

Année 2021

N°  
2021-127

THÈSE  
pour le  
DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

La chute du sujet âgé : état des lieux à l'hôpital et en ville et  
création d'un outil internet de prévention à destination des  
professionnels de santé et des patients

par

Nawal LOUKILI

-----

Présentée et soutenue publiquement le 17 septembre 2021

Président: Dr Christine BOBIN-DUBIGEON,  
Maître de conférences de Pharmacologie et Pharmacocinétique, UFR Pharmacie  
Nantes

Directeur: Pr Sylvie PLESSARD,  
Professeur de chimie organique et thérapeutique, UFR Pharmacie Nantes

Membres du jury: Dr Véronique CAQUINEAU,  
Docteur en pharmacie

## REMERCIEMENTS

Au Pr Sylvie PIESARD, je vous remercie infiniment pour le temps et l'énergie que vous avez dédié à l'encadrement de cette thèse, vos conseils m'ont permis d'établir un cadre rigoureux afin de toujours avancer dans la bonne direction.

Au Dr Christine BOBIN-DUBIGEON, pour nous avoir enseigné ces six années et avoir consacré du temps à l'évaluation de cette thèse.

Au Dr Véronique CAQUINEAU, pour m'avoir fait rencontrer et aimé ce métier. Je vous remercie infiniment pour toutes ces années à vos côtés que l'on clôture par ce merveilleux jury de thèse.

À l'équipe de l'EMG du CHU de Nantes, pour ces moments inoubliables et votre aide à l'accomplissement de cette étude.

À mon équipe de la pharmacie de Beaugency,  
Anne, de toi je retiendrai principalement ce que tu m'as toujours répété « il n'y a jamais de problèmes, que des solutions ».

Catherine et Angéline, pour votre professionnalisme et votre instinct maternel à mon égard. J'ai tellement appris à vos côtés.

Mélanie, pour ta rigueur et ton efficacité. Tu seras un excellent pharmacien, j'en suis persuadée.

À Françoise CLOT, merci pour tout le temps que vous avez accordé à la relecture de ma thèse et pour votre bienveillance.

À Inès, ma soeur, pour ton implication dans cette thèse autant sur le plan affectif que moral. Merci pour toutes ces heures passées à lire et relire confirmant ce perfectionnisme qui te va si bien.

À mon père et à ma mère, pour votre soutien et votre amour. Ces quelques lignes ne sont rien face à tout ce que vous nous avez appris et donné. C'est grâce à vous que nous sommes ce que nous sommes.

À Imane, ma petite dernière, pour tes indéniables services rendus et tes mots motivants.

À mes grands parents, pour leur affection et leur douceur. Loin des yeux mais près du coeur.

À ma famille, merci pour tous ces moments passés à rire. Je vous remercie, tous autant que vous êtes pour votre investissement durant ses longues années d'études.

À mes ami(e)s, pour avoir rendu ses six années d'étude beaucoup plus simples à traverser. Merci pour ces moments, ces cafés, ces révisions où bon nous semble, ces soirées, ces réconforts...

À ma promotion de Pharmacie de Nantes 2021, pour votre joie de vivre et à notre collaboration qui durera de longues années !

<b>INTRODUCTION</b>	<b>11</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE - LE SUJET ÂGÉ ET LA CHUTE</b>	<b>13</b>
<b>I. Définitions et épidémiologie</b>	<b>13</b>
1) Définitions du sujet âgé	13
2) Démographie	13
3) Le vieillissement	13
2.1. Définition du vieillissement	13
2.2. Conséquences physiologiques du vieillissement sur l'organisme ayant un impact sur le risque de chute	14
2.3. Influence du vieillissement sur la pharmacodynamie et la pharmacocinétique de certains médicaments d'importance gériatrique	17
<b>II. La chute</b>	<b>19</b>
1) Définition de la chute	19
2) Epidémiologie et incidence des chutes	19
2.1. Situation en France	19
2.2. Etude des chiffres de l'Equipe Mobile de Gériatrie	20
3) Facteurs prédisposants	20
4) Facteurs précipitants	21
5) Médicaments prédisposants au risque de chute	21
5.1. Sédation	21
5.2. Confusion et démence	24
5.3. Syndromes rétentionnels	25
5.4. Risque cardio-vasculaire	26
5.5. Syndrome anticholinergique	28
5.6. Hyponatrémie	29
5.7. Hypoglycémie	29
5.8. Associations médicamenteuses à risque	30
6) Signes de gravité de la chute	31
7) Conséquences de la chute	31
<b>DEUXIÈME PARTIE - RÉSULTATS DES ÉTUDES</b>	<b>33</b>
<b>I. Étude transversale de 52 patients pris en charge par l'EMG au CHU de Nantes</b>	<b>33</b>

1) Objectifs de l'enquête	33
2) Matériels et méthodes	33
3) Résultats	35
4) Discussion	50
5) Conclusion	53
<b>II. <u>Questionnaire patients non hospitalisés</u></b>	<b>54</b>
1) Objectifs de l'enquête	54
2) Matériel et méthodes	54
3) Résultats	55
4) Discussion	66
5) Conclusion	67
<b>III. <u>Questionnaire des pharmaciens d'officine</u></b>	<b>68</b>
1) Objectifs de l'enquête	68
2) Matériels et méthodes	68
3) Résultats	69
4) Discussion	75
5) Conclusion	76
<b>TROISIEME PARTIE - SITE INTERNET : OUTIL DE DISPENSATION POUR LE PHARMACIEN</b>	<b>77</b>
<b>I. <u>Pourquoi avoir créer un site internet ?</u></b>	<b>77</b>
<b>II. <u>Comment le site internet a-t-il été crée ?</u></b>	<b>77</b>
<b>III. <u>Qui sont les utilisateurs et les bénéficiaires du site ?</u></b>	<b>77</b>
<b>IV. <u>A quel moment l'utiliser ?</u></b>	<b>78</b>
<b>V. <u>Comment le site s'utilise-t-il ?</u></b>	<b>78</b>
<b>VI. <u>Diffusion du site aux professionnels de santé</u></b>	<b>83</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>86</b>
<b>Annexe 1: Questionnaire patient</b>	<b>91</b>
<b>Annexe 2 : Questionnaire pharmacien sous Googleforms</b>	<b>92</b>



## Liste des figures

Figure n°1: Antécédents de chute en fonction du sexe des patients auscultés par l'EMG	20
Figure n°2 : Répartition homme/femme	35
Figure n°3 : Patients vivants seuls à domicile	36
Figure n°4 : Types de domicile	36
Figure n°5 : Utilisation d'aide technique à la marche	37
Figure n°6 : Répartition de la mise à disposition d'une téléalarme	37
Figure n°7 : Usage de bas de contention	38
Figure n°8 : Prise en charge médicamenteuse	39
Figure n°9 : Utilisation d'un pilulier pour les médicaments	39
Figure n°10 : Appréciation de la compréhension des patients face à leur traitement	40
Figure n°11 : Consommation des benzodiazépines	41
Figure n°12 : Histogramme représentant le nombre de patients sous différentes classes médicamenteuses	42
Figure n°13 : Indice de masse corporelle	44
Figure n°14 : Albuminémie de l'échantillon de 20 patients	45
Figure n°15 : Perte de poids de l'échantillon de 20 patients	45
Figure n°16 : Nombre de repas par jour de l'échantillon de 20 patients	46
Figure n°17 : Histogramme comparant la prise de CNO avant et après l'hospitalisation de l'échantillon de 20 patients	46
Figure n°18 : Répartition des patients ayant déjà chuté une fois	47
Figure n°19 : Histogramme déterminant le nombre de patients concernés par chaque facteurs prédisposants	47
Figure n°20 : Répartition des patients selon le nombre de facteurs prédisposants les concernant	48
Figure n°21 : Histogramme déterminant le nombre de patients concernés par chaque facteurs précipitants	49
Figure n°22 : Histogramme représentant le nombre de patients ayant été informés du risque de chute par leur médecin et/ou pharmacien	50
Figure n°23 : Sexe des patients	55
Figure n°24 : Situation des patients à domicile	56
Figure n°25 : Présence d'escaliers au domicile du patient	56
Figure n°26 : Troubles de la marche et/ou de l'équilibre des patients	56
Figure n°27 : Nécessité d'une aide technique à la marche	57

Figure n°28 : Port de bas de contention par les patients	57
Figure n°29 : Possession d'une télé-alarme par les patients	57
Figure n°30 : Nombre de patients polymédiqués ou non	58
Figure n°31 : Possession d'un pilulier par les patients	59
Figure n°32 : Etude de la compréhension et du ressenti des patients face à leurs médicaments	59
Figure n°33 : Nombre de patients faisant le possible lien entre certains médicaments et le risque de chute	60
Figure n°34 : IMC des patients	61
Figure n°35 : Fréquence de surveillance du poids chez les patients	61
Figure n°36 : Etude de l'appétit chez les patients	62
Figure n°37 : Prise de CNO des patients	62
Figure n°38 : Répartition des patients ayant déjà chuté	63
Figure n°39 : Nombre de patients rentrés à l'hôpital suite à une chute	64
Figure n°40 : Affiliation de la chute à de lourdes complications par les patients	64
Figure n°41 : Histogramme représentant le nombre de patients ayant été informés du risque de chute par son médecin et/ou son pharmacien	65
Figure n°43 : Rappelez-vous aux patients le rôle de chacun de ses médicaments ?	69
Figure n°44 : À la vue de benzodiazépines, d'antihypertenseurs ou de diurétiques, prévenez-vous le patient d'un éventuel risque de chute ?	70
Figure n°45 : Vérifiez-vous la régularité de ses prises de traitement ? (historique, DP...)	70
Figure n°46 : Vous vous rendez compte que le patient n'est pas régulier dans la prise de ses médicaments...	70
Figure n°47 : Vous constatez que le patient est perdu dans la prise de ses traitements, vous lui proposez...	71
Figure n°48 : Vous constatez un amaigrissement de votre patient ou un poids faible sur son ordonnance, vous le...	72
Figure n°49 : Seriez-vous prêt à suivre le poids de vos patients de plus de 75 ans (1 fois par mois) ?	73
Figure n°50 : Lui parlez-vous des aménagements simples de l'environnement pour y remédier ?	73
Figure n°51 : Proposez-vous spontanément des aides à la marche, si vous voyez une personne âgée avec un déficit de la marche et/ou des troubles de l'équilibre ?	74
Figure n°52 : Pensez vous qu'une procédure de prévention des chutes chez le sujet âgé serait pertinente à l'officine ?	74
Figure n°53 : Combien de temps pensez-vous pouvoir y consacrer ?	75

## Liste des tableaux

Tableau n°1: Classification d'évolution des stades de l'insuffisance rénale chronique (Source HAS 2012)	17
Tableau n°2: Recensement des demi-vies des différentes benzodiazépines et apparentés [12]	23
Tableau n°3 : Tableau des caractéristiques des benzodiazépines retrouvées dans l'étude	41
Tableau n°4 : Comparaison du pourcentage de patients concernés par certains facteurs prédisposants entre notre étude à Nantes et celle effectuée à Roubaix	52
Tableau n°5 : Comparaison du pourcentage de patients traités par certains médicaments entre l'étude de Nantes et celle de Roubaix	52

## INTRODUCTION

« *Vieillir n'est pas une maladie* »

Étienne-Émile BEAULIEU

Docteur en médecine et professeur émérite au Collège de France

Depuis quelques décennies, nous observons en France un vieillissement accru de la population. D'après les projections de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), cette tendance à la hausse perdurera jusqu'à ce que la part de personnes âgées dans la société atteigne plus de 30% en 2050.

Cette longévité prolongée va naturellement de pair avec une qualité de vie en nette progression. Ces phénomènes connexes sont tous deux explicables par un accès aux soins facilité.

Nous ne pouvons en dire autant concernant l'accès aux structures d'accueil des sujets âgés, dont l'offre ne suffit plus à contenter cette tension démographique gériatrique. Ainsi, davantage de personnes âgées n'ont d'autre choix que de rester à domicile.

Aussi, certains préfèrent conserver leur autonomie, ce qui étoffe davantage cette population âgée à la maison.

Ceci pourrait paraître anodin si l'on omettait les aléas de la vie quotidienne. Il faut savoir que la majorité des accidents domestiques dans la population gériatrique sont dus à une chute. Souvent banalisées par leur fréquence, ces chutes sont responsables d'un grand nombre d'hospitalisations et de décès. Il devient évident que la chute du sujet âgé constitue un objectif de santé publique. Le corps médical se doit d'être formé dans un but d'encadrement et d'accompagnement du patient âgé face à ce risque.

À travers la conception et l'analyse de trois études, cette thèse a pour objectif la création d'un outil digital d'aide à la dispensation et à l'accompagnement du sujet âgé concernant la prévention de la chute. Ces études sont articulées en trois axes.

La première étude se déroule au CHU de Nantes, dans l'unité d'hospitalisation de courte durée. Elle consiste à compléter un formulaire regroupant les caractéristiques de la chute. Les facteurs prédisposants et précipitants ainsi que le mode de vie des patients ont été étudiés. Le but de ce travail est d'établir un profil type du chuteur.

La seconde partie se déroule en officine. Nous y avons distribué des questionnaires à compléter par les patients. Ainsi, par le biais de questions ciblées, nous avons pu établir une comparaison des patients de la ville, peu sensibilisés au phénomène de chute, aux patients chuteurs de l'hôpital.

Afin de compléter l'étude en ville, nous avons décidé d'interroger les pharmaciens d'officine à ce sujet. En effet, le pharmacien est le dernier maillon de la chaîne de santé, ainsi que le soignant le plus disponible en termes de temps et de proximité. Cette démarche s'est décomposée en deux temps. D'abord, nous évaluons la connaissance et l'implication dans la prévention de la chute chez les pharmaciens. Ensuite, nous apprécions leur motivation à l'amélioration de leur mission dans la prévention de la chute.

