRR = 1.36 ; IC95 [1.14–1.63]).

4/ Pour l'étude de Pohl et al. (60), la mesure de l'isolement social a été réalisée au cours de l'année 1 (n = 7609). Durant l'année 2, les chutes au cours des 12 derniers mois ont été auto-déclarées. La variable isolement social évaluait quatre domaines de la vie sociale (mariage, les contacts avec la famille et les amis, participation à des clubs et à des offices religieux). Le score moyen d'isolement social était plus élevé chez ceux ayant chuté (2,78, ET = 1,31) que pour ceux n'ayant pas fait de chute durant les 12 derniers mois (2,63, ET = 1,24) avec ($p < 0.001$). Un score d'isolement social plus élevé prédisait une probabilité plus élevée de chutes. La régression logistique a montré que l'isolement social au cours de la première année prédit de manière significative les chutes au cours de la deuxième année (OR = 1,11 ; IC95 [1,05, 1,17]). Cette association reste significative après ajustement en fonction de l'âge, du sexe et de l'éducation (OR = 1,08 ; IC95 [1,02, 1,14]).

5/ L'étude de Nicklett et al. (63) a examiné la relation entre la survenue de chutes et les facteurs socio-environnementaux du quartier, notamment la cohésion sociale du quartier (sentiment d'appartenance, confiance, convivialité et serviabilité). L'échelle de cohésion sociale du quartier examine dans quelle mesure les participants : (1) ont un sentiment d'appartenance à leur quartier ; (2) font confiance aux personnes de leur quartier ; (3) considèrent que la plupart des gens de leur quartier sont amicaux ; et (4) croient que les gens de leur quartier aideraient s'ils étaient en difficulté. Dans les modèles ajustant les covariables démographiques et liées à la santé, une augmentation d'une unité de l'échelle de cohésion sociale du quartier était associée à une probabilité inférieure de 4% de subir une seule chute (OR = 0,96 ; IC95 [0,93–0,99]) et 6% de chances de moins de subir des chutes multiples (OR

= 0,94 ; IC95 [0,90–0,98]). Le sentiment de pouvoir être aidé par les personnes du quartier (OR = 0,97 ; IC95 [0,94-1,00]) est associé à une probabilité plus faible de subir des chutes, en ajustant les covariables sociodémographiques et liées à la santé.

6/ Pour l'étude de Faulkner et al (51), l'intégration sociale a été évaluée à l'aide de l'échelle de réseau social de Lubben: LSNS (Lubben Social Network Scale) à 10 items (72). Le LSNS mesure les réseaux sociaux de la famille et des amis ainsi que l'interdépendance. Les éléments liés aux réseaux familiaux et d'amitié comprenaient le nombre de contacts avec lesquels le répondant se sentait proche, le nombre de ces contacts qui étaient vus au moins une fois par mois et la fréquence des contacts avec celui qui était le plus vu. Les éléments liés à l'interdépendance comprenaient le fait d'avoir et d'être un confident, d'aider les autres et la situation de vie. Au final il y avait 4 scores : Score de réseau familial, de réseau d'amitiés, score d'interdépendance, et score composite (résultat des 3). Le nombre de chutes a été notifié de manière prospective à l'aide de cartes postales envoyées tous les 4 mois avec un excellent taux de réponse (95%). En modèle univarié ajusté sur l'âge : les scores composites d'intégration sociale plus faibles étaient significativement associés à un risque de chute ($p = 0.01$) ; les scores faibles de réseaux familiaux et d'interdépendance étaient chacun associés à des chutes (respectivement $p = 0.001$ et $p = 0.03$). Les réseaux d'amitié, ne présentaient pas d'association significative dans l'analyse ajustée en fonction de l'âge. En modèle multivarié, les résultats sur l'interdépendance n'étaient plus significatifs. L'association du réseau familial était moins marquée mais encore significative avec des quartiles croissants de score de réseau familial associés à une diminution du risque de chutes ($p = 0.02$). Des réseaux familiaux solides pourraient donc protéger contre le risque de chute chez les personnes âgées vivant dans la communauté.

7/ La particularité de l'étude de Hayashi et al (57) est de s'intéresser à l'impact de la combinaison de la fragilité physique et de l'isolement social sur le taux de chutes multiples. Les auteurs utilisent pour évaluer l'isolement social l'échelle de Lubben : Lubben Social Network Scale (LSNS-6) (72) dont les questions testent à la fois l'isolement objectif et majoritairement l'isolement perçu. Les participants ont été classés selon les critères de fragilité de Fried (73) dans les catégories robuste (zéro critère de fragilité) et fragile (au moins un critère de fragilité). Donc dans cette étude, la catégorie fragile correspondait en fait aux personnes pré-fragiles et fragiles des critères de Fried. Les participants ont été classés en robustes c'est-à-dire sans fragilité physique ni isolement social (Robuste ; $n = 193$), ceux avec uniquement une fragilité physique (PF ; $n = 108$), ceux avec uniquement un isolement social (SI ; $n = 43$) et ceux avec une fragilité et un isolement social (PF + SI ; $n = 36$). 10,0% des participants ont signalé au moins deux chutes durant l'année précédente. Le groupe PF+SI avait une

proportion plus élevée de chutes récurrentes (robuste 6,2 %, PF 11,1 %, SI 14,0 %, PF+SI 22,2 %, $p < 0,019$). L'analyse de régression logistique a montré que les groupes PF et SI indépendamment n'étaient pas associés à un risque de chute multiple (PF : OR = 1,64 ; IC95 [0,65–4,16] ; SI : OR = 2,25 ; IC95 [0,77–6,58]), tandis que le groupe PF + SI était significativement associé aux chutes multiples par rapport au groupe robuste (OR = 3,06 ; IC95 [1,00–9,34], $p = 0,049$) après contrôle des facteurs de confusion.

8/ L'étude de Zhang et al. (59) a cherché à évaluer la prévalence et les facteurs de risque de chute chez les personnes âgées atteintes de cancer. Le soutien social a été classé en faible (< 75%) et normal ($\geq 75\%$), selon l'échelle Rand de l'étude MOS (74). Dans l'analyse de régression logistique univariée, un faible soutien social (OR = 2,32 ; IC95 [1,02 à 5,28], $p = 0,045$) était significativement associé au fait de chuter.

