



Faculté de médecine

Année 2018/2019

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

Par

Victoire LEROY

Né(e) le 22/11/1988 à St-Germain/Laye (78)

TITRE

Évaluation du risque de chute en filière mémoire : enquête de pratique

Présentée et soutenue publiquement le 24 Juin 2019 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur François MAILLOT, Médecine Interne, PU, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Bertrand FOUGERE, Gériatrie, PU, Faculté de Médecine - Tours

Professeur François PUISIEUX, Gériatrie, PU, Faculté de Médecine – Lille

Professeur Pierre KROLAK-SALMON, Gériatrie, PU, Faculté de Médecine – Lyon

Docteur Yaohua CHEN, Neurogériatrie, PH, CHU - Lille

Évaluation du risque de chute en filière mémoire : enquête de pratique

RESUME

Introduction : Les patients atteints de troubles cognitifs modérés à sévère chutent plus que les sujets contrôles au même âge. Avant cela, au stade de troubles cognitifs légers, ils présentent déjà des troubles de la marche, eux même à risque de chute. Par ailleurs, les troubles de la marche sont aussi prédicteurs d'un déclin cognitif futur. S'il existe des recommandations nationales et internationales chez les patients chuteurs, préconisant une évaluation cognitive systématique, il apparaît également indispensable d'envisager l'inverse, à savoir d'évaluer le risque de chutes chez les patients souffrant de troubles cognitifs, quel que soit le degré de l'atteinte.

Objectif : Ainsi, notre étude a pour objectif d'évaluer les pratiques à ce sujet auprès des médecins exerçant en filière mémoire.

Méthodes : Une enquête nationale a été réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne anonyme dédié. Le questionnaire était composé de 27 questions articulées en 2 axes : Profil du médecin répondeur et Pratique du médecin. Une analyse observationnelle et comparative a été réalisée.

Résultats : Nous avons recueilli 171 réponses, dont près de 78% gériatres et 18% neurologues. Il apparaît que la question des troubles de la marche est presque systématiquement évoquée en consultation mémoire (98,8%) et en hospitalisation de jour mémoire (95,9%). Plus précisément, les médecins ont déclaré dans leur majorité toujours effectuer la recherche d'antécédents de chute à l'anamnèse (83%) et examiner la marche des patients (68,4%). En revanche, la recherche d'hypotension orthostatique est rarement faite en majorité (42,1%) et la fréquence d'utilisation de tests standardisés d'évaluation du risque de chute est plus hétérogène avec près de 25% de répondants à les pratiquer systématiquement en filière mémoire. Enfin, l'évaluation paraclinique du risque de chute n'est majoritairement jamais effectuée.

Conclusion : Ainsi, notre enquête met en évidence une pratique bien implémentée d'évaluation du risque de chute chez les patients consultants en filière mémoire. Ce travail sera poursuivi par la constitution d'une cohorte de patients aux troubles cognitifs légers afin de repérer des facteurs prédicteurs de chute et d'évaluer l'efficacité d'une intervention multimodale.

Is the fall risk systematically evaluated in memory clinics? A national survey of practice

ABSTRACT

Background Dementia is well-described risk factor of falls. Patients with Mild Cognitive Impairment (MCI) also have a higher prevalence of gait disorders, and a higher risk of falls. Moreover, gait disorders are predictors of subsequent cognitive decline. It is essential to put forward a fall risk assessment among patients with cognitive decline, whatever the stage. No recommendation is available for patients with MCI. Thus our objective is to evaluate the practice of French physicians about fall risk assessment in memory clinics.

Methods A national survey was conducted through an anonymous on-line questionnaire. A 27-survey was divided into two parts: characteristics of the physician and his practice. The responses were analyzed using descriptive statistics, and comparative analysis according to the age and the specialty of the physician.

Results A total of 171 physicians responded. 78% were geriatricians and 18% were neurologists. The question about gait disorders was almost systematically investigated during a consultation (98,8%) and during a day hospitalization (95,9%). A large proportion of physicians declared always asking for medical history of falls (83%) and performing an examination of gait (68,4%). Orthostatic hypotension was rarely checked by a great part of physicians (42,1%). Clinical tools of fall risk assessment were rarely used (25%). Finally, paraclinical assessment of fall risk was mostly never done. The results did not differ according to the age categories. Geriatricians seemed to more investigate medical history of falls, orthostatic hypotension, and to use more often clinical tools.

Key conclusions In summary, our survey showed well-implemented practice of fall risk assessment in memory clinics in France.

UNIVERSITE DE TOURS

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr Henri MARRET

ASSESEURS

Pr Denis ANGOULVANT, Pédagogie
Pr Mathias BUCHLER, Relations internationales
Pr Hubert LARDY, Moyens – relations avec l'Université
Pr Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, Médecine générale
Pr François MAILLOT, Formation Médicale Continue
Pr Patrick VOURC'H, Recherche

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'École de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Pr André GOUAZE - 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON
Pr Philippe ARBEILLE
Pr Catherine BARTHELEMY
Pr Christian BONNARD
Pr Philippe BOUGNOUX
Pr Alain CHANTEPIE
Pr Pierre COSNAY
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL Pr Loïc DE LA LANDE DE CALAN Pr Alain GOUDEAU
Pr Noël HUTEN
Pr Olivier LE FLOCH
Pr Yvon LEBRANCHU
Pr Elisabeth LECA
Pr Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ Pr Gérard LORETTE
Pr Roland QUENTIN
Pr Alain ROBIER
Pr Elie SALIBA

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – J.C. BESNARD – P. BEUTTER – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – E. LEMARIE – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ANDRES Christian.....Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT DenisCardiologie
AUPART Michel.....Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY DominiqueCardiologie
BALLON Nicolas.....Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....Cancérologie ; radiothérapie
BARON ChristopheImmunologie
BEJAN-ANGOULVANT ThéodoraPharmacologie clinique
BERNARD AnneCardiologie
BERNARD LouisMaladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle..Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....Biochimie et biologie moléculaire
BODY GillesGynécologie et obstétrique
BONNET-BRILHAULT FrédériquePhysiologie
BRILHAULT Jean.....Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU LaurentRadiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....Urologie
BUCHLER Matthias.....Néphrologie
CALAIS Gilles.....Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques.....Parasitologie, mycologie
COLOMBAT Philippe.....Hématologie, transfusion
CORCIA Philippe.....Neurologie
COTTIER Jean-PhilippeRadiologie et imagerie médicale
DE TOFFOL BertrandNeurologie
DEQUIN Pierre-François.....Thérapeutique
DESOUBEAUX Guillaume.....Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX ChristopheAnatomie
DIOT Patrice.....Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX GonzagueAnatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
DUMONT Pascal.....Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam.....Psychiatrie adultes
EHRMANN StephanRéanimation
FAUCHIER LaurentCardiologie
FAVARD Luc.....Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE BertrandGériatrie
FOUQUET Bernard.....Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD GaëlleAnatomie & cytologie pathologiques
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOGA Dominique.....Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUPILLE PhilippeRhumatologie
GRUEL Yves.....Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice.....Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUYETANT SergeAnatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....Hématologie, transfusion

HAILLOT Olivier.....	Urologie
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain.....	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique.....	Réanimation médicale, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab.....	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick.....	Génétique
VAILLANT Loïc.....	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane.....	Anatomie
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien.....Soins palliatifs
POTIER Alain.....Médecine Générale
ROBERT Jean.....Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David.....Physiologie
BARBIER Louise.....Chirurgie digestive
BERHOUEZ Julien.....Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERTRAND Philippe.....Biostat, informatique médical et technologies de communication
BRUNAUULT PaulPsychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE AgnèsBiostat, informatique médical et technologies de communication
CLEMENTY Nicolas.....Cardiologie
DOMELIER Anne-SophieBactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR DianeBiophysique et médecine nucléaire
FAVRAIS GéraldinePédiatrie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....Néphrologie
GOUILLEUX Valérie.....Immunologie
GUILLON Antoine.....Réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie.....Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille.....Immunologie
IVANES FabricePhysiologie
LE GUELLEC Chantal.....Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
MACHET Marie-ChristineAnatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste.....Radiologie pédiatrique
PIVER Éric.....Biochimie et biologie moléculaire
REROLLE Camille.....Médecine légale
ROUMY JérômeBiophysique et médecine nucléaire
SAUTENET BénédicteNéphrologie
TERNANT David.....Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA IlyessNeurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....Neurosciences
BOREL Stéphanie.....Orthophonie
DIBAO-DINA ClarisseMédecine Générale
MONJAUZE CécileSciences du langage - orthophonie P
ATIENT Romuald.....Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET CécileMédecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

RUIZ Christophe.....Médecine Générale
SAMKO Boris.....Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ AyacheDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
CHALON SylvieDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
COURTY YvesChargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY HuguesChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
GILOT Philippe.....Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GOUILLEUX FabriceDirecteur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7001

GOMOT Marie.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
 HEUZE-VOURCH Nathalie.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 KORKMAZ Brice.....Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 LAUMONNIER FrédéricChargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 1253
 LE PAPE Alain.....Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
 MAZURIER Frédéric.....Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
 MEUNIER Jean-ChristopheChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
 PAGET ChristopheChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 RAOUL William.....Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
 SI TAHAR MustaphaDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
 WARDAK Claire.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE ClaireOrthophoniste
 GOUIN Jean-Marie.....Praticien Hospitalier
 PERRIER Danièle.....Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA Emmanuelle.....Praticien Hospitalier
 MAJZOUB Samuel.....Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,

de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et
de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira
pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je
rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de
leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle
à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Pr François Maillot,

Depuis le début de l'internat, j'ai pu apprécier vos conseils et votre enseignement, avec une sérénité qui m'a été précieuse. Et pour clôturer cela, merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.

A Monsieur le Pr Bertrand Fougère,

Merci pour votre confiance dans ce travail, et au-delà bien sûr, dans l'espoir de continuer à travailler à vos côtés. Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

Au Pr François Puisieux,

Un grand merci pour votre accueil et votre soutien lillois. Je suis impatiente de poursuivre ce travail dans votre équipe. Merci aussi de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

A Monsieur le Pr Pierre Krolak-Salmon,

Je suis très heureuse du soutien apporté par la Fédération des Centres Mémoires grâce à vous. Merci pour votre regard et de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

Au Dr Yaohua Chen,

Au-delà de la directrice de thèse bienveillante, j'ai eu cette chance formidable qu'est celle de travailler à tes côtés. J'en tire beaucoup d'admiration, et j'espère que la suite sera encore plus fructueuse, en particulier avec COG-MOB.

Je souhaite également remercier vivement la Fédération des Centres Mémoires, le réseau mémoire des Hauts de France, l'ARS de la région Centre Val de Loire, les coordonnateurs de Gériatrie de l'inter-région HUGO ainsi que l'Association des Jeunes Gériatres ainsi que tous les médecins qui ont pris le temps de répondre à l'enquête.

Je remercie aussi tous les médecins, internes et infirmier.e.s avec qui j'ai travaillé et appris à travers mes différents stages, que ce soit à Blois en Neurologie ou en Gériatrie ; à Orléans ; à Bourges et enfin à Tours ; avec une pensée particulière pour le service de Médecine Interne et celui de Gériatrie. Merci aussi au Pr Boulanger pour m'avoir glissé un jour à l'oreille de venir voir à Lille ; et au-delà à toute l'équipe du service de Médecine Aigue Gériatrique de l'Hôpital Salengro. Le compagnonnage est le meilleur enseignement en médecine.

Merci au soutien de tous les co-internes avec qui j'ai eu la chance de travailler.

Merci aussi à l'Unité 942 pour leur accompagnement durant mon M2.

Sur une note plus personnelle cette fois-ci, je me dois d'abord de présenter mes excuses pour la mièvrerie de ce qui va suivre. Mais voilà, mièvrerie bien nécessaire eu égard à l'immense gratitude que je ressens en ce jour. J'ai une chance extraordinaire, qui est celle d'être entourée de gens aussi exceptionnels que vous.

Merci donc :

Avant toute chose et surtout, à mes parents, mes premiers « pom-pom girls ». *In fine* les seuls dont le regard compte.

À Justine, Maxime et Joséphine, et bien sûr Nils, Camille ; pour leur accompagnement et pour croire en moi ;

À Amandine et Lydia, pour être là depuis tout ce temps ;

Aux montpelliéraines, mon clan, ma bouffée d'oxygène : Mélanie pour tout, je n'aurai jamais assez de mot ; Bar notamment parce qu'une P2 sans toi ç'aurait pas été une bonne P2 et même finalement tout le reste n'aurait pas été un bon reste sans toi ; Sophie mon amour d'acolyte aux 400 coups ; Ondine pour ta franchise et ton soutien sans faille ; Camille pour ta maturité, ton rire et ta présence inéluctable ; Marion pour ta fraîcheur et ton rayonnement. Comme, moi aussi, j'aimerais vous voir plus souvent ;

Aux autres amis de l'externat :

de Montpellier : à Jean-Baptiste pour ta confiance, elle m'est précieuse ; merci à Leleu aussi pour me rappeler que je ne suis pas si cynique ;

Mais aussi d'ailleurs : en commençant par toi, Fanny, mon étoile, celle que je suivrai aveuglement partout (ce que j'ai fait d'ailleurs), merci pour *tout* ; à Charlotte, mon autre

biche, tu me manques tellement ; au BTM²p pour tous ces fous rires et ces votes blancs ; à Chloé pour supporter ma colocation et ma lessive maison, je suis très heureuse de partager ça avec toi ; à Pierre pour tes conseils cash et ton regard ; à Alexis parce que tu m'as toujours soutenue ;

Aux bichons pour cette seconde *united* famille que vous êtes devenus à Blois : Marion, Amélie, Florence, Hélène, Matthieu, Charles, Banon, Claire, Marjo, Cyriac, Perrine, Claire, Julien, Alex;

Il y a des amitiés profondes et sincères qui sont celles avec qui on construit des projets un peu fous. Et je suis très fière d'avoir travaillé à vos côtés : à l'équipe fondatrice de l'AIT, pour m'avoir suivi dans cette aventure : Kanav, Julien, Benjamin, Clara, Anne-Laure, Emmanuelle, Adeline, Yanis, Aline ;

À Julien et à Pauline, pour ce beau trio qu'on a formé le tant d'un semestre ;

Et puis bien sûr, merci aux autres parisiens même si vous êtes parisiens ;) : à Alice parce que je sais que je peux compter sur toi ; à Stéfix parce que je souhaite à quiconque de vivre une amitié aussi complice que la nôtre ; à Clara parce que j'aime tellement discuter avec toi ; à Ghita mon coup de cœur ; à Anna (je te mets avec les parisiens, tu auras remarqué ;)) parce que tes blagues sont exceptionnelles ; à Chaco pour ta présence et ton sourire.

À Maria-Rita pour supporter mon enfermement monacal et pour les apéros qui vont suivre ;

Merci à deezer et au café (surtout celui de Rita) d'exister ;

Merci enfin à tous les autres, parce qu'on grandit qu'à travers les rencontres que l'on fait.

Table des matières

I. INTRODUCTION	17
A. Épidémiologie du vieillissement	17
B. Chutes	17
1. Définition	17
2. Épidémiologie	18
3. Conséquences	18
4. Causes	19
5. Prise en charge	19
C. Troubles de la marche et de l'équilibre	20
1. Définition	20
2. Épidémiologie	20
3. Repérage	21
4. Valeur prédictive des troubles de la marche sur les chutes	22
D. Déclin cognitif	23
1. Définition	23
2. Épidémiologie	23
3. Prise en charge précoce	23
E. Troubles cognitifs légers	24
1. Définition	24
2. Étiologies	24
3. Épidémiologie	25
F. Déclin cognitif et chutes	25
1. Données épidémiologiques	25
2. Profil	26
3. Conséquences	26
4. Physiopathologie	26
G. Déclin cognitif et troubles de la marche	27
1. Description	27
2. Paramètres d'évaluation de la marche dans la population atteinte de troubles cognitifs	28
H. Troubles cognitifs légers et troubles de la marche	28
I. Valeur prédictive des troubles de la marche sur les troubles cognitifs	30
J. Évaluation du risque de chute en évaluation mémoire : pratique courante	31
II. MATERIEL ET METHODES	33
A. Objectifs	33
B. Design	33
C. Population cible	33
D. Questionnaire et critères d'évaluation	34
1. Taux de réponses	35
2. Critère Principal	35
3. Autres critères évalués	35

E.	Analyse	37
III.	RESULTATS	38
A.	Taux de réponses	38
B.	Analyses observationnelles	39
1.	Profil des personnes ayant répondu au questionnaire	39
2.	Évaluation de l'équilibre et de la marche et/ou des facteurs de risque de chute	42
3.	Évaluation clinique de la marche et de l'équilibre	43
4.	Évaluation paraclinique de la marche de l'équilibre	51
5.	Appel à d'autres professionnels de santé pour l'évaluation de la marche et de l'équilibre	53
C.	Analyses comparatives en sous-groupes	55
1.	Analyse en sous-groupe par spécialité	55
2.	Analyses en sous-groupe par classe d'âge	58
IV.	DISCUSSION	61
V.	Annexes	71

LISTE DES ABREVIATIONS

ADI : Alzheimer's Disease International

AGS : American Geriatrics Society

APA : Activité Physique Adaptée

ARS : Agence Régionale de Santé

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMRR : Centre Mémoire de Ressource et de Recherche

DSM-V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ESPIC : Etablissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif

FTSS: Five Times Sit-to-Stand

HAS : Haute Autorité de la Santé

HdJ : Hôpital de Jour

HR : Hazard Ratio

HTO : Hypotension orthostatique

FCM : Fédération des Centres Mémoire

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

MA : Maladie d'Alzheimer

MCI : Mild Cognitive Impairment

MCL : Maladie à Corps de Lewy

MCR: Motoric Cognitive Risk

MMSE: Mini-Mental State Examination

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino- Laryngologiste

PHRC-N : Programme Hospitalier de Recherche Clinique - National

POMA: Performance Oriented Mobility Assessment

PPA: Physiological Profile Assessment

SFGG : Société Française de Gériatrie et de Gériologie

SPPB : Short Physical Performance Battery

STAPS : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

TCL : Troubles cognitifs légers

TCM : troubles (neuro)cognitifs majeurs

TUG Test: Timed Up and Go Test

UPDRS: Unified Parkinson's Disease Rating Scale)

URL: Uniform Resource Locator

WHO : World Health Organization

I. INTRODUCTION

A. Épidémiologie du vieillissement

La population mondiale ne cesse de croître, notamment compte tenu d'un vieillissement global de la population. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime en effet à 22% la part des adultes âgés de 60 ans ou plus dans la population mondiale d'ici 2050, soit près de 2 milliards (1). Cette projection de vieillissement concerne en effet aussi (et surtout) les plus âgés : l'INSEE estime une augmentation du nombre de sujets de plus de 85 ans de 1,3 million en 2007 à 5,4 million en 2060 (2).