Tous ces éléments nous ont permis de créer un site internet destiné aux pharmaciens d'officine, aux autres professionnels de santé ainsi qu'aux aidants. Ce site internet est un réel outil d'utilisation ponctuel et rapide d'aide à la prévention de la chute chez le sujet âgé. Il permet d'informer les patients et de former les soignants.

# PREMIÈRE PARTIE - Le sujet âgé et la chute

## I. Définitions et épidémiologie

### 1) Définitions du sujet âgé

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'âge de la vieillesse à plus de 65 ans. Cette définition est aujourd'hui controversée parce que l'Homme vit mieux et plus longtemps. La Haute Autorité de Santé (HAS) a donc donné une autre définition du sujet âgé, c'est une personne de plus de 75 ans ou de plus de 65 ans polypathologique. De ce fait, dans la majeure partie des établissements de santé, comme au CHU de Nantes, le terme "sujet âgé" concerne les patients de plus de 75 ans.

### 2) Démographie

En France, la proportion des personnes âgées est en nette augmentation depuis les années 50. Selon l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), elle atteint, au 1er janvier 2020, 20,5% de la population française. La progression semble essentiellement majeure pour les personnes de plus de 75 ans. Ce phénomène s'explique par une qualité de vie et un accès aux soins qui ne cessent de s'accroître. L'espérance de vie à la naissance en France (85,6 ans pour la femme et 79,7 ans pour l'homme) est la seconde plus élevée de l'Union Européenne après l'Espagne. La quantité ainsi que la qualité des années de vie s'élèvent et ne cesseront de s'élever dans les années à venir [1].

La gériatrie occupe donc une place prépondérante au sein du système de santé et représente désormais une part importante de notre patientèle. Les professionnels de santé se doivent d'être informés et formés pour une prise en charge optimale du patient âgé, consistant alors en une réelle mission de santé publique.

### 3) Le vieillissement

#### *2.1. Définition du vieillissement*

Le vieillissement est défini comme étant un processus continu et évolutif en rapport avec des mécanismes physiologiques et sociaux et doit donc être distingué des manifestations pathologiques [2]. Le vieillissement est une diminution de l'aptitude de l'organisme à faire face à différentes situations. Il faut savoir distinguer les symptômes d'un vieillissement normal afin de pouvoir les différencier de ceux d'un état pathologique. Cette notion est primordiale pour éviter les « overuse », « underuse » et « misuse », couramment pratiqués dans la prise en charge du sujet âgé. Ces termes définissent une prescription inadaptée.

L'« overuse » est un excès de traitement en l'absence d'indication ou d'efficacité démontrée. L'« underuse » est, quant à lui, une insuffisance de traitement. En gériatrie, on rencontre souvent cette pratique pour la prescription des antalgiques ou des antidépresseurs.

Enfin, le « misuse » est l'utilisation de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices attendus. Cette définition peut, par exemple, concerner les benzodiazépines ou les anticholinergiques.

Le vieillissement intervient à tous les niveaux (moléculaire, génétique, cellulaire, organique et tissulaire). En effet, le vieillissement est le produit de facteurs physiologiques et environnementaux. Les facteurs physiologiques sont principalement la génétique, le stress oxydatif, l'inflammation à bas bruit et la glycation non enzymatique des protéines. Les facteurs environnementaux concernent le milieu et les habitudes de vie, la pollution...

## ***2.2. Conséquences physiologiques du vieillissement sur l'organisme ayant un impact sur le risque de chute***

### **○ Systèmes métaboliques**

La régulation hydrique est essentielle chez le sujet âgé. À l'âge adulte, la teneur en eau dans l'organisme atteint 60% du poids du corps humain. Chez le sujet âgé, elle n'est plus que de 50%. On explique ce phénomène par la diminution de la masse musculaire du sujet âgé. En effet, l'eau est majoritairement contenue dans le système intracellulaire. La diminution de la masse musculaire liée à l'âge déshydrate automatiquement le sujet âgé.

La régulation hydrique est orchestrée par le rein. Comme tout organe, ses capacités diminuent avec le temps. Il pourra aussi être soumis à différentes attaques toxiques, chimiques ou médicamenteuses tout au long de la vie du patient. Il est important de noter que les osmorécepteurs sont moins sensibles en vieillissant, expliquant la diminution de sensation de soif [2].

Tous ces phénomènes concourent à une forte exposition du risque de déshydratation du sujet âgé. Un apport hydrique régulier et suffisant sera indispensable.

D'un point de vue nutritionnel, les besoins énergétiques du sujet âgé sont d'environ 1900 kcal par jour. De ce fait, la fonte musculaire, la moindre résorption du tube digestif, le détournement protéique pathologique (maladies inflammatoires), conduisent le sujet âgé à des besoins protéiques augmentés de 1,1 à 1,2 g/kg/j [3]. Cet apport devra être majoré si le sujet présente une agression sévère (plaie, infection, fièvre).

Les lipides sont indispensables dans la prévention des pathologies neurologiques et ophtalmiques du sujet âgé (dégénérescence maculaire liée à l'âge). Les lipides à privilégier sont les oméga 3 à chaîne longue (EPA et DHA) [3].

Lors du processus de vieillissement, le métabolisme des glucides est modifié. En effet, le sujet âgé présente une tolérance au glucose diminuée et donc un degré de résistance élevé à l'insuline [2].

La nutrition du sujet âgé est un pilier central dans la prévention de la chute. En effet, la diminution de la tonicité musculaire, de la capacité énergétique et de l'hydratation peuvent majorer le risque de chute et en aggraver ses conséquences. Ainsi, il faudra insister sur l'importance de garder une alimentation équilibrée et suffisante.

Au cours du vieillissement, le goût peut être perturbé. Cette perte de goût majorera le risque de dénutrition du sujet âgé impactant ainsi sa capacité énergétique. Les goûts amères et salés sont moins ressentis. Le sujet âgé aura donc tendance à recentrer son alimentation sur les goûts qu'il ressent le plus et/ou le mieux, en salant davantage les plats et en mangeant très sucré. La perturbation du goût peut aussi engendrer une perte de l'envie de s'alimenter, conduisant à des pertes pondérales importantes chez le sujet âgé.

À l'officine, il est aisé d'aborder le sujet de la nutrition avec les patients. On pourra insister sur l'importance d'une alimentation et d'une hydratation suffisantes et diversifiées. Ainsi, on conseillera diverses méthodes d'enrichissement des aliments, de nouvelles recettes épicées et une hydratation importante permettant le maintien d'un volume hydrique ainsi que le renouvellement des bourgeons du goût. Par la suite, le professionnel de santé pourra conseiller un apport de compléments nutritionnels oraux, pouvant aider à maintenir un poids de forme.

#### ○ Systeme nerveux

Au niveau du système nerveux central, une réduction des performances mnésiques est rapportée [2]. Le cycle circadien est modifié avec une diminution de la sécrétion de mélatonine. De plus, le sujet âgé pratiquant moins d'activités dépense moins d'énergie. Ainsi, d'un point de vue physiologique et social, il sera donc tout à fait normal qu'un sujet âgé dorme moins qu'avant. Pour la prise en charge des troubles du sommeil, il sera essentiel de rassurer le patient en lui expliquant que ce phénomène est physiologique. Afin d'orienter son conseil, le professionnel de santé questionnera le patient sur ses habitudes de vie (sieste longue, activités pratiquées, traitement médicamenteux ...). La mélatonine, ou « hormone du sommeil », est un excellent moyen de prise en charge des troubles du sommeil du sujet âgé. En effet, elle ne présente aucune interaction médicamenteuse, aucun effet rebond et peu d'effets indésirables (tous peu fréquents et rares selon le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP)). Une étude italienne randomisée en double aveugle sur 43 résidents d'un établissement médico-social a montré une amélioration hautement significative de l'Index de Qualité de Sommeil de Pittsburgh (PSQI) et aucun effet secondaire n'a été rapporté [4].

Ces conseils associés permettront au sujet âgé de relativiser sur sa perte de sommeil et de pouvoir y remédier en diminuant ou en arrêtant les différents hypnotiques à risque de chute.

### ○ Système cardiovasculaire

Le débit cardiaque n'évolue pas, mais la pression artérielle systolique augmente avec l'âge. Ainsi, pour le sujet âgé, on acceptera une pression artérielle systolique inférieure à 150 mmHg et une pression artérielle diastolique inférieure à 90 mmHg.

### ○ Appareil digestif

Les modifications de l'appareil bucco-dentaire peuvent être prévenues par un détartrage régulier des dents afin d'anticiper leur déchaussement. Le brossage des dents ainsi que l'ajustement régulier des prothèses peuvent retarder la mise en place du tri alimentaire et, par conséquent, la malnutrition.

La diminution du flux salivaire peut être accentuée par certains médicaments (anticholinergiques par exemple) alors que celle-ci est nécessaire à l'assimilation du goût.

De bonnes conditions bucco-dentaires rebutent moins le sujet âgé à s'alimenter favorisant ainsi une prise de poids ou son maintien.

Au niveau de l'estomac, il existe une diminution de la sécrétion acide des cellules pariétales, ainsi qu'un ralentissement du temps de transit intestinal par la diminution du péristaltisme. La digestion est par conséquent ralentie. L'atrophie de la muqueuse gastrique favorise les gastrites et la limitation de l'absorption des nutriments. Lors du vieillissement, on observe l'augmentation de la cholecystokinine entraînant une satiété précoce au cours du repas. Ces effets concourent à un inconfort digestif ainsi qu'une moindre assimilation des aliments. Ce phénomène peut repousser le sujet âgé à s'alimenter par peur de rencontrer ces diverses complications.

Ces multiples phénomènes gastro-intestinaux conduisent le sujet âgé à moins se nourrir. Tout d'abord, il ressent moins le besoin de s'alimenter. Dans un second temps, il apprécie moins le goût des aliments et peut être douloureux à la consommation de certains d'entre eux (troubles dentaires, digestifs...). Enfin, l'assimilation des nutriments est moindre. Le phénomène de dénutrition est très présent en gériatrie et nécessite une surveillance des professionnels de santé. Un sujet âgé dénutri sera moins résistant face aux potentielles chutes ou infections.

### ○ Appareil urinaire

En moyenne, à partir de 50 ans, le débit de filtration glomérulaire diminue chaque année de 0,5 à 1 mL/min/1,73m<sup>2</sup>. La taille et la masse des reins régressent aussi. La capacité des reins à diluer ou concentrer les urines s'affaiblit entraînant un risque de déshydratation intracellulaire. La personne âgée est donc souvent sujette à une insuffisance rénale chronique. Le tableau n°1 recense les différents stades d'insuffisance rénale. Selon le stade de celle-ci, des adaptations de posologies et/ou de traitements seront à effectuer [5].

Il convient au médecin et/ou au pharmacien de prendre en compte ce paramètre, afin de rester vigilant face au danger de non élimination de certaines molécules toxiques. La concentration des médicaments persistera en quantité plus élevée et sur une durée plus longue dans l'organisme du patient. En fonction de la capacité rénale du patient [tableau n°1], pour certains médicaments, on pourra allonger l'espace entre les prises ou réduire la posologie afin d'éviter une accumulation de médicament dans le sang et donc une survenue d'effets indésirables pouvant conduire à une chute (confusion, ralentissement du débit cardiaque, perturbation de l'électrocardiogramme...).

Stade	DFG (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )	Définition
1	≥ 90	Maladie rénale chronique avec DFG normal ou augmenté
2	entre 60 et 89	Maladie rénale chronique avec DFG légèrement diminué
3	Stade 3A: entre 45 et 59	Insuffisance rénale chronique modérée
	Stade 3B: entre 30 et 44	
4	Entre 15 et 29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	< 15	Insuffisance rénale chronique terminale

Tableau n°1: Classification d'évolution des stades de l'insuffisance rénale chronique (Source HAS 2012)

En ce qui concerne le système urinaire, la rétention urinaire aiguë peut s'avérer être un facteur précipitant de la chute. En effet, cette dernière peut provoquer, chez le sujet âgé notamment, un phénomène de confusion aiguë. Ce phénomène peut être majoré par certaines classes de médicaments et par certaines situations physiologiques. Cette rétention aiguë d'urine devient une urgence médicale.

### ***2.3. Influence du vieillissement sur la pharmacodynamie et la pharmacocinétique de certains médicaments d'importance gériatrique***

#### ***○ Pharmacodynamie***

Pour certains médicaments, l'interaction médicament-récepteur peut être modifiée chez le sujet âgé. Les médicaments dans la population gériatrique ont été recensés dans à l'étude de Cusack et Al de 1986. Il en est ressorti que le sujet âgé présente une réponse majorée à la morphine, à la warfarine, aux antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II (ARA II) ainsi qu'à certains inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), au diazépam, à l'halopéridol et au midazolam [6]. Ceci étant, l'activité du médicament pourra être modifiée.

## ○ Pharmacocinétique

### - Absorption:

L'absorption des médicaments par voie orale n'a finalement pas de conséquences cliniques malgré de nombreuses modifications (allongement du temps de vidange, augmentation du pH gastrique, diminution de la surface digestive, de la motilité ainsi que du flux sanguin) [7].

Néanmoins, la biodisponibilité pour les médicaments par voie cutanée est, elle, augmentée.

### - Distribution:

L'augmentation de la masse grasse contribue à une augmentation du volume de distribution et de la demi-vie des médicaments liposolubles. La diminution de la masse maigre contribue, elle, à une diminution du volume de distribution des médicaments hydrosolubles.

L'hypoalbuminémie (souvent rencontrée chez les sujets âgés) diminue la fixation des médicaments fortement liés aux protéines et donc augmente leur proportion dans le sang [7].