9/ L'étude de Sazlina et al. (61) tentait de déterminer l'association entre chutes et facteurs psychosociaux (dont solitude, réseau social et soutien social) chez les personnes âgées vivant dans la communauté. La solitude a été évaluée à l'aide d'une échelle à 3 items. La satisfaction à l'égard du réseau de soutien social a été évaluée à l'aide de l'échelle de Lubben à 6 items (72) et de l'échelle de soutien social de l'étude MOS (Medical Outcome Study of Social Support Survey) (74) qui évaluait la disponibilité perçue du soutien social. L'analyse univariée a montré que le manque de soutien social (selon l'échelle MOS) était associé au risque de chutes ($p = 0,042$). Concernant l'échelle de solitude à 3 items et l'échelle de Lubben, les résultats n'étaient pas significatifs. Selon cette étude, la disponibilité perçue du soutien social est associée au risque de chute.

10/ Dans l'étude transversale de Hajek et al (62), il a été utilisé l'échelle de solitude De Jong Gierveld (75) qui reflète la solitude perçue, une échelle d'exclusion sociale et également le nombre de personnes en contact régulier. 17.6% déclarent avoir fait au moins une chute dans les 12 mois précédents. L'analyse de régression linéaire a montré en stratifiant sur l'âge pour la tranche des plus de 65 ans que le fait d'avoir chuté au cours des 12 derniers mois était associé à une exclusion sociale plus élevée ($\beta = 0,06$, $p < 0,05$) et à une solitude perçue accrue ($\beta = 0,06$, $p < 0,01$), alors qu'il n'était pas associé à l'importance du nombre de personnes en contact régulier ($\beta = 0,11$, $p = 0,34$).

11/ Durbin et al. (64) ont évalué la relation entre le contact social et la disponibilité perçue du soutien social et les chutes chez les personnes âgées. Le contact social était mesuré grâce à une question : «Au cours de la semaine écoulée, avez-vous parlé au téléphone avec des parents, des amis ou des voisins?». Concernant la mesure de la perception de la disponibilité de l'aide sociale, l'étude tente de déterminer si l'individu est

certain qu'un soutien approprié lui sera offert s'il en avait besoin: «Y a-t-il un ami, un parent ou un voisin qui pourrait vous aider pendant quelques jours si nécessaire?». Dans les analyses bivariées et après ajustement, ni le contact social, ni la perception de la disponibilité du soutien social n'étaient significativement associés aux chutes.

12/ L'étude cas-témoins de Naughton et al (65) s'est penchée sur le profil des patients qui se sont présentés aux urgences avec pour objectif de comparer les caractéristiques des personnes âgées admises suite à une chute et celles admises pour un autre motif. Sur 306 participants, 53 (soit 17%) ont été admis pour chute. Le groupe des chuteurs semblait avoir de plus bas réseaux de soutien social et un niveau modéré à élevé d'isolement social mais sans que ce soit statistiquement significatif ($p = 0.37$).

13/ L'étude transversale de Huang et al (67) portait sur 103 participants recrutés dans quatre projets de logements pour personnes âgées. Ceux-ci ont été classés en deux groupes selon s'ils étaient tombés durant la précédente année ou non (groupe chute $n = 52$, groupe sans chute $n = 51$). Pour évaluer le soutien social, les participants étaient interrogés sur la présence ou non et la fréquence d'une aide dans leur vie quotidienne ; puis éventuellement sur la fréquence des appels téléphoniques et visites dans un mois. Il n'y avait pas de différences significatives dans les deux groupes concernant le score total de soutien social.

14/ Dans l'étude de Cwickel et al (69), la fréquence des interactions sociales avec les enfants, la fratrie, les amis et les voisins a été répertoriée. Ces 4 variables ont été additionnées pour former un index décliné en 4 niveaux : très bas, bas, moyen et haut niveau d'interaction sociale. Les chutes rapportées sont associées avec la fréquence des interactions sociales avant et après ajustement sur l'âge, le sexe et le degré de mobilité. Ceux avec le niveau d'interaction sociale le plus haut reportant le moins de chutes.

Lien entre isolement social et gravité des chutes

Quatre études sur les dix-sept sélectionnées se sont intéressées en tout ou partie au rôle de l'isolement social dans la gravité des chutes. Les données de ces études sont présentées dans le Tableau 3.

1/ Dans l'étude de Wolinski et al (68), il s'agissait d'analyser le risque de fracture de hanche chez les personnes âgées non institutionnalisées. Quatre caractéristiques sociales ont été incluses : fait de vivre seul ou non, niveau d'éducation, soutien social familial (a-t-il vu ou parlé au téléphone avec de la famille durant les deux dernières années), soutien social extra familial (participation à des activités de bénévolat au cours des 12 derniers mois, contact présentiel ou au téléphone avec des amis ou des voisins, participation à des services religieux ou des

évènements publics). Par ailleurs, les dossiers d'hospitalisation des participants sur la période d'étude ont été récupérés avec identification des épisodes contenant le codage fracture de hanche. Ainsi, 4.8 % des participants ont été hospitalisés pour fracture de hanche entre 1984 et 1991. Cette étude n'a pas retrouvé d'effet significatif des deux facteurs sociaux sur le taux de fracture de hanche, même après ajustement.

Tableau 3 : lien entre isolement social et gravité des chutes

Auteur (année)	Variables	Méthodes	Résultats qualitatifs	Résultats quantitatifs
Wolinski et al (1994)	-Evaluation du soutien social familial et extra familial (entretiens de suivi tous les 2 ans) -Données d'hospitalisation comportant le codage « fracture de hanche »	Régression logistique	Pas d'effet significatif des deux facteurs sociaux sur le taux de fracture de hanche	ns
Bu et al (2020)	-Isolement perçu (échelle solitude UCLA) -Fréquence des contacts sociaux -Chutes nécessitant une hospitalisation (n2)	Suivi tous les 2 ans de 2002-2003 à 2016-2017 Analyse de survie ; Modèle de régression de Cox	Un faible contact social et la solitude perçue sont associés à une augmentation des chutes nécessitant une hospitalisation	Chutes hospitalisées : 1/ solitude perçue et chutes : OR = 1,08 ; IC95 [1,03-1,13]) 2/ faible contact social et chutes : OR = 1,06 ; IC95 [1,02-1,11).
Leung et al (2010)	-Déclin dans les activités sociales autodéclarées par rapport au statut 90 jours avant -Chutes autodéclarées dans les 90 jours précédents	Analyse de régression logistique	La baisse des activités sociales s'est avérée être significativement liée aux chutes en analyse bi variée (p=0.001). Après contrôle des facteurs socio démographiques et des facteurs intrinsèques, extrinsèques et iatrogènes de chute, la baisse des activités sociales n'était pas un facteur significatif.	ns
Trevisan et al (2019)	Entretien présentiel : -Liens sociaux objectifs -Soutien social perçu -Données sur les chutes extraites des registres officiels pendant 6 ans	Régression de Cox	-Risque augmenté de chutes avec blessures si liens sociaux faibles ou modérés. -Plus grand déclin fonctionnel après chute grave ou multiple chez ceux ayant des relations sociales pauvres ou un faible soutien social.	-Risque de chutes avec blessures si faibles relations sociales : OR = 1,7 ; IC95 [1,1-2,4]) -Et OR = 1,5 ; IC95 [1,1-2,1]) pour les personnes ayant des liens sociaux modérés (par rapport à des liens sociaux riches). -Jusqu'à deux fois plus chances de déclin fonctionnel après des chutes grave ou multiples si pauvres relations sociales (OR = 5,2 ; IC95 [2,1-12,9]) ou un faible soutien social (OR = 4,5 ; IC 95 [1,7-12,0]) que chez si liens sociaux riches (OR = 2,5 ; IC 95 [0,9-6,6]) ou si soutien social perçu élevé (OR = 2,7 ; IC 95 [1,2-6,3]).
<p><u>Légende</u> : IC95 = Intervalle de confiance à 95% ; LNSN-6 = échelle d'isolement social de Lubben ; ns = non significatif ; OR = Odds ratio ; UCLA = University of California, Los Angeles</p>				