Ces projections font écho à l'augmentation de l'espérance de vie, mais aussi aux suites du baby-boom observé après la deuxième guerre mondiale. On parle aujourd'hui de « papy-boom » ou de « mamy-boom ».

Avec le vieillissement de la population, la prévalence des maladies chroniques augmente. Aux États-Unis par exemple, près de 84% des sujets âgés de plus de 65 ans ont au moins une maladie chronique (3).

B. Chutes

Une des problématiques liées à l'âge est celle des chutes.

1. Définition

Selon l'OMS, une chute est définie comme un événement involontaire entraînant le sujet à tomber au sol, ou tout autre niveau inférieur ; en excluant tout changement intentionnel de position (4). En 2009, la Haute Autorité de Santé (HAS) proposait le diagnostic de chute comme l'association de critères de « se retrouver dans une position de niveau inférieur par

rapport à la position de départ » et du « caractère involontaire ». L'anomalie ou l'absence de réflexes posturaux adaptés, n'étant pas nécessaire ni optionnelle pour cette définition (5).

2. Épidémiologie

Elles concernent, selon les cohortes 35% (6) à 38% (7) des sujets âgés. Après 70 ans, cette proportion est encore plus élevée – autour de 32 à 42%, suggérant effectivement un risque lié à l'âge (4). Chez les sujets institutionnalisés, cette prévalence est plus forte encore : près de la moitié de ceux d'entre eux âgés de plus de 65 ans chutent chaque année (8).

3. Conséquences

Mais, outre leur fréquence, les chutes représentent une sérieuse problématique de santé publique de par leur morbi-mortalité importante chez le sujet âgé.

En effet, elles représentent la seconde cause de décès par blessure chez les personnes âgées (9). En 2000, par exemple, plus de 2,6 million de patients ont été blessés suite à une chute, impliquant un coût total estimé à 19 milliards de dollars (10).

Les taux de mortalité sont très variables d'une étude à l'autre, entre 36,8 pour 100 000 habitants de plus de 65 ans aux États-Unis (4), ou 55,5 pour 100 000 personnes de plus de 50 ans en Finlande en 2002 (11). Dans cette même étude, les auteurs relevaient par ailleurs une forte augmentation de la mortalité par chute entre 1971 et 2002, de l'ordre de 136% (11).

Par ailleurs, les conséquences traumatiques sont aussi fréquentes, jusqu'à 70,5% des patients consultant aux urgences pour un motif de chute, dont la moitié pour une fracture isolée (12). 57,2% des chutes entraînent également une hospitalisation (12). Les institutionnalisations sont aussi significativement plus fréquentes après une chute, avec un risque augmenté du nombre et la sévérité de la chute (13).

4. Causes

Les chutes sont souvent la conséquence de multiples facteurs -extrinsèques et intrinsèques- intriqués. L'OMS distingue ces facteurs de risque en 4 groupes : environnementaux, socio-économiques, comportementaux et biologiques (Figure 1).

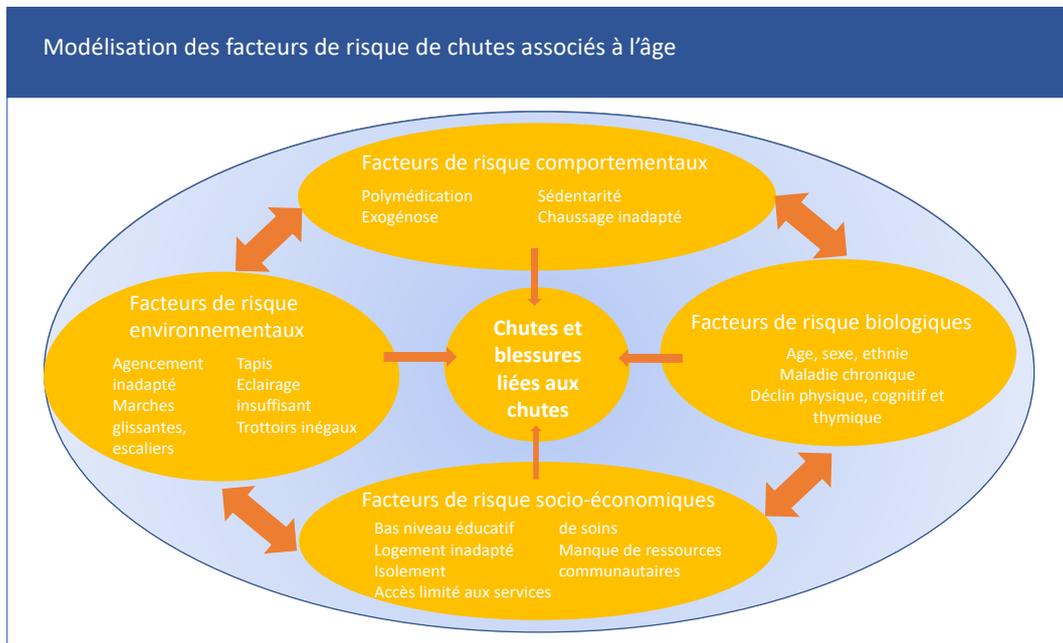


Figure 1 : D'après le rapport mondial relatif à la prévention des chutes dans le vieillissement – OMS - 2008

On citera, entre autres exemples, la polymédication (14) dont l'utilisation de psychotropes (15), une faiblesse musculaire (16), des troubles de l'équilibre et de la marche (17), une baisse de l'acuité visuelle (17), des anomalies des pieds (17). Des pathologies chroniques peuvent également être associées aux chutes, telles que l'arthrose, la maladie de Parkinson ou l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) (18).

5. Prise en charge

La prise en charge actuelle est essentiellement centrée sur la prévention – qu'elle soit primaire ou secondaire. Ainsi des recommandations ont été rédigées à l'échelle internationale ou

nationale. Le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) conseille par exemple de proposer une identification du risque de chute régulièrement chez tous les patients âgés de plus de 65 ans, avec notamment une évaluation des facteurs de risque. (19). En France, la HAS et la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie (SFGG) ont édité des recommandations globalement similaires en orientant en particulier vers un bilan exhaustif et régulier des facteurs de risque prédisposants et/ou précipitants chez les patients multichuteurs ; ainsi qu'un contrôle dynamique de la marche et de l'équilibre. Les interventions conseillées reposent ainsi avant tout sur les facteurs de risque identifiés ; ainsi que la pratique régulière de la marche et de manière plus globale d'exercice physique avec un travail priorisé sur l'équilibre, l'utilisation d'une aide technique adaptée, la révision médicamenteuse, ainsi que des modifications environnementales (5).

C. Troubles de la marche et de l'équilibre

Précédemment ou parallèlement à la chute, celle-ci est donc corrélée aux troubles de la marche et/ou de l'équilibre.

1. Définition

Le terme de troubles de la marche – très générique – revêt de nombreux aspects. La marche est en effet un processus complexe, répondant à de nombreux stimuli de nature diverse (notamment des micro déséquilibres répétés) pour une coordination motrice optimale. Et surtout, elle requiert une attention importante et fait appel à de multiples structures nerveuses centrales.

2. Épidémiologie

Les troubles de la marche s'observent plus fréquemment chez le sujet âgé, avec une prévalence variable selon les études : estimée à environ à 35% sur une cohorte de patients

âgés de 70 à 99 ans (20) ou 10% chez les sujets âgés entre 60 et 69 ans, avec une augmentation à plus de 60% après 80 ans (21). Ils sont d'origine multiple : neurologique, ostéo-articulaire ou autre pathologie d'organe et de présentation très polymorphe.

La vitesse de marche est un des marqueurs les plus étudiés. Plusieurs auteurs ont montré par exemple une réduction de la vitesse de marche avec l'âge (21) (22). D'autres paramètres de la marche semblent aussi être modifiés avec le vieillissement, tels que la durée par pas (22) ou sa variabilité (7).

3. Repérage

Cependant, comme le souligne la HAS, l'examen clinique seul de la marche n'est pas suffisant pour évaluer pleinement les paramètres spatio-temporels liés à l'âge (5)

Des tests cliniques standardisés de la marche ont ainsi été étudiés. Certains sont très simples, comme la station unipodale mais aussi le test de marche sur 10 mètres. Ce dernier permet entre autres de calculer la vitesse de marche.

D'autres sont plus complets. Parmi eux, le Timed Up and Go Test (TUG) est un score très utilisé et validé notamment pour la mobilité des sujets âgés fragiles (23) avec une corrélation nette avec les difficultés à la marche. Il s'agit de mesurer le temps en secondes pour qu'un patient se lève d'une chaise, marche 3 mètres, fasse demi-tour, retourne à la chaise puis se rassoit ; avec une durée considérée comme pathologique au-delà de 20 secondes (5). Ce score augmente chez les patients âgés (24).

Le Short Physical Performance Battery (SPPB) a été rapporté pour la première fois dans la littérature en 1994 et se veut prédicteur de mortalité ou d'institutionnalisation (25). Il s'agit d'un score composite associant un test d'équilibre, vitesse de marche sur 4 mètres et test de lever de chaise. Le SPPB est significativement plus pathologique chez les patients âgés à haut risque de chute comparativement à ceux avec un risque de chute plus modéré (26).

Le Test de Tinetti (aussi appelé Performance Oriented Mobility Assessment (POMA)) est un score en 22 items dans sa version originale et est validé dans l'évaluation globale de la marche (27). Il comprend des mesures standardisées de l'équilibre statique et dynamique, ainsi que de la démarche et des transferts.

Pour aller plus loin, d'autres tests se sont développés en « double tâche », c'est-à-dire que la marche est évaluée alors que le patient est amené à faire une seconde tâche simultanément (en parlant en particulier), afin d'y intégrer une dimension attentionnelle et/ou exécutive, et être au plus près de la vie quotidienne (28).

4. Valeur prédictive des troubles de la marche sur les chutes

Les troubles de la marche sont très fréquents chez les patients chuteurs, voire systématiques (21).

Les marqueurs standardisés ont aussi montré leur association aux chutes. La vitesse de la marche est notamment plus ralentie chez les patients chuteurs (29).

Le PPA (Physiological Profile Assessment) est un score composite évaluant le profil et le risque de chute. Il est significativement plus pathologique chez les chuteurs, et encore plus les chuteurs multiples (30). Quant au TUG, même si les données sont contradictoires selon les études (31), on retrouve une majoration de la durée chez les patients chuteurs comparativement aux sujets non chuteurs contrôles (32) (33). Le Test de Tinetti est lui aussi plus pathologique chez les patients chuteurs multiples (21) et est prédicteur de chute dans l'année suivante (34).

Le SPPB est également associé significativement au risque de chute (26)

En ce qui concerne les tests en double tâche, et en particulier, le « stop walking when talking test », ils ont fait montre d'une association avec les chutes chez les patients âgés robustes (28).

A ce jour, il est recommandé d'utiliser plusieurs tests afin d'optimiser l'évaluation du risque de chute (35).

D. Déclin cognitif

Une autre pathologie associée au vieillissement est celle du déclin cognitif

1. Définition

La démence -ou trouble neurocognitif majeur (TCM)- est définie, selon le DSM-V, comme un déclin cognitif significatif, ayant des conséquences sur l'autonomie du patient et l'accomplissement de ses activités quotidiennes. Ce déficit ne doit pas être aigu et ne peut être expliqué par une autre pathologie, notamment psychiatrique ou neurologique centrale (36).

2. Épidémiologie

En 2018, l'organisation Alzheimer's Disease International (ADI) recense 50 millions de cas de TCM dans le monde (37). En France, la Fondation Médéric Alzheimer compte 1 100 000 cas de Maladie d'Alzheimer (MA) et maladies apparentées, avec 225 000 nouveaux cas par an (38). Ces chiffres augmentent avec l'âge, c'est-à-dire qu'on relève une personne sur 100 atteinte de MA ou maladie apparentée avant 70 ans, mais jusqu'à une personne sur 3 après 90 ans (38) (39).

Et cette forte prévalence est également amenée à s'aggraver dans le temps : ADI projette 152 millions de personnes atteintes de troubles cognitifs dans le monde en 2050 (37).

L'impact socio-économique est lourd. En France, les coûts médicaux et paramédicaux sont évalués à 5,3 milliards d'euros par an. Mais, outre ces frais, l'aide informelle associée (celle prodiguée par les aidants) est estimée à 14 milliards d'euros en moyenne en France (40).

3. Prise en charge précoce

En dépit -à ce jour- de l'absence de thérapeutique curative, il n'en reste pas moins que les troubles cognitifs doivent être dépistés et pris en charge. En ce sens, la HAS a édité des

recommandations de bonne pratique en 2011, ainsi qu'un guide parcours de soins des patients en mai 2018 (41). L'objectif est ainsi de faire un repérage précoce pour optimiser le diagnostic, le suivi et la prise en charge. L'accompagnement du patient et de son entourage est en effet primordial et doit permettre de préserver au mieux l'autonomie du patient, et aussi d'anticiper les difficultés observées avec l'évolution de la maladie, tant sur le plan social que symptomatique (41).

E. Troubles cognitifs légers

1. Définition

Plusieurs stades ont été décrits dans le déclin cognitif. Avant le stade majeur, un autre stade a également été rapporté. Les troubles cognitifs légers (TCL) (*Mild Cognitive Impairment* ou MCI en anglais) concernent les sujets présentant un déclin cognitif significatif, sans retentissement sur leur vie quotidienne. En 2011, le groupe de travail du *National Institute on Aging - Alzheimer Association* retenait les critères cliniques suivants pour le diagnostic de TCL : un déclin cognitif rapporté par le patient ou son entourage, et confirmé dans au moins une sphère cognitive en bilan (en particulier la mémoire) ; sans perte d'autonomie associée ni critères de démence (42).

2. Étiologies

Les étiologies sous-jacentes sont multiples, à commencer par une pathologie neurodégénérative ou vasculaire. Mais des causes métaboliques, traumatiques, ou même psychiatriques sont également rapportées (43).

3. Épidémiologie

La prévalence de TCL varie entre 10 et 20% selon les études (44) (45). A noter que cette prévalence augmente non seulement avec l'âge mais est également plus importante chez les hommes (45).

Les patients atteints de TCL sont à risque plus élevé de développer des TCM par la suite, soit de 10 à 15% par an. A titre comparatif, dans la population générale, on estime ce risque de 1 à 2% par an. On observe par la suite une progression vers des troubles cognitifs sévères, et ce, de manière plus rapide que des sujets sains contrôles (46).

F. Déclin cognitif et chutes

De nombreuses études mettent en évidence un lien entre les chutes et les troubles cognitifs.

1. Données épidémiologiques

En effet, en 1988, Tinetti et al. mettaient déjà en évidence que 60% des patients âgés atteints de troubles cognitifs chutent chaque année, soit près du double des sujets contrôles (17). Des études rétrospectives plus tardives montrent une prévalence annuelle entre 70% et 85% selon les publications, ce qui correspond également au double des chiffres de la population âgée générale (47).

Plus qu'une corrélation, d'autres études montrent que les TCM sont un facteur de risque indépendant de chute, notamment chez les patients institutionnalisés, à raison de 4,05 chutes par an chez les patients déments vs 2,33 chutes par an chez les sujets ou résidents sains (48). Ces données (avec un facteur x2) ont été corroborées par plusieurs études comparatives (47).

De plus, le risque de chute se majore avec la sévérité du déclin cognitif, comme ont pu le mettre en évidence Taylor et al. dans une cohorte prospective de 177 sujets âgés ambulatoires aux scores cognitifs légèrement à modérément abaissés (49).

2. Profil

Chez ces patients atteints de troubles cognitifs, le risque de chute diffère d'une étiologie à l'autre. Sharma et al. mettent en évidence un risque statistiquement augmenté de chute chez les patients atteints de démence vasculaire ou mixte comparativement aux patients atteints de MA (50). De même, la maladie à corps de Lewy (MCL) est reconnue comme particulièrement à risque de chute, et ce, de manière précoce dans l'évolution de la maladie. Les chutes sont d'ailleurs inscrites en tant que symptômes évocateurs dans les critères diagnostiques mineurs pour la MCL, au même titre que la sensibilité aux neuroleptiques, l'instabilité posturale, la dysautonomie ou des pertes de connaissance inexplicables (51).

3. Conséquences

Or, les chutes chez les patients atteints de troubles cognitifs (sévéres ou modérés) sont manifestement plus lourdes en termes de conséquences, avec notamment un risque augmenté de fracture (Shaw et al. comptabilisent une prévalence de 7%, soit entre 1,5 et 3 fois plus que les sujets cognitivement sains (47)). Le pronostic de récupération est également plus sombre (47). Sur une cohorte plus récente de patients déments, les auteurs relevaient 31,1% de chute ayant nécessité une hospitalisation (50).

4. Physiopathologie

Bien qu'évidente, l'association entre chute et déclin cognitif est encore mal expliquée sur le plan mécanistique, d'autant plus qu'elle revêt de nombreux aspects.

Shaw et al. référencent l'instabilité posturale, la iatrogénie, ainsi que l'hypotension orthostatique comme potentiels mécanismes sous-jacents de la chute chez le patient âgé

dément (47). Dans son suivi prospectif d'un an, Taylor et al. ont mis en évidence que les chutes étaient notamment associées à une peur de chuter et une perturbation des fonctions exécutives (49). En effet, dans une méta-analyse de 27 cohortes prospectives, le risque de chute est en effet doublé en cas de troubles exécutifs (52). Mais une méta-analyse suggère aussi que la façon dont le déclin cognitif est défini et évalué est essentiel dans l'identification des facteurs de risque individuels de chute (52).

Ainsi, de nombreuses publications ont ainsi mis en évidence des facteurs de risque ou prédictifs de la chute, spécifiquement dans la population démente. Par exemple, dans une analyse multivariée d'une cohorte prospective de 179 patients âgés de plus de 65 ans répartis en 5 bras, Allan et al. ont montré que l'hypotension orthostatique symptomatique, l'utilisation de thérapeutiques cardiotropes sont des facteurs prédictifs de la chute chez le patient dément, de même que l'activité physique était un facteur protecteur (53).