### - Métabolisme:

Les capacités du métabolisme enzymatique seraient diminuées de 30% après 70 ans, mais les capacités d'induction de d'inhibition enzymatiques seraient conservées. Néanmoins, il existe une forte variabilité inter individuelle masquant ces effets.

### - Elimination:

Comme indiqué précédemment les clairances hépatiques et rénales sont diminuées. Les médicaments resteront alors plus longtemps dans l'organisme, présentant un risque de toxicité accru. Pour contrôler ce phénomène au niveau rénal, nous pouvons nous reporter au site [www.GPR.fr](http://www.GPR.fr) et adapter la posologie du médicament au stade de l'insuffisance rénale.

La surveillance de la pharmacocinétique est d'autant plus importante chez le sujet âgé. En effet, une biodisponibilité trop élevée de métabolites actifs ou toxiques peut s'avérer déterminante dans cette population. Les effets indésirables des médicaments se verront majorés et plus fréquents.

La chute est souvent un phénomène résultant de multiples facteurs dont médicamenteux. La prise en charge médicamenteuse chez le sujet âgé doit être contrôlée et réévaluée régulièrement.

## **II. La chute**

### **1) Définition de la chute**

D'après la Haute Autorité de Santé (HAS), la chute est définie par « *le fait de se retrouver involontairement au sol ou dans une position de niveau inférieur par rapport à sa position de départ* » [8]. Les signes qui permettent d'évaluer la gravité de la chute sont leur caractère répétitif, les conséquences tels que des traumatismes, une station au sol prolongée, un syndrome post-chute, ainsi que les pathologies responsables de la chute.

### **2) Epidémiologie et incidence des chutes**

#### ***2.1. Situation en France***

Les chutes chez la personne âgée représentent une part importante des hospitalisations. En effet, selon Santé Publique France, 85% des recours aux urgences pour accident de la vie courante chez les plus de 65 ans étaient causées par des chutes en 2010 [9]. Ce pourcentage augmente avec l'âge. La chute et ses conséquences sont souvent négligées par le sujet, l'entourage et parfois par les soignants. En moyenne, une personne de plus de 65 ans déclare chuter trois fois dans l'année. Enfin, on souligne que plus de 9300 personnes de plus de 65 ans décèdent chaque année des suites d'une chute [9].

## 2.2. Etude des chiffres de l'Equipe Mobile de Gériatrie

L'Equipe Mobile de Gériatrie (EMG) des urgences du CHU de Nantes prend en charge les patients de plus de 75 ans. Elle a examiné 1872 patients en 2018 et 1598 en 2019 au sein des urgences et de l'unité d'hospitalisation de courte durée.

En 2018, 39% des patients vus par l'EMG présentaient des antécédents de chute, contre 38% en 2019. Pour ces deux mêmes années, on observe une prédominance importante de femmes [figure 1].

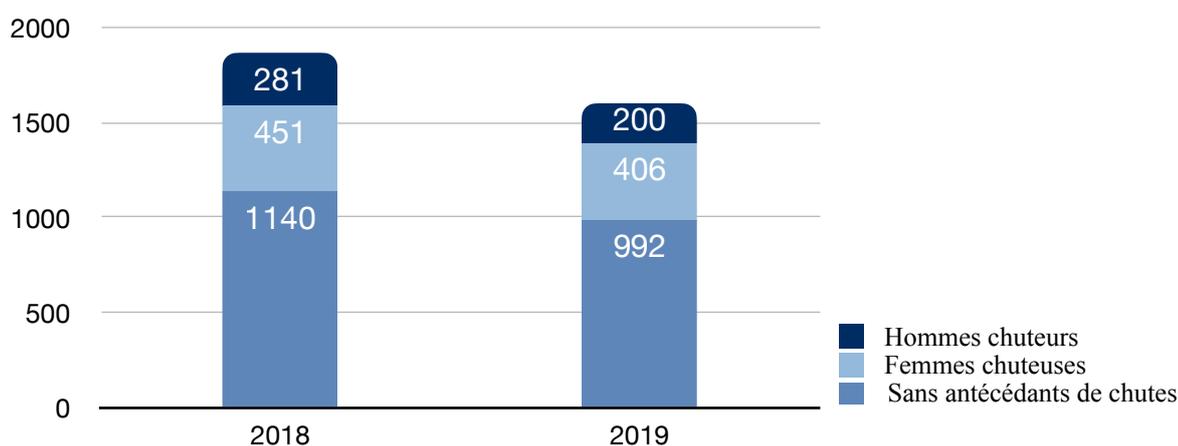


Figure n°1: Antécédents de chute en fonction du sexe des patients auscultés par l'EMG

### 3) Facteurs prédisposants

Les facteurs prédisposants évaluent de manière globale la vulnérabilité du sujet face à la chute. On en compte quatorze selon l'HAS [8]:

1. L'âge supérieur à 80 ans
2. Le sexe féminin
3. Les antécédents de fractures traumatiques
4. La polymédication (plus de 4 médicaments)
5. Les psychotropes (benzodiazépines, hypnotiques, antidépresseurs et neuroleptiques)
6. Les médicaments cardio-vasculaires (diurétiques, digoxine, anti arythmiques de classe 1)
7. Les troubles de la marche et/ou de l'équilibre
8. La diminution de la force et/ou de la puissance musculaire des membres inférieurs
9. L'arthrose des membres inférieurs et/ou du rachis
10. Les anomalies des pieds (déformations des orteils et des durillons)
11. Les troubles de la sensibilité des membres inférieurs
12. La baisse de l'acuité visuelle
13. Le syndrome dépressif
14. Le déclin cognitif

Certains de ces critères sont évalués à l'aide de tests. Par exemple, on étudie la force musculaire en examinant la capacité à se relever d'une chaise sans l'aide des mains et l'état nutritionnel.

La plupart du temps, les sujets admis pour chutes présentent une multitude de facteurs prédisposants. Il est important de les connaître et d'essayer de les minimiser afin de réduire le risque de chute.

Il est donc recommandé pour tout professionnel de santé de repérer tout patient présentant un risque important de récurrence de chute. Pour cela, l'HAS a établi 3 critères principaux : une augmentation récente de la fréquence des chutes, un nombre de facteurs de risque de chute supérieur ou égal à 3 et un trouble de l'équilibre et/ou de la marche [8].

Il s'avère aussi pertinent d'évaluer la gravité potentielle d'une chute chez le sujet âgé en prenant en compte une ostéoporose avérée qui aurait de lourdes conséquences en cas de traumatisme, une prise de médicaments anticoagulants ainsi qu'un isolement social et/ou familial.

#### **4) Facteurs précipitants**

Les facteurs précipitants sont responsables du déclenchement du mécanisme de chute [8]. Ils sont d'ordre :

- Cardio-vasculaires (malaise, perte de connaissance, hypotension orthostatique...)
- Neurologiques (déficit neurologique, crise d'épilepsie ou bien confusion mentale)
- Vestibulaires (il s'agit des troubles vestibulaires liés à l'oreille interne se traitant par des rééducations vestibulaires effectuées par des kinésithérapeutes)
- Métaboliques (hyponatrémies, hypoglycémies, déshydratation...)
- Environnementaux (mobilier ou toilettes inadaptés, mauvais éclairage, chaussage...)

#### **5) Médicaments prédisposants au risque de chute**

Nombreux sont les médicaments occupant un rôle dans la chute ainsi que dans ses complications. En effet, plusieurs types d'effets indésirables de différentes classes médicamenteuses peuvent favoriser la chute chez le sujet âgé. Ainsi, nous décidons de classer les principaux effets indésirables attribuables à la chute en y répertoriant les classes médicamenteuses assignées.

##### ***5.1. Sédation***

La sédation est définie comme étant la diminution de la vigilance pouvant aller jusqu'à la perte de connaissance, causée par un agent médicamenteux.

Elle est mise en cause dans le risque de chute car elle diminue l'attention du sujet âgé. Le patient est moins alerte face aux obstacles et si chute il y a, se relever s'avérera compliqué. Une station au sol prolongée et une inconscience sont les deux conséquences principales possibles.

La sédation est, soit un effet recherché du prescripteur, soit un effet indésirable de divers médicaments. Elle est reconnue pour différentes classes médicamenteuses qui sont :

- Les neuroleptiques (classiques et atypiques)
- Les anti-dépresseurs (toutes familles confondues)
- Les benzodiazépines hypnotiques
- Les benzodiazépines anxiolytiques
- Les anti-histaminiques de 1<sup>o</sup> génération
- Les opiacés

Parmi ces classes, les benzodiazépines sont largement décriées dans la population gériatrique. D'après le rapport de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) de 2017, la France est le deuxième pays le plus consommateur de benzodiazépines en Europe. 38,3% des femmes de plus de 80 ans consomment des benzodiazépines [10]. Les anxiolytiques sont indiqués dans les manifestations anxieuses sévères ou invalidantes, dans les états névrotiques ainsi que dans le sevrage alcoolique ou tabagique pour certaines d'entre elles. Les hypnotiques et les apparentés aux benzodiazépines sont, eux, indiqués dans l'insomnie.

Selon leurs structures physico-chimiques, on divise les benzodiazépines en trois familles qui sont les anxiolytiques, les hypnotiques et les apparentés aux benzodiazépines. Les benzodiazépines ont néanmoins toutes les mêmes effets indésirables, majorés et considérables chez le patient âgé. Parmi eux, l'amnésie antérograde est un des effets les plus à risque en gériatrie. En effet, plusieurs études ont montré que le risque de démence chez le sujet âgé augmentait avec l'accumulation de la dose et la durée de prescription des benzodiazépines [11].

Les autres effets indésirables sont l'hypovigilance diurne résiduelle, la dépendance psychique puis physique, le syndrome de sevrage (manifesté par une insomnie, une irritabilité, des céphalées) ainsi que des confusions. Le patient deviendra tolérant aux benzodiazépines, nécessitant une augmentation des doses et, par conséquent, une augmentation des effets indésirables. Pour éviter cela, l'HAS recommande une durée de prescription maximale de 12 semaines. Malheureusement, cette dernière n'est que très peu respectée. Les benzodiazépines peuvent aussi induire une perturbation du sommeil (le sommeil réparateur est moindre). Enfin, leur effet myorelaxant pourra provoquer à terme une hypotonie musculaire.

Enfin, les benzodiazépines peuvent être responsables d'effets paradoxaux. Ces effets peuvent être définis par différents symptômes comme l'anxiété, l'agressivité, l'agitation, les cauchemars, les insomnies...

Ces différents effets indésirables concourent tous à une diminution de la vigilance du sujet âgé et par conséquent à un risque de chute aggravé. La prescription ainsi que la délivrance de benzodiazépines au sujet âgé se doit d’être prudente et raisonnée. La durée doit être moindre et la dose, minimale. Le traitement doit être réévalué régulièrement. Enfin, les benzodiazépines à demi-vie longue sont considérées comme inappropriées par l’HAS. On privilégiera alors les **benzodiazépines à demi-vie courte (< 20h)** pour avoir un moindre retentissement diurne et de moindres risques de démence [tableau n°2].

Benzodiazépines anxiolytiques		Benzodiazépines hypnotiques		Benzodiazépines apparentées	
DCI	Demi-vie (heure)	DCI	Demi-vie (heure)	DCI	Demi-vie (heure)
Clotiazépam	4	Loprazolam	8	Zopiclone	5
Oxazépam	8	Lormetazepam	10	Zolpidem	2,5
Lorazépam	10 à 20	Nitrazépam	16 à 48		
Alprazolam	10 à 20				
Bromazépam, Clobazam	20				
Diazépam	32 à 47				
Prazépam, Nordazépam, Clorazépate	30 à 150				

Tableau n°2: Recensement des demi-vies des différentes benzodiazépines et apparentés [12]

De plus en plus, chez le sujet âgé, la mélatonine devient une alternative aux hypnotiques. En effet, selon l’HAS, la mélatonine est indiquée pour les insomnies primaires du patient de plus de 55 ans. Cette option s’avère satisfaisante et a de nombreuses fois fait ses preuves dans l’amélioration significative de la qualité du sommeil, de la vigilance matinale et de la qualité de vie des patients [13]. Enfin, comme indiqué précédemment, le vieillissement est responsable d’une diminution physiologique de la mélatonine. Ceci nous conforte dans l’idée qu’une supplémentation en mélatonine ne sera que bénéfique pour pallier aux désordres d’insomnies du sujet âgé.

## 5.2. Confusion et démence

La confusion se traduit par un dysfonctionnement aigu ou subaigu cérébral, favorisé par une cause somatique ou psychologique [2]. Il est important de différencier la confusion de la démence. Alors que la démence est un phénomène progressif et irréversible, la confusion est un phénomène aigu (une journée ou une semaine) à début brutal pouvant fluctuer sur la journée [2]. Elle a de multiples étiologies comme par exemple un globe vésical, une constipation, un fécalome ou même la conséquence d'une prise médicamenteuse spécifique. La confusion se manifeste par une perturbation de la conscience ainsi qu'une modification du fonctionnement cognitif (déficit de la mémoire, désorientation, langage).

La confusion est un facteur précipitant de la chute largement répandu en gériatrie. Effectivement, un syndrome confusionnel, par ses différents symptômes, rendra le sujet désorienté, agité et par conséquent moins vigilant face à la chute et moins susceptible de pouvoir se relever. Dans ce type de contexte, on cherchera à éliminer le facteur déclenchant de la confusion.

Plusieurs médicaments sont responsables de ce syndrome confusionnel, notamment [15]:

- Les neuroleptiques (typiques et atypiques)
- Les anti-dépresseurs (toutes familles confondues)
- Les benzodiazépines hypnotiques et anxiolytiques
- Les anti-cholinergiques
- Les anti-parkinsoniens (en cas de surdosage)
- Les anti-épileptiques
- Les opiacés
- Les anti H2 (rare)

Le vieillissement modifie véritablement l'analyse du message nociceptif, ce dernier étant amplifié par l'anxiété et la dépression, largement rencontrées chez le sujet âgé. La douleur chez le sujet âgé est souvent sous-traitée par crainte de iatrogénie médicamenteuse. L'évaluation de la douleur doit être globale afin que le traitement soit adapté et efficace. Ce traitement devra prendre en compte les modifications métaboliques du patient ainsi que l'ensemble de son traitement médicamenteux.