2/ Une fraction de la population de l'étude de Bu et al. (54) (n=9285) a servi à examiner le lien entre isolement social et gravité des chutes (chutes nécessitant une hospitalisation). Comme pour l'augmentation du risque de chute dans cette étude, après ajustement aux facteurs sociodémographiques, la solitude perçue et un faible contact social augmentaient le risque d'être hospitalisé suite à une chute (respectivement OR = 1,08 ; IC95 [1,03-1,13] et OR = 1,06 ; IC 95 [1,02-1,11]).

3/ L'étude de Leung et al (66) a étudié les facteurs de risque psychosociaux associés aux chutes chez des personnes âgées postulant pour des soins de longue durée (donc avec une potentielle fragilité). Il s'agissait de séniors vivant à la maison sans services formels de soutien communautaire (c'est-à-dire ne bénéficiant d'aucun service de soins à domicile ou de soins infirmiers). Le déclin dans les activités sociales a été auto déclaré par les sujets et a été comparé au statut dans les 90 derniers jours (cotation : 2 diminution des activités sociales avec sentiment de frustration, 1 diminution des activités sociales sans sentiment de frustration, 0 absence de changement dans les activités sociales). La baisse des activités sociales s'est avérée être significativement liée aux chutes en analyse bi variée ($p=0.001$). Après contrôle des facteurs socio démographiques et des facteurs intrinsèques, extrinsèques et iatrogènes de chute, la baisse des activités sociales n'était pas un facteur significatif.

4/ L'étude de Trévisan et al. (58) portait sur l'impact des liens sociaux et du soutien social sur le risque de chute entraînant une hospitalisation et sur le déclin fonctionnel lié à la chute. Pour évaluer les liens sociaux objectifs : les participants ont été interrogés sur statut marital, cohabitation, famille, amitiés, taille du réseau social, et fréquence des contacts directs ou à distance avec les parents, les enfants, les proches, les voisins et les amis. Il s'agit donc de données objectives exhaustives. Le soutien social a été évalué sur la base de ces éléments : satisfaction déclarée à l'égard des contacts mentionnés précédemment, soutien matériel et psychologique perçu, sentiment d'affinité avec les membres d'une association, les proches et le lieu de résidence ; et le fait de faire partie d'un groupe d'amis. Durant la période d'étude (suivi moyen = 5,5 + 1,3 ans), 12,2 % des participants ont subi au moins une chute avec blessure, et 5,3 % ont signalé au moins deux chutes avec blessures. Le taux de chutes avec blessures était plus élevé chez les personnes ayant des liens sociaux pauvres (25,6 ; IC95 [21,4-31,7] pour 1000 personnes-années) ou des liens sociaux modérés plutôt que riches (17,8 ; IC95 [11,2-25,7] pour 1000 personnes-années). Des résultats similaires ont été trouvés pour le soutien social. Après ajustement pour les facteurs de confusion potentiels, le rapport de risque de chutes avec blessures sur les six ans de suivi (n=2630) était de 1,7 ; IC95 [1,1-2,4] pour les personnes ayant de faibles relations sociales et 1,5 ; IC95 [1,1-2,1] pour les personnes ayant des liens sociaux modérés (par rapport à des liens sociaux riches). On

retrouvait jusqu'à deux fois plus chances de déclin fonctionnel après des chutes grave ou multiples chez ceux ayant de pauvres relations sociales (OR = 5,2 ; IC95 [2,1-12,9]) ou un faible soutien social (OR = 4,5 ; IC95 [1,7-12,0]) que chez ceux ayant des liens sociaux riches (OR = 2,5 ; IC95 [0,9-6,6]) ou un soutien social perçu élevé (OR = 2,7 ; IC95 [1,2-6,3]). Des résultats similaires mais plus atténués ont été observés pour la mortalité.

Qualité des études incluses

La qualité des études incluses a été évaluée selon les critères des outils d'évaluation de la qualité des études NIH (53). Sur la base de ces critères, deux études ont été qualifiées de bonne qualité (51,60), une de faible qualité (64), les autres ont été évaluées comme étant de qualité équitable. Les outils d'évaluation de la qualité pour chaque étude sélectionnée sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Evaluation de la qualité des études selon NIH

Etudes	Questions évaluant la qualité selon NIH														
	Question de recherche	Population étudiée	Taux de participation d'au moins 50% des personnes admissibles	Participants sélectionnés parmi une population identique	Justification de la taille de l'échantillon	Exposition mesurée avant le résultat	Délai suffisant pour mettre en évidence une association	Mesure et analyse de différents niveaux d'exposition	Définition et validation des mesures d'exposition	Exposition mesurée plus d'une fois	Mesures des résultats clairement définies	Evaluation en aveugle pour l'exposition	Perdus de vue < 20%	Mesure statistique et ajustement des principales variables confondantes	
Yu (2020) (55)	O	O	NP	O	O	N	O	O	O	O	O	N	O	O	
Bu (2020) (54)	O	O	O	O	NP	N	O	O	O	O	O	N	O	O	
Quach(2020) (56)	O	O	O	O	NP	N	O	O	O	O	O	N	O	O	
Hayashi (2020) (57)	O	O	O	O	O	N	O	N	O	N	O	N	NP	O	
Trevisan (2019) (58)	O	O	O	O	NP	O	O	O	O	N	O	N	NP	O	
Zhang (2018) (59)	O	O	O	O	NP	N	O	N	O	N	O	N	NP	O	
Pohl (2018) (60)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	NP	O	
Sazlina (2018) (61)	O	O	NP	O	NP	NP	O	O	O	N	O	N	NP	O	
Hajek (2017) (62)	O	O	O	O	O	N	O	O	O	N	O	N	NP	O	
Nicklett (2017) (63)	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O	O	N	O	O	
Durbin (2016) (64)	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N	O	N	O	O	
Leung (2010) (66)	O	O	O	O	NP	N	O	N	N	N	O	N	NP	O	
Huang (2003) (67)	O	O	O	O	O	N	O	N	O	N	O	N	NP	O	
Faulkner (2003) (51)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O	
Wolinski (1994) (68)	O	O	O	O	O	O	O	N	O	N	O	N	NP	O	
Cwickel (1992) (69)	O	O	O	O	O	N	O	O	O	N	O	N	NP	O	