A ce jour, les mécanismes physiopathologiques associant déclin cognitif et chute restent donc multifactoriels. Cependant, la cognition est évidemment essentielle dans la marche et l'équilibre chez les patients âgés (52).

G. Déclin cognitif et troubles de la marche

1. Description

Les troubles de la marche et de l'équilibre sont aussi des facteurs de risque clés de la chute chez les patients atteints de troubles cognitifs (54). Dans la plupart des pathologies neurodégénératives et/ou vasculaires, ils sont décrits dans les stades les plus avancés, en lien avec l'évolution des lésions de la pathologie sous-jacente (55).

2. Paramètres d'évaluation de la marche dans la population atteinte de troubles cognitifs

Chez les patients âgés et déments, on note – outre une performance cognitive pathologique – de moins bons résultats aux tests de réactivité, de force musculaire, d'équilibre et de mobilité (dont le TUG Test) (56). Plus spécifiquement, les patients atteints de la MA ont significativement des pas plus petits et moins fréquents, une vitesse de marche plus lente, une plus grande variabilité pas-à-pas, un ratio de double appui plus important (47). De plus, la vitesse de marche est de plus en plus diminuée, avec la sévérité de l'atteinte cognitive (57). En 2018 dans une autre revue de la littérature, Modaressi et al. ont montré que l'augmentation de la variabilité de temps de double appui ou l'augmentation du UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale) sont associées à un risque significativement augmenté de chute chez des patients ambulatoires et atteints de troubles cognitifs (54). L'UPDRS est un score en 42 items utilisé et pensé pour grader la sévérité d'un syndrome parkinsonien, permettant un suivi plus aisé. Il explore donc aussi la marche et l'équilibre, avec cette corrélation mise en évidence dans la chute.

Quant à lui, le TUG Test montre des résultats contradictoires quant à la prédiction d'une chute (54).

Par ailleurs, les tests en *double tâche* se révèlent également intéressants dans le diagnostic de troubles de la marche, ainsi que dans la prédiction des chutes, chez les patients atteints de MA (58).

Outre des facteurs intrinsèques, on relève aussi des facteurs environnementaux comme à risque de chute chez les patients déments, tels que l'utilisation d'aides techniques ou la marche en extérieur (54).

H. Troubles cognitifs légers et troubles de la marche

Si les paramètres de marche se dégradent avec la sévérité du déclin cognitif, ils sont aussi mis en évidence dès les stades précoces (59).

Avec l'émergence du concept de TCL ou MCI, de plus en plus de publications ont mis en évidence un risque de chute dès ce stade précoce. Dans une cohorte de 158 femmes d'âge moyen 69,6 ans, les patientes souffrant de TCL ou MCI ont des scores significativement plus pathologiques en ce qui concerne les fonctions exécutives et le PPA (*Physiological Profile Assessment*) (60). Cette majoration du risque scoré de chute chez les patients étiquetés TCL est retrouvé dans de nombreuses études, qu'elles soient, prospectives (61) ou transversales (62) (59). En particulier, Muir et al. observaient que la vitesse de marche, la durée de pas et sa variabilité étaient significativement plus pathologiques en double tâche chez les patients atteints de TCL (63). L'intérêt du ou des test(s) en double tâche s'est retrouvé dans d'autres publications : la vitesse de marche en situation de double tâche (en parlant ou en comptant) est diminuée de manière significative comparativement au même exercice en simple tâche chez 55 patients TCL (64). Ceci suggère que l'attention, les fonctions exécutives et/ou la mémoire de travail sont atteintes précocement dans la dégradation cognitive, quelle que soit le profil de TCL (64). Notons aussi que les troubles de la marche diffèrent aussi en fonction du profil cognitif sous-jacent. En particulier, les patients souffrant de TCL non MA , notamment d'étiologie vasculaire, ont plus d'anomalies à la marche (59).

En revanche, la prévalence des chutes dans cette population n'est pas significativement plus élevée que les sujets sains du même âge (59) (60) (62).

Ainsi, les sujets âgés atteints de TCL sont donc non seulement à risque de développer une maladie neurodégénérative, mais aussi à risque de devenir chuteur comparativement aux sujets sains du même âge. Les TCL sont donc souvent considérés comme le stade optimal pour mettre en place des interventions préventives

A un stade plus précoce encore, d'autres données montrent même que la vitesse de marche était significativement plus basse chez les patients déclarant ultérieurement un MCI (MCI-converters). De plus, sur ce suivi de 20 ans, les auteurs identifiaient un point de rupture dans

la diminution de la vitesse de marche 12 ans avant le diagnostic, suggérant que le déclin moteur est précoce dans l'histoire naturelle de la maladie (65).

Les anomalies de la marche sont donc un élément clé dans la prise en charge des troubles cognitifs, méritant toute notre attention dans notre pratique clinique.

I. Valeur prédictive des troubles de la marche sur les troubles cognitifs

Outre leur précocité et leur risque associé à la chute en tant que telle, certaines anomalies précoces de la marche semblent également être associées à un risque plus élevé de développer des troubles cognitifs. En effet, dans une cohorte prospective avec un suivi moyen de 6,6 ans, les sujets ayant initialement des troubles de la marche avaient un risque significativement augmenté de développer des troubles cognitifs (HR = 1,96 ; IC95%= 1,30 ; 2,96) (66).

Récemment, un nouveau concept émerge dans la littérature, celui du *Motoric Cognitive Risk* (MCR). Initialement défini par l'équipe de Verghese, il s'agit des patients qui ont une plainte cognitive et une vitesse de marche ralentie, sans toutefois rentrer dans les critères de TCL (67). L'étude princeps a permis de mettre en évidence dans son suivi une association entre le diagnostic initial de MCR et le risque de développer des troubles cognitifs (HR ajusté pour l'âge, le sexe et le niveau d'éducation = 3,27, IC 95% = 1,55-6,90) (67). Ces données sont corroborées par la suite. Une méta-analyse publiée en 2016 confirme que les patients avec une marche anormale sont plus à risque de développer une démence par la suite, comparativement aux patients qui n'ont pas de troubles de la marche quels qu'ils soient (68). Curieusement, dans 7 des 11 études analysées, les auteurs ne relevaient pas de différence significative quant au risque de développer spécifiquement une MA (68). En revanche, bien que les résultats soient plus hétérogènes, ils relevaient plus de différence pour le risque de démence vasculaire ou démence dite non-MA (68).

Ainsi, les chutes et les troubles cognitifs sont deux problématiques récurrentes en gériatrie. Cependant, elles ont souvent été étudiées de manière distincte, alors même qu'elles sont fortement connectées et associées (69) (Figure 2).

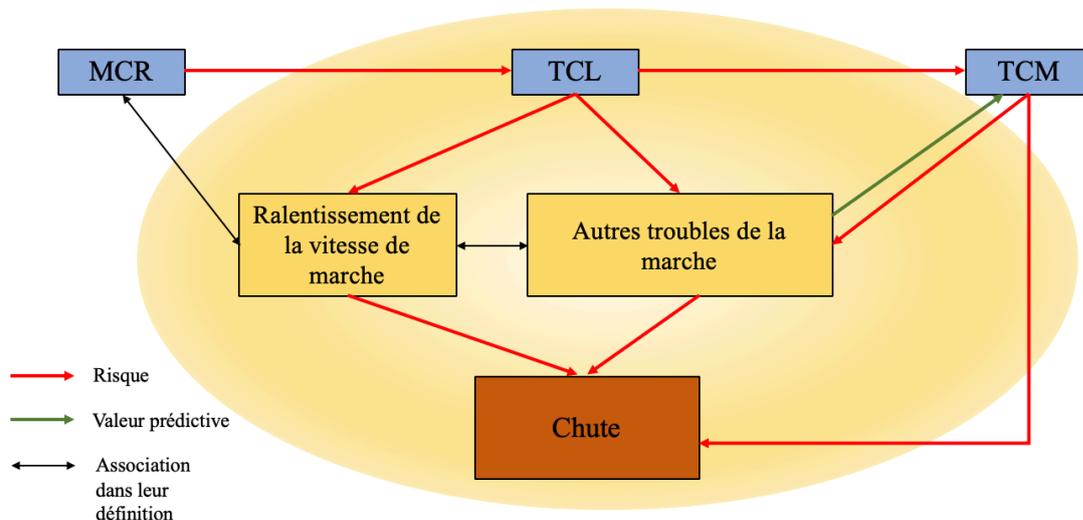


Figure 2. Schéma récapitulant les associations entre chutes, déclin cognitif et troubles de la marche

J. Évaluation du risque de chute en évaluation mémoire : pratique courante

Aujourd'hui, en ce qui concerne les troubles cognitifs comme les chutes, la stratégie globale mondiale est de cibler les facteurs modifiables, et ce, que ce soit en prévention secondaire comme en prévention primaire.

Il existe des recommandations claires quant à cette évaluation chez les patients déjà chuteurs (5). Malgré cela, les chutes restent sous-diagnostiquées ; et cette évaluation est difficile et n'est pas toujours systématique (70). Par exemple, un quart seulement des médecins généralistes mettent en place un dépistage annuel du risque de chute chez les patients âgés, en dépit de leur connaissance correcte de la prévalence des chutes dans cette population, ainsi

que de l'utilité d'une évaluation globale (71). De plus, seulement deux cinquièmes des patients ayant chuté sollicitent un avis médical (72)

Mais la prévention primaire rencontre aussi ses obstacles alors qu'une première chute peut déjà être lourde de conséquences en soi, avec notamment un risque de chuter à nouveau augmenté secondairement. En effet, les antécédents personnels de chute sont un facteur de risque indépendant de chute (8).

Dès lors, la prévention primaire de la chute est aussi primordiale. Mais il reste difficile de repérer les futurs chuteurs.

Eu égard à l'association observée entre troubles cognitifs légers et risque de chute, il peut paraître pertinent de repérer ce risque chez ces patients atteints de troubles cognitifs alors même qu'ils n'ont jamais chuté. De plus, s'il est recommandé de prévoir une évaluation mémoire chez le patient chuteur, il n'existe pas de recommandations claires quant à l'évaluation du risque de chute chez les patients souffrant de déclin cognitif. Et à notre connaissance, il n'y a pas d'enquête relative à cette démarche.

Ainsi, l'objectif de notre étude est d'évaluer cette dimension dans les pratiques de consultations mémoire des praticiens. Un questionnaire leur a ainsi été proposé et nous espérons ainsi pouvoir construire secondairement un projet associant ces deux problématiques du sujet âgé à partir des résultats à venir.

II. MATERIEL ET METHODES

A. Objectifs

A travers ce travail, notre objectif est d'évaluer les pratiques des médecins en consultation (ou hôpital de jour) mémoire quant au risque de chute.

B. Design

Pour y répondre, nous avons mis une étude transversale basée sur un questionnaire de pratique.

C. Population cible

Nous avons ciblé tous les médecins diplômés susceptibles de consulter dans un contexte de « consultation mémoire » ou « filière mémoire », c'est-à-dire dans une filière bien dédiée et labellisée comme telle. Elles ont pour objectif de recevoir et d'évaluer les patients chez qui sont suspectés des troubles cognitifs, que ce soit dans le cadre d'une plainte mnésique individuelle, de signes d'appel observés par l'entourage ou une suspicion d'un autre médecin, en particulier le médecin traitant. Aucun autre critère d'inclusion ni d'exclusion n'était retenus.

Grâce à l'accord de la Fédération des Centres Mémoire (FCM), nous avons envoyé par courriel le questionnaire à tous les médecins ainsi concernés et reconnus comme tels auprès de la FCM, et ce, quelle que soit leur spécialité. Cette fédération regroupe en effet les médecins des 28 CMRR (Centre Mémoire de Ressource et de Recherche), ainsi que des Consultations Mémoire labellisées. Il est par ailleurs demandé aux responsables des centres de diffuser le questionnaire au sein de leur équipe.

Pour compléter ces données, nous avons aussi contacté les centres un par un en privilégiant ceux de la région Centre-Val-de-Loire et de la région Hauts-de-France. Les coordonnées ont été obtenues auprès de l'ARS de la région Centre Val de Loire d'une part et auprès du CMRR de Lille d'autre part. Les responsables pédagogiques de l'inter-région Ouest, parmi lesquelles la région Centre-Val-de-Loire, ont aussi été sollicités. Enfin, le questionnaire a également été diffusé par le biais de l'Association des Jeunes Gériatres, avec la précision qu'il ne concerne que les médecins exerçant en filière mémoire.

Voir annexes

D. Questionnaire et critères d'évaluation

Un questionnaire a ainsi été créé autour de 27 questions articulées en 3 axes :

- Profil du médecin répondeur
- Pratique du médecin : évaluation de l'équilibre et de la marche et/ou des facteurs de risque de chute. Cette partie se distingue par la suite en plusieurs sous-divisions selon le critère évalué. En effet, pour mieux caractériser cet aspect, nous avons aussi choisi d'en préciser les modalités à l'anamnèse, à l'examen clinique, via des tests standardisés ou sur le plan paraclinique.

Afin de préserver l'anonymat du questionnaire, il a été créé sur l'application Google Form et le lien URL distribué par voie de mail comme sus-cité. Les réponses anonymes ont été recueillies sur un document Google Sheets, puis transférées sur un document Word Excel 16.15.

1. Taux de réponses

Le taux de réponses a été calculé sur base des différents destinataires ayant reçu le questionnaire via les différents organismes concernés.

2. Critère Principal

Le premier critère -et la première question- est d'évaluer de manière très globale la pratique d'évaluation de la chute en consultation ou hospitalisation de jour mémoire. En pratique, cet aspect s'est mis en place sur deux questions à choix à choix restreint (oui/non) selon le cadre dans lequel le patient est vu.

S'ensuit une série de questions sur les modalités plus précises de cette évaluation.

3. Autres critères évalués

Dans sa partie « Évaluation de l'équilibre et de la marche et/ou des facteurs de risque de chute » et suite aux premières questions déjà citées, le questionnaire se divise en trois sous-groupes :

- Évaluation clinique de la marche et de l'équilibre
 - Dont : Tests standardisés d'évaluation
- Évaluation paraclinique de la marche et de l'équilibre
- Autres professionnels impliqués

Chaque question correspond à un champ d'évaluation de la marche ou de l'équilibre. Pour chacune d'entre elles, le médecin répondeur se voit demander à quelle fréquence il utilise l'objet de la question sur une échelle linéaire répartie en 4 réponses possibles :

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

- Sur le plan clinique, il est demandé au répondant de quoter sa fréquence de recherche d'antécédents de chute à l'anamnèse, ainsi que d'examen clinique de la marche. Il lui est également demandé si il fait habituellement une recherche d'hypotension orthostatique et si il utilise des tests standardisés. Si il répond oui, cette dernière question, sept scores lui sont proposés auxquels il doit également préciser sa fréquence d'utilisation. Basé sur les données de la littérature, les scores proposés sont les suivants :

- Vitesse de marche
- Timed Up and Go Test
- SPPB
- Test de Tinetti
- 10m walking test
- Station unipodale
- Stop walking when talking test

Une dernière question lui permet de répondre de manière libre un éventuel autre test utilisé et si oui là encore sa fréquence d'utilisation.

- Sur le plan paraclinique, il est demandé la fréquence d'utilisation cette fois de techniques de posturographie et d'utilisation d'un tapis de marche.
- Enfin, une dernière partie interroge sur l'association éventuelle à d'autres professionnels de santé dans cette démarche d'évaluation de la chute en évaluation mémoire.

A l'issue du questionnaire, un lien était proposé aux répondants vers un document à visée pédagogique récapitulant entre autres l'intérêt des divers tests proposés (voir annexes).

E. Analyse

Les réponses ne correspondant pas aux critères d'inclusion ont été retirées. Les résultats ainsi obtenus sont retranscrits sur le plan graphique par GraphPad Prism 8.1.1 ou Google Form. Une analyse observationnelle en a été retirée. Des analyses comparatives selon les caractéristiques des répondants ont également été ajoutées, selon le test de Chi-2 ou de Fischer via GraphPad Prism 8.1.1. Une réponse était jugée significative si $p < 0,05$.

III. RESULTATS

A. Taux de réponses

Le questionnaire a été envoyé aux 469 correspondants inscrits dans la liste d'envoi de la Fédération des Centres Mémoires. 122 médecins avaient ainsi répondu après le premier envoi, avec un taux de réponse calculé à 26%.

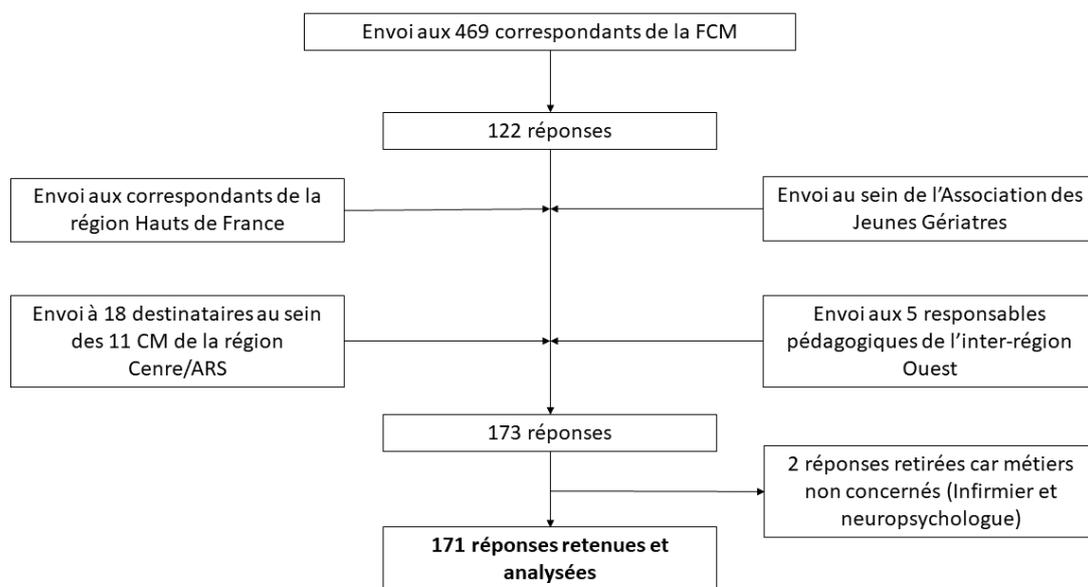


Figure 3. Diagramme de Flux

Le questionnaire a aussi été envoyé aux praticiens des consultations mémoire de la région Hauts de France par l'intermédiaire du Centre Mémoire de Ressource et de Recherche du CHU de Lille ; ainsi qu'à ceux de la région Centre-Val-de-Loire par l'intermédiaire de l'ARS de la même région. En ce qui concerne la région Centre, une deuxième invitation leur a également été renvoyée afin d'optimiser le taux de réponse. Le questionnaire a également été envoyé par le biais de l'Association des Jeunes Gériatres en spécifiant explicitement qu'il ne s'adresse qu'aux médecins exerçant en consultation mémoire.

