HAL
open science

L'appréhension de la chute chez la personne âgée : existe-t-il un intérêt à l'apprentissage de la chute ?

Fanny Guiomar

▶ **To cite this version:**

Fanny Guiomar. L'appréhension de la chute chez la personne âgée : existe-t-il un intérêt à l'apprentissage de la chute ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02271734

HAL Id: dumas-02271734

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02271734

Submitted on 27 Aug 2019

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

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

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE

22 rue Camille Desmoulins 29238 BREST CEDEX 3

L'appréhension de la chute chez la personne âgée : existe – t – il un intérêt à l'apprentissage de la chute ?

Fanny GUIOMAR

En vue de l'obtention du diplôme d'état de masseur-kinésithérapeute

Promotion 2015-2019

Juin 2019

Je tiens à remercier,

Mme Héloïse Paupy, directrice de ce mémoire pour ses précieux conseils et sa disponibilité,

M Thomas Bouget pour ses conseils et ses suggestions,

M Michel Cabillic pour sa précieuse aide en statistiques,

L'ensemble des personnes qui ont accepté de participer à cette étude,

M Philippe Le Peuc'h pour tout ce qu'il m'apprend sur le judo depuis 15 ans déjà,

L'ensemble de l'équipe pédagogique et de la promotion 2015 – 2019 pour ces quatre années passées ensemble,

Ma famille et mes amis, pour leur soutien et leur patience,

Ma maman, Alicia et Catheline pour leurs relectures attentives.

Table des matières :

1 Introduction 1
2 Revue non systématique de la littérature 3
2.1 La chute chez la personne âgée 3
2.1.1 Définitions 3
2.1.2 Épidémiologie 4
2.1.3 Les causes de la chute 5
2.1.4 Conséquences 7
2.2 L'appréhension de la chute chez la personne âgée 10
2.2.1 Définition et épidémiologie 10
2.2.2 Causes et conséquences 11
2.2.3 Prise en charge 11
2.2.4 Les méthodes d'évaluation 12
2.3 Activité physique et prévention 15
2.3.1 Définition 15
2.3.2 Intérêt de l'activité physique 16
2.3.3 Spécificités de l'activité physique chez la personne âgée 17
2.4 Les recommandations d'activité physique pour la personne âgée 19
2.5 Le judo et le sujet âgé 21
2.5.1 Les spécificités du judo 21
2.5.2 Les programmes existants 23
2.6 Explication de la problématique 24
3 Le projet de recherche 25
3.1 Le cadre conceptuel 25
3.2 Matériel et méthodes 26
3.2.1 Définition de l'étude 26
3.2.2 Population étudiée 27
3.2.3 L'outil utilisé (cf annexe I) 29
3.2.4 Collecte, gestion et analyse des données 30
3.3 Résultats 33
3.3.1 Inclusions et répartition 33
3.3.2 Description de la population 34
3.3.3 Les résultats du score FES-I 35
3.4 Discussion 38

3.4.1 Comparaison avec les données de la littérature 39
3.4.2 Exploration des limites de l'étude.....42
3.4.3 Quel intérêt dans la pratique du MKDE ? 47
3.4.4 Quelle perspective donner à cette étude ? 48
4 Conclusion 50
Bibliographie 52

Tables des abréviations :

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

OMS : Organisation mondiale de la santé

HAS : Haute autorité de santé

ABC Scale : Activities-specific balance confidence scale

FES : Fall efficacy scale

FES-I : Falls efficacy scale international

ProFaNE : Prevention of falls network Europe

Short FES-I : Short falls efficacy scale international

MKDE : Masseur-kinéithérapeute diplômé d'état

MET : Metabolic equivalent of task

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

FFJDA : Fédération française de judo, jujitsu, kendo et disciplines associées

IFMK : Institut de formation en masso-kinésithérapie

CREDOC : Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie

1 Introduction

Au cours de ma formation, j'ai eu l'occasion d'effectuer plusieurs stages dans des services qui accueillent des personnes âgées. J'ai ainsi eu la possibilité de prendre en soins plusieurs personnes qui se retrouvaient hospitalisées après une chute. J'ai été surprise de voir qu'une chute n'ayant entraîné aucun traumatisme physique pouvait être à l'origine d'une diminution importante des activités de la vie quotidienne et des capacités de la personne. J'ai été interpellée par la différence qui existait entre ces situations vécues en stage et celles vécues lors de la pratique de mon sport, le judo.

En effet, lors de mes entraînements de judo, j'ai eu l'occasion de rencontrer plusieurs personnes retraitées qui pratiquaient ce sport. Je me souviens plus particulièrement d'un homme de 75 ans qui combattait et chutait, comme tous les autres judokas, plus jeunes que lui, présents sur le tatami. À la fin de chacun de ses combats, cette personne demandait à son adversaire quel âge il lui donnait. Toutes les personnes interrogées lui ont donné un âge inférieur à son âge réel.

Le judo est un sport qui nécessite un apprentissage codifié de la chute, le but étant de permettre aux judokas de pratiquer sans se blesser.

Il est surprenant de voir que cet homme a vraisemblablement une condition physique supérieure à celle des gens de son âge. Mais ce qui est le plus intrigant, c'est de voir qu'il ne présente aucune appréhension lors de la chute.

Cette situation peut engendrer un questionnement sur l'intérêt de l'activité physique chez la personne âgée, et plus particulièrement sur le lien qu'il peut y avoir entre la pratique du judo et le rapport affectif à la chute.

À ce sujet, il a été démontré que la peur de chuter constitue en elle-même un facteur de risque de chute (1). De plus, cette peur de la chute conduit les personnes âgées à une restriction d'activités qui va générer un déconditionnement et à terme une altération de la qualité de vie (2).

D'après le dernier rapport de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) paru en 2016, les personnes âgées représentent 18,8% de la population française (3). Parmi cette population, la problématique de la chute est importante puisqu'il y a environ une personne âgée sur trois qui chute chaque année (2). Les chutes représentent d'ailleurs 80% des accidents de la vie quotidienne chez les personnes âgées[1]. Or, la chute peut être à l'origine de la peur de chuter et donc à l'origine d'une restriction d'activités pouvant mener à un placement en institution. La problématique de l'appréhension de la chute est donc directement liée à celle de la chute et il s'agit d'un véritable problème de santé publique.

Dans ce contexte de vieillissement de la population, l'objectif de ce travail sera de déterminer s'il est possible de mettre en place des actions de prévention pour lutter contre l'appréhension de la chute. Ce travail de fin d'étude va se décliner de la façon suivante : tout d'abord, un état de l'art sur le thème de l'appréhension de la chute chez la personne âgée ; suivi d'une présentation de l'étude réalisée. Enfin, il y aura une analyse des différentes limites rencontrées, ainsi qu'une ouverture sur les perspectives entrevues.

[1] https://www.attitude-prevention.fr/chute-des-personnes-agees.html consulté le 28/04/2019

2 Revue non systématique de la littérature

2.1 La chute chez la personne âgée

2.1.1 Définitions

2.1.1.1 La personne âgée

Il n'existe pas une unique définition de la personne âgée. Il en existe plusieurs et elles tendent à évoluer dans les prochaines années du fait du vieillissement de la population et de l'augmentation de l'espérance de vie en bonne santé.

Ainsi, pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une personne ayant 65 ans ou plus est considérée comme une personne âgée ; tandis que pour les démographes ce sont les personnes âgées de 60 ans ou plus.

Pour le reste de ce travail, la définition retenue est celle de l'OMS car c'est elle qui est le plus souvent utilisée dans la littérature médicale. Elle fait consensus et prévaut dans les pays occidentaux.

D'après les données de l'INSEE publiées en 2016, les personnes âgées de 65 ans et plus représentent 18,8% des 66,6 millions d'habitants en France, soit 12,5 millions de personnes (3). D'après cette même source, il y a eu un important vieillissement de la population sur les 20 dernières années. En effet, la part de personnes âgées de plus de 65 ans dans la population française a augmenté de 3,7 points sur cette période. L'INSEE estime qu'en 2060 il y aura 23,6 millions de personnes âgées de 60 ans ou plus dans la population française. Ce vieillissement de la population est également visible en Europe : les chiffres prédits par Eurostat avancent une population européenne composée de 517 millions de personnes d'ici à 2060, dont 151 millions de personnes âgées d'au moins 65 ans (3).

2.1.1.2 La chute

D'une manière générale la chute peut se définir comme « *le fait d'être entraîné à terre, vers le bas»*[2], c'est-à-dire une perte d'équilibre et une attirance vers le sol due à l'effet de la pesanteur.

Dans le domaine médical, la définition de la chute retenue par Hauer et al. en 2006 semble être la plus utilisée à ce jour : *« perte brutale et totalement accidentelle de l'équilibre postural lors de la marche ou de la réalisation de toute autre activité et faisant tomber la personne sur le sol ou sur toute surface plus basse que celle où elle se trouvait »* (4).

Il existe également une notion de chutes à répétition. D'après les données du baromètre santé publié par Guilbert et al. en 2005, cela concerne les personnes qui ont chuté deux fois ou plus sur une période de douze mois (5).

2.1.2 Épidémiologie

Selon les données de l'OMS, les personnes âgées de plus de 65 ans sont celles qui font le plus de chutes mortelles[3]. Par ailleurs, les données du baromètre santé de 2005 indiquent que chaque année en France près de 9 000 décès sont causés par des chutes (5). Chaque année s'ajoutent à cela environ 450 000 entrées aux urgences hospitalières suite à une chute chez les plus de 65 ans. Dans 37% des cas, ces personnes sont ensuite hospitalisées dans un service de court séjour (2).

Chez les sujets de plus de 65 ans, une personne sur trois chute chaque année ; ce chiffre monte à une personne sur deux pour les plus de 80 ans (2). Il faut cependant relativiser ces données : il y a un risque de sous-estimation car les personnes âgées ont tendance à oublier leurs chutes, d'autant plus lorsque celles-ci n'ont pas eu de conséquences sérieuses.

---

[2] Le Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. 2017 p.434
[3] https://www.who.int /fr/news-room/fact-sheets/detail/falls consulté le 29/04/2019

Dans un article publié en 2012, Elbouz et al. indiquent que chez les personnes âgées, une chute sur dix provoque une blessure, et une chute sur vingt est à l'origine d'une ou plusieurs fractures (6). L'incidence de chutes avec traumatisme physique augmente avec l'âge, elle est aussi plus importante chez les femmes que chez les hommes (2).

Une liste de facteurs qui prédisposent à la chute a été établie par la Haute Autorité de Santé (HAS)[4] :

- être âgé de 80 ans ou plus ;
- suivre une poly-médication ;
- avoir un antécédent de chute ;
- présence d'un trouble de la marche et/ou de l'équilibre ;
- diminution de la force et/ou de la puissance des muscles des membres inférieurs ;
- anomalie au niveau des pieds ;
- troubles de la sensibilité des membres inférieurs ;
- diminution de l'acuité visuelle ;
- état dépressif ;
- déclin cognitif.

De plus, en 1999 Suzuki et al. ont démontré que chez la personne âgée, une diminution de la vitesse de marche et une chute dans les 12 mois précédents sont prédictifs de nouvelles chutes (7).

2.1.3 Les causes de la chute

La chute de la personne âgée peut avoir différentes origines, mais en réalité elle résulte souvent de l'association de plusieurs facteurs. On distingue d'un côté les facteurs intrinsèques, liés à la personne, et de l'autre les facteurs extrinsèques, liés à l'environnement.

[4] https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Prevention_chutes_fiche.pdf consulté le 01/05/2019

Dans leur article publié en 2009, Bernard-Demanze et al expliquent qu'il faut prendre en compte le vieillissement physiologique de la personne. En effet, il va s'accompagner d'une altération des structures au niveau spinal et cortical ; les informations sensorielles sont donc traitées moins rapidement chez la personne âgée. À cela s'ajoute un allongement du temps de réponse musculaire responsable d'une diminution du contrôle de la posture et de l'équilibre chez la personne âgée, ce qui explique l'important risque de chute (8).

Le vieillissement physiologique inclut également celui des fonctions cognitives. Or, une diminution de la capacité attentionnelle est liée à un risque de chute plus élevé et à un nombre de chutes plus important (8). Le modèle de *« posture first »* a d'ailleurs été décrit par Shumway-Cook et al. en 1997, il met en avant une modification de la stratégie d'équilibration lors d'une double-tâche, responsable d'une peur de la chute chez la personne âgée (9).

Le vieillissement physiologique va donc entraîner une diminution des capacités sensorielles, motrices et cognitives chez la personne âgée. Ces déficits sont à l'origine d'un stress qui peut entraîner une peur de la chute rien qu'à l'idée de se déplacer.

Des troubles de l'équilibre peuvent également être à l'origine d'une chute chez la personne âgée. Harrison et al. définissent l'équilibre de la façon suivante : *« L'équilibre est la résultante de plusieurs systèmes mécaniques et neurologiques qui travaillent en synergie pour maintenir le centre de gravité d'une personne à l'intérieur de sa base de support ou polygone de sustentation »* (10). Ce qui signifie que lorsque l'équilibre ne peut plus être maintenu, cela entraîne la chute de la personne. Ainsi, comme l'ont décrit Tinetti et Kumar dans leur étude publiée en 2010 (11), des troubles de l'équilibre peuvent être la cause d'une chute.

Des troubles de la marche peuvent également s'ajouter aux troubles de l'équilibre (11). Ces troubles de la marche peuvent regrouper une diminution de la longueur et de la hauteur du pas, une diminution de la vitesse de marche, ainsi qu'un demi-tour décomposé. L'objectivation de troubles de la marche ou de l'équilibre est possible grâce à un ensemble de tests. Parmi ces tests on retrouve principalement le test de Tinetti et le Timed Up and Go test (TUG)(12), qui ne doit normalement pas durer plus de 12,6 secondes (13). Il y a également le maintien de la station unipodale qui doit être supérieur ou égal à cinq

secondes de chaque côté. Il est aussi possible d'évaluer la force musculaire des membres inférieurs grâce au sit to stand test ou bien en utilisant un dynamomètre numérique. Des valeurs seuils ayant été déterminées pour chacun de ces tests, cela permettra de prédire un risque élevé de chute et donc de mettre en place les actions nécessaires.

Des facteurs externes peuvent également être à l'origine de la chute de la personne âgée, parmi ces facteurs on va retrouver : un mauvais chaussage, un terrain accidenté, un mauvais éclairage, une urgenturie, la polymédication …

Chez la personne âgée la chute est donc plurifactorielle ; on retrouve des facteurs extrinsèques auxquels s'ajoutent des facteurs intrinsèques souvent multiples. Ces facteurs intrinsèques ont été répertoriés dans l'article de Elbouz et al. publié en 2012, ils regroupent une démarche hésitante, des troubles de l'équilibre, une faiblesse musculaire et un ralentissement des réflexes de protection face à la chute (6).