Légende : O = oui ; N = non, NP = Not Provided

Discussion

Principaux résultats et premières conclusions

Cette revue de littérature visait à donner un aperçu des études portant sur la relation entre l'isolement social et les chutes chez les personnes âgées. Notre revue systématique a permis de retrouver une association significative à la fois entre l'isolement social (dans ces deux composants objectif et perçu) et l'augmentation du risque de chute, mais aussi de leur gravité. Cette association semblait plus marquée pour la gravité des chutes (OR allant jusqu'à 5,2) que pour le risque de chute (OR allant jusqu'à 2.32).

Isolement social et risque de chute

La majorité des études (15/17) s'intéressaient au lien entre l'isolement social et le risque de chute. Parmi elles, onze sur les quinze (majoritairement des d'études longitudinales) retrouvaient une association significative entre un des deux composants ou les deux composants de l'isolement social (objectif et perçu) et la survenue de chutes : un faible soutien social augmentant le risque de chutes et à l'inverse, un haut niveau d'interaction sociale diminuant le risque de chutes. L'isolement social peut donc bien être considéré comme un facteur de risque de chutes chez la personne âgée (OR allant de 1.04 à 2.32). Une étude a également mis en évidence le caractère bidirectionnel de l'association longitudinale entre l'isolement social et les chutes : une solitude perçue augmentant les chutes dans la vague suivante et inversement une augmentation du nombre de chutes prédisant une solitude perçue plus fréquente dans la prochaine vague (55). Une étude transversale (62) semble montrer que le nombre de personnes en contact n'a pas d'influence, mais que la qualité des liens sociaux et le ressenti de la solitude seraient des facteurs de risque de chute. La qualité des relations sociales jouerait donc un rôle essentiel dans la prévention des chutes. Cela laisserait à penser que l'implication des personnes qui suivent les patients a un rôle primordial.

Une étude a montré que les personnes isolées présentant un seul critère de fragilité de Fried sont particulièrement à risque de chute (57). Ceci est cohérent avec les résultats d'études antérieures montrant que les facteurs de risque de chutes ont tendance à se majorer entre eux (76). Les personnes isolées et avec un seul critère de fragilité de Fried sont donc une population à surveiller plus attentivement.

L'étude de Nicklett et al (63) a apporté une dimension particulière à la revue : elle a en effet étudié l'impact des facteurs sociaux-environnementaux du quartier sur le risque de chutes, notamment de la cohésion sociale perçue du quartier (sentiment d'appartenance, confiance, convivialité et serviabilité). Selon cette étude, une meilleure cohésion sociale

perçue de l'environnement de quartier (notamment le fait d'avoir le sentiment de pouvoir être aidé par les personnes du quartier) serait associée à une probabilité inférieure de subir une chute ou des chutes multiples. Il en ressort que le voisinage et le contexte social du quartier sont des éléments importants à considérer dans la prévention des chutes. D'après les auteurs, il s'agirait de la première étude longitudinale sur ce sujet. Ces résultats sont cohérents avec d'autres études qui ont montré que le contexte de quartier est particulièrement important pour les aînés (77), car ils passent plus de temps dans leur maison et leur quartier que les plus jeunes (78) ; et qu'une bonne cohésion sociale de quartier permettait d'augmenter les niveaux d'activité physique en extérieur des personnes âgées (79) qui se sentent probablement plus en confiance pour sortir.

Parmi les études ne retrouvant pas de résultats significatifs, une comportait un faible effectif ($n=103$) (67). Pour une autre étude, l'effectif du groupe chute ($n=53$) était trop petit pour détecter une différence significative (65). Dans une autre étude, la question sur le déclin auto déclaré dans les activités sociales manquait de précision, et un seul composant du réseau social était mesuré (66). Enfin, une étude posait une seule question sur les contacts sociaux durant la semaine précédente, ce qui n'était pas forcément représentatif de l'isolement social objectif de la personne, et une question au conditionnel sur la disponibilité perçue qui n'était pas forcément évidente et pouvait conduire à une réponse non représentative (64).

Isolement social et gravité des chutes

Quatre études ont porté sur la gravité des chutes. La première, de Trévisan et al (58), a étudié les chutes entraînant une hospitalisation et a montré notamment que des liens sociaux objectifs pauvres semblent augmenter le risque de chutes avec blessures (OR = 1,7 ; IC95 [1,1-2,4]). De plus, cette étude a montré un risque plus élevé de mortalité ou de développer des incapacités dans les suites d'une chute avec blessure ou de chutes multiples en cas de pauvre soutien social et surtout de faibles relation sociale (OR = 5,2 ; IC95 [2,1-12,9]). Ceci en accord avec d'autres études qui ont montré qu'un faible réseau social a des répercussions sur la morbidité, la récupération fonctionnelle, le handicap et la mortalité des personnes âgées (80–82).

L'étude de Leung et al (66) s'est intéressée au déclin dans les activités sociales suite à une chute, ce qui représente très probablement un facteur de gravité. La baisse des activités sociales s'est avérée être significativement liée aux chutes en analyse bi variée ($p=0.001$). Après contrôle de différents facteurs, la baisse des activités sociales n'a pas été retrouvée comme un facteur significatif dans cette étude.

Quant à elle, l'étude de Bu et al (54) a montré que les deux composants de l'isolement social étaient associés à un risque plus élevé de chutes nécessitant une hospitalisation donc potentiellement de chutes plus graves (8).

L'étude de Wolinski et al (68), a analysé le risque de fracture de hanche chez les personnes âgées non institutionnalisées. Cette étude n'a pas retrouvé d'effet significatif des deux facteurs sociaux sur le taux de fracture de hanche, même après ajustement.