Certaines réponses ont été exclues d'emblée compte tenu du fait que les répondants n'étaient pas concernés en tant que population cible (une infirmière, un neuropsychologue).

Ainsi, le nombre total de répondants de 171 au 07 Mai, date de la clôture de l'enquête (Figure 3).

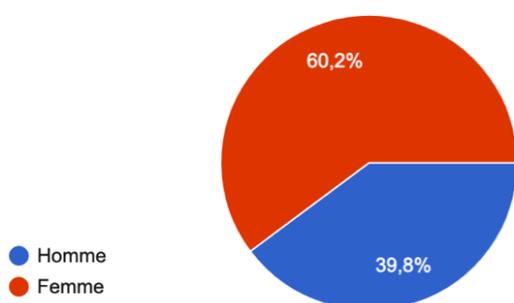
B. Analyses observationnelles

1. Profil des personnes ayant répondu au questionnaire

60,2% des personnes interrogées étaient des femmes (Figure 4). On observait une répartition globalement homogène des classes d'âge, avec une discrète majorité (37,4%) de médecins répondants âgés de plus de 50 ans (Figure 5).

Sexe

171 réponses



Classe d'âge

171 réponses

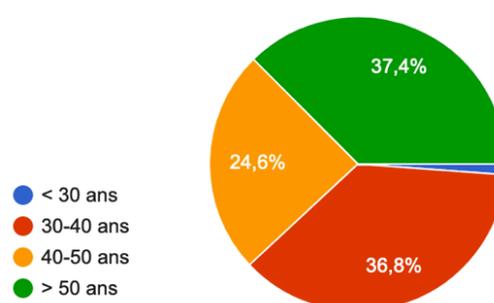


Figure 4. Répartition selon le sexe

Figure 5. Répartition selon l'âge

46 % d'entre eux exerçaient au sein d'un Centre Hospitalier et 44% au sein d'un Centre Hospitalier Universitaire (CHU). De manière plus anecdotique, 11 d'entre eux (6,4 %) travaillaient au sein d'un établissement privé ou Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif (ESPIC) et 4 en ville (2,3%).

Près de 78% des médecins répondants se déclaraient comme gériatres (78,4%) et 19% en tant que neurologues (Figure 6).

Spécialité

171 réponses

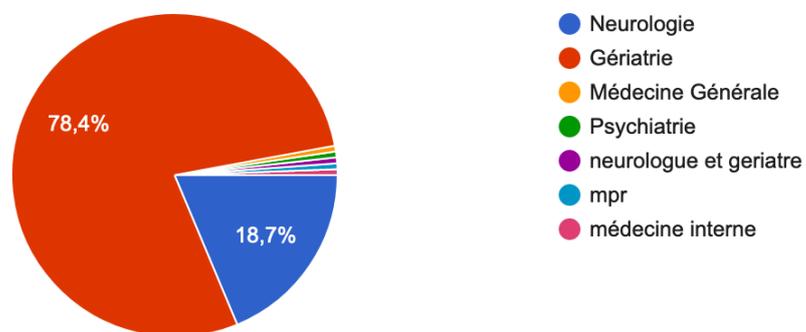


Figure 6. Répartition selon la spécialité médicale

Toutes les régions métropolitaines étaient représentées, avec une répartition globalement homogène, exceptée pour certaines régions où le taux de réponses était plus bas (Tableau 1).

RÉGION	Nombre de répondants	Part (en %)
Hauts de France	48	28,1%
Auvergne-Rhône-Alpes	19	11,1%
Centre-Val de Loire	16	9,4%
Grand Est	16	9,4%
Pays de la Loire	16	9,4%
Ile de France	12	7%
Bourgogne-Franche-Comté	9	5,3%
Bretagne	8	4,7%
Normandie	8	4,7%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6	3,5%
Nouvelle Aquitaine	8	4,7%
Occitanie	4	2,3%
Corse	1	0,6%
Guadeloupe	0	
Guyane	0	
Mayotte	0	
Martinique	0	
Réunion	0	

Tableau 1. Répartition régionale

En consultation mémoire, 35,7% des répondants estimaient voir moins de 5 patients par semaine (Figure 7).

Quant à l'hospitalisation de jour, on recensait moins de réponses, à raison de 157. Les effectifs étaient plus faibles, avec moins de 5 patients par semaine pour 72% des médecins interrogés (Figure 8).

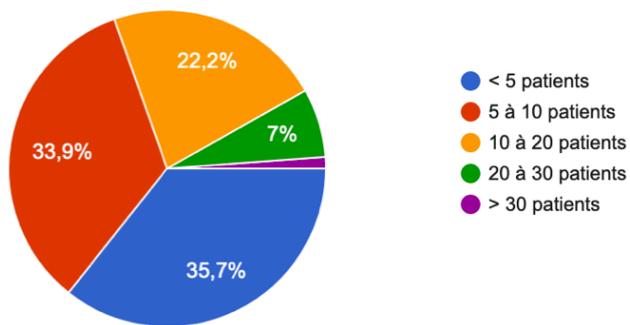


Figure 7. Répartition selon le flux de patients déclarés en consultation mémoire

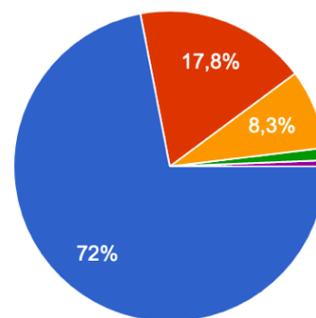


Figure 8. Répartition selon le flux de patients déclarés en Hôpital de Jour Mémoire

2. Évaluation de l'équilibre et de la marche et/ou des facteurs de risque de chute

En ce qui concerne le critère principal, 169 des 171 répondants (soit 98,8%) déclaraient aborder la question de la marche et/ou des chutes auprès des patients vus en consultation mémoire (Figure 9A).

En Hôpital de Jour, on recueillait moins de réponses (147). 141 répondants (95,9%) assuraient aborder la thématique de la marche et/ou des chutes chez leurs patients dans ce contexte (Figure 9B).

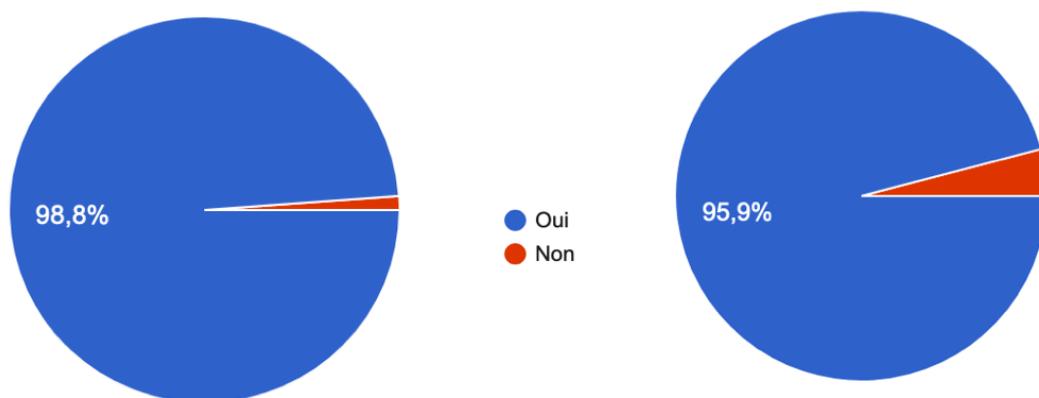


Figure 9. Répartition des réponses quant à l'évaluation de l'équilibre et de la marche A : en consultation mémoire ; B : en hôpital de jour

3. Évaluation clinique de la marche et de l'équilibre

a) Recherche d'antécédents personnels de chute

142 (83%) médecins déclaraient toujours rechercher des antécédents personnels de chute à l'anamnèse (Figure 10).

Recherche d'antécédents personnels de chute à l'anamnèse

171 réponses

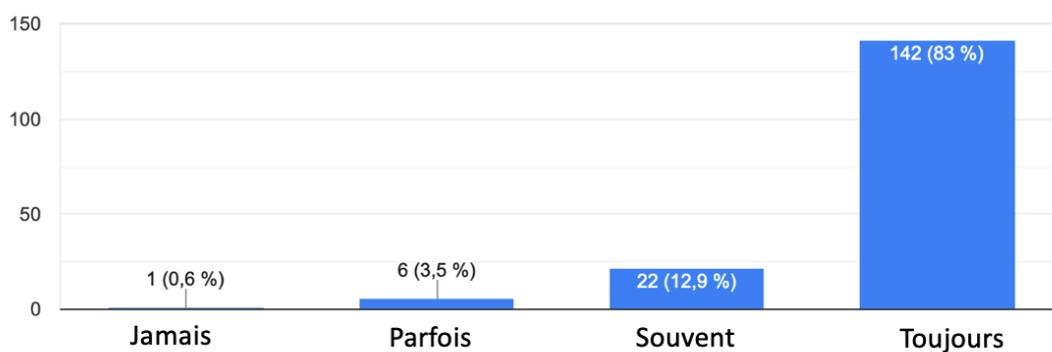


Figure 10. Répartition des fréquences d'utilisation quant à la recherche d'antécédents personnels de chute

b) *Examen de la marche*

Ils étaient également 117 (68,4%) à déclarer toujours examiner la marche de leurs patients dans le cadre d'une évaluation mémoire (Figure 11).

Examen de la marche

171 réponses

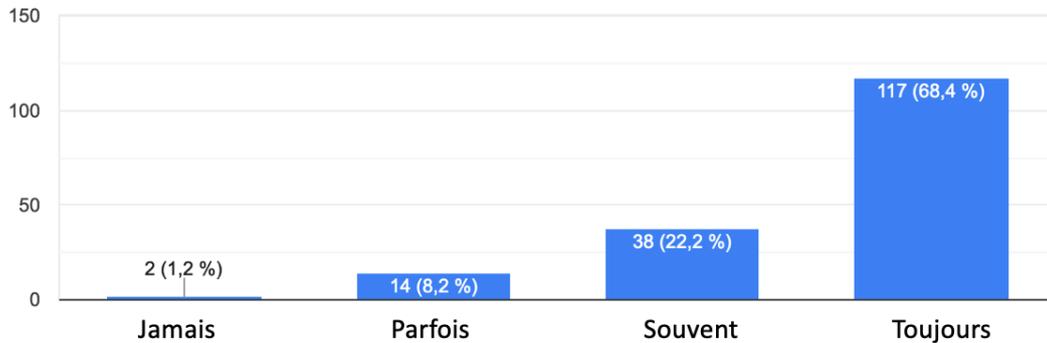


Figure 11. Répartition de la fréquence d'examen de la marche en filière mémoire

c) *Recherche d'hypotension orthostatique*

Concernant la recherche d'hypotension orthostatique, les pratiques étaient plus hétérogènes. 72 des médecins interrogés (42%) estimaient cette pratique comme rare (Figure 12).

Recherche d'hypotension orthostatique

171 réponses

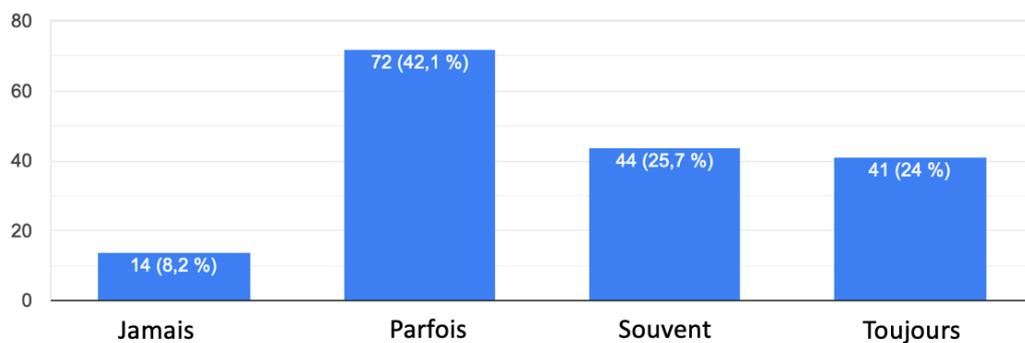


Figure 12. Répartition de la fréquence de recherche d'hypotension orthostatique en filière mémoire

d) Tests standardisés cliniques

Pour aller plus loin dans l'évaluation des pratiques cliniques de la marche et du risque de chute, nous avons également interrogé les médecins quant à leur fréquence d'utilisation de tests standardisés. La majorité les utilisait donc parfois (57 des répondants soit 33,3%) ou souvent (40 soit 23,4%) (Figure 13).

Tests standardisés

171 réponses

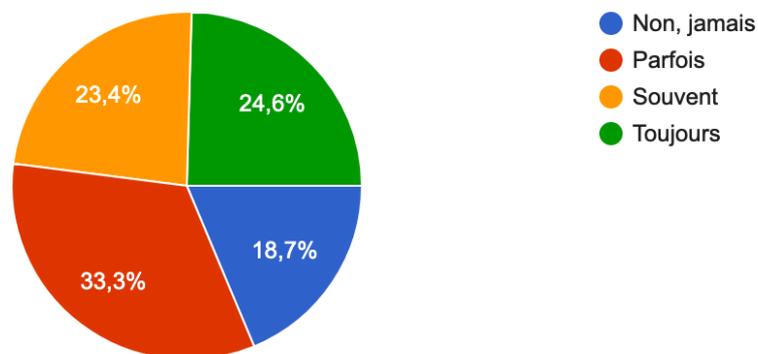


Figure 13. Répartition de la fréquence d'utilisation de tests standardisés pour l'évaluation du risque de chute en filière mémoire

Par la suite, certains de ces tests ont donc été proposés aux répondants déclarant utiliser les tests standardisés, même rarement.

- Vitesse de marche

La vitesse de marche était toujours mesurée par près de 29% des médecins interrogés (Figure 14).

Vitesse de marche

136 réponses

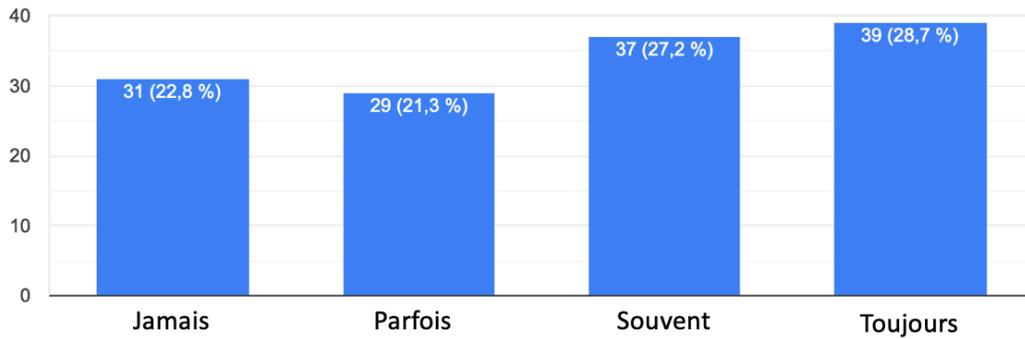


Figure 14. Répartition de la fréquence de mesure de la vitesse de marche en filière mémoire

- Timed Up and Go Test

En ce qui concerne le Timed Up and Go Test, sur les 136 répondants, 32% déclaraient l'utiliser de manière systématique (Figure 15).

(Timed) Up and Go Test

136 réponses

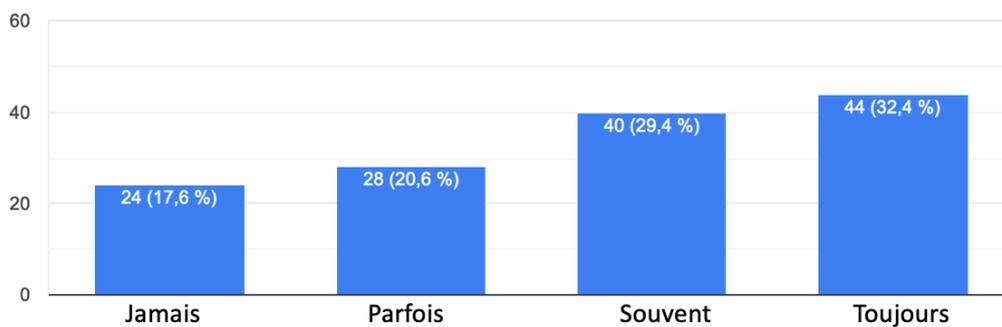


Figure 15. Répartition de la fréquence d'utilisation du Timed Up and Go Test en filière mémoire

- Short Physical Performance Battery

En revanche, près de 80% des répondants déclaraient ne jamais utiliser le Short Physical Performance Battery (Figure 16).

SPPB (Short Physical Performance Battery)

134 réponses

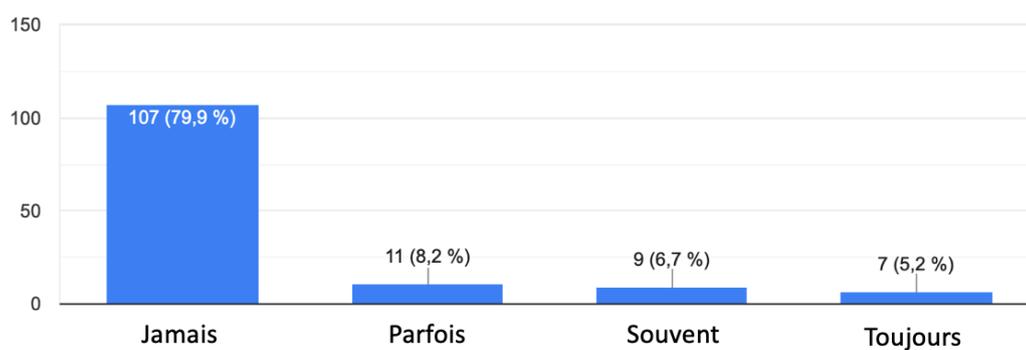


Figure 16. Répartition de la fréquence d'utilisation du Short Physical Performance Battery Test en filière mémoire

- Test de Tinetti

De plus, ils étaient 60% à déclarer ne jamais associer le test de Tinetti à leur évaluation clinique de la marche (Figure 17).