La phrase maîtresse de la médication antalgique en gériatrie est « *start low and go slow* ». C'est à dire que chaque traitement antalgique devra être débuté à faible dose et titré régulièrement.

Les douleurs nociceptives seront combattues en suivant les paliers.

Les antalgiques opioïdes ont tous les mêmes effets indésirables qui sont des troubles gastro-intestinaux (nausées, vomissements et constipation), de la rétention aiguë d'urine, des bronchospasmes pouvant aller jusqu'à la détresse respiratoire, de la sédation ainsi que des vertiges. Une dépendance physique et psychique peut être développée. Certains des effets indésirables sont soumis à la tolérance et disparaîtront assez rapidement, comme la détresse respiratoire et la constipation.

Le risque d'addiction aux opioïdes est très faible dans la population gériatrique. Il faudra néanmoins prendre en compte certains aspects distincts de leurs différentes molécules lors de leur administration chez le sujet âgé [16]. Il faudra veiller, entre autre, à instaurer progressivement les doses, prendre en compte la capacité rénale du patient et respecter des doses maximales...

### **5.3. Syndromes rétentionnels**

Ces syndromes regroupent la rétention aiguë d'urine et les fécalomes.

Une rétention aiguë d'urine se définit par l'impossibilité totale d'uriner malgré la réplétion vésicale [17]. Des complications comme l'hématurie mais surtout une insuffisance rénale aiguë peuvent être rencontrées.

Quant à la constipation, elle se traduit par une diminution de la fréquence des selles, inférieure à trois fois par semaine, et à une difficulté de leur exonération [18]. À terme, cette constipation peut être compliquée par des hémorroïdes et/ou une occlusion intestinale.

Ces syndromes rétentionnels sont, par des mécanismes encore incertains, responsables de confusion et par conséquent d'un risque de chute majoré.

Les médicaments pouvant provoquer des rétentions aiguës d'urine sont principalement les médicaments à composante anti-cholinergique, les anti-inflammatoires non stéroïdiens ainsi que les alpha-bloquants...

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) peuvent être responsables d'une insuffisance rénale aiguë fonctionnelle. Chez le sujet âgé, l'ANSM recommande une utilisation très prudente des AINS. Dans le cas où aucune autre thérapeutique ne peut être envisagée, il faudra veiller à une posologie et une durée minimales [19].

La constipation est, quant à elle, majorée en cas de prise d'opioïdes, de médicaments ayant une composante anti-cholinergique et d'anti-parkinsoniens.

#### **5.4. Risque cardio-vasculaire**

Le facteur précipitant cardio-vasculaire est le plus fréquent dans les chutes. Il regroupe plusieurs types d'affections cardio-vasculaires comme l'hypotension orthostatique ou les différents troubles du rythme.

##### *○ Hypotension orthostatique*

L'hypotension orthostatique est définie comme une baisse excessive de la pression artérielle (< 20 mmHg de la systolique et/ou de 10 mmHg de la diastolique) lors du passage de la position allongée à debout. Les symptômes sont principalement l'étourdissement, le vertige, la confusion et la vision trouble. Ces symptômes peuvent, dans de nombreuses situations, provoquer la chute du sujet âgé. Effectivement, une étude sur 844 résidents de plus de 60 ans, en maison de retraite, a montré que chez les patients avec des antécédents de chutes, l'hypotension orthostatique élève le risque de chutes ultérieures [20].

Différents médicaments peuvent entraîner une hypotension orthostatique. On compte notamment les traitements anti-hypertenseurs ainsi que les vasodilatateurs. Cependant, au sein de ces médicaments, certains présentent plus ou moins ce risque. Par exemple, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) ainsi que les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II) sont les moins susceptibles d'engendrer des hypotensions orthostatiques. En revanche, les associations d'anti-hypertenseurs, les diurétiques ainsi que les vasodilatateurs exposeraient davantage à ce risque [21]. Cet effet d'hypotension orthostatique doit être surveillé et ne doit pas, dans le meilleur des cas, s'additionner à d'autres effets pouvant majorer ce risque. Ainsi, certaines molécules, en plus de leur effet hypotenseur, présentent d'autres effets indésirables non négligeables dans le risque de chute. Ces derniers peuvent être :

- La bradycardie pour les B-bloquants
- L'hyponatrémie et l'hypovolémie pour les diurétiques
- Les vertiges, la somnolence et la bradycardie pour les anti-arythmiques de classe IV (Vérapamil et le Diltiazem)
- Les somnolences et les syncopes pour les antihypertenseurs centraux (Rilménidine et Moxonidine)

Différents conseils et méthodes peuvent être prodigués au patient afin de minimiser le risque d'hypotension orthostatique. Il s'agit essentiellement de :

- l'informer des symptômes et des facteurs aggravants
- lui conseiller une hydratation suffisante (1,5 L d'eau par jour)
- l'inciter à dormir la tête surélevée et de se relever de son lit doucement en passant de la position allongée à debout tout en marquant un temps de pause en position assise
- lui recommander de porter des bas de contention ou de la contention abdominale pouvant diminuer les symptômes

#### ○ *Troubles du rythme cardiaque*

La tachycardie, la bradycardie, la fibrillation auriculaire, les extrasystoles et l'allongement de l'espace QT sont symptomatiques des troubles du rythme cardiaque. Ces troubles peuvent entraîner une chute.

De multiples médicaments peuvent être à l'origine de ces troubles du rythme cardiaque. On cite par exemple,

- Les médicaments bradycardisants : antiarythmiques (diltiazem, vérapamil), bêta-bloquants, clonidine, méfloquine, digitaliques, anticholinestérasiques (donézépil, rivastigmine...)...
- Les médicaments susceptibles d'allonger l'espace QT : amiodarone, sotalol, neuroleptiques, anti arythmiques de classe 1, dompéridone, antifongiques, méthadone, citalopram et escitalopram, anti-H1, lithium...
- Les médicaments hypokaliémisants : laxatifs, diurétiques de l'anse et thiazidiques, digitaliques, glucocorticoïdes, réglisse, B-lactamines à forte doses, aminosides et amphotéricine B, kayexalate...
- Les médicaments susceptibles d'induire des torsades de pointes : antiarythmiques de classe Ia (quinidine, hydroquinidine), antiarythmiques de classe III (amiodarone, sotalol), certains neuroleptiques (chlorpromazine, cyamémazine, sulpiride, tiapride, halopéridol)...

Une variation rapide de la kaliémie peut entraîner des troubles du rythme cardiaque. Ainsi, pour les patients présentant des pathologies cardiaques, cette kaliémie doit être contrôlée régulièrement.

Enfin, les différents effets indésirables cardiovasculaires retrouvés dans divers médicaments ne doivent pas, dans la mesure du possible, être additionnés entre eux [22]. Cependant, le cas échéant, une surveillance accrue devra être mise en place.

### **5.5. *Syndrome anticholinergique***

Les anticholinergiques (ou atropiniques ou parasympatholytiques) sont des antagonistes des récepteurs cholinergiques. Les effets anticholinergiques peuvent être utilisés à des fins thérapeutiques: comme par exemple pour des traitements anti-asthmatique, contre les incontinences urinaires ou encore dans la maladie de Charcot. Néanmoins, les effets atropiniques sont le plus souvent retrouvés comme effets collatéraux de diverses classes thérapeutiques. Ces effets sont occasionnés autant par les médicaments soumis, ou non, à prescription médicale.

Il existe deux types de récepteurs cholinergiques (muscariniques et nicotiniques) qui, répartis sur différents organes, engendrent diverses actions ainsi que les effets indésirables qui en découlent.

On distingue des effets atropiniques centraux telles que la confusion, le délire, les hallucinations, les troubles mnésiques, et des effets atropiniques périphériques comme la sécheresse buccale, la constipation, les troubles mictionnels et la rétention urinaire, ainsi que la mydriase et les troubles de l'accommodation.

Ces effets ne sont pas sans séquelles chez le sujet âgé, plus sensible. Les effets anticholinergiques redoutés pour la chute sont principalement les effets centraux ainsi que certains effets périphériques comme la rétention urinaire et la constipation. Ils convergent tous vers une confusion susceptible d'augmenter le risque de chute. En France, approximativement, 50% des sujets âgés utilisent au moins un traitement ayant possiblement des effets anticholinergiques alors qu'ils sont reconnus comme impliqués dans l'augmentation du risque de chute [23].

Une vigilance particulière sera donnée à un patient présentant un adénome prostatique. En effet, les anticholinergiques sont contre indiqués dans les cas d'adénome prostatique, de glaucome à angle fermé et de déficit intellectuel.

Il sera donc primordial que le prescripteur, ou le dispensateur, analyse le rapport bénéfice/risque du médicament, d'autant plus que les effets sont majorés chez le sujet âgé.

Les médicaments à but thérapeutique anti-cholinergiques sont les traitements symptomatiques de l'incontinence urinaire (solifénacine, silodosine, chlorure de trospium), le traitement de fond de l'asthme ou de la BPCO (ipratropium par exemple), la diminution des sécrétions bronchiques (scopolamine)...

De multiples médicaments peuvent être à l'origine de ces symptômes anticholinergiques, comme par exemple, les antidépresseurs imipraminiques, les antihistaminiques H1, le néfopam, les neuroleptiques, l'oxomemazine, la doxolamine...

## **5.6. Hyponatrémie**

L'hyponatrémie est définie comme un taux de sodium inférieur à 135 mmol/L. C'est un phénomène qui concerne les patients âgés à cause de ses effets indésirables et de sa prévalence. Physiologiquement, au cours du vieillissement, la sécrétion d'aldostérone diminue, entraînant une moindre réabsorption tubulaire de sodium, prédisposant ainsi le sujet âgé à des pertes sodiques plus importantes. Les étiologies sont multiples et peuvent être la cause ou l'aggravation d'un traitement médicamenteux. Plusieurs études ont été réalisées. Dans un hôpital de réadaptation gériatrique, sur 172 patients, 25% présentaient une hyponatrémie [24]. Une autre étude a montré que sur 407 patients, 13,5% avaient eu au moins un épisode d'hyponatrémie [25].

Une hyponatrémie peut, par différents mécanismes, à court ou long terme, aggraver le risque potentiel de chute. Tout d'abord, l'hyponatrémie aggrave le pronostic d'insuffisance cardiaque ou d'œdèmes pulmonaires. Il s'avère qu'elle peut également provoquer des troubles confusionnels, voire des crises d'épilepsie chez le sujet âgé [26]. Au long court, elle peut être responsable d'ostéoporose, fragilisant le sujet âgé en le précipitant vers un risque de chute et en y aggravant ses conséquences.

Les médicaments pouvant être responsables d'hyponatrémie sont multiples tels que les inhibiteurs de recapture à la sérotonine, les inhibiteurs de recapture à la sérotonine et noradrénaline, la carbamazépine, l'indapamide, les hyperkaliémisants, la desmopressine. Mais aussi, de façon moindre, la mirtazapine, la miansérine, les imipraminiques, les neuroleptiques, les benzodiazépines, les AINS, le tramadol, les sulfamides...

## **5.7. Hypoglycémie**

Si une glycémie est inférieure à 0,4 g/L, on peut parler d'hypoglycémie. Devant une hypoglycémie, l'organisme met en place une riposte sympathique en sécrétant de l'adrénaline provoquant ainsi des tremblements, des sueurs, des palpitations... Lorsque l'alimentation en glucose s'avère insuffisante pour le cerveau, les symptômes secondaires de l'hypoglycémie apparaissent. Le patient est alors sujet à des confusions, de l'agitation, de l'asthénie, des troubles de l'humeur. Ces symptômes pourront favoriser le risque de chute chez le patient âgé.

Plusieurs médicaments peuvent provoquer cette hypoglycémie telles que l'insuline, les sulfamides (non indiqués chez le sujet âgé), les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, l'aspirine, le miconazole, certains IEC ...

Une attention particulière sera donnée aux  $\beta$ -bloquants. Ces derniers masquent les symptômes de l'hypoglycémie.

### **5.8. Associations médicamenteuses à risque**

Comme étudié tout au long de ce chapitre, de multiples classes médicamenteuses peuvent entraîner divers effets susceptibles de majorer ou de provoquer la chute du sujet âgé. Ainsi, l'objectif thérapeutique sera de réduire et de ne pas cumuler le nombre de médicaments entraînant des effets indésirables à risque de chute chez le sujet de plus de 75 ans.

En effet, certaines associations médicamenteuses sont déconseillées ou même « absolument » contre indiquées. L'association d'un médicament allongeant l'espace QT avec un médicament pouvant entraîner une torsade de pointe, expose davantage au risque de développer cette torsade de pointe. De plus, il est reconnu que l'association de deux médicaments augmentant l'espace QT est totalement contre-indiquée.

Les interactions médicamenteuses sont nombreuses et d'importance variable. Pour le pharmacien d'officine, dernier maillon de la chaîne de santé, elles sont le cœur de son métier. Une méthodologie d'analyse de l'ordonnance peut être mise en place afin de minimiser les risques d'interactions médicamenteuses :

1. Lecture des différents médicaments prescrits et de leurs posologies respectives.
2. Etude et classement des contre-indications de chaque médicament (en lien avec des pathologies diverses ou résultats biologiques). Dans ce contexte, une attention particulière sera donnée aux médicaments occasionnant potentiellement un risque de chute.
3. Analyse des différentes interactions médicamenteuses (addition d'effets indésirables pourvoyeurs de chute).
4. Evaluation de l'impact des interactions possibles.