2.1.4 Conséquences

2.1.4.1 Le traumatisme physique

Les chutes représentent la principale cause de traumatismes physiques chez la personne âgée, entre 20 et 60% des personnes victimes d'une chute présentent un traumatisme physique (2). Dans 10% des cas, il s'agit d'ailleurs d'un traumatisme sévère (14). Le traumatisme physique peut être décrit comme étant une conséquence primaire immédiate de la chute.

Le nombre de chutes entraînant un traumatisme physique augmente avec l'âge ; il est également plus élevé chez la femme que chez l'homme (2). Les traumatismes observés à la suite d'une chute sont variés : contusions, traumatisme crânien, fracture de l'extrémité supérieure du fémur, fracture du bassin, fracture du poignet, fracture des vertèbres …

2.1.4.2 Le traumatisme psychologique (15)

Ces chutes peuvent également engendrer des conséquences secondaires à long terme. Les conséquences non traumatiques telles que la perte de confiance en soi et la peur de chuter à nouveau mènent à une restriction d'activités et à une perte d'autonomie. Ces répercussions psychiques et sociales conduisent à un déclin de la qualité de vie et de l'autonomie de la personne âgée qui peut à terme nécessiter un placement en institution.

2.1.4.3 Le syndrome post-chute (16)

L'expression « *post-fall syndrom* » a été utilisée pour la première fois par Murphy et al. en 1982 (16). Ce syndrome est très fréquent en gériatrie puisque, d'après l'étude menée par Morisod et al. en 2007, il touche environ un patient chuteur sur cinq (17).

Le syndrome post-chute regroupe à la fois des troubles psychologiques, des troubles de l'équilibre et des troubles de la marche qui apparaissent après une chute. L'ensemble de ces symptômes se manifestent dans le cadre d'examens cliniques et radiologiques normaux. Ces différents dysfonctionnements se traduisent par une diminution de l'activité et une altération de l'autonomie dans les jours qui suivent la chute (17).

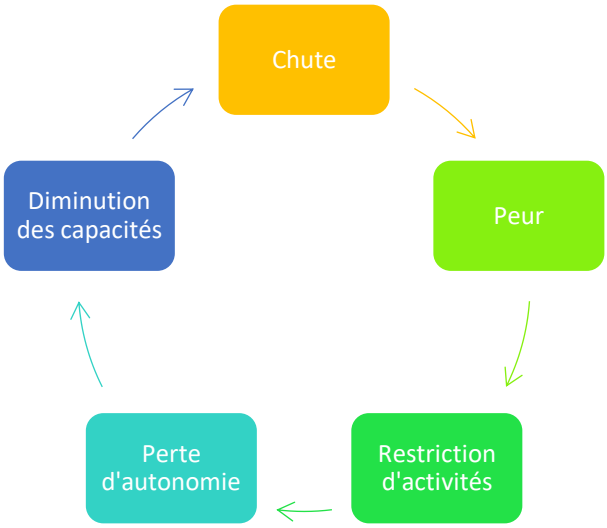

Figure 1: le cercle vicieux de la peur de la chute

Ce syndrome est constamment associé à une peur de la chute. C'est elle qui entraîne une diminution des activités et une perte d'autonomie, mais également une dégradation des relations sociales. La peur de la chute est à l'origine d'un cercle vicieux menant constamment à une nouvelle chute (17).

Dans le cadre d'un syndrome post-chute, la restriction d'activités est donc volontaire, influencée par une peur intense de tomber. L'altération des capacités physiques de la personne âgée se traduit par une perte de force musculaire et d'endurance, ainsi qu'une diminution des capacités d'équilibration. Petit à petit, la personne âgée va donc perdre son schéma moteur. Le risque de chute sera alors de plus en plus important pour des activités de plus en plus simples. Outre ces répercussions physiques, cette restriction d'activités entraîne également une altération de la vie sociale et de la confiance en soi, ainsi que l'apparition de pensées négatives.

Il est nécessaire de reconnaître le syndrome post-chute et de mettre en place un traitement adapté le plus rapidement possible. La kinésithérapie a toute sa place dans la prise en charge de ce syndrome. Lorsqu'on agit de façon adaptée et précoce le patient retrouve généralement l'ensemble de ses capacités physiques ainsi que son autonomie.

Le travail en kinésithérapie est progressif : dans un premier temps on se concentre sur l'apprentissage des retournements et du passage assis au bord du lit. Vient ensuite le travail sur la lutte contre la rétropulsion, d'abord dans la position assise, puis en position debout. Il y a également une action sur la réactivation des différentes stratégies de posture. En dernier lieu de la prise en charge, on retrouve l'apprentissage du relevé du sol. Dans ce type de prise en charge, il faut être très progressif et éviter toute sur-stimulation qui risquerait d'augmenter l'anxiété du patient. Une médication antidépressive et anxiolytique est généralement associée au traitement kinésithérapique (17).

Il arrive que le traitement échoue ; cela peut être dû à une prise en charge trop tardive ou bien trop intensive au départ. Dans ce cas, il y a un risque important que le patient développe un syndrome régressif majeur.

2.2 L'appréhension de la chute chez la personne âgée

2.2.1 Définition et épidémiologie

Au départ, la peur de chuter a été définie, par Tinetti et Powell, comme *« une préoccupation durable de chuter conduisant la personne à éviter les activités qu'il/elle est en capacité d'effectuer »* (18). Plus récemment, la peur de chuter a été définie par Robson et al. comme *« un phénomène d'anxiété associée généralement à la chute qui peut avoir un impact significatif sur les activités et l'indépendance de la personne, et peut conduire au déconditionnement de ces capacités fonctionnelles »* (19).

L'article publié par Bernard-Demanze et al. en 2009 indique que la prévalence des chutes chez la personne âgée ne s'explique pas uniquement par le vieillissement des fonctions sensorimotrices et cognitives. Effectivement, à ces déficits il faut également ajouter une dimension neuropsychologique, qui regroupe des facteurs tels que le stress, l'anxiété, la dépression et le sentiment de peur. Ces facteurs sont en relation avec les côtés affectif et émotionnel de la personne (8).

D'après Brouwer et al., l'appréhension de la chute concerne jusqu'à 60% des personnes âgées (20). Il est important d'avoir en tête que ces résultats sont probablement

sous-estimés. En effet, Piot-Ziegler et al mettent en avant le fait qu'une partie des personnes âgées n'admet pas toujours ouvertement avoir peur de tomber (21).

Cette peur de chuter peut avoir différentes répercussions sur la vie de la personne. Ainsi, la peur de la chute peut entraîner l'utilisation d'une aide technique pour se déplacer, l'évitement de certaines activités physiques, voire un renoncement à certaines activités de la vie quotidienne (21).

2.2.2 Causes et conséquences

La peur de la chute peut s'installer brutalement, dans le cadre du syndrome post-chute par exemple (15). Il est également possible qu'elle s'installe petit à petit dans la vie de la personne âgée. Elle peut s'exprimer de façon variable en fonction des individus et ainsi avoir une répercussion plus ou moins importante sur les activités de la vie quotidienne.

La peur de la chute est un facteur aggravant de risque de chute, et ce même s'il n'y a pas d'antécédent de chute (1). En effet, elle est à l'origine d'un cercle vicieux qui regroupe restriction d'activités, perte d'autonomie et diminution des capacités physiques (cf figure 1).

2.2.3 Prise en charge

Dans leur article publié en 2016, Huang et al. ont fait un récapitulatif des différents plans d'intervention actuellement proposés pour la prise en charge de la peur de la chute en kinésithérapie (22). Les exercices proposés regroupent du renforcement des muscles des chevilles, du réentraînement à la marche, du taï-chi-chuan, du travail de l'équilibre et de l'endurance. Dans la littérature, la durée de ces programmes de rééducation pour la peur de la chute varie de quatre semaines à dix-huit mois, avec deux à trois séances par semaine. La durée des séances peut varier de vingt à cinquante minutes (22).

2.2.4 Les méthodes d'évaluation

Il existe plusieurs méthodes d'évaluation de la peur de la chute chez la personne âgée, chacune peut présenter des avantages et des inconvénients.

2.2.4.1 La simple question (23)

La façon la plus simple d'identifier une peur de chuter est de poser la question suivante au patient : *« Avez-vous peur de tomber ? »*. À cette question, trois réponses sont possibles : *« beaucoup »*, *«quelque peu »* et *« pas du tout »*. Les deux premières réponses indiquant une peur de chuter et la dernière indiquant une absence de peur. Cette méthode a été utilisée par Maki et al.

Ce procédé présente l'avantage d'être simple et rapide d'utilisation. Cependant, la question reste très globale et ne permet pas de différencier les différentes situations de la vie quotidienne dans lesquelles la peur de chuter peut être présente.

2.2.4.2 Falls Efficacy Scale (FES) (18)

Cette échelle développée par Tinetti et al., se base sur dix activités de la vie quotidienne. Pour chacune des activités proposées, la personne âgée doit répondre à la question *« quel degré de confiance éprouvez-vous de pouvoir faire cette activité sans tomber ? »* en évaluant son degré de confiance sur une échelle de 1 à 10. Le score total à cette échelle peut donc varier de 10 à 100. Plus le score total est élevé plus le niveau de confiance du sujet est élevé.

Cette échelle présente l'avantage de pouvoir évaluer la confiance globale des sujets, lors de la réalisation des activités de la vie quotidienne. De plus, elle permet de pouvoir déterminer précisément quelle activité peut poser problème au sujet.

Néanmoins, cette échelle ne prend pas en compte l'impact que la peur de la chute peut avoir sur les relations sociales de la personne âgée. De plus, cette échelle évalue la

peur uniquement dans des situations très basiques de la vie quotidienne. Ainsi, seules les personnes avec une crainte très élevée vont être identifiées grâce à ce questionnaire.

2.2.4.3 Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale (24)

Cette échelle a été développée pour essayer de compenser le fait que l'échelle FES ne soit peut-être pas assez sensible pour pouvoir détecter une perte de confiance en leur équilibre chez les personnes âgées présentant un haut niveau d'activités.

Cet outil d'évaluation a été développé par Powell et al. en 1995. Il a été créé à partir de l'échelle FES. Il reprend d'ailleurs quatre activités de la vie quotidienne proposées dans cette échelle, mais en y ajoutant différents niveaux de difficultés. Au final, cette échelle est composée de seize items différents. Pour chaque item, le sujet doit noter sa confiance de 0% (pas confiance) à 100% (confiance totale) en sa capacité de réaliser l'activité correspondante sans perdre l'équilibre.

Il existe une version modifiée de cet outil, nommée ABC simplifié (ABC-S) qui a été développée et validée en français par Filiatrault et al. en 2007 (25). Cette version diffère de la version originale sur quelques points : la question de base a été modifiée, de même pour l'échelle des réponses ; un item a également été supprimé.

L'un des avantages de cette échelle est qu'elle peut être auto-administrée, aussi bien dans sa forme originale que dans sa forme simplifiée.

2.2.4.4 Falls Efficacy Scale – International (FES-I)

Ce questionnaire comporte seize items. Il s'agit d'une version améliorée de la Fall Efficacy Scale (FES) proposée par Tinetti (18).

Le FES-I a été développé par le groupe Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE). Cette échelle, dans un premier temps validée en anglais, a ensuite été traduite dans quatorze langues. Toutes ces versions ont été obtenues à partir d'un protocole de

traduction standardisé (26). Elles sont disponibles sur le site internet du groupe ProFaNE[5]. Il existe donc une version de l'échelle FES-I qui a été traduite en français.

Cette version améliorée de l'échelle FES présente plusieurs avantages. Yardley et al. expliquent que, dans sa version originale, le FES mesure l'auto-efficacité liée à la chute, tandis que le but du FES-I est de mesurer la peur de la chute (27). De plus, le FES-I permet d'évaluer l'impact de la peur de la chute sur la vie sociale des personnes. Le FES-I propose aussi d'évaluer des activités plus difficiles que celles évoquées dans le FES, ainsi cette nouvelle échelle peut permettre de détecter une peur de la chute qui peut être relativement faible chez des personnes qui sont très dynamiques.

Le FES-I est un questionnaire qui peut être auto-administré. Le fonctionnement du questionnaire est le suivant : pour chaque proposition (16 au total), la personne interrogée doit noter son niveau d'inquiétude lorsqu'elle s'imagine réaliser l'action correspondante. Pour chaque item le niveau d'inquiétude de la personne est évalué sur une échelle allant de 1 à 4, avec les correspondances suivantes :

- 1 : pas du tout inquiet ;
- 2 : un peu inquiet ;
- 3 : assez inquiet ;
- 4 : très inquiet.

Le score final de ce test est donc compris entre 16 et 64. Plus le score est élevé, plus la peur de la chute est importante. Le cut-point pour ce questionnaire, définissant un niveau élevé d'appréhension de la chute, est fixé pour les scores supérieurs ou égaux à 23 d'après les recherches de Delbaere et al. publiées en 2010 (28).

2.2.4.5 Short Falls Efficacy Scale – International (short FES-I)

Ce test a été développé après le Falls Efficacy Scale – International (FES-I), dans le but de créer une version plus courte qu'il serait plus simple d'utiliser au cours de la pratique clinique. D'après les résultats de l'étude publiée par Kempen et al. en 2008, la corrélation entre le short FES-I et le FES-I est de 0.97 (29). Ce score du coefficient de

[5] www.profane.eu.org consulté le 01/05/2019

corrélation signifie que, concernant la peur de la chute, les résultats obtenus avec le short FES-I coïncident avec ceux obtenus grâce au FES-I.

Le short FES-I a été créé car l'estimation de la fiabilité interne du FES-I était très élevée. En effet, le coefficient alpha de Cronbach du FES-I mesuré par Kempen et al. est de 0,92 (29). Ce résultat suggère une redondance dans les questions. C'est pourquoi on peut penser qu'il est possible de diminuer le nombre de questions présentes dans le FES-I sans impacter la fiabilité du test (30).

Pour réaliser le short FES-I, sept items du FES-I ont été conservés (29). Ils ont été sélectionnés sur leur validité apparente et sur leurs critères psychométriques. Tous les items sélectionnés doivent présenter une différence de réponse entre les personnes ayant déjà chuté dans leur vie quotidienne et les personnes n'ayant jamais chuté (29). De plus, les auteurs du test ont fait attention à ce que la difficulté des activités gardées soit hétérogène.

Le short FES-I semble être une bonne alternative au questionnaire FES-I en ce qui concerne les personnes âgées. Le coefficient alpha de Cronbach est supérieur à 0,7 pour les deux échelles (FES-I et short FES-I), ce qui indique une bonne fiabilité interne pour les deux échelles. Pour les chercheurs, le short FES-I est un outil fiable et valide qui permet de gagner du temps par rapport au FES-I.