Test de Tinetti

136 réponses

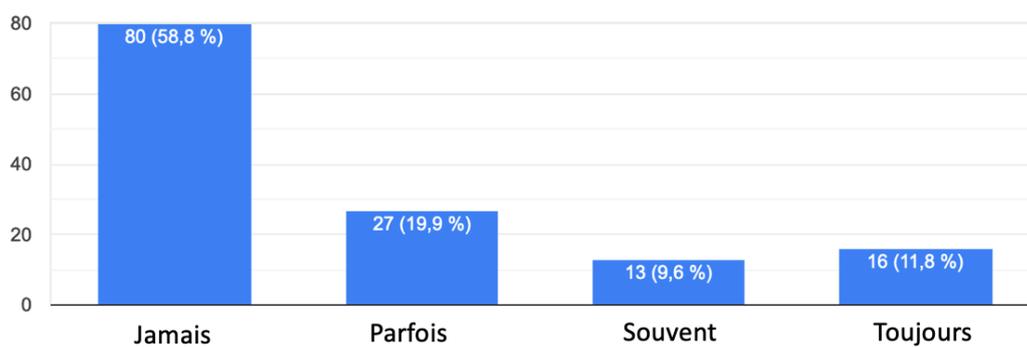


Figure 17. Répartition de la fréquence d'utilisation du Test de Tinetti en filière mémoire

- Ten meters walking test

Le 10m walking test n'était également jamais utilisé pour 67,6% des répondants (Figure 18).

10m walking test

136 réponses

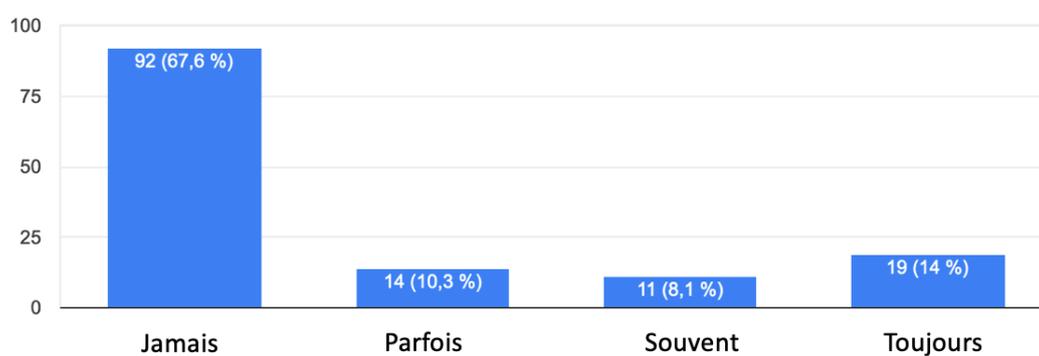


Figure 18. Répartition de la fréquence d'utilisation du 10 meters walking test en filière mémoire

- Examen de la station unipodale

L'examen de la station unipodale était globalement plus souvent utilisé. Près de 47% déclaraient toujours l'effectuer et 40% de manière fréquente (Figure 19).

Station unipodale

136 réponses

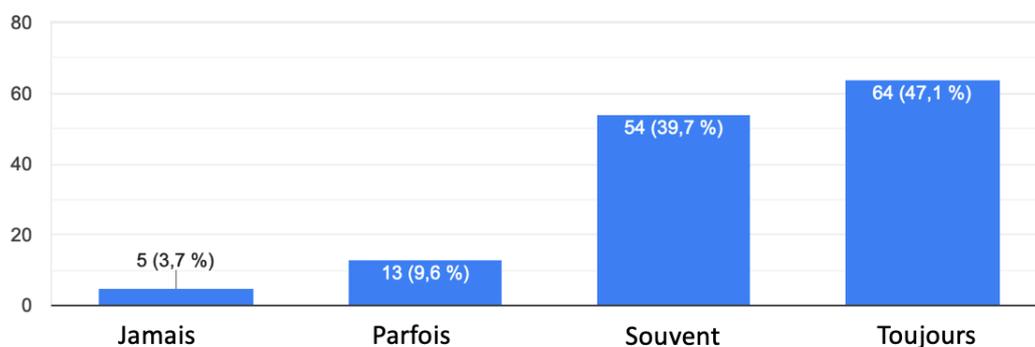


Figure 19. Répartition de la fréquence d'utilisation de la station unipodale en filière mémoire

- Stop walking when talking test

Le « Stop Walking When Talking Test » n'était jamais utilisé pour 29,5% des médecins interrogés (Figure 20).

Stop walking when talking

139 réponses

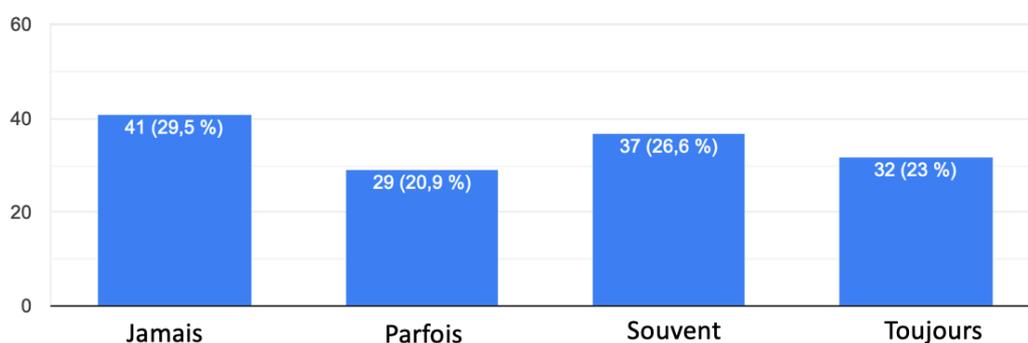


Figure 20. Répartition de la fréquence d'utilisation du « Stop Walking when Talking Test en filière mémoire

- Autres tests

Enfin, aucun autre test n'était utilisé pour 73% des répondants (Figure 21).

Autre test

134 réponses

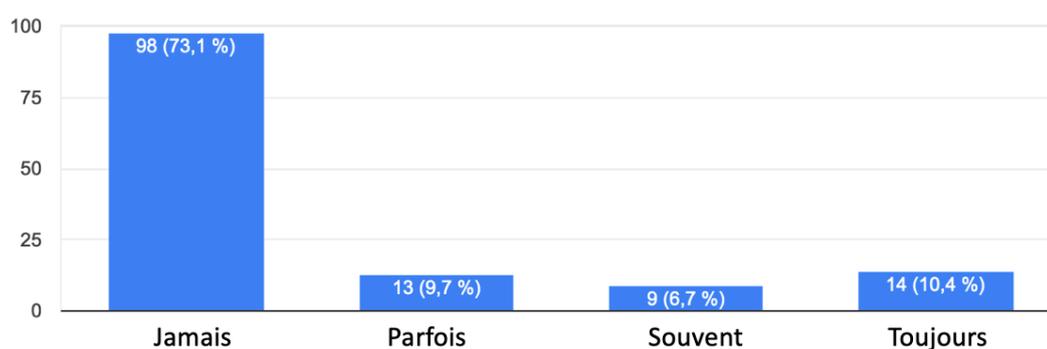


Figure 21. Répartition de la fréquence d'utilisation d'autres tests d'évaluation de la marche en filière mémoire

Parmi, les autres tests utilisés, 35% utilisaient de plus le FTSS (Five Times sit-to-Stand). L'ensemble des tests utilisés rapportés par les répondants sont décrits dans le tableau 2.

Test rapportés (réponse libre)	Nombre de répondants concernés
FTSS	11
Réactions d'équilibration et poussée sternale	5
Romberg	4
Évaluation en escaliers	4
Relevé du sol	4
TMM	3
Marche en tandem	2
Position en tandem et semi-tandem	2
TUG en double tâche	1
Relevé de chaise	1
Demi-tour	1
Marche en funambule	1
Échelle de risque de chute (non précisé)	1

Tableau 2. Réponses libres quant à l'utilisation d'autres tests standardisés cliniques d'évaluation de la marche et du risque de chute

4. Évaluation paraclinique de la marche de l'équilibre

On observait que l'évaluation paraclinique de la marche et de l'équilibre dans le cadre d'une évaluation de la mémoire était beaucoup plus rare voire absente.

La majorité ne faisaient jamais, ni posturographie (pour près de 81% d'entre eux) (Figure 22), ni tapis de marche (83%) (Figure 23)

Posturographie

171 réponses

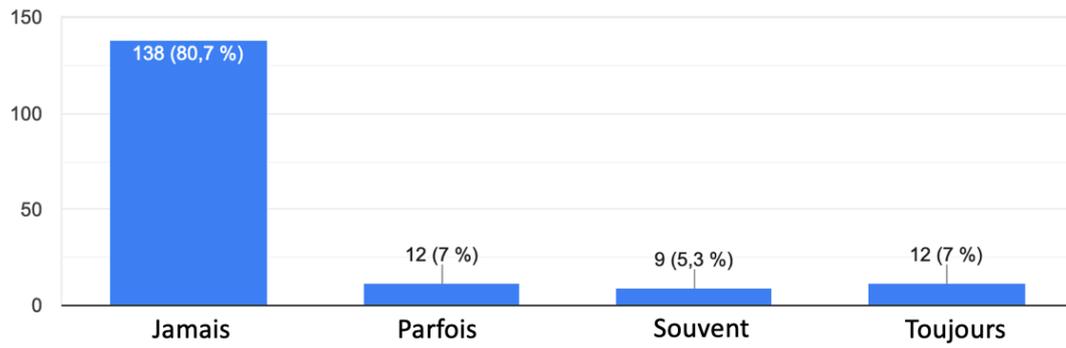


Figure 22. Répartition de la fréquence d'utilisation de la posturographie

Tapis de marche

171 réponses

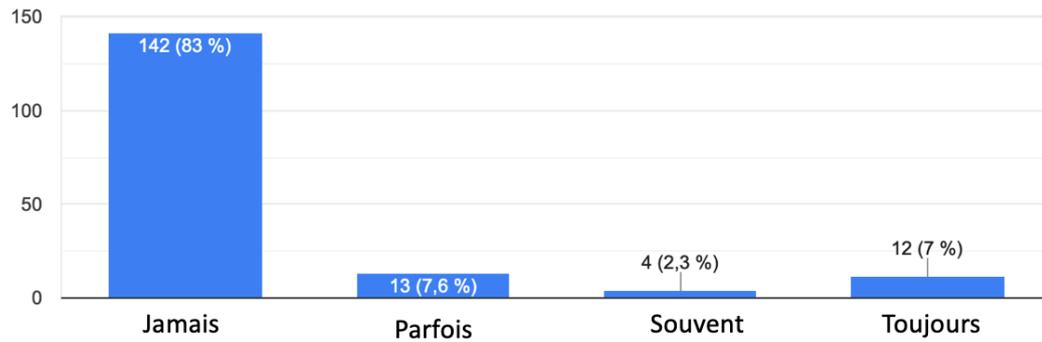


Figure 23. Répartition de la fréquence d'utilisation du tapis de marche

5. Appel à d'autres professionnels de santé pour l'évaluation de la marche et de l'équilibre

17,5% des médecins interrogés déclaraient systématiquement s'associer à d'autres professionnels de santé pour l'évaluation du risque de chute en filière mémoire (Figure 24).

Pour cette évaluation des troubles de l'équilibre et de la marche, faites-vous appel à d'autres professionnels ?

171 réponses

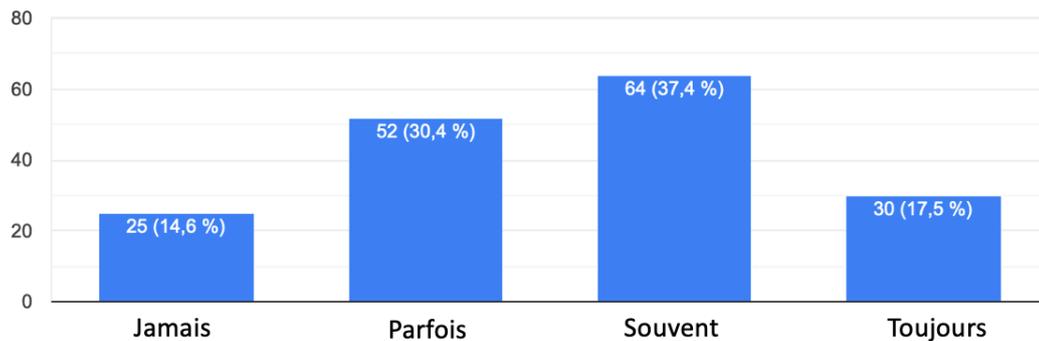


Figure 24. Répartition de la fréquence d'association à d'autres professionnels de santé

67% d'entre eux faisaient ainsi appel à un kinésithérapeute (Figure 25).

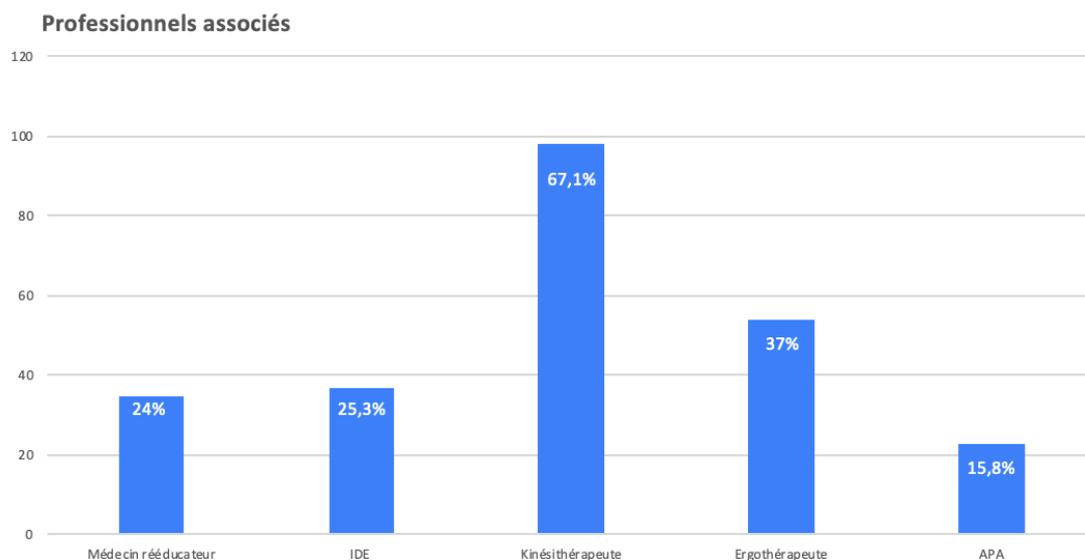


Figure 25. Professionnels de santé associés à l'évaluation du risque de chute en filière mémoire

D'autres professions étaient également précisées dans des réponses libres et de manière plus anecdotique, comme détaillé dans le tableau suivant (Tableau 3).

Professionnels associés	Nombre de répondants concernés	Précisions
Consultation ou hospitalisation de Jour Chute	7	
Neurologue	3	
Gériatre	2	
Psychomotricienne	2	
Ophtalmologue	1	Si troubles perceptifs
ORL	1	Si troubles perceptifs
Podologue	1	
Psychomotricien(ne)	1	
Docteur en STAPS	1	

Tableau 3. Autres professionnels déclarés

C. Analyses comparatives en sous-groupes

1. Analyse en sous-groupe par spécialité

Les très faibles effectifs observés dans certaines spécialités déclarées n'autorisaient des analyses qu'entre les deux spécialités les plus représentées, à savoir les neurologues et les gériatres.

a) *Évaluation de la chute en filière mémoire*

Des 134 gériatres répondant au questionnaire, deux ont déclaré ne pas évaluer la chute de quelque manière que ce soit en consultation mémoire (1,49%). Tous les neurologues ont en revanche déclaré le faire, sans qu'il n'y ait de différence significative entre les deux sous-groupes ($p > 0,9$) (Figure 26A). En Hospitalisation de jour, ils étaient 3 sur 28 neurologues répondants (11%), ainsi que 4 sur 117 gériatres (3,4%) à déclarer ne pas aborder la question de la chute (11%), sans qu'il n'y ait de différence de pratique significative entre les deux spécialités ($p=0,9$) (Figure 26B).

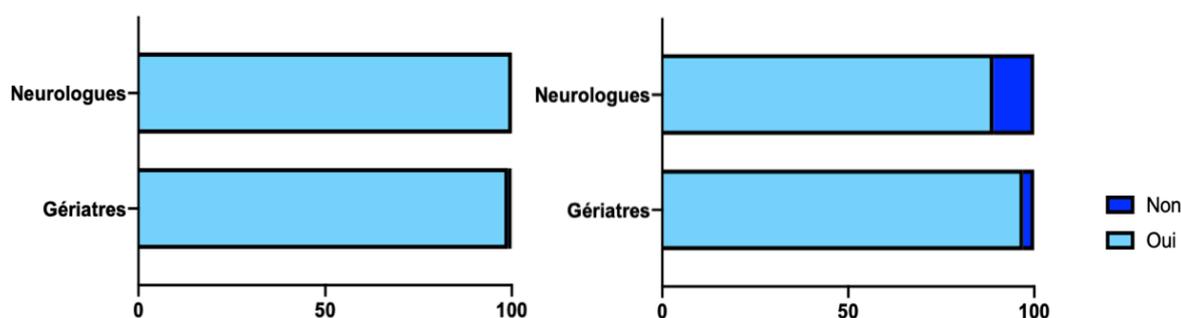


Figure 26. Évaluation de la chute A : en consultation mémoire ; B : en Hôpital de Jour Mémoire

b) Recherche d'antécédents de chute

La recherche d'antécédents de chute était significativement différente entre les médecins gériatres et neurologues ($p=0,008$), avec un profil plus systématiquement recherché chez les gériatres (Figure 27).