Pour aider le pharmacien à la bonne dispensation des médicaments au sujet âgé, l'OMEDIT Pays de la Loire a créé un outil [27]. Cet outil propose notamment l'accès à trois listes incontournables dans la bonne pratique de prescription et de dispensation chez le sujet âgé.

#### 1. Liste START/STOP [28]

Elle se décompose en deux listes : Une liste STOP répertoriant les médicaments inappropriés dans le cadre de prescriptions gériatriques et une liste START des médicaments à favoriser suivant la situation médicale du patient.

#### 2. Liste de LAROCHE [29]

Elle recense les médicaments à éviter dans la prescription gériatrique tout en y expliquant les raisons et en y proposant des alternatives.

#### 3. Critères de BEERS [30]

Elle catalogue les médicaments inappropriés pour les sujets âgés.

## **6) Signes de gravité de la chute**

Face à une chute, on recherche préalablement et systématiquement les signes de gravité susceptibles de mettre en jeu le pronostic vital et fonctionnel pour prendre en charge rapidement le patient.

Pour ce faire, on recherchera les signes de gravité intimement liés à la chute et ceux liés à une maladie aiguë potentiellement responsable de celle-ci. Les signes directement liés peuvent être des traumatismes physiques modérés ou sévères, une station au sol prolongée et des signes du syndrome post-chute. Quant aux signes liés à une maladie aiguë potentiellement responsable de la chute, ils peuvent être des troubles du rythme ou de la conduction cardiaque, des accidents vasculaires cérébraux, un infarctus, une insuffisance cardiaque ou encore une hypoglycémie.

Par la suite, on recherchera les signes de gravité liés à la récurrence de chute. Pour cela, il faudra étudier les facteurs de risques (significatifs s'ils sont supérieurs à trois), une augmentation récente de la fréquence des chutes et du trouble de l'équilibre et/ou de la marche.

La gravité potentielle d'une nouvelle chute s'identifiera devant ces trois situations qui sont l'ostéoporose avérée et/ou antécédents de fractures ostéoporotiques; la prise d'anticoagulants et l'isolement social et familial.

## **7) Conséquences de la chute**

La chute peut, dans un premier temps, entraîner des conséquences traumatiques de divers types (contusions, hématomes, plaies, entorses ou fractures) et être la cause d'hémorragies internes et/ou externes. Elle peut être aggravée par certains médicaments tels que les antiagrégants plaquettaires et anti-coagulants largement répandus dans la population gériatrique. Les hémorragies les plus redoutées sont les hémorragies intracrâniennes souvent soupçonnées lors de céphalées intenses, un état de confusion ou des vomissements. Elles peuvent s'avérer fatales. Ainsi, devant tout patient susceptible d'avoir chuté au niveau de la tête et ce, d'autant plus s'il prend l'un des médicaments cités, une neuro-imagerie devra être effectuée afin de contrôler ce risque hémorragique.

Selon le type de chute et selon l'état du sujet, le temps de station au sol est la notion primordiale à aborder. En effet, une station au sol prolongée (>1 heure) peut témoigner d'inaptitudes physiques à se relever ou d'un isolement social. Plus ce temps sera long, plus les conséquences s'aggravent et peuvent entraîner une rhabdomyolyse, une insuffisance rénale aiguë, une hypokaliémie (conséquences de la rhabdomyolyse), de l'hypothermie, une déshydratation, des escarres...

Nous pourrions alors suggérer au patient de se procurer une téléalarme.

Après une chute, les sujets, pour la plupart, éviteront toute verticalisation ou déplacements par peur de retomber. Leur perte d'autonomie évoluera plus rapidement et de manière significative.

Le syndrome post-chute est une complication fonctionnelle des chutes qui réunit la rétroimpulsion, la phobie de verticalisation, des troubles de la marche et des troubles neurologiques avec hypertonie oppositionnelle. Ce syndrome post-chute pourra entraîner également une altération des réactions d'adaptation et des réactions parachutes.

C'est un syndrome de désadaptation psycho-motrice d'urgence gériatrique. Il nécessite une prise en charge pluridisciplinaire et une hospitalisation pour une rééducation.

## DEUXIÈME PARTIE - Résultats des études

### I. Étude transversale de 52 patients pris en charge par l'EMG au CHU de Nantes

#### 1) Objectifs de l'enquête

L'objectif principal de cette étude est d'objectiver les paramètres chez les sujets âgés chuteurs afin d'établir des relations cause à effet. Le recensement de toutes ces données a servi à mettre en évidence des situations de vie qui précipiteraient ou favoriseraient la chute. Les situations de vie étudiées recouvrent tous les domaines (démographique, médical, social, nutritionnel, environnemental...).

Les objectifs secondaires consistent à la mise en évidence de corrélations négatives pouvant être, par la suite, évitées par les professionnels de santé autour du patient. Puis, à mettre en exergue les perspectives dans lesquelles le pharmacien d'officine aurait sa place dans la prévention de la chute. Enfin, il s'agit d'affirmer l'importance de la prise en charge pluridisciplinaire pour la santé du patient.

#### 2) Matériels et méthodes

##### *2.1. Lieu et contexte*

L'enquête a été effectuée au service des urgences d'hospitalisation de courte durée (UHCD) sous la direction de l'équipe mobile de gériatrie (EMG) du Centre Hospitalo-Universitaire de Nantes. L'EMG est une équipe pluridisciplinaire composée de médecins gériatres, d'infirmières, d'assistantes sociales et d'un ergothérapeute. Elle a pour mission de prendre en charge les situations gériatriques (patients > à 75 ans) nécessitant un avis spécialisé. Elle propose donc ses services aux urgences ainsi que dans d'autres unités de soins (cardiologie, oncologie...).

D'un point de vue technique, le recensement des différentes informations administratives se faisait via le logiciel Millenium® du CHU de Nantes. Nous y retrouvons les antécédents, les analyses ainsi que le suivi médical et social des patients. Afin de minimiser les biais, les informations médicales et sociales étaient vérifiées à l'aide des pharmacies, des médecins traitants et des familles ou des aidants. Enfin, les différentes questions ont été posées au chevet du patient en prenant le temps d'évaluer et d'échanger autour de chacun des critères avec l'équipe pluridisciplinaire.

Les données ont été traitées via le logiciel Excel®. Les différents paramètres ont été analysés de façon linéaire et croisée.

## **2.2. Elaboration du questionnaire**

L'étude a été réalisée du 13 juillet 2020 au 31 août 2020 sur 27 matinées. Elle recense 52 patients. Sur cette période, 52 patients sur 222 visités par l'EMG ont été admis aux urgences pour chute (soit 23%).

Le questionnaire se compose de cinq grands items tels que le mode de vie, les traitements médicamenteux, la nutrition, l'étude et la prévention de la chute.

Chaque thème a été traité par le biais de différentes questions afin d'être le plus exhaustif possible.

Nous avons exploré le « mode de vie » des patients chuteurs en étudiant leur sexe, leur âge, si le patient vivait seul ou non, leur type de domicile (individuel, collectif, EHPAD), la présence d'escaliers dans le domicile, s'il marchait avec une aide mécanique, s'il possédait une télé-alarme et enfin s'il portait des bas de contention.

Les traitements des patients ont été entièrement vérifiés et retranscrits, en portant une attention particulière à la présence de benzodiazépines, d'anticoagulants ou d'anti agrégants plaquettaires, d'anti hypertenseurs, d'anti déprimeurs et d'opiacés. Au sujet de l'observance, essentielle chez la personne âgée, nous avons interrogé les patients sur la compréhension de leurs traitements en posant des questions simples sur le rôle ou l'organe cible de chaque médicament. Nous avons aussi recherché qui s'occupait des traitements au domicile (infirmière, famille ou eux-même) et s'ils utilisaient un pilulier.

La nutrition chez une personne âgée est un facteur compliqué à étudier car l'IMC utilisé fréquemment peut s'avérer être faussé (diminution de la masse musculaire).

Au début de l'étude, nous recensons seulement l'IMC. Avec le temps et l'expérience, nous nous sommes rendu compte que l'étude, seule, de l'IMC chez le sujet âgé n'est pas pertinente. Ainsi, l'étude de la nutrition est venue par la suite intégrer le questionnaire. C'est pour cela que la nutrition, de façon plus complète, a été évaluée seulement sur 22 patients.

Nous avons donc, en plus de l'IMC, pris en compte l'albuminémie, la perte de poids, la prise de compléments nutritionnels oraux ainsi que le nombre de repas par jour reflétant la notion de perte d'appétit chez le sujet âgé.

L'étude de la chute a quant à elle été étudiée selon les recommandations de l'HAS [8]. Ainsi, nous avons étudié les facteurs prédisposants (âge supérieur à 80 ans, sexe féminin, antécédents de fractures traumatiques, polymédication, psychotropes, diurétiques, digoxine, anti arythmiques de classe 1, troubles de la marche et/ou de l'équilibre, arthrose des membres inférieurs ou du rachis, anomalie des pieds, baisse de l'acuité visuelle, syndrome dépressif, déclin cognitif) ainsi que les facteurs précipitants (cardiovasculaire, neurologique, vestibulaire, métabolique, environnemental). Pour compléter cela, nous demandions si c'était la première fois qu'ils chutaient.

Le dernier domaine concernait la prévention déployée autour du patient en ville. Pour évaluer cela, nous demandions au patient s'il avait été informé du risque de chute par différents professionnels de santé, en l'occurrence ici, les médecins et/ou les pharmaciens d'officine.

### **2.3. Recrutement des patients**

Les critères d'inclusion sont:

- Être hospitalisé à l'UHCD
- Avoir plus de 75 ans
- Avoir été admis à l'UHCD pour chute

Le questionnaire était tout d'abord complété à l'aide du dossier médical du patient, puis, le reste du questionnaire s'effectuait au chevet du patient. Nous posons les questions nécessaires et procédions à un examen très succinct (examen des pieds pour observer les éventuelles anomalies, observation de la marche et de l'équilibre du patient lorsque cela était possible, ainsi qu'une pesée).

Dans le cas de difficulté de communication avec le patient, les proches étaient contactés afin de recueillir le maximum d'informations.

## **3) Résultats**

### **3.1. Mode de vie**

#### ○ Sexe

On observe dans un premier temps que les personnes admises à l'EMG pour chute sont, à plus de 70%, des femmes [figure n°2]. Les femmes sont donc plus exposées à ce risque que les hommes, soulignant ainsi la présence du sexe féminin dans les facteurs prédisposants aux chutes.

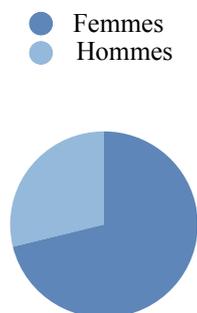


Figure n°2 : Répartition homme/femme

### ○ *Âge moyen*

L'étude se compose de patients âgés de 75 à 96 ans. La moyenne d'âge est de 86,8 ans et la médiane de 88 ans. Ces chiffres confirment la véracité de l'item « supérieur à 80 ans » dans les facteurs prédisposants à la chute de l'HAS [8].

### ○ *Situation*

65% des patients de l'étude vivent seuls chez eux [figure n°3]. Nous verrons par la suite que vivre seul chez soi quand l'autonomie est réduite peu s'avérer dangereux et requière donc d'un accompagnement aussi bien matériel qu'humain.

- Patients vivant seuls chez eux
- Patients ne vivant pas seuls

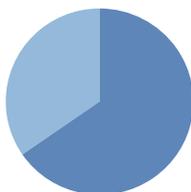


Figure n°3 : Patients vivants seuls à domicile

### ○ *Type de domicile*

88% des patients vivent chez eux, dont 50% des patients dans un domicile avec des escaliers, donc dans un environnement majorant le risque et la gravité de la chute [figure n°4].

Il est important de notifier que parmi les 25 patients vivant dans un domicile avec des escaliers, 11 sont seuls chez eux (dont 8 sans téléalarme).

- Domicile avec escaliers
- Domicile collectif
- Domicile sans escaliers
- EHPAD

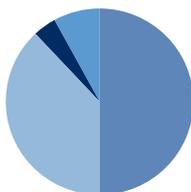


Figure n°4 : Types de domicile

○ Aide technique à la marche

Les aides techniques à la marche concernent tout aussi bien les cannes, les béquilles que les déambulateurs.

Dans cette étude, 40% des patients n'utilisent pas d'aide pour marcher [figure n°5]. Alors que parmi eux, 68% déclarent avoir des troubles de la marche ou/et de l'équilibre.

● Aide à la marche ● Sans aide à la marche

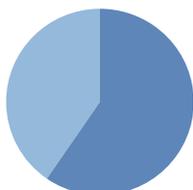


Figure n°5 : Utilisation d'aide technique à la marche

○ Télé-alarme

Nous avons trouvé important d'aborder ce sujet avec les patients, car ce dispositif permet d'éviter une station au sol trop prolongée et donc d'éviter de plus lourdes complications. Néanmoins, lors de l'étude, nous nous sommes rendu compte que beaucoup de patients ne connaissaient pas ce dispositif et comme les chiffres le montrent ici, très peu en possèdent (36%) [figure n°6].

● Télé-alarme  
● Pas de télé-alarme

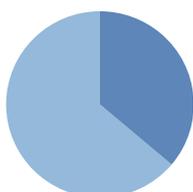


Figure n°6 : Répartition de la mise à disposition d'une téléalarme

### ○ Bas de contention

Sur 40 patients, seulement 20 portent des bas de contention [figure n°7]. Ce chiffre peut ne pas être représentatif. En effet, en échangeant avec les patients, nous avons soulevé un point important dans la vie des personnes âgées. La plupart du temps, les patients ne mettent pas leurs bas de contention, non pas parce qu'ils ne veulent pas, mais parce que soit, ils n'en comprennent pas l'intérêt (manque d'explication de la part des professionnels de santé) soit, parce qu'ils n'arrivent pas à les mettre. Il est important de demander au patient de mettre ses bas devant nous afin de valider son autonomie (cf. Troisième partie).