2.3 Activité physique et prévention

2.3.1 Définition

Selon l'OMS l'activité physique se définit comme : *« tout mouvement corporel produit par les muscles qui requiert une dépense d'énergie – ce qui comprend les mouvements effectués en travaillant, en jouant, en accomplissant les tâches ménagères, en se déplaçant et pendant les activités de loisir. »*[6]

Le niveau et l'intensité de l'activité physique sont mesurés grâce à l'équivalent métabolique ou Metabolic Equivalent of Task (MET), qui est un indicateur de la dépense

[6] http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity consulté le 01/05/2019

d'énergie. Ainsi, *« le concept MET représente une procédure simple, pratique et facile à comprendre pour exprimer le coût énergétique des activités physiques en tant que multiple du taux métabolique de repos »* (31). Le taux métabolique de repos correspond à la consommation d'oxygène lorsque l'on reste assis sans bouger, soit : $1\ MET = 3{,}5 mL\ O_2/kg/min$ (31). Il existe d'ailleurs des tables qui font correspondre un certain type d'activité avec le nombre de MET dépensés lors de cette activité.

Tableau 1 d'après : "Intensité de pratique d'activité physique : définitions et commentaires" ; Institut national de santé publique Québec (2006)

Intensité	MET
Faible (légère)	< 3
Moyenne (modérée)	3 à 6 ou 3 à 5,9
Élevée	> 6 ou ≥ 6

Dans le domaine de la santé publique, plusieurs niveaux d'intensité d'activité physique ont été décrits grâce au MET (32).

Il est important de préciser que pour une même activité, le coût énergétique sera plus important chez une personne âgée qui a une mobilité limitée. Ceci a été exposé dans un article publié par Taylor et al. en 2014 (33).

2.3.2 Intérêt de l'activité physique

Chaque année dans le monde, on estime que 3,2 millions de décès sont dus à l'inactivité physique (34). En effet, avec un faible niveau d'activité physique, le risque de développer une maladie chronique, telle que le diabète par exemple, est plus élevé. De plus, chez les personnes âgées de 65 ans et plus, un faible niveau d'activité physique est également associé à un risque de mortalité plus élevé (33).

L'activité physique a donc un intérêt à tout âge. L'augmentation de l'activité physique est d'ailleurs le levier le plus important sur lequel il est possible de jouer pour améliorer la santé des populations. D'après la littérature, la quantité d'activité physique jugée nécessaire doit permettre d'améliorer à la fois la fonction cardiorespiratoire, la force musculaire, la puissance musculaire et l'équilibre. À noter que l'amélioration de l'équilibre se fait via une augmentation de tous les autres domaines (35).

2.3.3 Spécificités de l'activité physique chez la personne âgée

L'activité physique chez les personnes âgées est un sujet qui intéresse de plus en plus. Pour preuve, sur les dernières années, le nombre de publications à ce sujet répertoriées sur le site PubMed n'a pas cessé d'augmenter. Ainsi, le nombre de publications sur le sujet « physical activity older adults » est passé de 981 sur l'année 2009 à 1979 sur l'année 2017[7].

D'après les recommandations, toutes les personnes âgées devraient faire de l'activité physique, que ce soit dans le but de prévenir l'apparition de limitations fonctionnelles, de maintenir les capacités fonctionnelles restantes ou de les améliorer. En effet, il a été démontré que le renforcement musculaire permet une amélioration de l'état fonctionnel (36).

Il est prouvé que chez la personne âgée, un programme d'activité physique réalisé à domicile permet de diminuer le risque de chutes. En 1997, Campbell et al. ont démontré qu'un programme individuel d'activité physique couplant du renforcement musculaire et des exercices d'équilibre permet d'améliorer la condition physique et de réduire le risque de chute chez les femmes âgées de 80 ans et plus (37). Plus généralement, Sherrington et al. ont démontré, en 2008, que l'association d'exercices de renforcement des membres inférieurs et d'exercices d'équilibre semble efficace dans la prévention de la chute chez la personne âgée (38).

[7] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed consulté le 01/05/2019

De plus, dans une étude publiée en 2004, Suzuki et al. ont mis en évidence le fait que l'activité physique avait également un bénéfice au niveau psychologique. Dans cette étude, les personnes âgées suivent un programme d'activité physique pendant six mois, à raison d'une séance de groupe d'une heure toutes les deux semaines, ainsi que trente minutes d'exercices réalisés à domicile, trois fois par semaine. À la fin de ce programme, les personnes âgées ont davantage confiance en leurs capacités à éviter une chute (39). Il existe également quelques résultats prometteurs qui suggèrent l'existence d'un lien entre un niveau d'activité physique modéré et une diminution du risque de développer une déficience cognitive chez la personne âgée (40,41) . Enfin, une revue Cochrane publiée en 2008 met en avant le fait que les exercices en endurance auraient un effet bénéfique chez les personnes âgées, leur permettant d'augmenter leur attention auditive ainsi que la vitesse de traitement cognitif des informations (42).

Outre ces programmes d'activité physique, une autre activité s'est particulièrement développée pour les personnes âgées. En effet, depuis quelques années maintenant, la pratique du taï-chi-chuan se développe au sein de cette partie de la population. Il s'agit d'un art martial chinois très complet qui regroupe l'apprentissage de mouvements, de postures et d'assouplissements (43). Tous les exercices sont associés à un travail de la respiration. La pratique de cette activité est basée sur une bonne coordination entre les membres inférieurs, le rachis et les membres supérieurs (43).

Plusieurs études, notamment celle publiée par Jacobson et al. en 1997, ont révélé que la pratique du taï-chi-chuan avait un effet bénéfique sur l'équilibre, la proprioception, la force musculaire, ainsi que sur l'endurance (44).

Plusieurs études ont également été réalisées au cours des dernières années pour tenter de démontrer l'existence d'un lien entre la pratique du taï-chi-chuan et la diminution du risque de chute. Les résultats sur cette question diffèrent. En effet, Logghe et al. démontraient dans leur étude publiée en 2009 que la pratique du taï-chi-chuan ne permettait pas de réduire le nombre de chute chez les personnes âgées (45). Cependant, deux méta-analyses publiées récemment affirment le contraire (46,47). En 2017, Huang et al. prouvent que le risque de chute est significativement plus faible pour les personnes âgées qui pratiquent le taï-chi-chuan que pour celles qui ne le pratiquent pas. Le taï-chi-chuan aurait une efficacité sur la diminution du risque de chute chez toutes les personnes

âgées, y compris celles souffrant d'une neurodégénérescence. Cette diminution du risque de chute serait d'autant plus importante si l'activité est pratiquée fréquemment (46). Dans leur étude publiée en 2017, Lomas-Vega et al. soutiennent également cette relation entre la pratique du taï-chi-chuan et la diminution du risque de chute. Ils précisent que cet effet est d'autant plus important à court terme qu'à long terme. Ils mettent également en avant le fait qu'il n'y a pas de preuve pouvant permettre d'affirmer que la pratique du taï-chi-chuan permet de diminuer l'incidence des traumatismes physiques en cas de chute (47).

2.4 Les recommandations d'activité physique pour la personne âgée

Avec le vieillissement de la population on constate une augmentation de la proportion des personnes âgées dans la population mondiale. Le vieillissement de cette population dans de bonnes conditions est donc devenu un problème de santé publique. Ainsi, l'OMS a publié des recommandations concernant le type et l'intensité d'activité physique nécessaire pour maintenir ou améliorer l'état de santé des personnes âgées de 65 ans et plus[8].

[8] https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/fr/ consulté le 01/05/2019

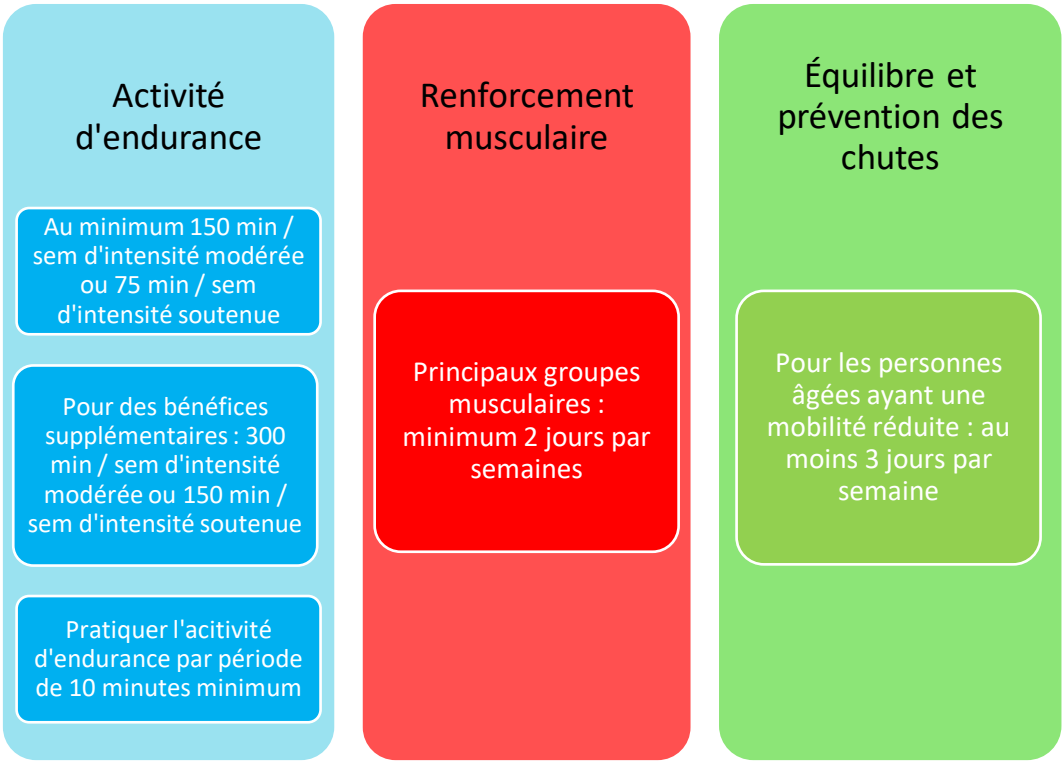

Figure 2 : Recommandation d'activité physique pour les personnes âgées, d'après les données de l'OMS

Le message principal à retenir de ces recommandations est le suivant : au minimum 150 minutes d'activité physique d'intensité modérée sont nécessaires pour avoir un effet bénéfique sur la santé des personnes âgées (48). Si une personne âgée n'est pas en capacité de réaliser le niveau d'activité physique recommandé, elle doit néanmoins rester aussi active que possible (49). En ce qui concerne les exercices d'équilibre, les preuves permettant d'établir un lien avec des effets bénéfiques sur la santé ou une amélioration de la fonction physique sont moins fortes que pour les exercices de renforcement musculaire ou d'endurance. C'est pourquoi les recommandations concernant ce type d'exercices sont moins précises (33).

Taylor et al. mettent en avant le fait que les médecins et les masseurs-kinésithérapeutes diplômés d'état (MKDE) ont un rôle important à jouer pour inciter les personnes âgées à maintenir un niveau d'activité physique suffisant pour avoir des effets bénéfiques sur leur santé (33).

Ils sont également acteurs de la prévention du risque de chute. Pour cela il faut, indépendamment de l'âge de la personne, lui permettre de maintenir sa force musculaire, son équilibre ainsi qu'une marche fonctionnelle (42). Il existe déjà des programmes, tel que le Programme Intégré d'Équilibre Dynamique (PIED) (51), qui jouent un rôle dans la prévention primaire du risque de chute. Ce programme est destiné aux personnes âgées qui ont chuté au cours de l'année, ainsi qu'aux personnes âgées qui présentent des troubles de l'équilibre. Ce programme est composé de séances d'exercices en groupe, ainsi que d'exercices à réaliser à domicile et d'ateliers de prévention et d'éducation à la santé.

2.5 Le judo et le sujet âgé

2.5.1 Les spécificités du judo

Le judo est une activité physique complète. En effet, elle permet de travailler le renforcement musculaire, l'endurance, l'équilibre, et surtout, l'aspect émotionnel lié à la chute. Il y a également un aspect social dans la pratique du judo car elle se fait en groupe.

L'exercice du judo correspond à une dépense énergétique de 10,5 METS (31), il s'agit donc d'une activité physique d'intensité élevée.

L'apprentissage de la chute au judo repose sur 4 principes fondamentaux :

1. Il faut absolument protéger la tête pour qu'elle ne touche pas le sol ;
2. Il faut plier les jambes au maximum car plus on est proche du sol moins on se fait mal en tombant ;
3. On se fait moins mal en roulant qu'en chutant, il faut donc enrouler son corps au maximum ;
4. Il faut frapper violemment et sèchement le sol à l'impact pour que le corps souffre moins.

Le but de l'apprentissage des chutes, appelées ukemis, est de contrôler la chute dans le but de préserver l'intégrité physique et d'éliminer la peur de tomber qui est naturellement présente[9]. Lors des cours de judo, les participants apprennent donc à chuter

[9] https://www.ffjudo.com/accueillir-les-jeunes-judokas consulté le 01/05/2019

sans se faire mal. Les ukemis ont été développés autour de deux notions directrices : annuler le choc brutal à la réception de la chute en enroulant son corps au maximum ; anéantir l'onde de choc produite lors de l'arrivée au sol et qui peut engendrer diverses blessures en frappant le sol.

Au judo, il existe deux catégories de chutes : les chutes seul et les chutes avec un partenaire. Dans un premier temps, dans un souci pédagogique et affectif, ce sont les chutes seul qui sont enseignées. Ainsi, la personne peut maîtriser la vitesse de la chute et le moment où elle la déclenche. On dénombre quatre types de chute différents[10] :

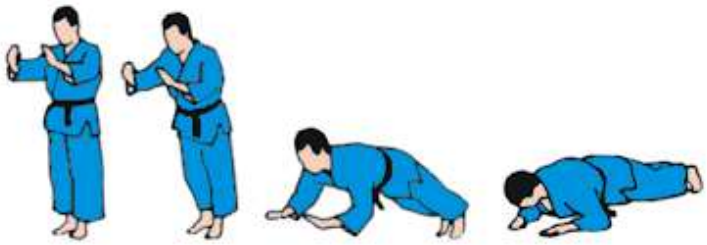

Figure 3 : La chute avant (mae ukemi) plaquée de face

Figure 4 : La chute avant (mae ukemi) enroulée, qui peut être réalisée à droite ou à gauche

[10] http://blogs.vandewaters.nl/budo/basis/ consulté le 01/05/2019

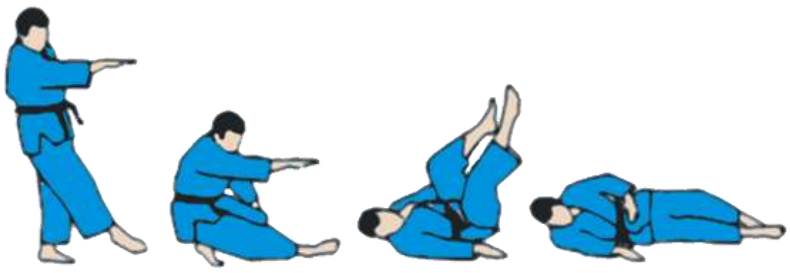

Figure 5 : La chute latérale (yoko ukemi) qui peut être réalisée à droite ou à gauche

Figure 6 : La chute arrière (ushiro ukemi)

Il existe une évolution dans l'apprentissage de la chute. Dans un premier temps les chutes se font avec un départ au niveau du sol (assis par terre ou bien accroupi). Progressivement, on va se rapprocher de la station debout au départ de la chute. Puis, quand la chute est bien maîtrisée à partir d'une position statique, on rajoute le mouvement. Le but étant de pouvoir parer à la chute dans toutes les directions et au moment où l'on s'y attend le moins.