A noter que l'étude de Naughton (65) qui comparait le groupe passage aux urgences pour chute et celui pour d'autres motifs aurait pu être inclus dans cette partie. Le fait de passer aux urgences suite à une chute n'étant pas nécessairement synonyme d'hospitalisation et en l'absence d'information détaillée concernant cette variable, nous avons décidé de ne pas traiter cette étude dans celle analysant la gravité des chutes et l'avons donc uniquement traitée dans le groupe « lien entre isolement social et augmentation du risque de chute ».

Points forts

Sur le plan méthodologique, cette revue comportait un large éventail d'études de différents pays, de publications récentes pour la majorité. Elle comportait également beaucoup d'études longitudinales avec pour certaines un très long temps de suivi (sur 14 ans (54), 8 ans (55) et plusieurs études sur 6 ans (56,58,63,68)). De plus, la plupart des études incluaient des échantillons de grande taille. Certaines études ont utilisé des échelles établies pour mesurer l'isolement social telles que l'échelle de Lubben (72) ou l'échelle de solitude UCLA (70), d'autres études ont créé leur propre mode de détection de l'isolement social permettant d'étudier différentes facettes de l'isolement social, dont certaines encore très peu étudiées comme la cohésion sociale perçue du quartier (63) qui serait la première étude sur ce sujet. Par ailleurs, les taux de réponses étaient élevés et les taux d'attrition bons ou acceptables pour six études, non précisés pour les autres.

D'un point de vu statistique, un grand nombre des études de la revue ont utilisé des modèles de régression logistique ajustant ainsi des facteurs de confusion potentiels. Deux études ont utilisé des techniques plus avancées : Yu et al (55) a utilisé des modèles de panel à interception aléatoire à décalage croisé RI-CLPM (83) pour analyser la relation entre les chutes et l'isolement. Un modèle de tableau à décalage croisé CLPM est en général utilisé pour étudier la relation réciproque dans une étude longitudinale. Le modèle RI-CLPM tient compte à la fois de la variance entre les personnes et de la variance pour une même personne lors du suivi longitudinal et permet de diminuer certains biais. Une étude (56) a utilisé des équations d'estimation généralisées (GEE) afin de prendre en compte la distribution non-normale du nombre de chute, et de réduire le biais dû à des corrélations inconnues entre les données collectées auprès du même répondant mais à différents moments.

Limites

Concernant les études sélectionnées

Les méthodes de recueil des données sur l'isolement social étaient très disparates d'une étude à l'autre et n'exploraient parfois qu'une partie du concept d'isolement social ou du réseau de soutien social de la personne (par exemple uniquement le score de réseau familial) (51).

Un problème récurrent concernait la temporalité entre la survenue des chutes et la mesure de l'isolement social. Notamment pour les études transversales, le plus souvent, ce type d'étude ne permettait pas d'établir un ordre temporel entre les chutes et soit le manque de soutien social précédant la chute, soit la construction d'un soutien social dans les suites de la chute. Le fait d'avoir chuté dans l'année précédente, a pu en effet entraîner une modification du soutien social de la personne suite à la chute. Ainsi, suite à la chute, le répondant a pu signifier lors de l'enquête que son soutien social était bon alors même que c'était la chute index qui avait modifié la structure du réseau social. De manière générale, dans les études transversales de cette revue, une seule mesure de l'isolement social était faite lors de l'entretien. Une seule étude a demandé s'il y avait eu une modification dans le soutien social. Il semble donc nécessaire d'obtenir plus de précisions dans les questions et d'envisager un calendrier précis afin d'analyser plus précisément les phénomènes d'interaction entre chute et modification du réseau social.

Différents risques de biais ont été retrouvés : dans la majorité des études, la variable chute a été mesurée grâce à des données auto-déclarées ce qui a pu conduire à des estimations biaisées. D'autre part, la plupart des études ont exclu les personnes ayant des troubles cognitifs, ce qui a certainement créé un biais du fait du risque de chute plus important dans cette population (84). Par ailleurs, dans certaines études, on notait un biais d'exclusion : les répondants exclus (typiquement pour absence de réponses ou données manquantes) étaient souvent plus âgés, en majorité des femmes, avaient un niveau d'éducation plus faible et déclaraient un plus mauvais état de santé ou davantage de problèmes de santé chronique (56,58). Les participants n'ont pas toujours été interrogés sur la prise de médicaments pourvoyeurs de chutes (61). Une étude a porté uniquement sur une population de femmes (51). L'utilisation de variables dichotomiques sur les chutes (64) apportait moins d'informations que le nombre exact de chutes subies.

Concernant la revue elle-même :

Des études publiées dans d'autres langues que l'anglais ont été exclues ; elles auraient pu apporter des informations supplémentaires ; néanmoins ces études étaient peu nombreuses (n = 2) et ce biais semble donc limité.

Concernant l'âge des participants, selon les critères d'inclusion, ne devaient être retenues que les études dont les participants étaient âgés d'au moins 65 ans (ou comportant une répartition par catégories d'âge dont des tranches d'âge de plus de 65 ans). Pour deux études les participants étaient âgés de plus de 60 ans. Elles ont tout de même été incluses car l'âge moyen était de 78.3 ans pour l'une (66) et de 69.4 ans pour l'autre (61) ; elles étaient donc représentatives de la tranche d'âge souhaitée.

Enfin, on notera que la revue ne contenait que deux études sur les chutes ayant nécessité d'aller aux urgences (54,58) et peu d'études sur les conséquences des chutes en terme d'isolement social.

Perspectives

Concernant la mesure de la variable chute il serait pertinent de faire d'autres études avec des données non auto déclarées : données d'hospitalisation, issues des registres officiels, interroger les proches, calendriers mensuels, objets connectés et applications comptabilisant les chutes. Les biais de rappels, ou des mesures trop espacées, peuvent être réduits par la tenue de journaux en notant la survenue ou non de chutes de manière régulière.

Concernant la variable isolement social, il est nécessaire de réaliser des études complémentaires avec des mesures exhaustives des différents composants de l'isolement social. Il faudrait également si possible définir des échelles standardisées de dépistage efficaces et faciles à mettre en œuvre. Une étude a en effet montré que les médecins généralistes étaient en difficulté pour identifier leurs patients en situation d'isolement social (85). Dans les années à venir, l'analyse également des interactions sociales via les réseaux sociaux pourrait être une variable intéressante à analyser.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer l'impact sur les chutes de différentes stratégies visant à diminuer l'isolement social ; et également pour vérifier qu'une modification dans le réseau de soutien social d'une personne a un effet sur l'incidence des chutes.

Certaines études de cette revue suggèrent un lien entre la dépression et l'isolement social (56,61), notamment que les symptômes dépressifs ne sont pas seulement directement associés au risque de chutes, mais qu'ils constituent probablement un mécanisme de

médiation entre l'isolement social et le risque de chutes. Ce lien mériterait d'être étudié de manière plus approfondie.