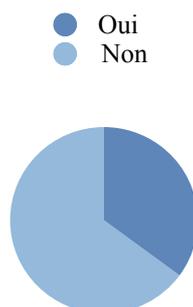


Figure n°7 : Usage de bas de contention

Concernant le mode de vie, nous pouvons conclure tout d'abord sur la véracité des facteurs prédisposants de l'HAS [8] concernant le sexe féminin prédominant dans le risque de chute ainsi qu'un âge supérieur à 80 ans.

Au sujet de la domiciliation du sujet âgé, une majorité vit seule et l'environnement n'est pas toujours adapté. Nous avons vu que 32% des patients qui vivent seuls ont des escaliers et parmi eux, la majorité n'ont pas de téléalarme.

S'ajoute à cela les difficultés rencontrées pour se déplacer. En effet, 81% des patients de l'étude déclarent avoir des troubles de la marche et/ou de l'équilibre; mais, seulement 32% utilisent une aide technique à la marche. On souligne le fait que 5 patients présentant un déséquilibre et se déplaçant sans aide technique à la marche ont des escaliers. Il sera donc primordial de prévenir le patient de ces risques, en lui conseillant de ne pas utiliser l'étage ou de réaménager la maison de façon à ne plus avoir à utiliser les escaliers. Pour cela, nous pourrions les orienter vers des ergothérapeutes. Nous insisterons aussi sur la possibilité de commander une téléalarme.

Enfin, la question du port des bas de contention est un enjeu majeur pour éviter les chutes au lever. Il est nécessaire d'insister auprès du patient sur le rôle de la contention et de s'assurer que ce dernier soit en mesure physique ou cognitive de les mettre. En effet, ces derniers amélioreraient les symptômes liés à l'hypotension orthostatique.

### 3.2. Traitements

#### ○ Observance

En ce qui concerne la prise médicamenteuse, plus de 50% des patients de l'étude s'en occupent seuls. On observe néanmoins qu'une part importante de la population étudiée (35%) nécessite une aide infirmière pour la préparation de leurs médicaments [figure n°8].

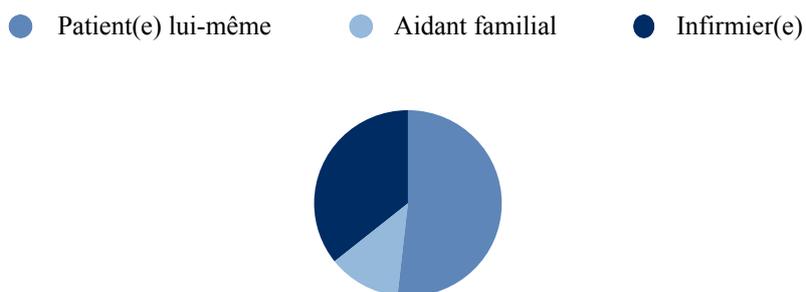


Figure n°8 : Prise en charge médicamenteuse

Le pilulier est un outil important pour surveiller et aider à l'observance des traitements du sujet âgé. Ici, on observe que seulement 54% des patients de l'étude utilisent un pilulier [figure n°9]. De plus, on note que seuls 15 des 33 patients polymédiqués ont un pilulier.

Le lien peut être établi avec les troubles cognitifs des patients. 25 patients de l'étude présentent des troubles cognitifs, et parmi eux, 11 possèdent un pilulier et 20 font recours à un aidant ou un(e) infirmier(e) pour s'occuper de leurs médicaments. Devant un sujet présentant des troubles cognitifs il est primordial de s'assurer d'une organisation performante autour de ses traitements, dont une bonne utilisation du pilulier.

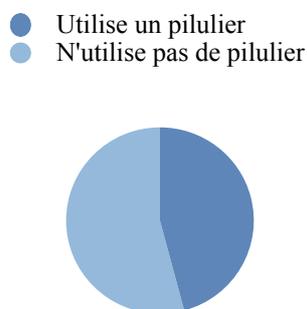


Figure n°9 : Utilisation d'un pilulier pour les médicaments

Pour mesurer la compréhension des traitements des patients, nous leur posons des questions simples sur l'action du médicament, ou la pathologie sur laquelle il agissait, ainsi que sur la posologie.

Sur 48 patients interrogés et interrogeables, nous avons obtenu une moyenne de compréhension de **0,7 sur 2** points.

0/2: Mauvaise compréhension ou désintérêt

1/2: Compréhension moyenne mais suffisante pour s'occuper de ses traitements

2/2: Bonne compréhension

Ainsi, seulement 21% des patients ont su attribuer à chaque médicament leur rôle, et à quel moment ils devaient le ou les prendre. 31% des patients connaissaient dans les grandes lignes leurs pathologies et quand ils devaient prendre leurs médicaments. **48%** des patients ne connaissaient pas leurs médicaments, ou s'y sentaient pas impliqués [figure n°10].

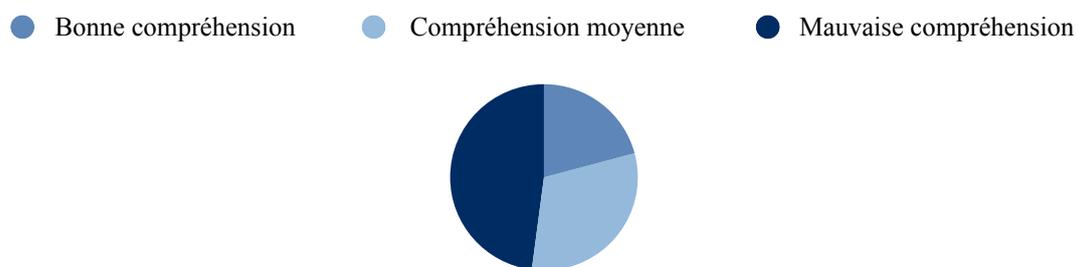


Figure n°10 : Appréciation de la compréhension des patients face à leur traitement

En poussant davantage l'analyse, un chiffre nous interpelle; sur les 20 patients ayant une aide infirmière, seulement 4 ont une bonne compréhension de leurs traitements. Cela nous amène à nous questionner sur la perte d'autonomie ou d'intérêt du patient envers sa ou ses pathologie(s) lorsque celui-ci n'est plus sollicité. De plus, on note que 83% des patients qui s'occupent seuls de leur(s) médicament(s) ont un score de compréhension entre 1 et 2. Ces résultats montrent l'importance du patient acteur de son traitement, et non spectateur pour atteindre une observance optimale.

○ *Etude principale de l'utilisation des benzodiazépines*

Il nous a semblé essentiel d'étudier la présence des benzodiazépines dans les traitements des patients âgées. Ces médicaments, comme évoqué précédemment, sont à fort potentiel de risque de chute.

Dans cette étude, nous avons compté toutes les benzodiazépines ainsi que leurs apparentés (zopiclone, zolpidem). 33% des patients prennent des benzodiazépines de façon chronique [figure n°11].

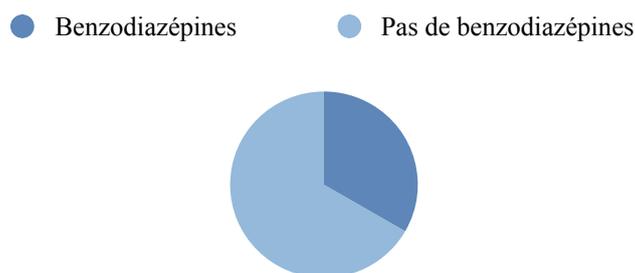


Figure n°11 : Consommation des benzodiazépines

Sur les 17 patients prenant des benzodiazépines, 5 molécules sont recensées [tableau n°3]. Parmi ces 17 patients, 4 ont une association de benzodiazépines.

Marque	Imovane	Seresta	Temesta	Xanax	Noctamide
DCI	<b>Zopiclone</b>	<b>Oxazépam</b>	<b>Lorazépam</b>	<b>Alprazolam</b>	<b>Lormétazépam</b>
Nombre de patients traités	7	4	4	3	2
Classe	Hypnotique	Anxiolytique	Anxiolytique	Anxiolytique	Hypnotique
Demi-vies (heures)	5	8	10 à 20	10 à 20	10

Tableau n°3 : Tableau des caractéristiques des benzodiazépines retrouvées dans l'étude

### ○ Analyse des traitements de 49 patients

Les ordonnances de chaque patient de l'étude ont été étudiées. De ces dernières, nous avons retenu les classes médicamenteuses à prendre en compte dans un contexte de prévention ou de déclenchement de chute [figure n°12].

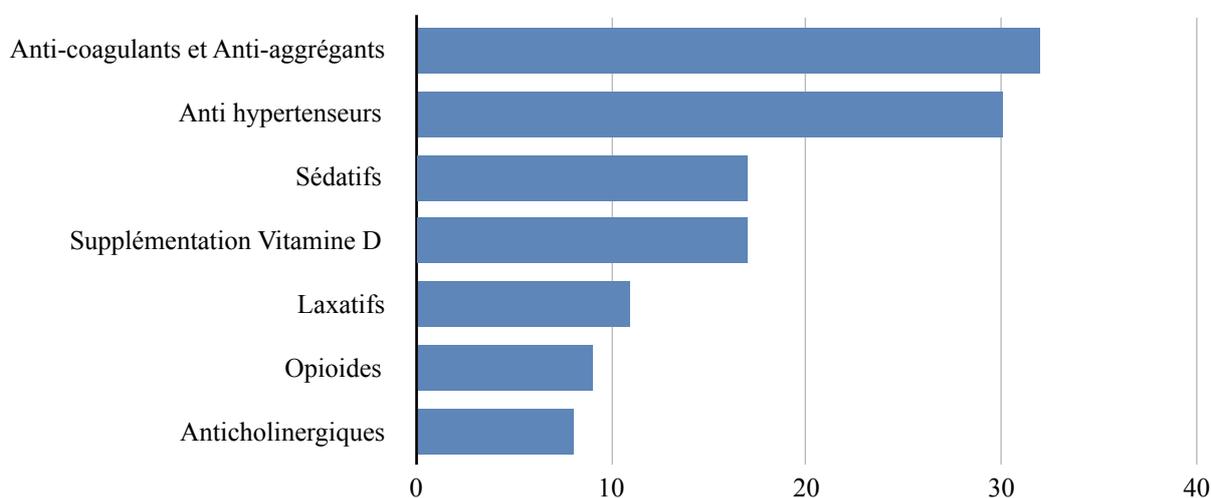


Figure n°12 : Histogramme représentant le nombre de patients sous différentes classes médicamenteuses

*NB: Un patient peut être concerné par plusieurs classes médicamenteuses*

Plus de 30 patients consomment des anti-coagulants ou anti-agrégants plaquettaires. C'est important de le prendre en compte lors d'une chute, car c'est à risque de développement plus important d'oedèmes ou d'hémorragies intracrâniennes.

Les anti-hypertenseurs sont une classe commune chez les patients âgés mais qui nécessite néanmoins une surveillance accrue et un conseil associé pertinent concernant l'hypotension orthostatique, potentiellement pourvoyeuse de chute.

Les sédatifs sont présents sur un nombre considérable d'ordonnances des patients de plus de 75 ans. Il est important de rassurer la personne âgée sur sa baisse physiologique horaire du sommeil et de conseiller l'utilisation de mélatonine. Aussi, fréquemment, nous avons observé une automédication associée qui concerne divers médicaments comme de la doxylamine par exemple. L'automédication doit être contrôlée et vérifiée et par le pharmacien.

Pour les sujets âgés, nous serons attentifs aux demi-vies des hypnotiques qui doivent être courtes ainsi qu'aux amnésies antérogrades qu'ils peuvent entraîner.

La supplémentation en vitamine D est largement répandue dans l'échantillon étudié. En effet, elle permet de pallier au risque d'ostéoporose et de minorer le risque de chute du sujet âgé.

Enfin, 18% des patients ont pour antalgiques des opioïdes.

Les effets anticholinergiques sont présents dans diverses et nombreuses spécialités médicamenteuses. Il s'agit de ne pas les additionner ou les majorer. Ce chiffre reste difficile à appréhender car de nombreuses spécialités vendues hors ordonnance en contiennent (oxoméazine, doxylamine, phéniramine ...). Les effets anticholinergiques peuvent être responsables de confusions, constipation, rétention urinaire, sécheresse oculaire... Ces symptômes chez le sujet âgé, peuvent amener à des complications.

### ***3.3. Nutrition***

Au cours de l'étude, nous nous sommes rendu compte de l'importance de la dénutrition chez la personne âgée et qu'elle ne s'étudiait pas seulement à l'aide de l'indice de masse corporelle (IMC). Nous nous sommes donc appuyés sur le diagnostic de la dénutrition chez les personnes âgées de plus de 70 ans recommandés par l'HAS [31]. Ainsi, en plus de l'IMC, nous avons recueilli l'albuminémie ainsi que la perte poids du patient dans le mois ou dans les six derniers mois.

Par conséquent, l'IMC a donc été calculé pour 47 patients, mais l'étude approfondie de la nutrition concerne seulement 20 d'entre eux.

Enfin, pour rendre cette étude plus exhaustive, nous avons souhaité prendre en compte l'appétit du patient âgé, ainsi que sa consommation en Compléments Nutritionnels Oraux (CNO).

○ *Indice de Masse Corporelle (IMC)*

Nous observons que sur l'échantillon de 47 patients, 30% sont en maigre ou souffrent d'obésité. À ce stade de l'étude, nous avons omis que pour le sujet âgé, la maigre est caractérisée par un IMC inférieur à 21 et non à 18,5, altérant de peu les résultats. Néanmoins, nous observons tout de même que 15% des 20 patients ont un IMC inférieur à 18,5 [figure n°13].