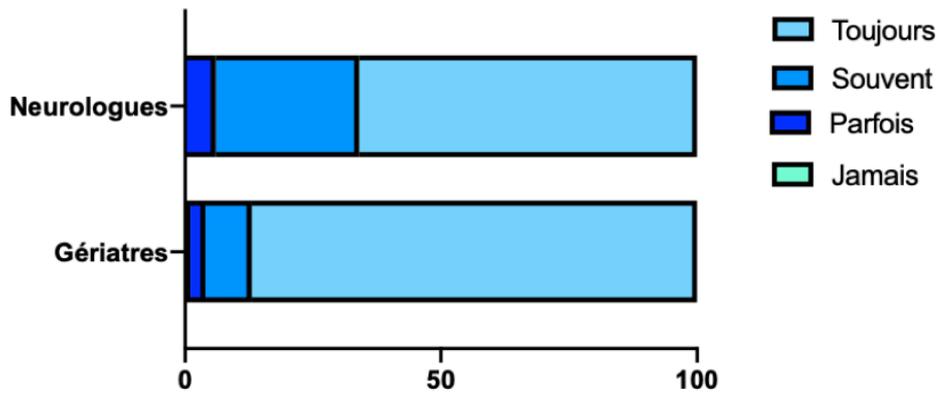


Figure 27. Répartition de la fréquence de recherche d'antécédents de chute en filière mémoire

c) Examen de la marche

En revanche, on n'observait pas de différence en termes de pratique d'examen de la marche (Figure 28).

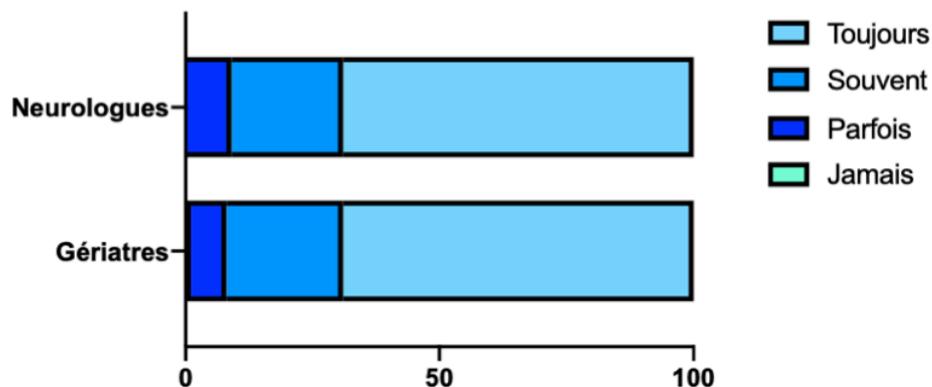


Figure 28. Répartition de la fréquence d'examen de la marche en filière mémoire

d) Recherche d'hypotension orthostatique

La recherche d'hypotension orthostatique était aussi significativement différente entre les neurologues et les gériatres. Cet examen était plus rarement fait par les médecins neurologues ($p=0,0108$) (Figure 29).

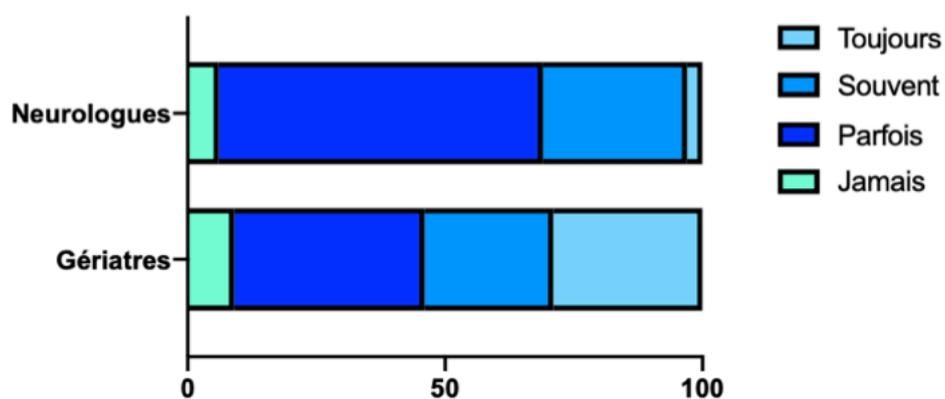


Figure 29. Répartition de la fréquence de recherche d'hypotension orthostatique en filière mémoire

e) *Tests standardisés*

Quant aux tests standardisés, leur fréquence d'utilisation était également significativement différente entre les neurologues et les gériatres ($p < 0,0001$). Ces derniers les utilisaient plus rarement que les gériatres (Figure 30).

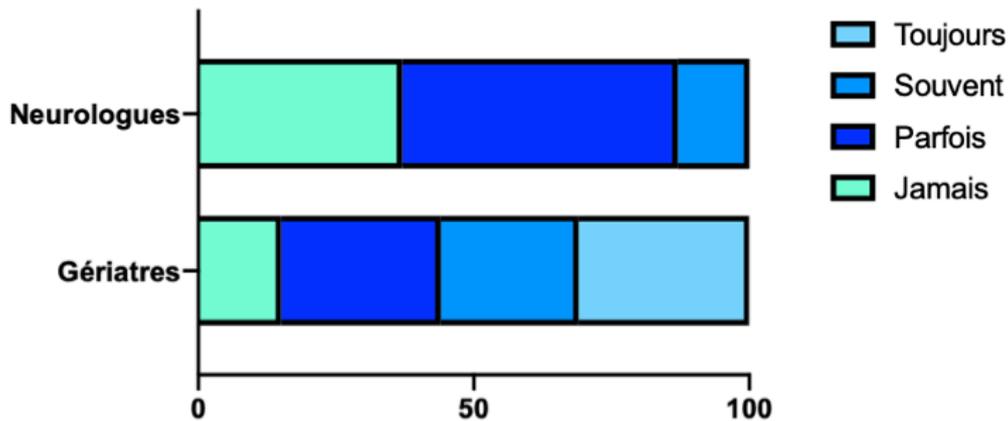


Figure 30. Répartition de la fréquence d'utilisation des tests standardisés comme outils d'évaluation de la chute en filière mémoire

2. Analyses en sous-groupe par classe d'âge

a) *Évaluation de la chute en filière mémoire*

Sur les 172 répondants, tous ceux âgés de moins de 50 ans ont déclaré toujours aborder la question de la chute en consultation mémoire, et seuls 2 répondants âgés de plus de 50 ans (sur un total de 64 répondants de cette classe d'âge) ont répondu ne pas le faire (3,1%). Une analyse n'était pas possible compte tenu du trop faible effectif de médecins ayant répondu par la négative.

De même, seuls 6% des plus de 50 ans n'abordaient pas la question en Hospitalisation de Jour Mémoire, ainsi que 3,12% de ceux âgés entre 40 et 50 ans et 3,51% de ceux âgés entre 30 et 40 ans, sans analyse faite pour la même raison que précédemment citée.

b) Recherche d'antécédents de chute à l'anamnèse

La grande majorité des médecins interrogés, de toute classe d'âge, déclaraient toujours rechercher les antécédents de chute à l'anamnèse. En effet, il s'agissait de 100% des moins de 30 ans, 87% de ceux âgés entre 30 et 40 ans, 76% de ceux âgés entre 40 et 50 ans et 85% de ceux âgés de plus de 50 ans. De sorte, qu'une analyse n'était pas possible compte tenu de la répartition déjà disparate.

c) Examen de la marche

Quel que soit le groupe d'âge, les médecins déclaraient majoritairement examiner systématiquement la marche des patients qu'ils recevaient en filière mémoire sans différence significative ($p=0,83$).

d) Recherche d'hypotension orthostatique

La fréquence de recherche d'hypotension orthostatique était également répartie entre les différents groupes d'âge, sans différence significative mise en évidence ($p=0,77$). Les médecins âgés de 30 à 40 ans étaient 6% à ne jamais rechercher l'hypotension orthostatique et 26,8% à le faire systématiquement. Tous les groupes d'âge ont déclaré en majorité effectuer rarement la recherche d'hypotension orthostatique.

e) Tests standardisés

L'utilisation de tests standardisés cliniques n'était pas significativement différente entre les différentes classes d'âge ($p=0,77$).

IV. DISCUSSION

Ainsi, notre enquête transversale met en évidence qu'une très large majorité de médecins qui exercent en filière mémoire évoque les chutes dans leur entretien avec leur patient. Leur approche clinique est assez complète. Très peu de médecins utilisent des outils paracliniques. Il n'y a pas de différence en fonction de l'âge du praticien. Même si la question des chutes est abordée aussi souvent par les neurologues et les gériatres, ces derniers semblent avoir une approche clinique plus complète.

Cette étude interroge ainsi des médecins exerçant en filière mémoire d'horizons divers, tant sur le plan géographique, qu'en terme de mode d'exercice, d'âge, et de spécialité médicale. Les flux de patients accueillis par semaine et par médecin est globalement réparti de façon homogène en consultation mémoire. En Hôpital de Jour (HdJ) en revanche, la majorité des répondants voient moins de 5 patients par semaine, ce qui est révélateur d'une pratique globale sans remettre en cause la fiabilité ou la représentativité de l'enquête. En effet, l'organisation des HdJ permet peu de voir plus de 5 patients par semaine et les patients sont généralement répartis entre les praticiens.

On constate donc que l'association entre troubles cognitifs et chutes est connue et recherchée en pratique courante, même lors d'une consultation ou d'un HdJ déjà chronophage et ayant pour principal objectif l'évaluation des troubles cognitifs. Une enquête similaire avait été pratiquée au sein d'une population régionale de médecins généralistes et montrait des connaissances solides sur la thématique. Cependant, un quart d'entre eux seulement mettait en place un dépistage annuel auprès de leur patients âgés (71). Au Royaume-Uni, MacKenzie et al. ont montré aussi récemment que seulement 30% des médecins généralistes interrogés abordent régulièrement la question de la chute auprès de leurs patients âgés et 20% seulement la question de la peur de chuter (73).

En effet, de nombreux freins sont rapportés dans la littérature, aussi bien par les professionnels de santé, que par les patients. Ces barrières sont toutefois très hétérogènes. Une méta-analyse référençait 293 potentielles barrières pour le clinicien quant au suivi des

recommandations en vigueur, citant leur connaissance, leur agrément, une efficacité propre avec un espoir d'amélioration spontanée, mais aussi l'habilité à dépasser l'inertie de pratiques préventives (74). Les médecins généralistes rapportaient également des oublis, un manque de temps ou des conditions défavorables pour procéder à une évaluation complète du risque de chute chez leurs patients (71).

Notre enquête -qui interroge beaucoup de médecins hospitaliers- montre de meilleurs résultats, possiblement eu égard à une sensibilisation plus grande à cette problématique et aux facilités d'accès à des moyens matériels et humains plus importants. En effet, ils sont 98,8% à évoquer le sujet en consultation et 95,9% en hôpital de jour dédié. Leur approche clinique est assez complète, 83% recherchent ainsi toujours des antécédents personnes de chute, 68,4% examinent toujours la marche.

L'évaluation du risque de chute concerne aussi d'autres corps de métiers. Une autre étude américaine met en évidence que 38% seulement des employés interrogés et travaillant auprès de personnes âgées se disent bien informés des pratiques de prévention des chutes. Cette même enquête interrogeait également des personnes âgées, dont 16% déclarait avoir reçu des conseils de prévention des chutes. Chez les patients chuteurs, ils n'étaient que 48% à rapporter avoir reçu ce type d'information (75).

L'évaluation du risque de chute apparaît donc comme une problématique commune à beaucoup de professionnels de santé.

Les chutes sont associées -entre autres facteurs de risque – aux troubles cognitifs. C'est pourquoi nous avons souhaité cibler la filière mémoire pour notre enquête. Comme en miroir de notre étude, des kinésithérapeutes américains ont aussi été interrogés non pas sur l'évaluation de la marche, mais sur le dépistage de troubles cognitifs dans leur pratique d'évaluation du risque de chute. Il apparaissait ainsi que seulement 33% d'entre eux rapportaient une estimation de l'état cognitif dans leur examen (76). La formation multimodale des autres corps de métiers est donc indispensable.

Ce serait également intéressant d'évaluer la pratique des orthophonistes, des kinésithérapeutes, des neuropsychologues et/ou des infirmiers travaillant avec des personnes ayant des troubles cognitifs.

Parmi les autres points mis en évidence dans notre enquête, il s'avère aussi que la recherche d'hypotension orthostatique (HTO) est effectuée pour une majorité de répondants (42,1%) à une fréquence modérée à faible. L'HTO est définie comme une baisse de la tension artérielle systolique de 20 mmHg et/ou de la pression diastolique de 10 mmHg après le lever. Il s'agit d'une pathologie fréquente dans la population âgée, avec une prévalence estimée à près de 20% chez les sujets âgés non institutionnalisés (77). Elle est reconnue comme un facteur de risque de chute (77). Mais outre son intérêt dans le bilan de risque de chute, cette variation tensionnelle semble aussi être associée aux troubles cognitifs, allant de pair avec leur sévérité (78). De plus, l'HTO est plus particulièrement associée aux perturbations des fonctions exécutives chez les patients diagnostiqués comme TCL et cette corrélation est sous-diagnostiquée (78). De plus, les patients atteints de TCL ainsi que d'un profil pathologique d'hypotension à l'orthostatisme (coté à 30% 30 secondes après le lever) sont à risque doublé de conversion vers une démence (79). Dès lors, l'HTO semble avoir toute sa place également dans le bilan mnésique et/ou de chute. Malgré cela, les réponses du questionnaire montrent une utilisation qui est loin d'être systématique. Probablement, car cette recherche demande un certain temps (au minimum 5 minutes) et ce, malgré le peu de moyens matériels que cela demande. De plus, ceci reflète aussi possiblement une méconnaissance de l'intérêt détaillé ci-dessus de la recherche d'hypotension orthostatique dans le bilan mnésique et dans le bilan de chute.

La fréquence d'utilisation de tests standardisés est apparue comme très variable dans notre étude. La littérature est abondante quant au nombre et à l'hétérogénéité d'outils ainsi mis en place. Tous n'ont pas fait preuve de leur association statistique aux chutes, notamment le Timed Up and Go (TUG) Test et le test de Tinetti (35). Le TUG test est par ailleurs un test répandu dans la pratique clinique, bien qu'en pratique son utilisation n'est pas systématique même pour évaluer le risque de chute. Par exemple, ils sont moins de 11% d'un panel de médecins généralistes britanniques à l'utiliser dans cette démarche (73).

Cependant, les recommandations sont nombreuses quant à l'utilisation d'outils standardisés. La HAS conseille ainsi leur utilisation dans l'évaluation du risque de chute sans orientation franche vers un test précis (5). Aux États-Unis et au Royaume Uni, les sociétés savantes de Gériatrie préconisent le Get Up and Go Test, le Timed Up and Go Test (avec un délai à 13,5s), la Berg Balance Scale et le Performance-Oriented Mobility Assessment dans leur algorithme de dépistage du risque de chute (80). Cet algorithme a une faible sensibilité (35,8%) mais une spécificité à 84% (81).

En dépit cependant de recommandations claires, peu d'études ont étudié leur utilisation dans la pratique médicale. Certains auteurs se sont intéressés à l'implémentation d'un protocole d'évaluation du risque de chute (Stopping Elderly Accidents, Deaths, and Injuries), montrant un succès auprès des praticiens, permettant ainsi un dépistage de près des 2/3 des patients (82).

Ici, les tests les plus plébiscités sont manifestement la station unipodale mais aussi la mesure de la vitesse de marche ou le TUG test. Ceci reflète un choix avant tout pratique. En effet, ceux-ci demandent peu de temps et les consultations mémoire sont déjà très riches avec une durée limitée. Il semble illusoire de demander aux médecins de pratiquer des tests plus chronophages durant une seule consultation.

Quant aux autres outils proposés dans notre enquête, on observe majoritairement une faible utilisation des examens paracliniques en filière mémoire (80,7%). Ces derniers sont intéressants pour préciser le déroulement de la marche afin d'en préciser les paramètres spatio-temporels. La posturographie teste ainsi le contrôle postural sur un plateau de mesure permettant de mesurer les déplacements du centre de gravité. Une revue de la littérature retrouvait des résultats contradictoires quant à sa valeur prédictive de chutes chez le sujet âgé (83). Depuis, l'analyse proposée s'est toutefois affinée, en particulier via le quotient Romberg (ration entre les temps yeux fermés et yeux ouverts) et les mesures en plan antéro-postérieur pour identifier un risque de chute (84). Dans le même ordre d'idée, certains paramètres cinétiques étudiés sur un tapis de marche sont aussi significativement associés à des antécédents de chutes Tapis de marche (85).

Pour autant, compte tenu de leur caractère technique et coûteux, ni la HAS, ni l'AGS, ni la BGS ne recommandent un recours systématique à ces méthodes dans l'évaluation du risque de chute (5) (80).

Outre cela, leur non utilisation reflète aussi là encore un probable manque de temps ainsi que l'absence d'accès à ces examens dans notre enquête.

Dans notre étude, les répondants soulignent leur travail multidisciplinaire pour l'évaluation du risque de chute. Ils étaient en effet 37% à souvent faire appel à d'autres professionnels de santé et 17% à systématiquement le faire. Dans l'enquête de Mackenzie, les médecins généralistes britanniques estimaient faire appel en moyenne 23 fois par an à d'autres professionnels de santé. Ils déclaraient également, qu'en cas d'identification d'un facteur de risque de chute, seulement 17% se réfèrent à un autre professionnel de santé, préférant cela dit une orientation vers filière chute à raison de moins de 43% d'entre eux (73). Une méta-analyse de la Cochrane souligne l'intérêt et l'efficacité d'une approche multidisciplinaire quant à la prise en charge préventive de la chute (86). Y compris chez le patient dément, un outil multidisciplinaire de dépistage du risque de chute prend tout son sens, associant médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, ergothérapeutes (87).

Il serait aussi intéressant d'étudier plus en détail les habits des patients eux même en termes d'éducation et de prévention des chutes. Les sujets âgés ont une perception souvent faussée de leur santé (71) et 2/5 seulement d'entre eux consulte en cas de chute (72) . Une revue de la littérature publiée en 2018 montrait un certain nombre de stratégies développées par les patients ou leurs aidants, généralement consécutives à une modification de leurs propres performances. Celles-ci faisaient essentiellement écho à des conseils de leur entourage, et non médicaux (88).

Les analyses en sous-groupe révèlent une recherche du risque de chute plus complète chez les gériatres comparativement aux neurologues. En 2011, une étude la Mayo Clinic montre que les patients hospitalisés en neurologie chutaient plus que dans les autres services de médecine

et qu'une évaluation associant médecin et infirmier permettait une meilleure prédictibilité de ces chutes (89).