2.5.2 Les programmes existants

Dans plusieurs maisons de retraite et Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) des séances de judo ont été mises en place pour les résidents, notamment grâce à l'action du comité régional de judo d'Ile-de-France (52) (53). Ces séances de judo adapté se déroulent généralement de la façon suivante : elles

débutent par un échauffement puis il y a des exercices de travail de garde, de placement du corps et de déplacement à deux. Les personnes âgées réalisent également des exercices d'équilibre dans un cadre de prévention de la chute. Au cours de ces animations de judo adapté, les participants ne chutent pas (54).

2.6 Explication de la problématique

La peur de la chute est donc à la fois un facteur de risque de chute et un facteur de perte d'autonomie chez les personnes âgées, tandis que la pratique d'une activité physique permet de réduire ce risque de chute. En regroupant ces différents éléments, on peut donc amener la problématique suivante : le fait d'avoir appris à chuter au cours d'une activité physique telle que le judo permet-il de diminuer l'appréhension de la chute chez la personne âgée ?

L'hypothèse de départ retenue pour cette problématique est la suivante : le fait d'avoir appris à chuter au judo a une influence positive sur l'appréhension de la chute, cela permet de la diminuer.

3 Le projet de recherche

3.1 Le cadre conceptuel

La peur de chuter est fréquente chez les personnes âgées. Elle peut s'installer d'un seul coup à la suite d'une chute, ou de façon plus progressive (1). Cette peur de chuter entraîne une diminution des activités de la vie quotidienne qui va progressivement mener à une diminution des capacités physiques, si le phénomène n'est pas enrayé. La peur de chuter des personnes âgées constitue donc un problème de santé publique car, du fait de ses conséquences, elle est à l'origine de nombreuses admissions en EHPAD.

Suite à ce constat, il semble pertinent de trouver une solution pour prendre en charge, de façon efficace, les personnes qui présentent une peur de la chute. L'intérêt d'une prise en charge adéquate serait de permettre aux personnes âgées de rester plus longtemps autonomes dans leurs activités de la vie quotidienne, et donc de retarder le moment du placement en institution.

Le judo semble être une piste intéressante pour la prise en charge des patients qui ont peur de chuter car il permet de dédramatiser la chute. De plus, cette approche permet d'enseigner aux personnes à chuter sans se blesser. L'idée qui motive cette étude est la suivante : le fait d'avoir appris à chuter permet de se sentir plus à l'aise dans les activités de la vie quotidienne ; sachant qu'en cas de chute l'apprentissage permettra de faire face sans se blesser.

3.2 Matériel et méthodes

3.2.1 Définition de l'étude

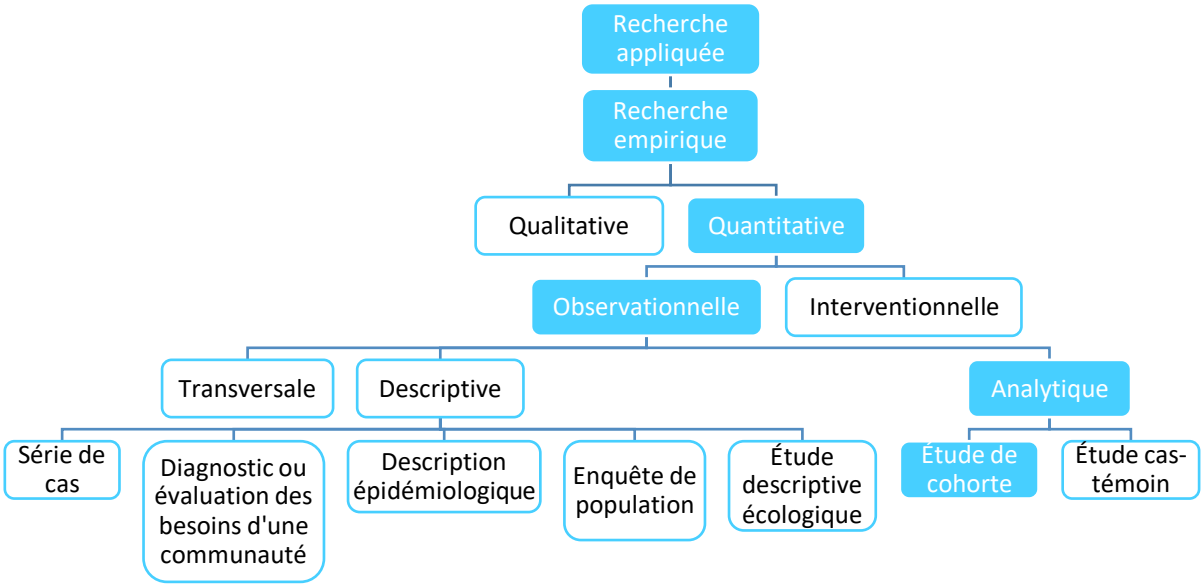

Figure 7 : De quel type d'étude s'agit-il ?

L'étude présentée ci-après est observationnelle. Son but est de comparer des populations afin d'identifier des différences au niveau de l'exposition ou du résultat.

Il s'agit d'une étude analytique car on souhaite comparer des groupes de sujets afin de mettre en évidence le lien entre une exposition (le judo) et une issue (la peur de la chute).

Enfin, il s'agit d'une étude de cohorte car les sujets sont répartis en fonction de leur exposition au judo, dans le but de comparer l'apparition de l'issue recherchée, c'est-à-dire la peur de la chute, entre les deux groupes.

Dans ce cas, le chercheur n'intervient pas directement et il ne peut donc pas contrôler les facteurs qui agissent sur les individus observés (55).

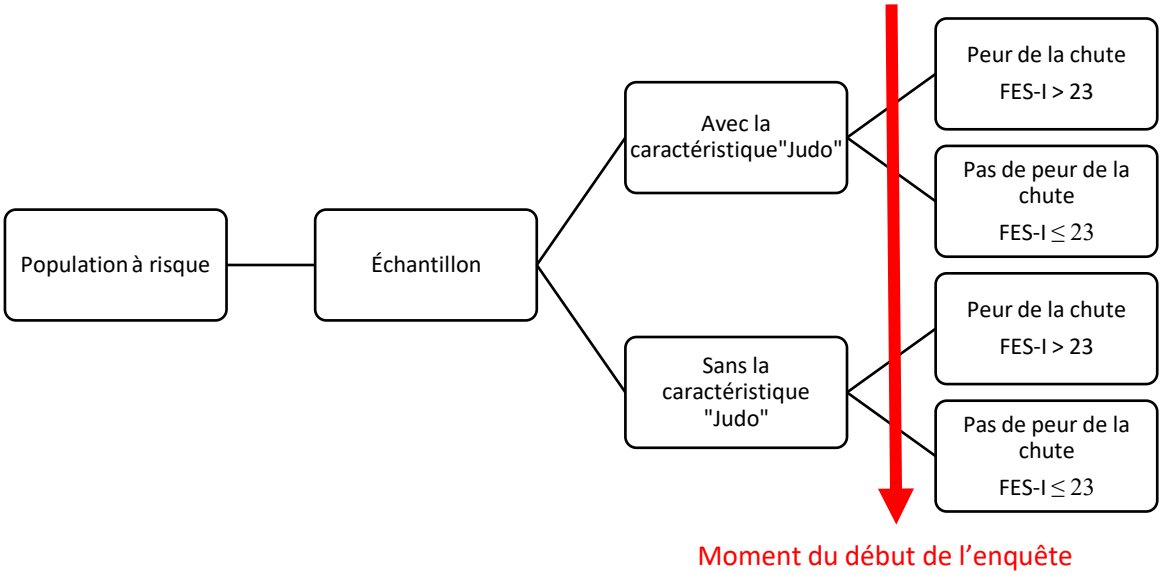

Figure 8 : situation de l'étude dans le temps

Les études de cohorte sont majoritairement prospectives mais ici il s'agit bien d'une étude rétrospective car elle s'intéresse à l'exposition au judo qui a eu lieu dans le passé de la personne. On va donc parler, plus précisément, d'étude de cohorte historique.

Il ne s'agit pas d'une étude randomisée car les sujets ne sont pas répartis aléatoirement dans les groupes. De plus, les deux groupes n'auront pas forcément la même taille d'échantillon. C'est d'ailleurs la principale différence qui existe entre une étude de cohorte et un essai contrôlé randomisé. En effet, dans le cadre de l'essai l'attribution de l'exposition se fait de manière aléatoire, grâce à un tirage au sort.

3.2.2 Population étudiée

Le but de cette étude est d'évaluer et de comparer la peur de la chute au sein de deux groupes de personnes âgées : le premier groupe étant composé de personnes n'ayant jamais pratiqué le judo et le second groupe étant composé de personnes ayant pratiqué ou

pratiquant toujours le judo. Afin de pouvoir définir le profil des personnes participant à l'étude, il faut définir des critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion.

3.2.2.1 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion pour le premier groupe, c'est-à-dire celui des personnes n'ayant jamais pratiqué de judo, sont :

- être âgé de 65 ans ou plus ;
- parler couramment le français ;
- être en capacité de lire.

Les critères d'inclusion pour le second groupe, c'est-à-dire celui des personnes ayant pratiqué ou pratiquant toujours le judo, sont :

- être âgé de 65 ans ou plus ;
- parler couramment le français ;
- être en capacité de lire ;
- avoir pratiqué le judo pendant au moins trois ans.

La limite de trois ans de judo minimum a été retenue car c'est la durée de pratique minimale exigée par la Fédération Française de Judo et Disciplines Associées (FFJDA) avant de pouvoir prétendre au passage des différents examens nécessaires pour obtenir la ceinture noire. Ainsi, on peut considérer qu'à partir de trois années de pratique la maîtrise des chutes est largement satisfaisante.

3.2.2.2 Critères de non-inclusion

Le critère de non-inclusion retenu est la présence de troubles cognitifs car cela peut avoir un impact sur les réponses à la première partie du questionnaire. Dans le but de toucher le plus grand nombre de personnes, les questionnaires sont diffusés via internet et dans l'entourage des étudiants de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

(IFMK) de Brest. Il n'est donc pas possible de réaliser des entretiens individuels permettant de rencontrer la personne. Les troubles cognitifs ne peuvent donc pas être évalués grâce aux tests recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS) tels que le *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), le *Mini Mental State Examination* (MMSE) ou le *General Practitioner Assessment of Cognition* (GPCOG). Le fait de pouvoir répondre au questionnaire et de le retourner par mail ou voie postale est donc considéré comme une preuve d'absence de troubles cognitifs.

3.2.2.3 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont :

- les questionnaires FES-I incomplets ;
- une mauvaise comptabilisation du nombre de chutes (en incluant celles survenues lors des séances de judo par exemple).

3.2.3 L'outil utilisé (cf annexe I)

Dans le cadre de cette étude, l'outil utilisé est le questionnaire FES-I. En effet, le questionnaire semble être une méthode rapide et facilement diffusable, ce qui devrait permettre d'obtenir un maximum de réponses pour l'évaluation de la peur de la chute chez les personnes âgées. Il s'agit d'un questionnaire déjà traduit en français qui permet d'objectiver l'appréhension de la chute chez une personne.

Un questionnaire permettant de recueillir des informations sur les personnes souhaitant participer à l'étude a été diffusé en même temps que le FES-I. Les données collectées concernent l'âge et le sexe de la personne, son éventuelle exposition au judo, ainsi que ses antécédents de chute lors d'activités de la vie quotidienne au cours des douze derniers mois.

3.2.4 Collecte, gestion et analyse des données

3.2.4.1 Diffusion du questionnaire

Avant de pouvoir diffuser ce questionnaire, il a fallu le tester. C'est une personne âgée de 85 ans qui y a répondu. Il est important de tester le questionnaire pour s'assurer que toutes les questions sont bien compréhensibles. Cela permet également de déterminer le temps nécessaire pour pouvoir remplir les deux parties du questionnaire. Cette durée ne doit pas être trop longue si l'on souhaite recueillir un maximum de réponses pour ce questionnaire.

Dans cette étude, il semble compliqué de pouvoir obtenir un nombre suffisant de réponses de la part de personnes pratiquant ou ayant pratiqué le judo. Pour tenter de toucher le plus grand nombre de judokas et anciens judokas, un mail a été envoyé à la Ligue de Bretagne de judo le 13 juillet 2018, dans l'espoir de pouvoir profiter de leur mailing des clubs bretons afin de largement diffuser le questionnaire. Leur réponse a été positive. Le nombre de judokas et d'anciens judokas retournant le questionnaire étant toujours trop faible, un mail a ensuite été transmis à la fédération française de judo pour tenter de diffuser le questionnaire dans toutes les ligues régionales. Ce mail est resté sans réponse.

Pour pouvoir inclure des personnes âgées de 65 ans et plus n'ayant jamais fait de judo, des questionnaires ont été remis aux élèves de IFMK de Brest, qui ont eu pour consigne de les diffuser dans leur entourage et de les ramener remplis à l'école. L'instruction suivante a été donnée aux élèves : ils ne doivent pas aider la personne à remplir le questionnaire.

3.2.4.2 Gestion des données

La population de cette étude s'est donc constituée grâce aux retours du questionnaire. La date limite pour le retour des questionnaires a été fixée au 31 décembre 2018. Ainsi, les réponses reçues après cette date n'ont pas été prises en compte.

Une fois que l'ensemble des questionnaires a été récupéré, toutes les réponses recueillies ont été répertoriées dans un tableur excel (cf annexe II). Ces réponses ont ensuite été classées dans une des deux populations. La première population regroupe les réponses des personnes n'ayant jamais pratiqué de judo, tandis que la seconde population regroupe celles des personnes ayant pratiqué ou pratiquant toujours le judo.

3.2.4.3 Analyse des données

Les résultats obtenus grâce à ces questionnaires ont ensuite été analysés grâce à deux logiciels : microsoft excel et biostatgv.