L'IMC a été calculé selon:  $IMC = \text{Poids (kg)} / \text{Taille}^2 \text{ (m)}$

Pour rappel:

IMC inférieur ou égal à 18,5: Maigre

IMC entre 18,5 et 25: Normalité

IMC supérieur à 25: Surpoids

IMC supérieur à 30: Obésité



Figure n°13 : Indice de masse corporelle

### ○ Albuminémie

Nous remarquons que 13 patients sur 20 sont en hypoalbuminémie [figure n°14]. Ce graphique est d'autant plus intéressant qu'il montre que sur les 15 patients ayant un IMC normal, 6 ont une hypoalbuminémie.

Cette étude nous indique aussi que les deux patients en surpoids sont en hypoalbuminémie. Il faut donc prêter attention à ne pas associer la dénutrition à la maigreur.

- Normale
- Modérée < 35 g/L
- Sévère < 30 g/L

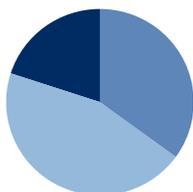


Figure n°14 : Albuminémie de l'échantillon de 20 patients

### ○ Perte de poids

Sur les 20 patients étudiés, 40% d'entre eux ont perdu du poids (dont 10% sévèrement) [figure n°15].

- Pas de perte de poids
- Modérée (5% en 1 mois ou 10% en 6 mois)
- Sévère (10% en 1 mois ou 15% en 6 mois)

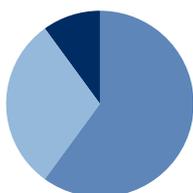


Figure n°15 : Perte de poids de l'échantillon de 20 patients

○ *Nombre de repas par jour*

20% des patients ont déclaré ne prendre que deux repas par jour [figure n°16].

À l'issu des échanges avec les patients, nous avons constaté, de manière générale, un manque d'appétit de leur part ainsi qu'un manque d'envie de cuisiner. La diminution de l'appétit est un phénomène physiologique chez le sujet âgé, mais elle peut être compensée par le fait de cuisiner différemment ou bien de compléter son alimentation par des CNO.

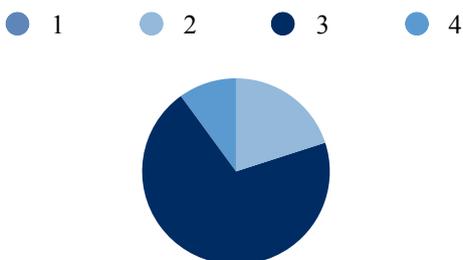


Figure n°16 : Nombre de repas par jour de l'échantillon de 20 patients

○ *Prise de compléments nutritionnels oraux (CNO)*

Avant leur arrivée à l'EMG, 30 % des patients prenaient des CNO [figure n°17].

Durant cette étude, nous avons observé 4 instaurations de CNO pour des patients en perte d'appétit, ou bien qui présentaient un poids faible ainsi qu'une hypoalbuminémie.

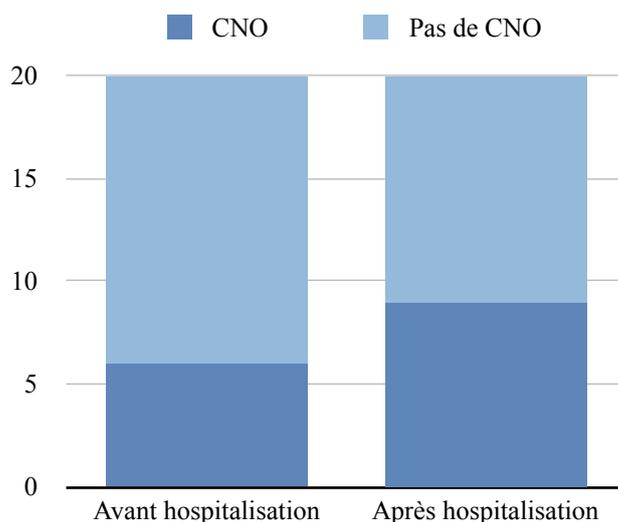


Figure n°17 : Histogramme comparant la prise de CNO avant et après l'hospitalisation de l'échantillon de 20 patients

### 3.4. Chute

#### ○ Première chute

Sur 49 patients interrogés, 82% n'étaient pas hospitalisés pour une première chute [figure n°18]. Nous constatons ainsi une récurrence de chute conséquente.

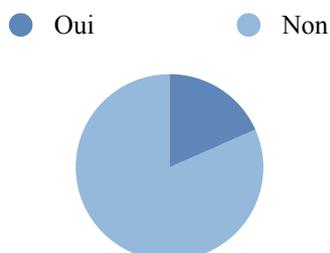


Figure n°18 : Répartition des patients ayant déjà chuté une fois

#### ○ Facteurs prédisposants

Les facteurs prédisposants à la chute ont été étudiés sur 47 patients.

Ces facteurs ont été sélectionnés selon les recommandations de l'HAS [8], selon notre domaine de compétence (par exemple, les troubles de la sensibilité plantaire n'ont pas pu être réalisés) et selon les conditions d'évaluation (la puissance musculaire n'a pas été évaluée car souvent les patients étaient alités). Les différents critères ont été recueillis et analysés par la même personne (limitant le risque de biais).

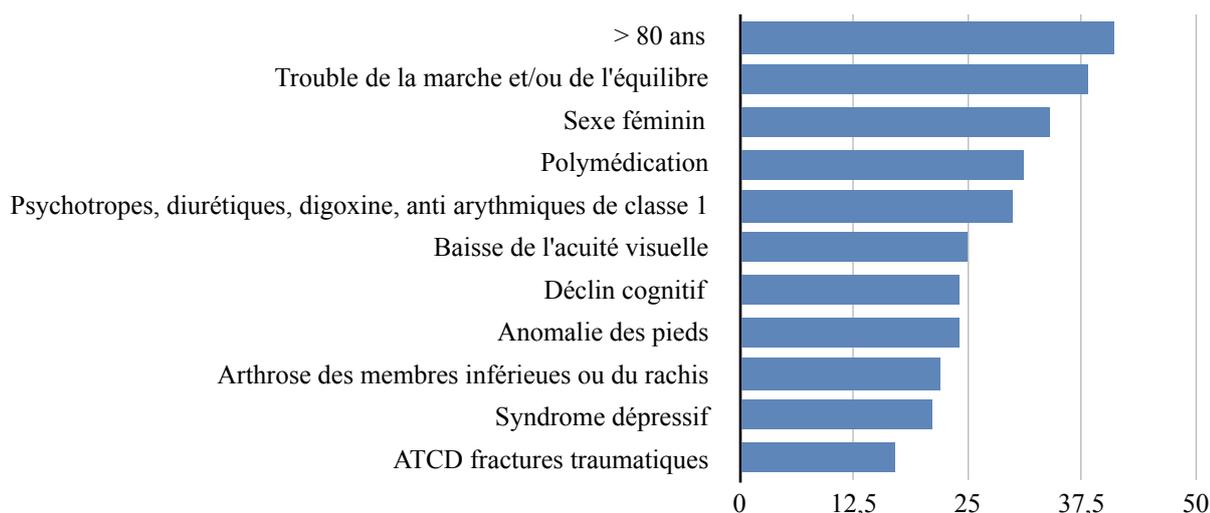


Figure n°19 : Histogramme déterminant le nombre de patients concernés par chaque facteurs prédisposants

Tout d'abord, la totalité des patients accumulent plusieurs facteurs prédisposants [figure n°19]. Plus précisément, environ 50% présentent entre 5 et 7 facteurs prédisposants et plus de 30%, entre 8 et 10 [figure n°20].

Nous avons voulu corrélérer à ce phénomène, l'âge des patients. Pour cela, nous avons calculé la moyenne d'âge de chaque tranche:

- Entre 2 et 4 facteurs prédisposants:  $x = 81,3$  ans
- Entre 5 et 7 facteurs prédisposants:  $x = 88$  ans
- Entre 8 et 10 facteurs:  $x = 85,6$  ans

Nous ne pouvons conclure sur une corrélation positive entre un âge avancé et une accumulation importante de facteurs prédisposants à la chute. Néanmoins, le facteur de l'âge reste le facteur le plus fréquent rencontré dans cette étude.

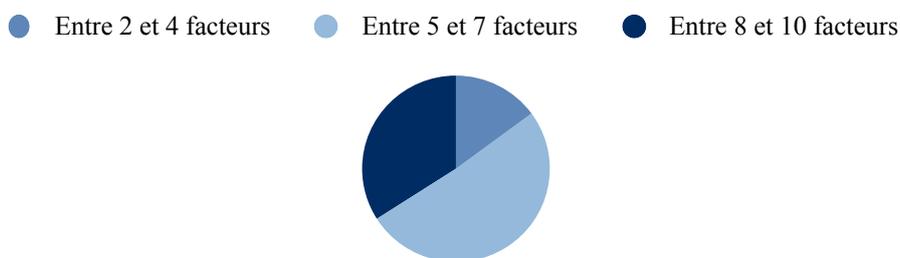


Figure n°20 : Répartition des patients selon le nombre de facteurs prédisposants les concernant

Plus de 37 patients ont des troubles de la marche ou des troubles de l'équilibre, parmi eux, 13 ne possèdent pas d'aide mécanique à la marche [figure n°19].

L'anomalie des pieds est un facteur primordial pour le professionnel de santé car non connu des patients. Il peut être évité en orientant le patient chez un podologue ou une pédicure, ou en lui proposant des chaussures adaptées.

Les médicaments arrivent en quatrième position [figure n°19]. Sur ces 31 patients polymédiqués, 15 n'ont pas de piluliers. On note aussi que 8 des patients ayant des troubles cognitifs sont polymédiqués et n'ont pas de piluliers.

### ○ Facteurs précipitants

Les facteurs précipitants sont plus compliqués à définir car la majorité du temps, la cause de la chute est multi-factorielle. Ainsi, un patient peut être concerné par plusieurs facteurs précipitants. Pour chaque patient, les facteurs précipitants ont été attribués à l'aide du médecin gériatre de l'EMG.

Sur 49 patients, 63% ont chuté à cause d'au moins un facteur cardio-vasculaire [figure n°21].

35% des chutes ont été causées par des troubles métaboliques. Les facteurs précipitants neurologiques (confusion) et métaboliques (hyponatrémie, hypoglycémie, alcool, déshydratation) sont souvent dus à des effets médicamenteux [figure n°21].

Enfin, 27% des facteurs précipitants concernent l'environnement du sujet âgé [figure n°21].

Dans le secteur hospitalier, nous observons peu de chute précipitées par un facteur vestibulaire. Effectivement, ce sont des troubles oto-rhino-laryngologiques (ORL), souvent diagnostiqués et pris en charge par les médecins généralistes.

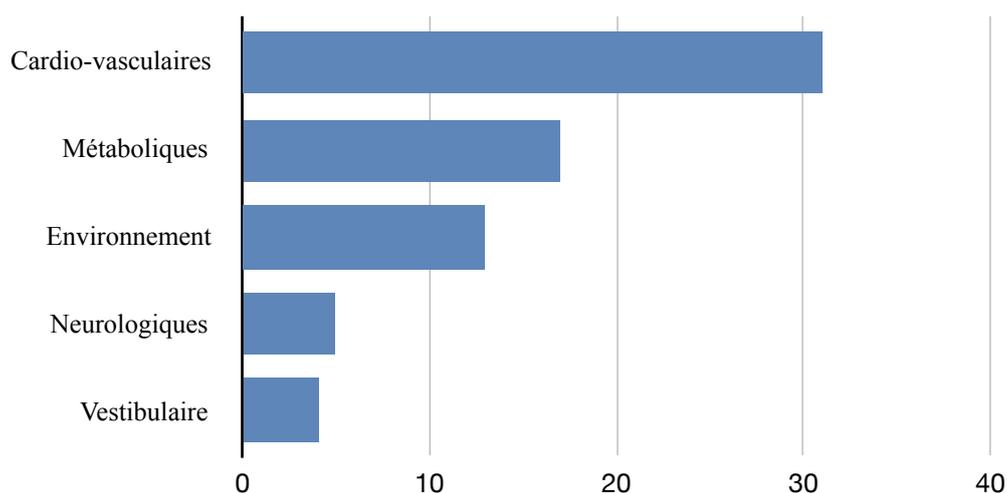


Figure n°21 : Histogramme déterminant le nombre de patients concernés par chaque facteurs précipitants

Pour résumer, la grande majorité des patients ont déjà été hospitalisés pour chute. Nous pouvons en déduire, face à cette forte proportion de récidivistes, un accompagnement du patient autour de son environnement socio-médical non optimal ou insuffisant. Cela démontre la nécessité d'une collaboration pluridisciplinaire et d'une communication performante entre l'hôpital et la ville afin de limiter les risques de récurrence de chute.

La chute est étudiée principalement selon deux facteurs. Les facteurs prédisposants et les facteurs précipitants. La multiplicité de ceux là est un phénomène à limiter. Ici, le facteur précipitant prépondérant est le facteur cardiovasculaire, notamment avec l'hypotension orthostatique. De multiples facteurs peuvent être limités à l'aide d'aides aussi bien techniques qu'humaines.

### 3.5. Prévention

17 patients sur 49 ont été informés du risque de chute et de ses conséquences par un pharmacien ou un médecin, soit seulement 35% des patients [figure n°22].