De plus, il faudrait tenir plus compte dans les prochaines études du rôle du sexe : les femmes et les hommes présentent en effet des profils de chute différents (86) et ne sont pas égaux dans leur vulnérabilité face à l'isolement social (86,87).

Enfin, un travail de méta-analyse à partir des articles identifiés dans cette revue semble possible ; mais l'interconnexion des données de certaines études (3 études portant sur la cohorte HRS avec des nombres de sujets différents et probablement de nombreux doublons à identifier et supprimer) ainsi que l'hétérogénéité des méthodes statistiques utilisées dans les différentes études rend ce travail complexe et nécessite une expertise un délai d'analyse qu'il n'a pas été possible de mettre en œuvre dans le cadre de cette thèse.

Conclusion

Cette revue systématique a permis de montrer que l'isolement social semble constituer un facteur de risque de chute mais surtout un facteur de gravité de ces dernières chez la personne âgée. Elle a également mis en évidence à quel point l'interaction entre les chutes et les facteurs sociaux associés sont complexes et doivent être encore analysés dans de futures études.

Ces résultats ont des implications pratiques pour les familles et proches des personnes âgées ainsi que pour les professionnels : i) nécessité de plus informer pour une prise de conscience de l'enjeu de l'isolement social sur le bien-être et la diminution de la morbi-mortalité des personnes âgées, ii) nécessité d'une mesure systématique de cette variable lors de l'évaluation du risque de chute, iii) importance du dépistage de l'isolement social par tout professionnel, iv) mise en place d'interventions visant à améliorer le bien-être social des personnes âgées par la prévention de l'isolement social.

Références

1. Institut national de la statistique et des études économiques (France). Tableaux de l'économie française. 2020.
2. Feldman P, Oberlink M. The AdvantAge Initiative: Developing Community Indicators to Promote the Health and Well-Being of Older People. *Family & community health*. 1 déc 2003;26:268-74.
3. Libault D, Fournel J, Francineau-Voisin C, Quentin S, Rey J-L, Ricard A, et al. Rapport de la concertation Grand âge et autonomie [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 3 sept 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/rapports/personnes-agees/article/rapport-de-la-concertation-grand-age-et-autonomie>
4. Bergen G, Stevens MR, Burns ER. Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥65 Years — United States, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 23 sept 2016;65(37):993-8.
5. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Lamb SE, Gates S, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. In: *The Cochrane Collaboration*, éditeur. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [cité 13 sept 2021]. p. CD007146.pub2. Disponible sur: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007146.pub2>
6. Shimada H, Suzukawa M, Ishizaki T, Kobayashi K, Kim H, Suzuki T. Relationship between subjective fall risk assessment and falls and fall-related fractures in frail elderly people. *BMC Geriatr*. déc 2011;11(1):40.
7. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Ageing and life course, family and community health : WHO global report on falls prevention in older age [Internet]. 2008 [cité 3 sept 2021]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43811>
8. Ricard C, Thélot B. Plusieurs centaines de milliers de chutes chez les personnes âgées chaque année en France. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. sept 2008;56(5):264.
9. Avis de la HAS concernant l'évaluation du risque de chutes chez le sujet âgé autonome et sa prévention [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1525705/fr/avis-de-la-has-concernant-l-evaluation-du-risque-de-chutes-chez-le-sujet-age-autonome-et-sa-prevention
10. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cité 3 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/expertise-collective/activite-physique-et-prevention-chutes-chez-personnes-agees/>
11. Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 13 sept 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_793371/fr/evaluation-et-prise-en-charge-des-personnes-agees-faisant-des-chutes-repetees
12. Spaniolas K, Cheng JD, Gestring ML, Sangosanya A, Stassen NA, Bankey PE. Ground Level Falls Are Associated With Significant Mortality in Elderly Patients. *Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care*. oct 2010;69(4):821-5.
13. SPF. Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine, 2000-2004. Numéro thématique. Épidémiologie et prévention des chutes chez les personnes âgées [Internet]. [cité 13 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/traumatismes/chute/mortalite-par-accident-de-la-vie-courante-en-france-metropolitaine-2000-2004.-numero-thematique.-epidemiologie-et-prevention-des-chutes-chez-les-p>
14. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/1/2017_1_1.html
15. Chutes [Internet]. [cité 13 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/falls>
16. Gale CR, Cooper C, Aihie Sayer A. Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing*. 2 nov 2016;45(6):789-94.

17. Kuhn-Lafont A, Broussy L. Objectif grand âge: éviter l'hôpital. Profil des personnes âgées hospitalisées, causes et effets de l'hospitalisation des personnes âgées, solutions pour prévenir les hospitalisations évitables. Rapport Think Tank, matières grises [Internet]. Matières grises. Le Think Tank; 2019 [cité 23 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.silvereco.fr/wp-content/uploads/2019/07/Rapport-Think-Tank-mati%C3%A8res-grises.pdf>
18. Prévention des chutes accidentelles chez la personne âgée [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_272503/fr/prevention-des-chutes-accidentelles-chez-la-personne-agee
19. VELLAS (B.), VELLAS (B.), FAISANT (C.), LAUQUE (S.), SEDEUILH (M.), BAUMGARTNER (R.), et al. Etude ICARE : investigation sur la chute accidentelle - recherche épidémiologique. Etude ICARE : investigation sur la chute accidentelle - recherche épidémiologique. 1995;
20. Peel NM. Population based study of hospitalised fall related injuries in older people. *Injury Prevention*. 1 déc 2002;8(4):280-3.
21. Sekaran NK, Choi H, Hayward RA, Langa KM. Fall-Associated Difficulty with Activities of Daily Living in Functionally Independent Individuals Aged 65 to 69 in the United States: A Cohort Study. *J Am Geriatr Soc*. janv 2013;61(1):96-100.
22. Stel VS, Smit JH, Pluijm SMF, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing*. janv 2004;33(1):58-65.
23. Tinetti ME, Williams CS. The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. mars 1998;53(2):M112-119.
24. Ahlqvist A, Nyfors H, Suhonen R. Factors associated with older people's independent living from the viewpoint of health and functional capacity: a register-based study. *Nurs Open*. avr 2016;3(2):79-89.
25. Navarro Ocampo G, Bréjard V, Bonnet A. La chute chez le sujet âgé : de l'impact psychologique au travail psychique. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. févr 2017;17(97):42-50.
26. Jang S-N, Cho S-I, Oh S-W, Lee E-S, Baik H-W. Time since falling and fear of falling among community-dwelling elderly. *IPG* [Internet]. déc 2007 [cité 13 sept 2021];19(06). Disponible sur: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1041610206004807
27. Lepage S, Gillain S, Petermans J. Psychomotor disadaptation syndrome: a poorly known clinical entity. *Revue Médicale de Liège* [Internet]. févr 2012 [cité 26 sept 2021];67(2). Disponible sur: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/143659>
28. Florence CS, Bergen G, Atherly A, Burns E, Stevens J, Drake C. Medical Costs of Fatal and Nonfatal Falls in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. avr 2018;66(4):693-8.
29. Heinrich S, Rapp K, Rissmann U, Becker C, König H-H. Cost of falls in old age: a systematic review. *Osteoporos Int*. juin 2010;21(6):891-902.
30. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*. mai 2013;75(1):51-61.
31. Dieleman JL, Baral R, Birger M, Bui AL, Bulchis A, Chapin A, et al. US Spending on Personal Health Care and Public Health, 1996-2013. *JAMA*. 27 déc 2016;316(24):2627-46.
32. Houry D, Florence C, Baldwin G, Stevens J, McClure R. The CDC Injury Center's Response to the Growing Public Health Problem of Falls Among Older Adults. *American Journal of Lifestyle Medicine*. janv 2016;10(1):74-7.
33. Lin C-H, Liao K-C, Pu S-J, Chen Y-C, Liu M-S. Associated Factors for Falls among the Community-Dwelling Older People Assessed by Annual Geriatric Health Examinations. *PLOS ONE*. 19 avr 2011;6(4):e18976.
34. Lin FR, Ferrucci L. Hearing loss and falls among older adults in the United States. *Arch Intern Med*. févr 2012;172(4):369-71.
35. Kvelde T, Lord SR, Close JCT, Reppermund S, Kochan NA, Sachdev P, et al. Depressive symptoms increase fall risk in older people, independent of antidepressant use, and reduced executive and physical functioning. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. janv 2015;60(1):190-5.