L'objectif de l'analyse de ces données est de déterminer s'il existe une différence significative entre les deux populations étudiées.

Afin de pouvoir comparer les groupes de l'étude sur différents points on précise les deux hypothèses suivantes :

- Hypothèse nulle : les deux populations étudiées sont identiques ;
- Hypothèse alternative : les deux populations étudiées sont différentes.

Tout d'abord, $\alpha = 0{,}05$ est déterminé ; cela correspond au taux d'erreurs de première espèce, c'est-à-dire à la probabilité de rejeter à tort une hypothèse nulle vraie. À partir des données collectées, la valeur-p est calculée. Ainsi, si cette valeur est inférieure à α, l'hypothèse nulle est rejetée – au profit de l'hypothèse alternative. Tandis que si la valeur-p est supérieure à α, l'hypothèse alternative est rejetée au profit de l'hypothèse nulle.

Ensuite, pour chaque donnée à analyser, il a fallu déterminer si la distribution de l'échantillon était compatible avec l'hypothèse de distribution gaussienne de la variable. Pour cela, les statistiques descriptives sont exploitées via le logiciel excel. Un échantillon est considéré « normal » lorsque sa valeur d'aplatissement et sa valeur d'asymétrie sont comprises entre -2 et 2. Etant donné la petite taille de l'échantillon étudié, un test de Shapiro-Wilk est également réalisé pour analyser la distribution des données analysées. Ce test est effectué grâce à un utilitaire hébergé sur le site AnaStats[11].

Enfin, il est possible de déterminer la valeur-p en utilisant un test paramétrique ou un test non-paramétrique selon les cas.

Lorsque l'échantillon analysé répond à l'hypothèse de distribution gaussienne, la valeur-p peut se calculer grâce à l'application d'un test paramétrique : le test t de student. Ce test permet de comparer les mesures d'une variable quantitative effectuées sur deux groupes de sujets indépendants. C'est le logiciel excel qui est utilisé pour appliquer ce test.

Si l'échantillon analysé ne répond pas à l'hypothèse de distribution gaussienne la valeur-p se calcule grâce à l'application d'un test non-paramétrique : le test de Wilcoxon-Mann-Whitney. Ce test permet de déterminer si deux groupes indépendants sont issus d'une même population. C'est le logiciel biostatgv qui est utilisé pour appliquer ce test.

Pour ces deux tests, les groupes analysés peuvent avoir des nombre d'observations différents. Ainsi il n'est pas obligatoire d'avoir le même nombre de sujets dans les deux groupes étudiés.

On détermine les relations suivantes pour la valeur-p :

- $p > 0,05$: pas de présomption contre l'hypothèse nulle ;
- $0,01 < p \leq 0,05$: présomption contre l'hypothèse nulle ;
- $0,001 < p \leq 0,01$: forte présomption contre l'hypothèse nulle ;
- $p \leq 0,001$: très forte présomption contre l'hypothèse nulle.

[11] http://www.anastats.fr/outils.php consulté le 06/05/2019

3.3 Résultats

3.3.1 Inclusions et répartition

À l'aide des critères d'inclusion et d'exclusion définis précédemment, il a été possible de répartir les personnes ayant répondu au questionnaire en deux groupes distincts. Un groupe témoin composé de personnes n'ayant jamais pratiqué de judo et un groupe composé de personnes ayant pratiqué le judo pendant une période d'au moins trois ans.

L'inclusion des personnes au sein de cette étude s'est faite sur une période de quatre mois : de septembre 2018 à décembre 2018. Les réponses reçues après le 31 décembre 2018 n'ont pas été prises en compte dans cette étude.

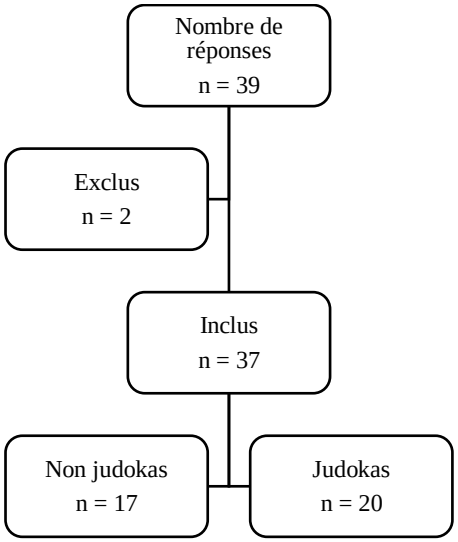

Figure 9 : répartition de la population

Il y a eu deux exclusions au cours de cette enquête. La première exclusion est due à un questionnaire FES-I mal rempli, la seconde exclusion est due à une erreur dans le report du nombre de chutes.

3.3.2 Description de la population

Les données recueillies auprès des personnes interrogées ont été synthétisées dans le tableau ci-après, ce qui permet d'avoir un aperçu de la population étudiée.

Tableau 2 : description de la population étudiée

	JUDOKAS	NON JUDOKAS	VALEUR-P
Hommes	17	2	$1{,}006 \times 10^{-5}$
Femmes	3	15	
Age	73 ± 6,7	74 ± 5,5	0,58
Nombre d'années de judo	43,2 ± 19,1	0	Non pertinent
Nombre de chutes sur les 12 derniers mois	1,9 ± 5,5	0,6 ± 0,8	0,708
Score total FES-I	18,6 ± 5,2	25,9 ± 10,6	0,0003

Le test exact de Fisher a été utilisé pour analyser la répartition d'hommes et de femmes dans chaque population. Ce test est une alternative du test Chi 2 pour des échantillons de petites tailles. L'application de ce test permet de conclure à l'indépendance de deux variables en comparant les proportions d'une réponse qualitative dans deux groupes indépendants. Ainsi, lorsque l'on applique ce test pour comparer la proportion d'hommes et de femmes présents dans les deux groupes on obtient une valeur-p de $1{,}006 \times 10^{-5}$. Ce résultat indique une très forte présomption contre l'hypothèse nulle, d'après les relations de valeur-p exposées précédemment.

La distribution des âges dans les deux groupes étant normale d'après l'analyse des statistiques descriptives et le test de Shapiro-Wilk, le test t de student est utilisé pour comparer les deux populations. La valeur-p obtenue est de 0,58. D'après les relations de valeur-p exposées plus tôt, ce résultat indique qu'il n'y a pas de présomption contre l'hypothèse nulle.

Pour ce qui est de l'analyse du nombre de chutes répertoriées dans chaque groupe, l'analyse des statistiques et le test de Shapiro-Wilk indiquent que la distribution n'est pas normale. On utilise donc le test de Wilcoxon-Mann-Whitney qui nous donne une valeur-p de 0,708. Ce résultat indique donc qu'il n'y a pas de présomption contre l'hypothèse nulle.

L'analyse du score total au questionnaire FES-I a été réalisée grâce à un test de Wilcoxon-Mann-Whitney car les statistiques descriptives et le test de Shapiro-Wilk indiquaient que les données recueillies ne correspondaient pas à une distribution normale. La valeur-p obtenue est de 0,0003. Ce résultat signifie une très forte présomption contre l'hypothèse nulle.

Ces données nous indiquent donc que les deux populations sont comparables pour l'âge et le nombre de chutes survenues au cours de la vie quotidienne lors des douze derniers mois ; cependant les populations ne sont pas comparables au sujet de la répartition hommes-femmes. De plus, il existe une différence significative entre les deux groupes pour les scores obtenus au questionnaire FES-I. Le score obtenu pour les individus du groupe exposé au judo est significativement plus faible que celui obtenu pour les individus du groupe non-exposé au judo.

3.3.3 Les résultats du score FES-I

Concernant le score obtenu au questionnaire FES-I, plusieurs données sont analysables. Tout d'abord, on peut regarder la moyenne et l'écart-type du score obtenu à chaque question pour les deux groupes étudiés.

Tableau 3 : Détail du score FES-I

	Moyenne – écarts types		Valeur – p
	Judokas	Non judokas	
1. Faire le ménage	1 ± 0	1,41 ± 0,62	**0,0046** **
2. S'habiller et se déshabiller	1,05 ± 0,22	1,12 ± 0,33	0,478
3. Préparer des repas simples	1 ± 0	1 ± 0	Non calculable
4. Prendre une douche ou un bain	1,15 ± 0,37	1,41 ± 0,80	0,4086
5. Aller faire ses courses	1,1 ± 0,31	1,35 ± 0,86	0,457
6. Se lever d'une chaise ou s'asseoir	1,05 ± 0,22	1,47 ± 0,80	**0,021***
7. Monter ou descendre des escaliers	1,25 ± 0,72	2 ± 1,27	**0,031***
8. Se promener dehors dans le quartier	1,2 ± 0,70	1,47 ± 0,94	0,285
9. Atteindre quelque chose au-dessus de sa tête ou par terre	1,05 ± 0,22	1,82 ± 1,01	**0,0012****
10. Aller répondre au téléphone avant qu'il s'arrête de sonner	1,05 ± 0,22	1,41 ± 0,62	**0,021***
11. Marcher sur une surface glissante	1,75 ± 0,85	2,71 ± 0,85	**0,0017****
12. Rendre visité à un ami ou à une connaissance	1 ± 0	1,35 ± 0,70	**0,025***
13. Marcher dans un endroit où il y a beaucoup de monde	1,05 ± 0,22	1,82 ± 1,07	**0,031***
14. Marcher sur un sol inégal	1,35 ± 0,75	2,24 ± 0,97	**0,0009*****
15. Descendre ou monter une pente	1,4 ± 0,82	1,88 ± 0,99	0,056
16. Sortir	1,1 ± 0,48	1,47 ± 0,94	0,112
TOTAL	18,55 ± 5,19	25,94 ± 10,58	**0,0003*****

Les résultats significatifs sont indiqués en gras

*p ≤ 0,050 **p ≤ 0,010 ***p ≤ 0,001

Les résultats de cette étude permettent donc de dire qu'il existe une différence significative entre les deux groupes pour neuf des seize questions du questionnaire FES-I. Il faut souligner que cette différence est visible à la fois pour des activités de la vie quotidienne (items 1, 6, 7, 9 et 10), des activités réalisées en extérieur (items 11 et 14), ainsi que pour des activités en rapport avec la vie sociale (items 12 et 13). En ce qui concerne le score total du FES-I on note également une différence significative entre les deux populations étudiées.

Le cut-point pour le score FES-I a été fixé à 23 d'après l'étude de Delbare et al. publiée en 2010 (28). Cela signifie que pour un score total au FES-I supérieur ou égal à 23, on considère que la personne est grandement concernée par la peur de chuter. Ainsi, il est d'intéressant d'observer la répartition des personnes des deux groupes en fonction de leur score total au FES-I.

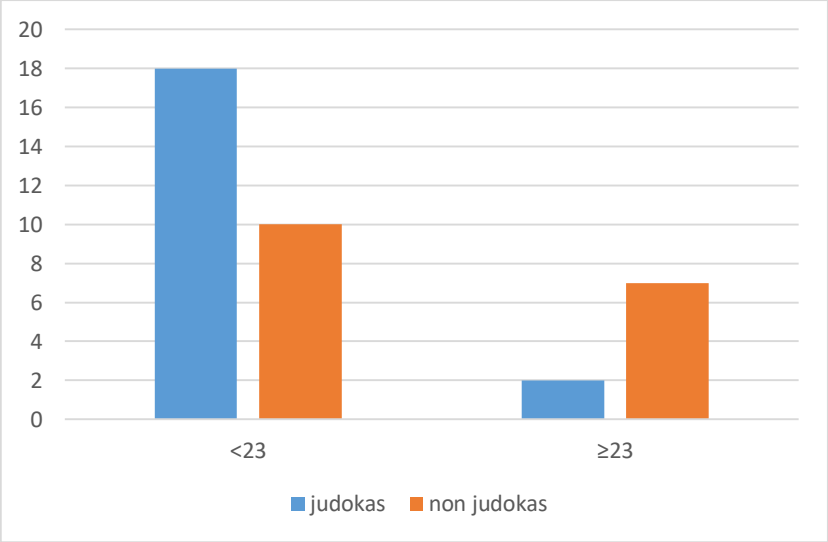

Figure 10 : Répartition des populations selon le cut-point de l'échelle FES-I

Dans le groupe des judokas, il y a donc dix-huit personnes qui ont obtenu un score inférieur à 23 et deux personnes qui ont obtenu un score supérieur ou égal à 23 au questionnaire FES-I. Dans le groupe des non-judokas, il y a respectivement dix et sept personnes. Il est intéressant de réaliser un test exact de Fisher pour analyser ces proportions dans chaque groupe. La valeur-p obtenue est de 0,052 ce qui signifie qu'il

n'y a pas de présomption contre l'hypothèse que les variables sont indépendantes. Cela signifie qu'un score ≥ 23 au questionnaire FES-I ne dépend pas de la pratique du judo.

3.4 Discussion

L'objectif de cette étude était de comparer le score FES-I de deux populations de personnes âgées : l'une qui a bénéficié d'un apprentissage codifié de la chute via la pratique du judo, et l'autre qui n'a jamais pratiqué le judo et qui n'a donc pas appris à chuter.

Nous allons maintenant comparer les résultats obtenus au cours de ce travail avec ceux de la littérature. Nous verrons ensuite quels ont été les points positifs et les limites de cette étude, ainsi que les perspectives que l'on peut lui donner.

3.4.1 Comparaison avec les données de la littérature

Tableau 4 : Comparaison de la population de l'étude avec les données de la littérature

	Cette étude		Halvarsson et al. (56)	Hauer et al. (57)
	Judokas	Non judokas		
Nombre d'individus	20	17	59	127
Moyenne d'âge	73 ± 6,7	74 ± 5,5	77	81,6 ± 6,8
Nombre d'années de judo	43,2 ± 19,1	0	-	-
Nombre de femmes	3 (15%)	15 (88%)	51 (86%)	89 (70,1%)
Chutes lors des 12 derniers mois				
0	11 (55%)	10 (58,8%)	29 (49,2%)	43 (33,9%)
1	4 (20%)	4 (23,5%)	30 (50,8%)	36 (28,3%)
>1	5 (25%)	3 (17,6%)		48 (37,8%)
Score total FES-I	18,6 ± 5,2	25,9 ± 10,6	26,5 ± 7,5	29,6 ± 10,7

On constate que pour le groupe des non-judokas les résultats observés semblent correspondre à ceux retrouvés dans la littérature. Tandis que pour le groupe des judokas, les résultats ne sont pas comparables à ceux retrouvés dans la littérature : la population est différente (sexe, pratique du judo), de même que le résultat obtenu au questionnaire FES-I. Il n'est pas possible de réaliser une analyse statistique car les seules données accessibles pour les articles d'Halvarsson et al. de d'Hauer et al. sont les moyennes et les écarts-types.