A notre connaissance, il s'agit de la première enquête de pratique ciblée sur les pratiques médicales au sein de la filière mémoire. Il nous paraît pourtant opportun de cibler cet aspect au sein d'une population qui consulte dans cette filière, en particulier pour la première fois. En effet, les données de la littérature laissent penser que les patients souffrant de troubles cognitifs même légers sont à risque de chuter, en particulier avec l'évolution de leur potentielle pathologie neurodégénérative sous-jacente.

Notre étude permet ainsi pour la première fois une évaluation des pratiques d'évaluation du risque de chute en filière mémoire en France. En dépit du volontariat sur lequel se base le questionnaire, les répondants sont issus de l'ensemble du territoire français avec une globale homogénéité. Cette répartition géographique satisfaisante est nuancée toutefois par une prédominance des répondants issus du Nord de la France, probablement en lien avec la provenance des principaux protagonistes de ce travail.

Pour limiter les biais de sélection, nous avons fait plusieurs relances et choisi de multiplier les canaux de diffusion. Les 171 réponses obtenues au total, et le taux initial de réponse à 26% orientent la validité interne de l'enquête. En effet, peu d'études regroupe tant de médecins spécialistes.

Par exemple, une enquête de pratique récente française auprès de médecins vasculaires, utilisant également un questionnaire en ligne dédié, réunit 9,9% de répondants via une liste de diffusion par mail (90). En effet, les taux de réponses sont très aléatoires d'une étude à l'autre. Au Portugal, une revue des enquêtes de pratique calcule un taux de réponse moyen de 56% auprès des médecins généralistes portugais (91). Au Royaume Uni, l'enquête de MacKenzie quant à l'évaluation du risque de chute auprès de médecins généralistes calculait un taux de réponses d'au mieux 6% (73), avec les mêmes difficultés pour ce faire que dans notre étude compte tenu de nos stratégies communes de relance et de multiplication des canaux de communication. Pour améliorer le taux de réponses, certains oncologues de Boston listaient, dans une revue de la littérature, les mesures suivantes : incitation financière, association papier et mail, lettre d'appel personnalisée, appels téléphoniques associés... (92). Ces

dernières ne pouvaient malheureusement pas être utilisées ici compte tenu des délais choisis et surtout de notre volonté de préserver l'anonymat des répondants.

L'anonymat a été garanti et aucune demande d'identification n'a été demandée. De plus, la précision de la ville d'exercice n'était pas obligatoire.

Le profil des médecins révèle une large majorité de gériatres interrogés. Les canaux de communication utilisés pourraient laisser penser à une surreprésentation des gériatres quant à la pratique clinique dans les filières mémoires. Cependant, à notre connaissance, nous ne disposons pas de données publiées sur le profil des médecins consultant en filière mémoire labellisée en France.

La répartition en sexe et en âge est également homogène, ce qui laisse supposer une bonne représentativité de notre échantillon.

Le ratio similaire entre médecins travaillant en CHU et en CH permet aussi de limiter les biais des résultats liés aux centres de référence tertiaires dans les centres universitaires.

L'enquête ici réalisée n'est certes pas exhaustive, mais se voulait avant tout rapide pour optimiser le taux de réponses. En effet, elle peut être réalisée en moins de 5 minutes. En même temps, elle permet un balayage complet des habitudes et outils d'évaluation du risque de chute. Ainsi, les outils proposés se veulent davantage le reflet d'une pratique quotidienne que celles de recommandations internationales peu connues en France (80), pour permettre d'en retirer des chiffres quant à leur fréquence d'utilisation. C'est pourquoi nous avons choisi d'interroger notamment sur les tests standardisés suivants : vitesse de marche, Timed Up and Go Test, SPPB, Test de Tinetti, 10 m walking test, station unipodale, stop walking and talking test. De plus, comme cité plus haut, les recommandations publiées n'ont pas toujours l'impact voulu sur les pratiques (74).

Après interrogation libre, notre étude met aussi en évidence d'autres tests utilisés bien que dans une moindre fréquence. Le Five Times Sit to Stand test a ainsi été cité à 11 reprises. Il s'agit de demander au patient de se lever à cinq reprises d'affilée d'une chaise et ce, le plus rapidement possible. Initialement créé pour mesurer la force musculaire des membres

inférieurs (93), il est aussi associé statistiquement au risque de chutes récurrentes (94), bien que là aussi ces données soient parfois contradictoires (95).

Ainsi, ces données suggèrent que la population médicale qui reçoit des patients en consultation mémoire est formée et sensibilisée quant à l'association potentielle au risque de chute et leur gravité potentielle.

Mais notre étude présente aussi ses limites. En tant que questionnaire basé sur le volontariat, il est également soumis à de potentiels biais d'information. Bien que cela ne nous ait pas été rapporté, il est possible que le questionnaire ait été l'objet de difficultés de compréhension, en dépit du souci didactique que nous avons à sa conception. Pour cela, le questionnaire a été testé en situation réelle au préalable avant sa diffusion.

Outre cela, les données présentées sont celles des répondants qui sont libres de répondre selon leurs souvenirs, leur propre perception de leur activité ou leur volonté de déclaration. Cependant, la grande homogénéité des réponses -en particulier dans la première partie de l'enquête- laissent penser que ces biais sont limités.

De plus, malgré nos différentes mesures pour en limiter l'impact, notre étude peut être soumise à un certain nombre de biais de sélection – comme de nombreuses enquêtes de pratique. De par leur adhésion au questionnaire, les répondants peuvent être aussi les plus sensibilisés à cette question, masquant la pratique réelle (91).

De sorte que ces données sont encore à prendre avec un certain recul. D'autres études doivent être poursuivies – potentiellement avec des critères plus objectifs. Des études qualitatives peuvent aussi prendre sens, en particulier pour cerner les obstacles potentiels quant à l'utilisation de certains outils.

Ces résultats encourageants confirment la nécessité de poursuivre la formation et la sensibilisation de l'ensemble des praticiens quant à cette problématique de santé publique, qu'est celle des chutes. En particulier, les praticiens soignant des patients à risque doivent savoir en évaluer le risque, malgré une physiopathologie encore incomplètement élucidée. Les

interventions à type de formation s'avèrent par ailleurs efficaces pour mieux évaluer le risque de chute chez les patients (96), notamment chez les urgentistes (97). De même, des modèles d'enseignement auprès d'étudiants en santé ont aussi fait leurs preuves quant à une approche multidisciplinaire, en particulier dans la prévention de la chute (98).

Dès lors, d'autres études doivent également être poursuivies quant à l'association entre déclin cognitif et chutes. Une meilleure compréhension mécanistique permettra un meilleur dépistage du patient à risque de chute.

Or comme précisé plus haut, l'intérêt d'un dépistage précoce du risque de chute est primordial. N'est-il pas déjà trop tard dès lors que le patient a déjà chuté ? La moitié des chuteurs font en effet des chutes répétées (5) et les antécédents personnels de chute sont eux même des facteurs de risque de chute ultérieure (8).

Parallèlement, on diagnostique de plus en plus tôt les troubles cognitifs (99), permettant une porte d'entrée pour le dépistage précoce du risque de chute.

C'est pourquoi notre travail sera poursuivi par la constitution d'une cohorte de patients aux TCL. Notre objectif est de repérer les facteurs prédictifs de chute dans cette population.

Si -comme nos données le laissent penser - l'absence d'évaluation de certains tests est liée à un manque de temps, nous pourrons ainsi, grâce au repérage de facteurs prédictifs, proposer une évaluation plus complète à un groupe de patients particulièrement à risque, et ainsi être plus efficaces dans notre action.

Au-delà de cet aspect observationnel, l'intérêt d'une évaluation précoce du risque de chute sur une population dédiée et à risque peut permettre la mise en place d'un programme interventionnel dédié pour prévenir la survenue de chute. Une méta analyse récente de la Cochrane met en évidence que l'exercice physique permet une réduction de 23% du taux de chutes chez les patients âgés non institutionnalisés (100). Les interventions multimodales,

associant entre autres stimulation cognitive et exercice physique, montrent aussi leur intérêt. Une autre méta-analyse de la Cochrane calcule ainsi une réduction significative du taux de chute de l'ordre de 29% (86). De plus, les interventions multimodales ont également montré leur intérêt dans le déclin cognitif, calculé dans une méta-analyse, selon le Mini-Mental State Examination (MMSE) chez les patients atteints de troubles cognitifs (101)

Mais aucun protocole ne fait aujourd'hui référence. De sorte qu'il est indispensable de poursuivre d'autres études interventionnelles sur des populations plus ciblées, en particulier les patients atteints de TCL. Une revue de la littérature publiée en 2017 révèle une amélioration de la vitesse de marche et l'équilibre chez les patients bénéficiant de stimulation cognitive et d'exercice physique régulier (102) ; sans pour autant d'impact mis en évidence sur le taux de chute directement.

Dès lors, outre les facteurs prédictifs, nous souhaitons poursuivre notre réflexion avec un travail interventionnel multimodal, ambulatoire et de longue durée chez les patients atteints de TCL, afin d'en étudier la conséquence sur le taux de chute directement, et de proposer un plan de prévention.

Cette cohorte a fait l'objet d'une soumission pour un PHRC-N. Nous l'avons défini comme multicentrique grâce aux résultats de notre enquête qui montre une implication forte des praticiens de centres mémoires dans les problématiques de chute sur tout le territoire français.

V. Annexes

Questionnaire

Évaluation de l'équilibre et de la marche en consultation ou HdJ Mémoire

*Obligatoire

Partie I. Vos caractéristiques

1. Sexe *

Une seule réponse possible.

- Homme
 Femme

2. Classe d'âge *

Une seule réponse possible.

- < 30 ans
 30-40 ans
 40-50 ans
 > 50 ans

3. Lieu d'exercice *

Plusieurs réponses possibles.

- CHU
 CH
 Etablissement privé ou ESPIC
 En ville
 Autre : _____

4. Spécialité *

Une seule réponse possible.

- Neurologie
 Gériatrie
 Médecine Générale
 Psychiatrie
 Autre : _____

5. Région *

Une seule réponse possible.

- Auvergne-Rhône-Alpes
- Bourgogne-Franche-Comté
- Bretagne
- Centre-Val-de-Loire
- Corse
- Grand Est
- Guadeloupe
- Guyane
- Hauts de France
- Ile de France
- Martinique
- Mayotte
- Normandie
- Nouvelle Aquitaine
- Occitanie
- Pays de la Loire
- Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Réunion

6. Ville d'exercice

Partie II. Flux de patients

7. Combien de patients estimez-vous voir par semaine en consultation mémoire ?

Une seule réponse possible.

- < 5 patients
- 5 à 10 patients
- 10 à 20 patients
- 20 à 30 patients
- > 30 patients

8. Combien de patients estimez-vous voir par semaine en HdJ mémoire ?

Une seule réponse possible.

- <5 patients
- 5 à 10 patients
- 10 à 20 patients
- 20 à 30 patients
- > 30 patients

Partie III. Évaluation de l'équilibre et de la marche et/ou des facteurs de risque de chute

9. Dans le cadre d'une consultation mémoire (et uniquement dans ce cadre), abordez-vous la question de la marche et/ou des chutes chez vos patients ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

10. Dans le cadre d'une autre évaluation HdJ (mémoire), abordez-vous la question de la marche et/ou des chutes chez vos patients ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

1. Évaluation clinique de la marche et de l'équilibre en filière mémoire

Pour chaque item suivant, merci de préciser son utilisation dans votre pratique

1=jamais, 2=parfois, 3=souvent, 4=toujours

11. Recherche d'antécédents personnels de chute à l'anamnèse *

Une seule réponse possible.

1	2	3	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Examen de la marche *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

13. Recherche d'hypotension orthostatique *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

14. **Tests standardisés ***

Une seule réponse possible.

- Non, jamais *Passez à la question 24.*
 Parfois *Passez à la question 15.*
 Souvent *Passez à la question 15.*
 Toujours *Passez à la question 15.*

Si oui, quels tests standardisés d'évaluation de la marche et de l'équilibre utilisez-vous ?

1=jamais, 2=parfois, 3=souvent, 4=toujours

15. **Vitesse de marche**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

16. **(Timed) Up and Go Test**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

17. **SPPB (Short Physical Performance Battery)**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

18. **Test de Tinetti**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

19. **10m walking test**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

20. **Station unipodale**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

21. **Stop walking when talking ***

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

22. **Autre test**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

23. **Si oui, le(les)quel(s) ?**

2. Évaluation paraclinique de la marche et de l'équilibre en filière mémoire

Pour chaque item suivant, merci de préciser son utilisation dans votre pratique

1=jamais, 2=parfois, 3=souvent, 4=toujours

24. **Posturographie**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

25. **Tapis de marche**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

3. Autres professionnels

1=jamais, 2=parfois, 3=souvent, 4=toujours

26. Pour cette évaluation des troubles de l'équilibre et de la marche, faites-vous appel à d'autres professionnels ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Jamais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toujours

27. Si oui, à quels professionnels ?

Plusieurs réponses possibles.

- Médecin rééducateur
- IDE
- Kinésithérapeute
- Ergothérapeute
- APA
- Autre : _____

Évaluation de l'équilibre et de la marche en consultation ou HdJ mémoire

Pour en savoir plus

L'association entre troubles cognitifs et troubles de la marche est connue de longue date, et pas seulement liée à leur prévalence respective dans la population âgée (1). Cependant, le mécanisme physiopathologique sous-jacent n'en est pas complètement élucidé.

Comme l'évaluation mnésique, l'évaluation de la marche et du risque de chute a fait l'objet d'une littérature abondante pour mettre en place des critères objectifs d'appréciation (2). Certains sont très simples d'utilisation, comme c'est le cas de la vitesse de marche ou le 10meters walking test. D'autres nécessitent un examen plus poussé. C'est le cas de la Short Physical Performance Battery (SPPB) qui additionne des critères d'équilibre, vitesse de marche et transfert assis/debout (3); et plus encore du test de Tinetti (4) qui comprend 22 items dans sa version originale.

Nombre d'entre eux ont ainsi montré une corrélation avec un déclin cognitif (5). Les tests en double-tâche ont aussi montré leur intérêt pour mieux évaluer l'association entre cognition et risque de chute (5), comme c'est le cas du test "Stop walking when talking" (6).

Pour aller plus loin, des examens complémentaires ont également montré leur intérêt dans l'évaluation de la marche (7).

-
- (1) Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England journal of medicine*, 319(26), 1701-1707.
 - (2) Park, S. H. (2018). Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging clinical and experimental research*, 1-16.
 - (3) Vasunilashorn, S., Coppin, A. K., Patel, K. V., Lauretani, F., Ferrucci, L., Bandinelli, S., & Guralnik, J. M. (2009). Use of the Short Physical Performance Battery Score to predict loss of ability to walk 400 meters: analysis from the InCHIANTI study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 64(2), 223-229.
 - (4) Raïche, M., Hébert, R., Prince, F., & Corriveau, H. (2000). Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. *The Lancet*, 356(9234), 1001-1002.
 - (5) Montero-Odasso, M., Verghese, J., Beauchet, O., & Hausdorff, J. M. (2012). Gait and cognition: a complementary approach to understanding brain function and the risk of falling. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(11), 2127-2136.
 - (6) Lundin-Olsson, L., Nyberg, L., & Gustafson, Y. (1997). Stops walking when talking as a predictor of falls in elderly people. *Lancet*, 349(9052), 617
 - (7) Sterke, C. S., van Beeck, E. F., Looman, C. W., Kressig, R. W., & van der Cammen, T. J. (2012). An electronic walkway can predict short-term fall risk in nursing home residents with dementia. *Gait & posture*, 36(1), 95-101.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS. Rapport mondial sur le vieillissement et la santé. 2015.
2. INSEE BN. Projections de population à l'horizon 2060. INSEE Prem. 2010 Oct;1320.
3. National Center for Health Workforce Analysis. The Impact of the Aging Population on the Health Workforce in the United States. 2006;244.
4. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. 2008;
5. HAS. Evaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. Argumentaire. 2009.
6. Allali G, Launay CP, Blumen HM, Callisaya ML, De Cock A-M, Kressig RW, et al. Falls, Cognitive Impairment, and Gait Performance: Results From the GOOD Initiative. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Apr 1;18(4):335–40.
7. Callisaya ML, Blizzard L, Schmidt MD, Martin KL, McGinley JL, Sanders LM, et al. Gait, gait variability and the risk of multiple incident falls in older people: a population-based study. *Age Ageing*. 2011 Jul 1;40(4):481–7.
8. Deandrea S, Bravi F, Turati F, Lucenteforte E, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013 Jun;56(3):407–15.
9. Kramarow E. Deaths From Unintentional Injury Among Adults Aged 65 and Over: United States, 2000–2013. 2015;(199):9.
10. Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Inj Prev*. 2006 Oct;12(5):290–5.
11. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Palvanen M. Fall-Induced Deaths Among Elderly People. *Am J Public Health*. 2005 Mar;95(3):422–4.
12. Bell AJ, Talbot-Stern JK, Hennessy A. Characteristics and outcomes of older patients presenting to the emergency department after a fall: a retrospective analysis. *Med J Aust*. 2000 Aug 21;173(4):179–82.
13. Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med*. 1997 Oct 30;337(18):1279–84.
14. Richardson K, Bennett K, Kenny RA. Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in community-dwelling middle-aged and older adults. *Age Ageing*. 2015 Jan;44(1):90–6.
15. Thapa PB, Gideon P, Cost TW, Milam AB, Ray WA. Antidepressants and the risk of falls among nursing home residents. *N Engl J Med*. 1998 Sep 24;339(13):875–82.
16. Prudham D, Evans JG. Factors associated with falls in the elderly: a community study. *Age Ageing*. 1981 Aug;10(3):141–6.

17. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*. 1988 Dec 29;319(26):1701–7.
18. Holtzer R, Friedman R, Lipton RB, Katz M, Xue X, Verghese J. The Relationship Between Specific Cognitive Functions and Falls in Aging. *Neuropsychology*. 2007 Sep;21(5):540–8.
19. National Institute for Health and Care Excellence. Falls in older people: assessing risk and prevention - Clinical Guideline. 2013 Jun;
20. Verghese J, LeValley A, Hall CB, Katz MJ, Ambrose AF, Lipton RB. Epidemiology of gait disorders in community-residing older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Feb;54(2):255–61.
21. Mahlknecht P, Kiechl S, Bloem BR, Willeit J, Scherfler C, Gasperi A, et al. Prevalence and burden of gait disorders in elderly men and women aged 60-97 years: a population-based study. *PLoS One*. 2013;8(7):e69627.
22. Aboutorabi A, Arazpour M, Bahramizadeh M, Hutchins SW, Fadayevatan R. The effect of aging on gait parameters in able-bodied older subjects: a literature review. *Aging Clin Exp Res*. 2016 Jun;28(3):393–405.
23. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991 Feb;39(2):142–8.
24. Arnold CM, Faulkner RA. The history of falls and the association of the timed up and go test to falls and near-falls in older adults with hip osteoarthritis. *BMC Geriatr*. 2007 Jul 4;7:17.
25. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994 Mar;49(2):M85–94.
26. Singh DK, Pillai SG, Tan ST, Tai CC, Shahar S. Association between physiological falls risk and physical performance tests among community-dwelling older adults. *Clin Interv Aging*. 2015 Aug 13;10:1319–26.
27. Tinetti ME. Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986;34(2):119–26.
28. Yamada M, Aoyama T, Arai H, Nagai K, Tanaka B, Uemura K, et al. Dual-Task Walk Is a Reliable Predictor of Falls in Robust Elderly Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(1):163–4.
29. Kyrvalen IL, Thingstad P, Sandvik L, Ormstad H. Associations between gait speed and well-known fall risk factors among community-dwelling older adults. *Physiother Res Int J Res Clin Phys Ther*. 2019 Jan;24(1):e1743.
30. Taylor ME, Ketels MM, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak AS, Close JCT. Gait impairment and falls in cognitively impaired older adults: an explanatory model of sensorimotor and neuropsychological mediators. *Age Ageing*. 2012 Sep 1;41(5):665–9.
31. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2014 Feb 1;14:14.

32. Struble-Fitzsimmons D, Pinto Zipp G, DeLuca D, Zhang N. Exploring the Relationship Between Timed Up and Go Test Times and Falls in an Inpatient Geriatric Psychiatry Unit: A Retrospective Case-Control Study. *J Geriatr Phys Ther* 2001. 2019 Mar 1;
33. Beauchet O, Fantino B, Allali G, Muir SW, Montero-Odasso M, Annweiler C. Timed Up and Go test and risk of falls in older adults: a systematic review. *J Nutr Health Aging*. 2011 Dec;15(10):933–8.
34. Raïche M, Hébert R, Prince F, Corriveau H. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. *The Lancet*. 2000 Sep 16;356(9234):1001–2.
35. Park S-H. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res*. 2018 Jan;30(1):1–16.
36. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition. Wash DC Am Psychiatr Publ. 2013;
37. Alzheimer’s Disease International. World Alzheimer Report 2018 The state of the art of dementia research: New frontiers. Sept 2018.
38. Les chiffres clés [Internet]. Fondation Médéric Alzheimer. 2017 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <https://www.fondation-mederic-alzheimer.org/les-chiffres-cles>
39. Lobo A, Launer LJ, Fratiglioni L, Andersen K, Di Carlo A, Breteler MM, et al. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*. 2000;54(11 Suppl 5):S4-9.
40. Bérard A. Combien coûte la maladie d’Alzheimer ? Rapport d’étude n°9. Fond Médéric Alzheimer. 2015 Sep;
41. Haute Autorité de la Santé. Guide parcours de soins des patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d’Alzheimer ou à une maladie apparentée. 2018 mai;35.
42. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer’s disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer’s Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer’s disease. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc*. 2011 May;7(3):270–9.
43. Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, Jelic V, Fratiglioni L, Wahlund L-O, et al. Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med*. 2004;256(3):240–6.
44. Plassman BL, Langa KM, Fisher GG, Heeringa SG, Weir DR, Ofstedal MB, et al. Prevalence of Cognitive Impairment without Dementia in the United States. *Ann Intern Med*. 2008 Mar 18;148(6):427–34.
45. Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, Geda YE, Cha RH, Pankratz VS, et al. Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. The Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology*. 2010 Sep 7;75(10):889–97.
46. Petersen RC, Doody R, Kurz A, Mohs RC, Morris JC, Rabins PV, et al. Current Concepts in Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol*. 2001 Dec 1;58(12):1985–92.

47. Shaw FE. Falls in cognitive impairment and dementia. *Clin Geriatr Med.* 2002 May;18(2):159–73.
48. Doorn CV, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Hebel JR, Port CL, Baumgarten M, et al. Dementia as a Risk Factor for Falls and Fall Injuries Among Nursing Home Residents. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(9):1213–8.
49. Taylor ME, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak AS, Brodaty H, Close JCT. Neuropsychological, physical, and functional mobility measures associated with falls in cognitively impaired older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014 Aug;69(8):987–95.
50. Sharma S, Mueller C, Stewart R, Veronese N, Vancampfort D, Koyanagi A, et al. Predictors of Falls and Fractures Leading to Hospitalization in People With Dementia: A Representative Cohort Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2018 Jul 1;19(7):607–12.
51. McKeith IG, Boeve BF, Dickson DW, Halliday G, Taylor J-P, Weintraub D, et al. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: Fourth consensus report of the DLB Consortium. *Neurology.* 2017 Jul 4;89(1):88–100.
52. Muir SW, Gopaul K, Montero Odasso MM. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 2012 May 1;41(3):299–308.
53. Allan LM, Ballard CG, Rowan EN, Kenny RA. Incidence and prediction of falls in dementia: a prospective study in older people. *PloS One.* 2009;4(5).
54. Modarresi S, Divine A, Grahn JA, Overend TJ, Hunter SW. Gait parameters and characteristics associated with increased risk of falls in people with dementia: a systematic review. *Int Psychogeriatr.* 2018 Dec 6;1–17.
55. Scherder E, Eggermont L, Swaab D, van Heuvelen M, Kamsma Y, de Greef M, et al. Gait in ageing and associated dementias; its relationship with cognition. *Neurosci Biobehav Rev.* 2007;31(4):485–97.
56. Taylor ME, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak AS, Close JCT. Physical impairments in cognitively impaired older people: implications for risk of falls. *Int Psychogeriatr.* 2013 Jan;25(1):148–56.
57. van Iersel MB, Hoefsloot W, Munneke M, Bloem BR, Olde Rikkert MGM. Systematic review of quantitative clinical gait analysis in patients with dementia. *Z Gerontol Geriatr.* 2004 Feb;37(1):27–32.
58. Ansai JH, Andrade LP, Rossi PG, Takahashi ACM, Vale FAC, Rebelatto JR. Gait, dual task and history of falls in elderly with preserved cognition, mild cognitive impairment, and mild Alzheimer's disease. *Braz J Phys Ther.* 2017;21(2):144–51.
59. Allali G, Annweiler C, Blumen HM, Callisaya ML, De Cock A-M, Kressig RW, et al. Gait phenotype from MCI to moderate dementia: results from the GOOD initiative. *Eur J Neurol.* 2016 Mar;23(3):527–41.
60. Liu-Ambrose T, Ashe MC, Graf P, Beattie BL, Khan KM. Mild Cognitive Impairment Increases Falls Risk in Older Community-Dwelling Women. *Phys Ther.* 2008 Dec;88(12):1482–91.

61. Delbaere K, Kochan NA, Close JCT, Menant JC, Sturnieks DL, Brodaty H, et al. Mild cognitive impairment as a predictor of falls in community-dwelling older people. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry*. 2012 Oct;20(10):845–53.
62. Verghese J, Robbins M, Holtzer R, Zimmerman M, Wang C, Xue X, et al. Gait Dysfunction in Mild Cognitive Impairment Syndromes. *J Am Geriatr Soc*. 2008 Jul;56(7):1244–51.
63. Muir SW, Speechley M, Wells J, Borrie M, Gopaul K, Montero-Odasso M. Gait assessment in mild cognitive impairment and Alzheimer’s disease: the effect of dual-task challenges across the cognitive spectrum. *Gait Posture*. 2012 Jan;35(1):96–100.
64. Montero-Odasso M, Bergman H, Phillips NA, Wong CH, Sourial N, Chertkow H. Dual-tasking and gait in people with Mild Cognitive Impairment. The effect of working memory. *BMC Geriatr*. 2009 Sep 1;9:41.
65. Buracchio T, Dodge H, Howieson D, Wasserman D, Kaye J. The trajectory of gait speed preceding MCI. *Arch Neurol*. 2010 Aug;67(8):980–6.
66. Verghese J, Lipton RB, Hall CB, Kuslansky G, Katz MJ, Buschke H. Abnormality of gait as a predictor of non-Alzheimer’s dementia. *N Engl J Med*. 2002 Nov 28;347(22):1761–8.
67. Verghese J, Wang C, Lipton RB, Holtzer R. Motoric Cognitive Risk Syndrome and the Risk of Dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013 Apr;68(4):412–8.
68. Beauchet O, Annweiler C, Callisaya ML, De Cock A-M, Helbostad JL, Kressig RW, et al. Poor Gait Performance and Prediction of Dementia: Results From a Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 01;17(6):482–90.
69. Montero-Odasso M, Speechley M. Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(2):367–75.
70. Rubenstein LZ, Solomon DH, Roth CP, Young RT, Shekelle PG, Chang JT, et al. Detection and Management of Falls and Instability in Vulnerable Elders by Community Physicians. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(9):1527–31.
71. Gaboreau Y, Imbert P, Jacquet J-P, Royer De Vericourt G, Couturier P, Gavazzi G. Barriers to and promoters of screening for falls in elderly community-dwelling patients by general practitioners: a large cross-sectional survey in two areas of France. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016 Aug;65:85–91.
72. Stalenhoef PA, Diederiks JP, Knottnerus JA, de Witte LP, Crebolder HF. The construction of a patient record-based risk model for recurrent falls among elderly people living in the community. *Fam Pract*. 2000 Dec;17(6):490–6.
73. Mackenzie L, McIntyre A. How Do General Practitioners (GPs) Engage in Falls Prevention With Older People? A Pilot Survey of GPs in NHS England Suggests a Gap in Routine Practice to Address Falls Prevention. *Front Public Health*. 2019;7:32.
74. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud P-AC, et al. Why Don’t Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?: A Framework for Improvement. *JAMA*. 1999 Oct 20;282(15):1458–65.
75. Laing SS, Silver IF, York S, Phelan EA. Fall prevention knowledge, attitude, and practices of

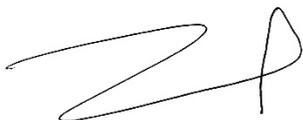
community stakeholders and older adults. *J Aging Res.* 2011;2011:395357.

76. Blackwood J, Martin A. Screening for Cognitive Impairment as a Part of Falls Risk Assessment in Physical Therapist Practice. *J Geriatr Phys Ther* 2001. 2017 Dec;40(4):197–203.
77. Saedon NI, Tan MP, Frith J. The prevalence of orthostatic hypotension: a systematic review and meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2018 Aug 29;
78. Bocti C, Pépin F, Tétreault M, Cossette P, Langlois F, Imbeault H, et al. Orthostatic hypotension associated with executive dysfunction in mild cognitive impairment. *J Neurol Sci.* 2017 Nov 15;382:79–83.
79. Hayakawa T, McGarrigle CA, Coen RF, Soraghan CJ, Foran T, Lawlor BA, et al. Orthostatic Blood Pressure Behavior in People with Mild Cognitive Impairment Predicts Conversion to Dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2015 Sep;63(9):1868–73.
80. Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Jan;59(1):148–57.
81. Palumbo P, Becker C, Bandinelli S, Chiari L. Simulating the effects of a clinical guidelines screening algorithm for fall risk in community dwelling older adults. *Aging Clin Exp Res.* 2018 Oct 19;
82. Eckstrom E, Parker EM, Lambert GH, Winkler G, Dowler D, Casey CM. Implementing STEADI in Academic Primary Care to Address Older Adult Fall Risk. *Innov Aging.* 2017 Sep;1(2).
83. Piirtola M, Era P. Force platform measurements as predictors of falls among older people - a review. *Gerontology.* 2006;52(1):1–16.
84. Howcroft J, Lemaire ED, Kofman J, McIlroy WE. Elderly fall risk prediction using static posturography. *PloS One.* 2017;12(2).
85. Riva F, Toebes MJP, Pijnappels M, Stagni R, van Dieën JH. Estimating fall risk with inertial sensors using gait stability measures that do not require step detection. *Gait Posture.* 2013 Jun;38(2):170–4.
86. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Sep 12;(9).
87. Neyens JC, Dijcks BP, van Haastregt JC, de Witte LP, van den Heuvel WJ, Crebolder HF, et al. The development of a multidisciplinary fall risk evaluation tool for demented nursing home patients in the Netherlands. *BMC Public Health.* 2006 Mar 21;6:74.
88. Wilkinson A, Meikle N, Law P, Yong HJ, Butler P, Kim J, et al. How older adults and their informal carers prevent falls: An integrative review of the literature. *Int J Nurs Stud.* 2018 Jun;82:13–9.
89. Hunderfund ANL, Sweeney CM, Mandrekar JN, Johnson LM, Britton JW. Effect of a multidisciplinary fall risk assessment on falls among neurology inpatients. *Mayo Clin Proc.* 2011

Jan;86(1):19–24.

90. Fayol A, Lanéelle D, Hoffmann C, Mahé G, Mahé I. French vascular physicians' practices in indicating antiplatelet and anticoagulation therapy in venous thromboembolism. *VASA Z Gefasskrankheiten*. 2019 Apr 4;1–6.
91. Basílio N, Cardoso S, Nunes JM, Laranjo L, Antunes M da L, Heleno B. Portuguese Primary Care physicians response rate in surveys: A systematic review. *Rev Assoc Medica Bras* 1992. 2018 Mar;64(3):272–80.
92. Martins Y, Lederman RI, Lowenstein CL, Joffe S, Neville BA, Hastings BT, et al. Increasing response rates from physicians in oncology research: a structured literature review and data from a recent physician survey. *Br J Cancer*. 2012 Mar 13;106(6):1021–6.
93. Csuka M, McCarty DJ. Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. *Am J Med*. 1985 Jan;78(1):77–81.
94. Buatois S, Miljkovic D, Manckoundia P, Gueguen R, Miget P, Vançon G, et al. Five Times Sit to Stand Test Is a Predictor of Recurrent Falls in Healthy Community-Living Subjects Aged 65 and Older. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(8):1575–7.
95. Zhang F, Ferrucci L, Culham E, Metter EJ, Guralnik J, Deshpande N. Performance on five times sit-to-stand task as a predictor of subsequent falls and disability in older persons. *J Aging Health*. 2013 Apr;25(3):478–92.
96. Baker DI, King MB, Fortinsky RH, Graff LG, Gottschalk M, Acampora D, et al. Dissemination of an Evidence-Based Multicomponent Fall Risk-Assessment and -Management Strategy Throughout a Geographic Area. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(4):675–80.
97. Fortinsky RH, Iannuzzi-Sucich M, Baker DI, Gottschalk M, King MB, Brown CJ, et al. Fall-risk assessment and management in clinical practice: views from healthcare providers. *J Am Geriatr Soc*. 2004 Sep;52(9):1522–6.
98. Brown DK, Fosnight S, Whitford M, Hazelett S, Mcquown C, Drost JC, et al. Interprofessional education model for geriatric falls risk assessment and prevention. *BMJ Open Qual*. 2018;7(4).
99. Grimmer T, Beringer S, Kehl V, Alexopoulos P, Busche A, Förstl H, et al. Trends of patient referral to a memory clinic and towards earlier diagnosis from 1985-2009. *Int Psychogeriatr*. 2015 Dec;27(12):1939–44.
100. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jan 31;1.
101. Liang J-H, Xu Y, Lin L, Jia R-X, Zhang H-B, Hang L. Comparison of multiple interventions for older adults with Alzheimer disease or mild cognitive impairment: A PRISMA-compliant network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018 May;97(20).
102. Lipardo DS, Aseron AMC, Kwan MM, Tsang WW. Effect of Exercise and Cognitive Training on Falls and Fall-Related Factors in Older Adults With Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017;98(10):2079–96.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'Z' followed by a vertical line and a small loop.

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours**

Tours, le

LEROY Victoire

88 pages – 3 tableaux – 30 figures

Résumé :

Introduction : Les patients atteints de troubles cognitifs modérés à sévère chutent plus que les sujets contrôles au même âge. Avant cela, au stade de troubles cognitifs légers, ils présentent déjà des troubles de la marche, eux même à risque de chute. Par ailleurs, les troubles de la marche sont aussi prédicteurs d'un déclin cognitif futur. S'il existe des recommandations nationales et internationales chez les patients chuteurs, préconisant une évaluation cognitive systématique, il apparaît également indispensable d'envisager l'inverse, à savoir d'évaluer le risque de chutes chez les patients souffrant de troubles cognitifs, quel que soit le degré de l'atteinte.

Objectif : Ainsi, notre étude a pour objectif d'évaluer les pratiques à ce sujet auprès des médecins exerçant en filière mémoire.

Méthodes : Une enquête nationale a été réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne anonyme dédié. Le questionnaire était composé de 27 questions articulées en 2 axes : Profil du médecin répondeur et Pratique du médecin. Une analyse observationnelle et comparative a été réalisée.

Résultats : Nous avons recueilli 171 réponses, dont près de 78% gériatres et 18% neurologues. Il apparaît que la question des troubles de la marche est presque systématiquement évoquée en consultation mémoire (98,8%) et en hospitalisation de jour mémoire (95,9%). Plus précisément, les médecins ont déclaré dans leur majorité toujours effectuer la recherche d'antécédents de chute à l'anamnèse (83%) et examiner la marche des patients (68,4%). En revanche, la recherche d'hypotension orthostatique est rarement faite en majorité (42,1%) et la fréquence d'utilisation de tests standardisés d'évaluation du risque de chute est plus hétérogène avec près de 25% de répondants à les pratiquer systématiquement en filière mémoire. Enfin, l'évaluation paraclinique du risque de chute n'est majoritairement jamais effectuée.

Conclusion : Ainsi, notre enquête met en évidence une pratique bien implémentée d'évaluation du risque de chute chez les patients consultants en filière mémoire. Ce travail sera poursuivi par la constitution d'une cohorte de patients aux troubles cognitifs légers afin de repérer des facteurs prédicteurs de chute et d'évaluer l'efficacité d'une intervention multimodale.

Mots clés : chutes, pratique, troubles cognitifs, consultation mémoire

Jury :

Président du Jury : Professeur François MAILLOT

Directeur de thèse : Docteur Yaohua CHEN

Membres du Jury : Professeur Bertrand FOUGERE

Professeur François PUISIEUX

Professeur Pierre KROLAK-SALMON

Date de soutenance : le 24 Juin 2019