36. Lach HW, Harrison BE, Phongphanngam S. Falls and Fall Prevention in Older Adults With Early-Stage Dementia: An Integrative Review. *Research in Gerontological Nursing*. mai 2017;10(3):139-48.
37. Conseil économique social et environnemental (CESE), éditeur. *Combattre l'isolement social pour plus de cohésion et de fraternité*. Paris: Journaux officiels; 2017.
38. Iliffe S, Kharicha K, Harari D, Swift C, Gillmann G, Stuck AE. Health risk appraisal in older people 2: the implications for clinicians and commissioners of social isolation risk in older people. *Br J Gen Pract*. avr 2007;57(537):277-82.
39. 7 millions de Français confrontés à la solitude : découvrez notre enquête annuelle - Fondation de France [Internet]. [cité 15 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.fondationdefrance.org/fr/7-millions-de-francais-confrontes-la-solitude-decouvrez-notre-enquete-annuelle>
40. Nicholson NR. A Review of Social Isolation: An Important but Underassessed Condition in Older Adults. *The Journal of Primary Prevention*. 1 juin 2012;33(2):137-52.
41. Tiikkainen P, Heikkinen R-L. Associations between loneliness, depressive symptoms and perceived togetherness in older people. *Aging & Mental Health*. nov 2005;9(6):526-34.
42. Wilson RS, Krueger KR, Arnold SE, Schneider JA, Kelly JF, Barnes LL, et al. Loneliness and Risk of Alzheimer Disease. *Arch Gen Psychiatry*. 1 févr 2007;64(2):234.
43. Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, Harris T, Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspect Psychol Sci*. mars 2015;10(2):227-37.
44. Tanskanen J, Anttila T. A Prospective Study of Social Isolation, Loneliness, and Mortality in Finland. *Am J Public Health*. 2016/09/15 éd. nov 2016;106(11):2042-8.
45. Blazer DG. Social support and mortality in an elderly community population. *American Journal of Epidemiology*. mai 1982;115(5):684-94.
46. Barth J, Schneider S, von Känel R. Lack of Social Support in the Etiology and the Prognosis of Coronary Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychosomatic Medicine*. avr 2010;72(3):229-38.
47. Pantell M, Rehkopf D, Jutte D, Syme SL, Balmes J, Adler N. Social Isolation: A Predictor of Mortality Comparable to Traditional Clinical Risk Factors. *Am J Public Health*. nov 2013;103(11):2056-62.
48. Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of Psychological Factors on the Pathogenesis of Cardiovascular Disease and Implications for Therapy. *Circulation*. 27 avr 1999;99(16):2192-217.
49. Perlman D, Peplau L. Theoretical approaches to loneliness. *Loneliness: A Sourcebook of Current Theory, Research and Therapy*. 1 janv 1982;123-34.
50. Petersen N, König H-H, Hajek A. The link between falls, social isolation and loneliness: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 1 mai 2020;88:104020.
51. Faulkner KA, Cauley JA, Zmuda JM, Griffin JM, Nevitt MC. Is Social Integration Associated With the Risk of Falling in Older Community-Dwelling Women? *The Journals of Gerontology: Series A*. 1 oct 2003;58(10):M954-9.
52. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. déc 2016;5(1):210.
53. Study Quality Assessment Tools | NHLBI, NIH [Internet]. [cité 20 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.nlm.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
54. Bu F, Abell J, Zaninotto P, Fancourt D. A longitudinal analysis of loneliness, social isolation and falls amongst older people in England. *Scientific Reports*. 10 déc 2020;10(1):20064.
55. Yu K, Wu S, Jang Y, Chou C-P, Wilber KH, Aranda MP, et al. Longitudinal Assessment of the Relationships Between Geriatric Conditions and Loneliness. *Journal of the American Medical Directors Association*. mai 2021;22(5):1107-1113.e1.
56. Quach LT, Burr JA. Perceived social isolation, social disconnectedness and falls: the mediating role of depression. *Aging & Mental Health*. 3 juin 2021;25(6):1029-34.