On a vu précédemment que les deux populations étudiées ici n'étaient pas comparables au niveau de la répartition hommes-femmes. Pour savoir si c'est cette différence qui induit un tel écart du score FES-I entre les deux groupes, il est intéressant de comparer les résultats de cette étude à ceux des études de Yardley et al. (27), Hauer et al. (58) et Delbaere et al. (28). Dans ces trois études, les auteurs ont comparé le score FES-I moyen chez les hommes et chez les femmes. Les résultats alors obtenus sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : les différences de score FES-I selon le sexe d'après les données de la littérature

	Yardley et al. (27)	Delbaere et al. (28)	Hauer et al. (58)
Homme	28,69 ± 12,02	21,7 ± 5,8	25,9 ± 10,3
Femme	32,50 ± 12,69	23,4 ± 6,6	29,8 ± 12,1

Rappelons que dans l'étude présentée ici, le score obtenu pour le groupe judokas est de 18,55 ± 5,19 ; tandis que le score du groupe non-judokas est de 25,94 ± 10,58.

La différence du score FES-I relevée dans cette étude entre les groupes judokas et non-judokas est plus importante que la différence observée entre le score FES-I des femmes et des hommes dans les études déjà publiées.

Ainsi, même s'il est concevable que la différence observée entre les deux populations de cette étude est due à la différence de population hommes/femmes dans les deux groupes, il est probable que ce ne soit pas l'unique raison d'une différence aussi importante. L'un des critères qui diffère entre les deux populations étudiées ici est la pratique du judo. Il est donc envisageable que l'apprentissage des chutes à travers la pratique du judo permette de diminuer l'appréhension de la chute chez la personne âgée. Cependant, ce n'est certainement pas le seul critère qui soit différent entre les deux populations, bien que ce soit le seul étudié par le questionnaire. En effet, peut-être que les personnes ayant pratiqué du judo sont plus sportives que les personnes n'ayant jamais pratiqué. Cela peut avoir un impact sur leurs capacités fonctionnelles et donc sur leur ressenti de la peur de la chute. Il est donc probable que le fait d'avoir pratiqué le judo ait un impact sur la peur de chute mais, dans les conditions de cette étude, il n'est pas possible d'affirmer que ce soit le seul élément à l'origine de cette moindre peur de la chute.

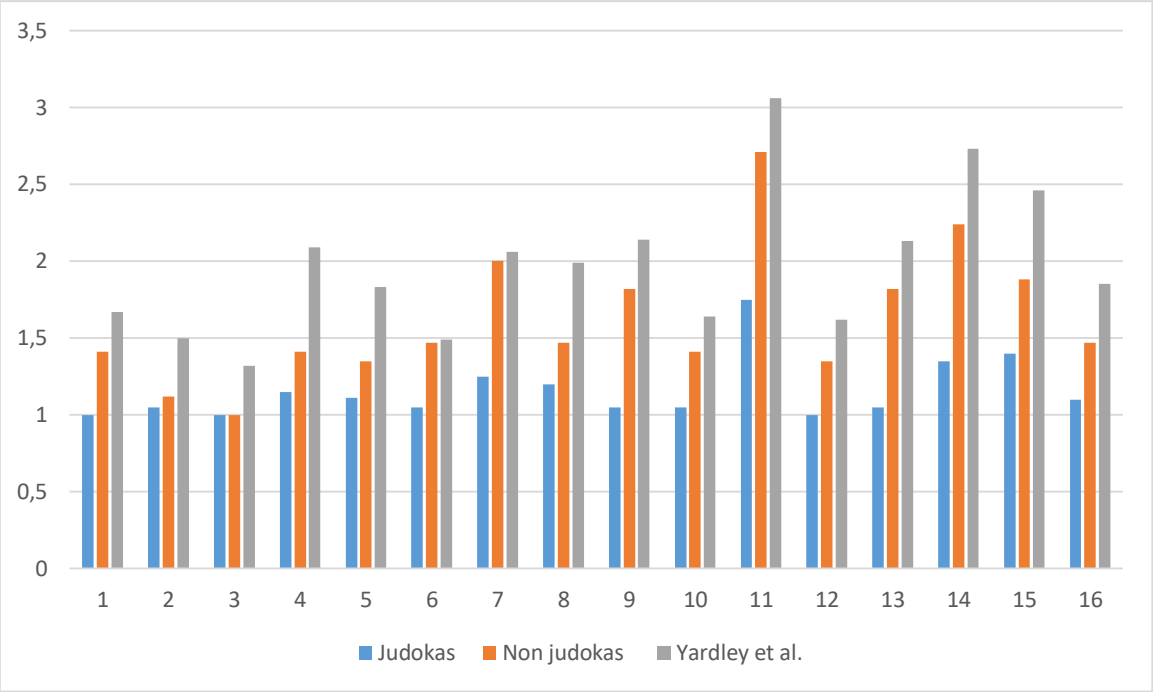

Figure 11 : comparaison des moyennes des scores obtenus pour chaque question avec les données de la littérature

Le graphique ci-dessus représente la réponse moyenne à chaque item du questionnaire FES-I pour le groupe judokas, le groupe non-judokas, ainsi que les résultats obtenus par Yadley et al. (27) dans leur étude publiée en 2005. On constate que les résultats obtenus pour le groupe des judokas est toujours inférieur aux résultats obtenus dans la littérature et à ceux obtenus par le groupe des non-judokas, excepté pour l'item numéro 3 : préparer des repas simples.

Il aurait été intéressant de pouvoir analyser statistiquement les résultats pour savoir si la différence observée entre le groupe des judokas et le groupe de l'étude de Yardley et al. était significative. Malheureusement, seuls les moyennes et écarts-types étaient donnés dans l'étude de Yardley et al. Or, il aurait fallu connaître tous les résultats à chaque question pour pouvoir analyser la différence avec les groupes de l'étude.

Dans la littérature, il est exposé que les personnes âgées qui ne chutent pas ont un niveau d'autonomie plus satisfaisant et qu'elles ont moins peur de chuter (6). Or, dans la présente étude on constate que dans le groupe des judokas il y a en moyenne plus de chutes dans l'année mais que le score FES-I est moins élevé que dans le groupe des non-judokas.

3.4.2 Exploration des limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs biais. *« Le biais est une erreur systématique (contrairement à l'erreur aléatoire) qui dévie l'observation d'un seul côté de la vérité »*[12]. Si on souhaite améliorer la qualité de l'étude et pouvoir tirer une meilleure interprétation des résultats obtenus, il est important de bien identifier ces biais.

3.4.2.1 L'outil de mesure

Il peut être intéressant d'utiliser le short FES-I dans les protocoles de recherche. Cependant, pour ce qui est de la pratique, il est conseillé de continuer à utiliser le FES-I car il permet d'avoir une vue plus globale du patient. Il va donc permettre, au cours de la rééducation, de cibler de façon plus spécifique les activités avec un fort niveau d'appréhension. C'est pour cette raison que dans cette étude le questionnaire FES-I a été privilégié au short FES-I. Le but est de pouvoir analyser de façon précise les activités de la vie quotidienne pour lesquelles la personne ressent une peur de chuter.

Le fait que le FES-I soit un questionnaire auto-administré est un bon point pour la fiabilité de l'étude. En effet, dans ce cas l'évaluateur est différent de la personne qui analyse les résultats, ce qui réduit le risque de biais.

L'un des points négatifs de l'utilisation de ce questionnaire est qu'aucune étude ne l'a, à ce jour, validé en français. Cependant, la traduction du questionnaire a tout de même été réalisée par le groupe Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE), selon un protocole appliqué pour la traduction du questionnaire en quatorze langues différentes. Il faut ajouter à cela le fait que le questionnaire a été validé en Allemagne, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, alors que ces pays ont un mode de vie très proche de celui des français (26). On peut alors estimer que l'outil de mesure ne présente pas un biais très important de l'étude.

[12] Méthodologie de la recherche dans le domaine de la santé guide de formation aux méthodes de la recherche scientifique, Organisation mondiale de la santé, Bureau régional du Pacifique occidental p.26

À la fin du questionnaire distribué, il y avait une rubrique « remarques » dans laquelle les personnes interrogées pouvaient s'exprimer librement au sujet du questionnaire ou de la peur de chuter. Le retour de plusieurs judokas encore en activité était qu'ils ne se sentaient pas concernés par l'échelle FES-I ; pour eux, c'était une échelle qui était destinée aux personnes qui sont réellement diminuées physiquement. Ils trouvaient les activités proposées dans l'échelle trop simples à réaliser.

3.4.2.2 La méthode de diffusion

Par manque de temps et de moyens, le questionnaire a été diffusé via internet, grâce à des listes de mailing. Or, le questionnaire étant destiné à des personnes âgées de 65 ans et plus il semble que cette méthode ne soit pas la plus appropriée. En effet, cette partie de la population n'est pas la plus utilisatrice de ce mode de communication. D'après l'enquête de Bigot et Croutte[13] menée pour le Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie (CREDOC) et publiée en 2007, seules 11% des personnes âgées de plus de 70 ans sont équipées d'une connexion internet. De plus, 86% des personnes de plus de 70 ans ne possèdent pas d'ordinateur. Néanmoins, ces écarts avec le reste de la population semblent diminuer depuis quelques années. Cependant, il semble évident qu'un nombre important de réponses potentielles au questionnaire n'ont pas pu être prises en compte dans l'étude. En effet, un nombre important de personnes répondant aux critères d'inclusion n'a tout simplement pas eu accès au questionnaire.

D'autre part, cette méthode de diffusion entraîne un biais de sélection car on peut penser que les personnes de plus de 65 ans qui utilisent internet de façon courante ont un niveau d'études plus élevé et pratiquent peut-être plus d'activités physiques, sociales, que les personnes qui s'en servent moins.

Le fait de faire remplir le questionnaire à distance implique également un biais d'interprétation. On s'en est rendu compte avec certaines réponses aberrantes concernant la question du nombre de chutes dans les douze derniers mois. Or, s'il y a eu un problème

[13] https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-credoc-2007.pdf consulté le 01/5/2019

de compréhension pour cette question, il est tout à fait possible qu'il y en ait également eu pour d'autres questions, même si cela a été moins frappant.

Le fait de faire passer ce questionnaire lors d'un entretien individuel pourrait permettre de diminuer ce biais d'interprétation. En effet, un interlocuteur pourrait répondre aux interrogations de la personne âgée consultée, voire reformuler la question si la réponse lui semble confuse.

Il existe un autre biais puisque certains questionnaires ont été transmis à des personnes de leur entourage par des élèves de l'IFMK de Brest. On verra plus tard que cette méthode de diffusion, tout comme la diffusion par internet, entraîne également un biais de sélection car elle rend impossible l'évaluation des troubles cognitifs.

3.4.2.3 Le biais de sélection

La valeur-p obtenue lors du test exact de Fisher pour comparer la répartition hommes-femmes dans les deux populations est inférieure à 0,05 ; cela signifie que les deux variables ne sont pas indépendantes. On ne peut donc pas conclure sur la différence du score FES-I car au départ les deux populations ne sont pas homogènes.

De plus, du fait de la méthode de diffusion, il existe un biais de sélection. En effet, dans leur étude publiée en 2008, Scheffer et al. (59) exposent les facteurs de risques d'éprouver une peur de chuter, parmi lesquels on trouve des facteurs de risque liés à la situation sociale. Or, pour cette étude les personnes ont été recrutées majoritairement par internet pour le groupe des judokas ; tandis que la diffusion s'est principalement faite via les étudiants de la promotion pour le groupe non-judokas. Cela signifie que les deux groupes d'individus inclus n'avaient pas forcément la même situation sociale et cela a pu jouer sur leur peur de la chute.

3.4.2.4 Le questionnaire

L'objet de ce mémoire porte sur l'éventuel lien entre un apprentissage codifié de la chute et l'appréhension de la chute. C'est pourquoi le judo a été choisi comme discipline de référence. Il existe cependant de nombreux sports dans lesquels on retrouve des chutes, même si celles-ci n'ont pas donné lieu à un apprentissage spécifique. Ainsi, une personne ayant pratiqué du skateboard, du surf, du rugby ou encore du gouren (liste non-exhaustive) et ayant donc chuté à plusieurs reprises peut avoir modifié sa relation par rapport à la chute. Il aurait donc été intéressant d'inclure une question « quels sports avez-vous pratiqué de façon assidue au cours de votre vie ? ».

Certaines études ont démontré que la peur de la chute augmentait si la personne âgée était déprimée ou qu'elle utilisait une aide technique (60). Pour un questionnaire plus complet et une prise en compte plus globale de la personne, il aurait été intéressant d'intégrer ces notions au questionnaire.

De plus, il aurait été intéressant d'ajouter une question au sujet de l'état de santé de la personne interrogée. En effet, Lavedán et al. ont démontré que des facteurs tels qu'un handicap, des comorbidités ou encore des symptômes dépressifs augmentent la peur de chuter (61).

En omettant d'analyser certains points pouvant influer sur la peur de la chute, le questionnaire constitue un biais important de cette étude.

3.4.2.5 L'évaluation des troubles cognitifs

Il est légitime de se poser la question de la fiabilité de l'étude, du fait de l'absence de test pour objectiver la présence ou non de troubles cognitifs, chez les personnes ayant répondu au questionnaire.

Du fait de la méthode de diffusion et de recueil de données, il n'était pas possible de réaliser les tests recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS). Il existera prochainement une version auto-administrée du MoCA, réalisable en ligne sur le site

www.mocatest.org/splash/. Il est envisageable que ce test puisse servir pour des études futures utilisant la même méthode de diffusion.

L'objectivation de potentiels troubles cognitifs est surtout importante pour la fiabilité des données recueillies, concernant la description de la population étudiée. Elle l'est moins pour les réponses apportées au questionnaire FES-I. En effet, Hauer et al. ont démontré en 2011 que ce questionnaire était applicable chez les personnes présentant des troubles cognitifs (57). Ainsi, en l'absence de test spécifique à l'évaluation des troubles cognitifs, les données recueillies au cours de cette étude pour le FES-I resteraient fiables.

3.4.2.6 La puissance de l'étude

Cette étude a été réalisée sur un nombre restreint de personnes puisque seuls trente-sept sujets ont été inclus au cours de cette étude. Cela diminue la puissance de l'étude. Pour que cette étude puisse gagner en puissance et donc en fiabilité il aurait fallu calculer les effectifs nécessaires, avant de commencer le recueil de données.

Pour cela il faut, dans un premier temps, déterminer les risques α et β de l'étude. Le risque α correspond au risque de rejeter l'hypothèse nulle alors que celle-ci est vraie ; cela revient à conclure à une différence entre deux populations alors que celle-ci n'existe pas. Le risque β correspond au risque d'accepter l'hypothèse nulle alors que celle-ci est fausse ; autrement dit, cela revient à conclure à une absence de différence entre deux populations alors qu'il en existe une[14]. Dans la plupart des études, le risque α est de 0,05 et le risque β est de 0,20.

La puissance de l'étude est de 1 – β, dans ce cas elle serait donc de 80 %. Pour pouvoir calculer l'effectif nécessaire pour obtenir une étude d'une telle puissance, il faut également connaître l'erreur standard de mesure. D'après Halvarsson et al.(56), au sein d'un groupe, cette erreur est de l'ordre de 3 points, ou de 11 %.

[14] http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2009_Angers_Boury_stats/co/IV_2_1_%20le%20risque%20de%20premiere%20espece%20ou%20risque%20.html consulté le 01/05/2019

3.4.3 Quel intérêt dans la pratique du MKDE ?

Dans la pratique de la kinésithérapie, il est important de pouvoir identifier une personne présentant une peur de la chute. En effet, si cette personne n'est pas prise en charge rapidement, il y a un risque important de diminution de l'activité physique à court terme. Cette diminution de l'activité risque d'entraîner un déconditionnement à l'effort à moyen terme, pouvant aller jusqu'à une perte d'autonomie à long terme.

Aujourd'hui, la prise en charge en kinésithérapie de ces patients regroupe généralement du renforcement musculaire des membres inférieurs, des exercices de marche et d'équilibre, ainsi que de l'apprentissage du relevé du sol (12). Il est également possible de prescrire une aide technique au patient, dans le but de le rassurer et de diminuer son risque de chute.

Si les résultats de cette étude ne sont pas significatifs en raison du faible échantillon et de la différence des populations analysées, on observe tout de même une différence importante entre le groupe ayant pratiqué le judo et ceux n'ayant jamais pratiqué. Il serait judicieux de se demander si cette moindre appréhension de la chute pourrait être due à un rapport différent à la chute. En apprenant à chuter sans se blesser, il est possible que pour ces personnes la chute ne soit plus une source d'appréhension.

Des programmes de judo adaptés ont déjà été mis en place dans certaines maisons de retraite. Il pourrait être intéressant d'aller plus loin et d'intégrer les MKDE à ces programmes. Ils pourraient ainsi apporter leur avis de professionnel de la santé et les exercices réalisés pourraient être plus poussés. Il est concevable qu'après avoir appris à se relever du sol, des personnes âgées ayant conservé de bonnes capacités motrices apprennent également à chuter sans se blesser. En commençant, par exemple, par des chutes à partir de la position assise sur un tapis au sol.

Il existe une autre possibilité pour pouvoir utilisé l'apprentissage des chutes comme moyen de prévention, avec la mise en place du sport adapté sur ordonnance. À terme, le MKDE pourrait conseiller aux patients chuteurs qu'il voit en rééducation au cabinet ou en structure, de s'inscrire dans un cours de judo adapté pour les personnes âgées. Le but serait ainsi de pouvoir maintenir dans le temps les effets de la rééducation sur la

diminution de la peur de chuter. Le système de santé français se dirige de plus en plus vers un principe de prévention, qu'elle soit primaire, secondaire ou tertiaire. Le MKDE y a un rôle important à jouer. Cette intention de prévention associée au vieillissement de la population offre un large champ d'interventions au MKDE. C'est à lui de savoir saisir les opportunités qui s'offrent à lui afin de rendre ce genre de prise en charge le plus ludique possible.

Le judo semble d'ailleurs avoir un double intérêt dans la prévention. Au niveau de la prévention primaire, il permet de ne pas avoir peur de la chute. Ne pas avoir peur de chuter implique une activité physique plus importante et donc un maintien des capacités physiques permettant de réduire le risque de chute.

Au judo, le fait d'apprendre à chuter sans se blesser peut aussi bien faire partie de la prévention primaire, pour des personnes qui ne chutent pas, que de la prévention secondaire, pour des personnes qui ont déjà chuté. Cette activité est donc complémentaire avec les programmes d'éducation et de rééducation qui existent déjà. En effet, on apprend toujours aux patients à se relever du sol (51), mais encore faut-il savoir tomber sans se blesser pour ensuite pouvoir se relever ou, à minima, se mouvoir au sol.

3.4.4 Quelle perspective donner à cette étude ?

Dans un processus de recherche, il faut d'abord confirmer ou rejeter l'hypothèse que l'on a avant de la tester. C'est ce que cette étude non-expérimentale a en partie permis de faire, en faisant ressortir une tendance à la confirmation de l'hypothèse.

Afin de pouvoir tester l'hypothèse qui émerge de ce travail, il faudrait mettre en place un protocole expérimental. Pour cela, il faudrait recruter suffisamment de personnes âgées présentant une peur de la chute. Il faudrait ensuite diviser ces patients en deux groupes homogènes, l'un des groupes recevrait la prise en charge habituelle de l'appréhension de la chute en masso-kinésithérapie, l'autre groupe recevrait en plus des exercices de judo adapté. La peur de la chute serait de nouveau évaluée à la fin du protocole et on observerait l'évolution des résultats entre les deux groupes pour voir s'il existe une différence significative.

Pour aller plus loin que l'appréhension de la chute, il faudrait également étudier l'impact d'un protocole de rééducation incluant des exercices de judo adapté sur l'évaluation des troubles de l'équilibre et de la marche. Pour cela il serait possible d'utiliser le test de Tinetti ou encore le TUG comme outils d'évaluation (12).

La suite logique de ce travail serait donc de mettre en place un protocole de rééducation, pour les personnes âgées qui ont peur de chuter, qui intègre des exercices de judo adapté. Le judo est un sport intéressant car il regroupe toutes les recommandations de l'HAS en termes d'activité physique. En effet, la pratique du judo permet de travailler à la fois les différents déplacements au sol et debout (ce qui inclut le relevé du sol), l'équilibre, le renforcement musculaire global du corps, le système cardio-respiratoire, ainsi que l'apprentissage des réactions parachutes et des réactions de protection face à la chute. En adaptant quelque peu la pratique du judo (en enlevant les périodes de combats appelés « randoris »), le judo semble pouvoir convenir à une pratique par les personnes âgées.

Les judokas chutent plusieurs fois lors d'une même séance de judo. Ils s'entraînent donc au relevé du sol, ce qui implique donc moins de risques liés à une station prolongée au sol en cas de chute. De plus, ils apprennent à chuter sans se blesser. Il est donc plus facile pour eux de se relever. N'oublions pas qu'une chute sur dix entraîne une blessure et qu'une chute sur vingt entraîne une fracture (6). Savoir se relever du sol est une bonne chose, mais pour y parvenir encore faut-il réussir à chuter sans se blesser.

4 Conclusion

L'objectif de ce travail était de savoir si le fait d'avoir appris à chuter au cours d'une activité physique telle que le judo permettait de diminuer l'appréhension de la chute chez la personne âgée. L'hypothèse de départ était que les personnes ayant pratiqué le judo par le passé avaient moins peur de chuter que les personnes n'ayant jamais pratiqué de judo.

Le but de cette étude était de vérifier cette hypothèse afin de pouvoir ensuite intégrer le judo à la rééducation spécifique de l'appréhension de la chute, ou du moins s'inspirer de ce qui se fait dans cette activité physique.

Il est nécessaire de rappeler que l'appréhension de la chute est à l'origine d'une diminution des activités de la vie quotidienne pouvant mener jusqu'à une altération importante des capacités physiques de la personne, nécessitant parfois le placement dans une institution. Une prise en charge adéquate chez les personnes âgées est donc nécessaire afin que ces personnes restent autonomes le plus longtemps possible. La population française et mondiale étant vieillissante, ce genre de prise en charge tend à se développer dans les années à venir.

Au terme de cette étude, il n'est pas possible de conclure de façon formelle sur l'éventuel impact de la pratique du judo sur la peur de la chute chez les personnes âgées. En effet, les résultats obtenus ne sont pas significatifs du fait de la taille réduite des échantillons et de la grande variabilité interindividuelle.

Cependant, une tendance semble se dessiner quant à une moindre appréhension de la chute chez les personnes âgées ayant déjà pratiqué le judo. Toutefois, il est nécessaire de rappeler qu'il s'agit d'une étude de cohorte et que ce genre d'étude ne permet pas de mesurer une association entre une exposition, le judo, et un évènement qui est la peur de la chute. Pour cela, il faudrait réaliser une étude expérimentale car il s'agit du seul type d'étude qui permet d'établir une relation causale.

Ce travail d'initiation à la recherche de fin d'étude peut être considéré comme une étude pilote. L'intérêt est de continuer à la faire vivre en essayant par exemple, à l'avenir, de mettre en place un protocole de rééducation incluant des exercices de judo pour les personnes âgées qui présentent une peur de la chute. Dans l'idéal, ce protocole devrait être testé au cours d'une étude expérimentale.

Il y a déjà et il y aura d'autant plus un intérêt à la prévention des risques liés à la chute dans les années à venir du fait du vieillissement de la population. Bien que des actions de prévention soient déjà mises en place, il s'agit principalement de prévention secondaire, avec notamment l'apprentissage du relevé du sol. Il semblerait intéressant de développer également des actions de prévention primaire, dans le but de réduire les blessures liées aux chutes. Mais aussi dans le but d'éviter l'appréhension de la chute qui peut avoir de lourdes conséquences sur l'autonomie de la personne à long terme.

Bibliographie :

1. Young WR, Mark Williams A. How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. Gait & Posture. janv 2015;41(1):7-12.

2. Institut national de la santé et de la recherche médicale (France), Centre d'expertise collective. Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. Paris: INSERM, Instituts thématiques; 2015.

3. Population par âge – Tableaux de l'Économie Française | Insee [Internet]. [cité 8 oct 2018]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1906664?sommaire=1906743

4. Hauer K, E Lamb S, Jørstad-Stein E, Todd C, Becker C. Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomised controlled fall prevention trials. Vol. 35. 2006. 5 p.

5. Guilbert P, Gautier A. Baromètre Santé 2005 Premiers résultats. 2005 p. 162.

6. Elbouz L, Gillain S, Bendavid N, Maquet D, Petermans J. Contribution of the new technologies to the rehabilitation of the old fallers: A pilot study. Vol. 10. 2012. 383 p.

7. Suzuki T, Sugiura M, Furuna T, Nishizawa S, Yoshida H, Ishizaki T, et al. Association of Physical Performance and Falls Among the Community Elderly in Japan in a Five Year Follow-up Study. Vol. 36. 1999. 472 p.

8. Bernard-Demanze L, Dumitrescu M, Jimeno P, Borel L, Lacour M. VIEILLISSEMENT DU CONTRÔLE POSTURAL ET DOUBLE TÂCHE. 2009.

9. Shumway-Cook A, Woollacott M, Kerns K, Baldwin M. The Effects of Two Types of Cognitive Tasks on Postural Stability in Older Adults With and Without a History of Falls. Vol. 52. 1997. M232 p.

10. Harrison AL. Book Reviews : Rein Tideiksaar. Falls in Older Persons: Prevention and Management. Balti more: Health Professions Press, 1998. Paperback, $23.50. J Appl Gerontol. 1 juin 1999;18(2):265-7.

11. Tinetti ME, Kumar C. The Patient Who Falls: "It's Always a Trade-off". JAMA. 20 janv 2010;303(3):258.

12. Duez M, Solis S, Benoît F, Martin Martinez M, Pegnyemb M, Simonetti C, et al. [Prevention of falls in the elderly and physiotherapy]. Rev Med Brux. sept 2003;24(4):A223-230.

13. Kojima G, Masud T, Kendrick D, Morris R, Gawler S, Treml J, et al. Does the timed up and go test predict future falls among British community-dwelling older people? Prospective cohort study nested within a randomised controlled trial. BMC Geriatrics [Internet]. déc 2015 [cité 20 avr 2019];15(1). Disponible sur: http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-015-0039-7

14. Gill TM, Pahor M, Guralnik JM, McDermott MM, King AC, Buford TW, et al. Effect of structured physical activity on prevention of serious fall injuries in adults aged 70-89: randomized clinical trial (LIFE Study). BMJ. 3 févr 2016;i245.

15. Gillain S, Elbouz L, Beaudart C, Bruyère O, Reginster JY, Petermans J. [Falls in the elderly]. Rev Med Liege. juin 2014;69(5-6):258-64.

16. Murphy J, Isaacs B. The post-fall syndrome. A study of 36 elderly patients. Vol. 28. 1982. 265 p.

17. Morisod J, Coutaz M. Post-fall syndrome: How to recognize and treat it? Vol. 3. 2007. 2531 p.

18. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. J Gerontol. 1 nov 1990;45(6):P239-43.

19. Robson E, Edwards J, Gallagher E, Baker D. Steady As You Go (SAYGO): A Falls-Prevention Program for Seniors Living in the Community. Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement. janv 2003;22(02):207-16.

20. J Brouwer B, Walker C, J Rydahl S, Culham E. Reducing Fear of Falling in Seniors Through Education and Activity Programs: A Randomized Trial. Vol. 51. 2003. 829 p.

21. Piot-Ziegler C, Cuttelod T, Santiago-Delefosse M. Définir « la peur de tomber » chez les personnes âgées à domicile. Étude qualitative. Vol. Numéro 492. 2007. 515 p.

22. Huang T-T, Chung M-L, Chen F-R, Chin Y-F, Wang B-H. Evaluation of a combined cognitive-behavioural and exercise intervention to manage fear of falling among elderly residents in nursing homes. Aging & Mental Health. 2 janv 2016;20(1):2-12.

23. Maki B, Holliday P, Topper A. Fear of Falling and Postural Performance in the Elderly. Vol. 46. 1991. M123 p.

24. Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1 janv 1995;50A(1):M28-34.

25. Filiatrault J, Gauvin L, Fournier M, Parisien M, Robitaille Y, Laforest S, et al. Evidence of the psychometric qualities of a simplified version of the Activities-specific Balance Confidence scale for community-dwelling seniors. Arch Phys Med Rehabil. mai 2007;88(5):664-72.

26. Kempen GIJM, Todd CJ, Van Haastregt JCM, Rixt Zijlstra GA, Beyer N, Freiberger E, et al. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: Results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. Disability and Rehabilitation. 1 janv 2007;29(2):155-62.

27. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Age and Ageing. 1 nov 2005;34(6):614-9.

28. Delbaere K, Close JCT, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. Age and Ageing. 1 mars 2010;39(2):210-6.

29. Kempen GIJM, Yardley L, Van Haastregt JCM, Zijlstra GAR, Beyer N, Hauer K, et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. Age and Ageing. 1 janv 2008;37(1):45-50.

30. Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling | Age and Ageing | Oxford Academic [Internet]. [cité 3 sept 2018]. Disponible sur: https://academic.oup.com/ageing/article/37/1/45/25071

31. Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2204507/

32. Nolin B, Institut national de santé publique du Québec. Intensité de pratique d'activité physique: définitions et commentaires. Québec: Institut national de santé publique Québec; 2007.

33. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. Postgrad Med J. janv 2014;90(1059):26-32.