57. Hayashi T, Umegaki H, Makino T, Huang CH, Inoue A, Shimada H, et al. Combined Impact of Physical Frailty and Social Isolation on Rate of Falls in Older Adults. *J Nutr Health Aging*. mars 2020;24(3):312-8.
58. Trevisan C, Rizzuto D, Maggi S, Sergi G, Wang H, Fratiglioni L, et al. Impact of Social Network on the Risk and Consequences of Injurious Falls in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. sept 2019;67(9):1851-8.
59. Zhang X, Sun M, Liu S, Leung CH, Pang L, Popat UR, et al. Risk factors for falls in older patients with cancer. *BMJ Support Palliat Care*. mars 2018;8(1):34-7.
60. Pohl JS, Cochrane BB, Schepp KG, Woods NF. Falls and Social Isolation of Older Adults in the National Health and Aging Trends Study. *Research in Gerontological Nursing*. mars 2018;11(2):61-70.
61. Sazlina S-G, Chan YM, Hamid TA, Suzana SS, Singh DKA. Associations between falls and psychosocial factors, self-rated health, disability and sleep among community dwelling older people in Malaysia. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 1 janv 2018;9:85-90.
62. Hajek A, König H-H. The association of falls with loneliness and social exclusion: evidence from the DEAS German Ageing Survey. *BMC Geriatr*. déc 2017;17(1):204.
63. Nicklett E, Lohman M, Smith M. Neighborhood Environment and Falls among Community-Dwelling Older Adults. *IJERPH*. 10 févr 2017;14(2):175.
64. Durbin L, Kharrazi RJ, Graber R, Mielenz TJ. Social support and older adult falls. *Inj Epidemiol*. déc 2016;3(1):4.
65. Naughton C, McGrath E, Drennan J, Johnson F, Lyons I, Treacy P, et al. The profile and follow-up of patients who attend the Emergency Department following a fall. *International Emergency Nursing*. oct 2012;20(4):243-50.
66. Leung A, Chi I, Lou VWQ, Chan KS. Psychosocial risk factors associated with falls among Chinese community-dwelling older adults in Hong Kong. *Health & Social Care in the Community* [Internet]. janv 2010 [cité 20 oct 2021]; Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2524.2009.00900.x>
67. Huang H-C, Gau M-L, Lin W-C, George K. Assessing Risk of Falling in Older Adults. *Public Health Nurs*. sept 2003;20(5):399-411.
68. Wolinsky FD, Fitzgerald JF. The Risk of Hip Fracture Among Noninstitutionalized Older Adults. *Journal of Gerontology*. 1 juill 1994;49(4):S165-75.
69. Cwikel J. Falls among elderly people living at home: medical and social factors in a national sample. *Isr J Med Sci*. juill 1992;28(7):446-53.
70. Russell D. UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, Validity, and Factor Structure. *Journal of personality assessment*. 1 mars 1996;66:20-40.
71. Hughes ME, Waite LJ, Hawkley LC, Cacioppo JT. A Short Scale for Measuring Loneliness in Large Surveys: Results From Two Population-Based Studies. *Res Aging*. nov 2004;26(6):655-72.
72. Lubben J, Blozik E, Gillmann G, Iliffe S, von Renteln Kruse W, Beck JC, et al. Performance of an Abbreviated Version of the Lubben Social Network Scale Among Three European Community-Dwelling Older Adult Populations. *The Gerontologist*. août 2006;46(4):503-13.
73. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 1 mars 2001;56(3):M146-57.
74. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Social Science & Medicine*. 1 janv 1991;32(6):705-14.
75. de Jong-Gierveld J, Kamphuis F. The Development of a Rasch-Type Loneliness Scale. *Applied Psychological Measurement*. sept 1985;9(3):289-99.
76. Berry SD, Miller RR. Falls: epidemiology, pathophysiology, and relationship to fracture. *Curr Osteoporos Rep*. déc 2008;6(4):149-54.

77. Phillipson C, Bernard M, Phillips J, Ogg J. Older People's Experiences of Community Life: Patterns of Neighbouring in Three Urban Areas. *The Sociological Review*. nov 1999;47(4):715-43.
78. Forrest R, Kearns A. Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood. *Urban Studies*. nov 2001;38(12):2125-43.
79. Fisher KJ, Li F, Michael Y, Cleveland M. Neighborhood-Level Influences on Physical Activity among Older Adults: A Multilevel Analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*. janv 2004;12(1):45-63.
80. Di Monaco M. Factors Affecting Functional Recovery After Hip Fracture in the Elderly. *Crit Rev Phys Rehabil Med*. 2004;16(3):151-76.
81. Thomas PA. Trajectories of Social Engagement and Limitations in Late Life. *J Health Soc Behav*. déc 2011;52(4):430-43.
82. Uchino BN. Social Support and Health: A Review of Physiological Processes Potentially Underlying Links to Disease Outcomes. *J Behav Med*. août 2006;29(4):377-87.
83. Hamaker EL, Kuiper RM, Grasman RPPP. A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological Methods*. 2015;20(1):102-16.
84. Muir SW, Gopaul K, Montero Odasso MM. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. mai 2012;41(3):299-308.
85. Due TD, Sandholdt H, Siersma VD, Waldorff FB. How well do general practitioners know their elderly patients' social relations and feelings of loneliness? *BMC Fam Pract*. déc 2018;19(1):34.
86. Ek S, Rizzuto D, Fratiglioni L, Calderón-Larrañaga A, Johnell K, Sjöberg L, et al. Risk Factors for Injurious Falls in Older Adults: The Role of Sex and Length of Follow-Up: SEX DIFFERENCES IN RISK FACTORS FOR FALLS. *J Am Geriatr Soc*. févr 2019;67(2):246-53.
87. Denton M, Prus S, Walters V. Gender differences in health: a Canadian study of the psychosocial, structural and behavioural determinants of health. *Social Science & Medicine*. juin 2004;58(12):2585-600.

Résumé

Introduction. Les chutes sont très fréquentes chez les personnes âgées et représentent un problème majeur de santé publique. L'isolement social a été identifié comme ayant des conséquences néfastes sur la santé. L'association entre chute et isolement social a été peu étudiée. Notre objectif était d'étudier le lien entre isolement sociale et i) risque de chute et ii) gravité des chutes chez le sujet âgé.

Méthode. Revue systématique de la littérature réalisée à partir de trois bases de données médicales : Medline, Scopus et Cochrane Database of Systematic Reviews.

Résultats. Sur les 2710 articles initialement identifiés, 17 études ont été finalement incluses dont huit de conception longitudinale. Parmi elles, 14 étudiaient principalement le lien entre isolement social et augmentation du risque de chute ; quatre s'intéressaient au rôle de l'isolement social dans la gravité des chutes. Notre revue systématique a permis de retrouver une association significative à la fois entre l'isolement social (dans ces deux composants objectif et perçu) et l'augmentation du risque de chute, mais aussi de leur gravité. Cette association semblait plus marquée pour la gravité des chutes (OR allant jusqu'à 5,2) que pour le risque de chute (OR allant jusqu'à 2.32).

Conclusion. L'isolement social semble augmenter à la fois le risque de chute mais surtout leur gravité chez le sujet âgé. L'interaction entre les chutes et les facteurs sociaux associés sont complexes et doivent être encore analysés dans de futures études. L'isolement social doit être dépisté par tout professionnel, notamment lors de l'évaluation du risque de chute.