34. WHO | Physical Inactivity: A Global Public Health Problem [Internet]. [cité 24 oct 2018]. Disponible sur: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/

35. Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults [Internet]. [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: http://www.nrcresearchpress.com/doi/full/10.1139/H07-111#.W83gdmgzayI

36. Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: A meta-analysis - ScienceDirect [Internet]. [cité 24 oct 2018]. Disponible sur: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568163711000699

37. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Tilyard MW, Buchner DM. Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. BMJ. 25 oct 1997;315(7115):1065-9.

38. Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JCT. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc. déc 2008;56(12):2234-43.

39. Suzuki T, Kim H, Yoshida H, Ishizaki T. Randomized controlled trial of exercise intervention for the prevention of falls in community-dwelling elderly Japanese women. J Bone Miner Metab. 2004;22(6):602-11.

40. Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Christianson TJH, Pankratz VS, Ivnik RJ, et al. Physical Exercise and Mild Cognitive Impairment: A Population-Based Study. Arch Neurol. janv 2010;67(1):80-6.

41. Aerobic Exercise and Neurocognitive Performance: a Meta-Analytic Review of Randomized Controlled Trials [Internet]. [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2897704/

42. Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment - Angevaren, M - 2008 | Cochrane Library [Internet]. [cité 22

oct 2018]. Disponible sur: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005381.pub3/abstract

43. Wolf SL, Coogler C, Xu T. Exploring the basis for Tai Chi Chuan as a therapeutic exercise approach. Arch Phys Med Rehabil. août 1997;78(8):886-92.

44. Jacobson B, C Chen H, CASHEL C, GUERRERO L. The effect of T'ai Chi Chuan training on balance, kinesthetic sense, and strength. Vol. 84. 1997. 27 p.

45. Logghe IHJ, Zeeuwe PEM, Verhagen AP, Wijnen-Sponselee RMT, Willemsen SP, Bierma-Zeinstra SMA, et al. Lack of Effect of Tai Chi Chuan in Preventing Falls in Elderly People Living at Home: A Randomized Clinical Trial. Journal of the American Geriatrics Society. 1 janv 2009;57(1):70-5.

46. Huang Z, Feng Y-H, Li Y-H, Lv C-S. Systematic review and meta-analysis: Tai Chi for preventing falls in older adults. Vol. 7. 2017. e013661 p.

47. Lomas-Vega R, Obrero-Gaitán E, Molina-Ortega FJ, Del-Pino-Casado R. Tai Chi for Risk of Falls. A Meta-analysis. J Am Geriatr Soc. sept 2017;65(9):2037-43.

48. Global recommendations on physical activity for health. [Internet]. [cité 22 oct 2018]. Disponible sur: https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20133026906

49. OMS | L'activité physique des personnes âgées [Internet]. WHO. [cité 24 oct 2018]. Disponible sur: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/fr/

50. Suzuki T, Kim H, Yoshida H, Ishizaki T. Randomized controlled trial of exercise intervention for the prevention of falls in community-dwelling older Japanese women. Vol. 22. 2004. 602 p.

51. Fauchard T, Cren FL. Présentation du programme intégré d'équilibre dynamique (PIED). 2009;

52. Novactive P by. Le judo c'est bon pour la santé des personnes âgées [Internet]. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: https://www.lanouvellerepublique.fr/vendome/le-judo-c-est-bon-pour-la-sante-des-personnes-agees

53. Senioractu.com. Melun : le judo entre en maison de retraite [Internet]. Senior Actu : toute l'actualité des seniors. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: https://www.senioractu.com/Melun-le-judo-entre-en-maison-de-retraite_a18610.html

54. JUDO & EHPAD (2) [Internet]. Judo Club de Nangis et ses antennes. 1386880860 [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: http://jc-nangis.clubeo.com/actualite/2013/12/12/judo-ehpad-2.html

55. Organisation mondiale de la santé, Bureau régional du Pacifique occidental. Méthodologie de la recherche dans le domaine de la santé guide de formation aux méthodes de la recherche scientifique. Manille: Organisation mondiale de la santé; 2003.

56. Halvarsson A, Franzén E, Ståhle A. Assessing the relative and absolute reliability of the Falls Efficacy Scale-International questionnaire in elderly individuals with increased fall risk and the questionnaire's convergent validity in elderly women with osteoporosis. Osteoporos Int. 1 juin 2013;24(6):1853-8.

57. Hauer KA, Kempen GIJM, Schwenk M, Yardley L, Beyer N, Todd C, et al. Validity and Sensitivity to Change of the Falls Efficacy Scales International to Assess Fear of Falling in Older Adults with and without Cognitive Impairment. GER. 2011;57(5):462-72.

58. Hauer K, Yardley L, Beyer N, Kempen G, Dias N, Campbell M, et al. Validation of the Falls Efficacy Scale and Falls Efficacy Scale International in Geriatric Patients with and without Cognitive Impairment: Results of Self-Report and Interview-Based Questionnaires. GER. 2010;56(2):190-9.

59. Scheffer A, Schuurmans M, Dijk N, van der Hooft T, de Rooij S. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. Vol. 37. 2008. 19 p.

60. Kressig R, Wolf S, W. Sattin MD R, O'Grady MD M, Greenspan PhD A, Curns MPH A, et al. Associations of Demographic, Functional, and Behavioral Characteristics with Activity-Related Fear of Falling Among Older Adults Transitioning to Frailty. Vol. 49. 2002. 1456 p.

61. Lavedán A, Viladrosa M, Jürschik P, Botigué T, Nuín C, Masot O, et al. Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both? Glasauer S, éditeur. PLOS ONE. 29 mars 2018;13(3):e0194967.

Table des annexes :

Annexe I : questionnaire utilisé pour l'étude

Annexe II : tableur excel de recueil des données

Annexe I : Questionnaire utilisé pour l'étude

Bonjour, je réalise actuellement un mémoire d'initiation à la recherche que je dois réaliser dans le cadre de mes études de masseur-kinésithérapeute à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK) de Brest. J'ai choisi de m'intéresser à l'appréhension de la chute chez les personnes de 65 ans et plus. Pour m'aider dans mes recherches vous pouvez remplir le questionnaire suivant, il est composé de 2 parties et cela ne vous prendra que 10 minutes. Je vous remercie par avance de votre participation.

Merci de me retourner ce questionnaire par mail : fannyguiomar@gmail.com

Première Partie

1. Etes – vous :

   ☐Un homme

   ☐Une femme

2. Quel âge avez-vous ? ……..

3. Avez – vous déjà pratiqué le judo ou pratiquez-vous toujours ?

   ☐Oui

   ☐Non

4. Si vous avez déjà pratiqué depuis combien de temps avez-vous arrêté ? ……..

5. Si vous avez déjà pratiqué le judo (ou si vous pratiquez toujours), pendant combien de temps l'avez-vous pratiqué ? ……..

6. Avez-vous chuté au cours des 12 derniers mois lors d'activités de la vie quotidienne (hors judo) ?

   ☐Oui

   ☐Non

7. Si oui, combien de fois ? ….

8. Avez-vous réussi à vous relever seul(e) ?

☐Oui

☐Non

9. Si non, pendant combien de temps êtes-vous resté(e) au sol ?

☐Moins d'une heure

☐Plus d'une heure

10. Avez-vous été hospitalisé(e) suite à cette chute ?

☐Oui

☐Non

Deuxième partie – questionnaire FES I

Nous aimerions vous poser quelques questions qui ont pour but de déterminer si vous ressentez de l'inquiétude face à la possibilité de tomber. Répondez en pensant à la manière dont vous effectuez habituellement cette activité. Si actuellement vous ne faites pas cette activité (par exemple si quelqu'un fait les courses à votre place), répondez à la question en imaginant votre degré d'inquiétude SI vous réalisiez en réalité cette activité. Pour chacune des activités suivantes, mettez une croix dans la case qui correspond le plus à votre opinion et qui montre le degré d'inquiétude que vous ressentez face au fait de pouvoir tomber lors de la réalisation de cette activité.

		Pas du tout inquiet 1	Un peu inquiet 2	Assez inquiet 3	Très inquiet 4
1	Faire votre ménage (par ex : balayer, passer l'aspirateur, ou la poussière)	☐	☐	☐	☐
2	Vous habiller et vous déshabiller	☐	☐	☐	☐
3	Préparer des repas simples	☐	☐	☐	☐
4	Prendre une douche ou un bain	☐	☐	☐	☐
5	Aller faire des courses	☐	☐	☐	☐
6	Vous lever d'une chaise ou vous asseoir	☐	☐	☐	☐
7	Monter ou descendre des escaliers	☐	☐	☐	☐
8	Vous promener dehors dans le quartier	☐	☐	☐	☐
9	Atteindre quelque chose au-dessus de votre tête ou par terre	☐	☐	☐	☐
10	Aller répondre au téléphone avant qu'il s'arrête de sonner	☐	☐	☐	☐
11	Marcher sur une surface glissante (par ex : mouillée ou verglacée)	☐	☐	☐	☐
12	Rendre visite à un ami, ou à une connaissance	☐	☐	☐	☐
13	Marcher dans un endroit où il y a beaucoup de monde	☐	☐	☐	☐
14	Marcher sur un sol inégal (par ex : route caillouteuse, un trottoir non entretenu)	☐	☐	☐	☐
15	Descendre ou monter une pente	☐	☐	☐	☐
16	Sortir (par ex : service religieux, réunion de famille, rencontre d'une association)	☐	☐	☐	☐

Remarques :

Annexe II : tableur excel de recueil des données

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Sexe	Age	Judo	Arrêt	Nombre d'années de pratique	Nombre de chutes	Relevé du sol seul	Temps passé au sol	Hospitalisation	Score FES-I		
2	1	Femme	86	non	NP	NP	2	oui	moins d'une heure	non	45		
3	2	Femme	71	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	18		
4	3	Femme	74	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	22		NP = non pertinent
5	4	Femme	81	non	NP	NP	2	non	2 heures	oui	NP		
6	16	Femme	70	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	47		
7	18	Femme	72	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	23		
8	19	Femme	75	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	21		
9	25	Femme	73	non	NP	NP	2	oui	moins d'une heure	non	21		
10	26	Homme	78	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	19		
11	30	Femme	72	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	17		
12	31	Femme	68	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	21		
13	33	Femme	78	non	NP	NP	1	oui	moins d'une heure	non	17		
14	34	Homme	81	non	NP	NP	2	oui	moins d'une heure	oui	46		
15	35	Femme	81	non	NP	NP	1	oui	moins d'une heure	non	22		
16	36	Femme	69	non	NP	NP	1	non	moins d'une heure	non	24		
17	37	Femme	78	non	NP	NP	1	oui	moins d'une heure	non	18		
18	38	Femme	67	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	37		
19	29	Femme	67	non	NP	NP	0	NP	NP	NP	23		
20	5	Femme	65	oui	non	54	1	oui	moins d'une heure	non	19		
21	6	Homme	77	oui	non	47	0	NP	NP	NP	16		
22	7	Homme	84	oui	non	40	3	oui	moins d'une heure	non	39		
23	8	Homme	69	oui	non	56	2	oui	moins d'une heure	non	24		
24	9	Homme	70	oui	non	57	NP	NP	NP	NP	18		
25	10	Homme	77	oui	oui	57	0	NP	NP	NP	18		

26	11	Homme	73	oui	oui	50	0	NP	NP	NP	17
27	12	Homme	71	oui	oui	6	0	NP	NP	NP	16
28	13	Femme	81	oui	oui	19	0	NP	NP	NP	20
29	14	Homme	84	oui	oui	20	3	oui	moins d'une heure	non	17
30	15	Homme	67	oui	oui	10	1	oui	moins d'une heure	non	17
31	17	Homme	65	oui	oui	10	1	oui	moins d'une heure	non	17
32	20	Homme	86	oui	non	67	0	NP	NP	NP	19
33	21	Homme	71	oui	non	60	25	oui	moins d'une heure	non	16
34	22	Homme	75	oui	non	58	0	NP	NP	NP	16
35	23	Homme	71	oui	non	50	1	oui	moins d'une heure	non	17
36	24	Homme	70	oui	non	45	0	NP	NP	NP	16
37	27	Homme	67	oui	non	45	0	NP	NP	NP	16
38	28	Femme	65	oui	non	55	1	oui	moins d'une heure	non	17
39	32	Homme	75	oui	non	60	0	NP	NP	NP	18
40	39	Homme	67	oui	non	55	0	NP	NP	NP	16

GUIOMAR Fanny

Fear of falling in the elderly : is there an interest in learning the fall ?

Abstract :

Introduction : Fear of falling is common among the elderly. It can have a negative impact on the autonomy of the person. This study aimed to understand if having learned to fall in judo reduces the fear of falling in older adults.

Methodology : To answer this problematic we realized a cohort study. Thirty-seven subjects aged 65 and over were included (17 non-judokas and 20 judokas). The primary endpoint was the FES-I test score.

Results : The average FES-I score was 18.6 ± 5.2 for the judo group and 25.9 ± 10.6 for the non-judo group. This difference was significant (p-value = 0.0003).

Discussion : Learning how to fall at judo may reduces the fear of falling in the elderly but this study has some bias so it is not possible to affirm it. Learning how to fall could be a good way to prevent fear of falling. It would be interesting to set up a reeducation program including the learning of the fall to see if it is effective in elderly people who are already afraid of falling.

Keywords : fall, elderly, fear of falling, judo, prevention

L'appréhension de la chute chez la personne âgée : existe-t-il un intérêt à l'apprentissage de la chute ?

Résumé :

Introduction : L'appréhension de la chute est fréquente chez les personnes âgées. Elle peut avoir un impact négatif sur l'autonomie de la personne. Le but de ce travail était de d'essayer de déterminer si le fait d'avoir appris à chute en pratiquant le judo réduisait la peur de chuter chez les personnes âgées.

Méthodologie : Pour répondre à cette problématique nous avons réalisé une étude de cohorte. Trente-sept sujets âgés de 65 ans et plus ont été inclus (17 non-judokas et 20 judokas). Le critère de jugement principal était le score au test FES-I.

Résultats : Le score FES-I moyen était de 18,6 ± 5,2 pour le groupe « judo » et de 25,9 ± 10,6 pour le groupe « non-judo ». Cette différence était significative (valeur-p = 0,0003)

Discussion : Il est possible que l'apprentissage de la chute au judo induise une moindre peur de la chute chez les personnes âgées mais cette étude présente quelques biais et il n'est donc pas possible de l'affirmer. L'apprentissage de la chute pourrait être un bon moyen de prévenir l'appréhension de la chute. Il serait intéressant de mettre en place un protocole de rééducation incluant un apprentissage de la chute pour voir si cela est efficace chez des personnes âgées qui présentent déjà une peur de la chute.

Mots-clés : chute, personne âgée, peur de chuter, judo, prévention