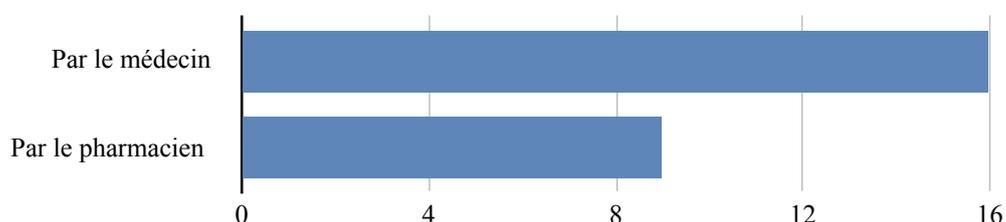


Figure n°22 : Histogramme représentant le nombre de patients ayant été informés du risque de chute par leur médecin et/ou pharmacien

La prévention est le pilier de la santé aussi bien sur le plan médical qu'économique. Les professionnels de santé ont tous un rôle et le patient doit se sentir au coeur de système de soin afin d'intégrer les avantages à prévenir une chute.

## 4) Discussion

### 4.1. Forces de l'étude

La force principale de cette étude est la pluridisciplinarité et la communication régnant au sein de l'équipe. En effet, chaque item et chaque information étaient discutés avec le membre de l'équipe gériatrique concerné. Les interrogations sociales et le maintien à domicile étaient traités avec les assistantes sociales et l'ergothérapeute. Les questions d'ordre médical étaient, elles, étudiées avec les médecins gériatres et les infirmiers. Cette manière de travailler a rendu cette étude exhaustive et pertinente. Pour finir, les données étaient toutes renseignées par moi, limitant ainsi le biais d'opérateur.

Aussi, les chuteurs concernaient en moyenne trois patients par jour, me laissant le temps d'étudier et de comprendre chaque situation. Les différents temps de discussion avec l'équipe hospitalière, les patients ainsi que leur aidants rendaient l'étude complète.

L'enquête se déroulant à l'hôpital, tout le matériel et les analyses nécessaires étaient à disposition facilitant ainsi les recherches (poids et albuminémie notamment).

#### ***4.2. Limites de l'étude***

La première limite concerne les patients ne pouvant pas s'exprimer (muets ou renfermés sur eux même). C'est pour cette raison que certains items ne comportent pas le même nombre de patients.

La seconde limite impute l'étude nutritionnelle. Cette dernière a été mise en place à la fin de l'enquête limitant alors le nombre de patients et une étude de l'IMC moins adaptée au sujet âgé.

#### ***4.3. Comparaison avec l'étude réalisée au CHU de Roubaix (2017)***

Nous pouvons comparer notre enquête à une étude réalisée en 2017 au Centre Hospitalier de Roubaix [32] afin d'en extraire les similitudes et les différences.

Les deux études se sont déroulées dans le service des urgences des Centres Hospitaliers de Nantes et de Roubaix et concernaient les patients de plus de 75 ans hospitalisés pour chute.

L'étude de Roubaix s'étale sur un an. En 2017, au service des urgences du Centre Hospitalier de Roubaix, sur 5043 patients de plus de 75 ans enregistrés, 1428 correspondaient à une chute, soit 28%. Ce pourcentage n'est pas comparable aux 38% de l'EMG énoncé précédemment. En effet, l'EMG est un secteur spécialisé du service des urgences et ne visite uniquement les patients de plus de 75 ans les plus atteints.

L'étude de Roubaix inclus 1311 patients contre 52 à Nantes. L'échantillon recueilli par Roubaix est plus important car celui-ci repose sur une année. Nous comparons tout de même les deux études afin d'étudier la similarité des phénomènes, conscients de certains biais que cela peut entraîner.

Nous décidons de comparer seulement les items communs des deux études.

Tout d'abord, la moyenne d'âge de l'étude de Roubaix (85,6 ans) est moins élevée que la notre (86,8 ans). Néanmoins, la répartition homme/femme est la même. Les deux études comportent 71% de femmes et 29% d'hommes. Il est intéressant de voir que la moyenne d'âge et le sexe des patients des deux études sont assez proches, confortant l'importance des facteurs prédisposants liés à l'âge et au sexe.

Concernant le mode de vie des patients, nous observons une franche différence dans la situation à domicile. En effet, à Nantes, 65% des patients vivent seuls chez eux contre 38% dans l'étude de Roubaix. Les chiffres représentant l'utilisation des aides techniques à la marche sont relativement semblables (40% pour l'étude nantaise contre 35,5%). La télé-alarme, est, elle, moins répandue dans l'étude de Roubaix (19,4%) que dans celle de Nantes (36%). Les deux études s'accordent sur le fait que les équipements de maintien à domicile sont malheureusement sous utilisés et ne favorisent pas un maintien à domicile idéal pour le patient.

Concernant les facteurs prédisposants et précipitants, nous mettons principalement en évidence dans cette comparaison le pourcentage élevé de patients polymédiqués dans les deux études [tableau n°4]. Cette polymédication est un phénomène important dans la prise en charge du sujet âgé. La iatrogénie et l'inobservance sont les deux points primordiaux de la prise en charge thérapeutique du patient. Dans les deux études, les proportions concernant les antécédents de chute sont très différents. Il peut y avoir de multiples explications à cela: est ce que les antécédents de chute concernaient une hospitalisation de chute ou seulement une chute à domicile ? Ou, est ce que la sortie d'hospitalisation est davantage performante au CHU de Roubaix pour que les patients ne retombent pas ?...

	Etude de Nantes	Etude de Roubaix
Troubles cognitifs	51 %	35,5 %
Syndrome dépressif	45 %	23 %
Arthrose	47 %	30,7 %
Polymédication	66 %	63 %
> 80 ans	87 %	82,1 %
Sexe féminin	71 %	71 %
Antécédents de chute	82 %	24,9 %

Tableau n°4 : Comparaison du pourcentage de patients concernés par certains facteurs prédisposants entre notre étude à Nantes et celle effectuée à Roubaix

À propos des médicaments, nous avons pu comparer plusieurs classes thérapeutiques. Les pourcentages sont très similaires pour les trois premières classes médicamenteuses [tableau n°5]. Les anti-agrégants plaquettaire et anti-coagulants sont largement répandus dans la population gériatrique. Comme indiqué précédemment, ils peuvent en effet engendrer des complications de la chute, comme des hémorragies davantage importantes.

	Etude de Nantes	Etude de Roubaix
Anti-agrégants plaquettaire et anti-coagulants	65%	60,3 %
Anti-hypertenseurs	61 %	57,3 %
Benzodiazépines	33 %	31,1 %
Opiacés	18 %	8,2 %

Tableau n°5 : Comparaison du pourcentage de patients traités par certains médicaments entre l'étude de Nantes et celle de Roubaix

Cette étude comparative nous permet de conclure sur le phénomène répétitif de certains des items étudiés et d'en conforter les résultats et les conclusions.

## **5) Conclusion**

L'étude du sujet âgé est complexe car les aspects physiologiques, médicaux et sociaux sont fortement liés. La prise en charge du sujet âgé doit être exhaustive et par dessus tout pluridisciplinaire afin de combler chacune des lacunes.

Ainsi, l'étude nous a permis de mettre en évidence 4 axes principaux influant largement sur le risque de chute: le mode de vie, le traitement médicamenteux, la nutrition et les facteurs prédisposants et précipitants liés à la chute. Ces 4 axes mettent en évidence des phénomènes non négligeables favorisant le risque de chute et pouvant être éludés ou déclinés.

## **II. Questionnaire patients non hospitalisés**

### **1) Objectifs de l'enquête**

Après avoir évalué la population à l'hôpital, il semblait intéressant de la comparer à celle de la ville. Ainsi, l'objectif principal de cette enquête consiste en la comparaison de l'étude précédente, effectuée à l'hôpital avec la ville. Nous souhaitons, à travers cette comparaison, observer le caractère répétitif des différents phénomènes. Nous tenions aussi à évaluer la connaissance des patients autour du risque de chute ainsi que de ses conséquences. En effet, hors de ce contexte hospitalier, les personnes âgées négligent la chute. Il semble donc pertinent d'évaluer cela afin de pouvoir lutter contre. Enfin, cette enquête a pour but de mettre le patient au cœur de sa prise en charge de santé, en appréciant sa motivation à être davantage suivi par son pharmacien.

### **2) Matériel et méthodes**

#### ***2.1. Lieu et contexte***

Le questionnaire est sous format papier [annexe 1]. Il a été distribué à plusieurs officines de la région nantaise. Nous avons ciblé différentes typologies d'officine: centres commerciaux, communes ainsi que centre-ville. Malheureusement, étant donné le contexte de crise sanitaire, seulement une officine a pu participer à cette enquête. Il s'agit d'une officine de quartier, située à Saint-Sébastien-sur-Loire, au sud de Nantes.

Le questionnaire est distribué à chaque patient répondant aux critères, lors de la délivrance de son ordonnance. Pendant que le personnel de l'officine prépare l'ordonnance, le patient répond au questionnaire au comptoir.

#### ***2.2. Élaboration du questionnaire***

Le questionnaire est distribué au sein de l'officine de novembre à décembre 2020.

Il comporte un paragraphe présentant et expliquant le but de l'enquête, le critère d'inclusion ainsi que 21 questions.

Afin d'optimiser le temps et la facilité de remplissage du questionnaire, les questions ont été disposées dans un tableau. Ainsi, dans chaque ligne du tableau, il y a trois cases contenant successivement: la question, la réponse « oui » et la réponse « non ». Il suffit donc au patient de cocher une case pour répondre à chaque question.

Cette enquête repose sur les mêmes bases que l'enquête précédente effectuée à l'EMG. Dans un premier temps, c'est le profil nutritionnel du patient qui est étudié en s'intéressant à son indice de masse corporel, son appétit ainsi que son alimentation. Nous étudions ensuite ses conditions de vie d'un point de vue sécuritaire en l'interrogeant sur sa façon de vivre, la présence d'escaliers à domicile, de son aptitude à la marche et de la détention d'une aide à la marche.

Le troisième domaine concerne l'autonomie du patient face à son traitement médicamenteux. Enfin, la dernière partie du questionnaire se réfère à la connaissance du sujet sur la chute en elle-même.

### **2.3. Recrutement des patients**

Les patients pouvant être inclus dans l'étude devaient seulement avoir plus de 75 ans et être aptes psychologiquement à remplir le questionnaire. Ainsi, quarante et un(e) patient(e)s ont répondu au questionnaire.

## **3) Résultats**

### **3.1. Mode de vie**

#### ○ *Sexe*

L'étude recense 59% de femmes contre 41% d'hommes [figure n°23].

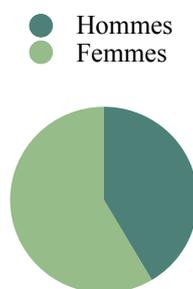


Figure n°23 : Sexe des patients

○ *Situation à domicile*

La majorité des patients de l'étude ne vivent pas seuls à domicile (59%) [figure n°24].

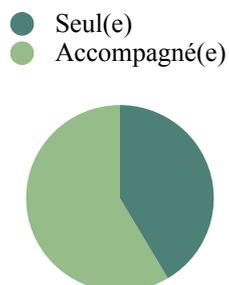


Figure n°24 : Situation des patients à domicile

○ *Présence d'escaliers à domicile*

Parmi les patients de l'étude, 39% ont des escaliers à domicile. On note aussi que 12% des patients vivent seuls chez eux et ont des escaliers [figure n°25].

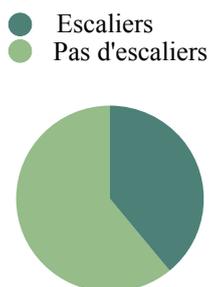


Figure n°25 : Présence d'escaliers au domicile du patient

○ *Troubles de la marche et/ou de l'équilibre*

54% des patients de l'étude avouent avoir des difficultés à marcher ou présentent des troubles de l'équilibre [figure n°26].

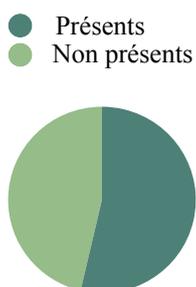


Figure n°26 : Troubles de la marche et/ou de l'équilibre des patients

○ Aide technique à la marche

Parmi la population étudiée, 68% ne marchent pas à l'aide d'une canne ou d'une autre instrument d'aide à la marche. 20% des patients présentent des troubles de la marche et/ou de l'équilibre et ne s'aident pas d'une canne, ou d'un déambulateur par exemple [figure n°27].

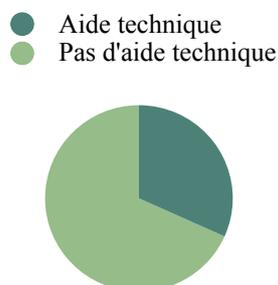


Figure n°27 : Nécessité d'une aide technique à la marche

○ Port de bas de contention

Seulement 27% des patients portent des bas de contention [figure n°28].

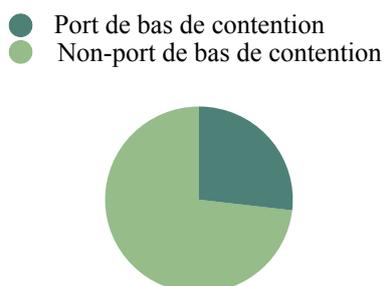


Figure n°28 : Port de bas de contention par les patients

○ Télé-alarme

80% des patients ne possèdent pas de télé-alarme. Sur les cinq patients cumulant la solitude et les escaliers à domicile, seuls 3 sont munis d'une télé-alarme [figure n°29].

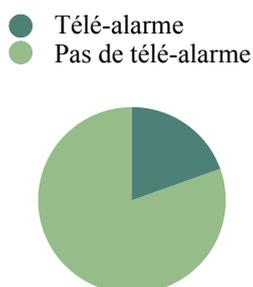


Figure n°29 : Possession d'une télé-alarme par les patients

En outre, 11 patients sur 41 (soit 27%) vivant seuls et présentant des troubles de la marche et/ou de l'équilibre. Parmi eux, seulement 3 possèdent une télé-alarme.

Nous constatons que la majorité des patients vivent en concubinage, dans des logements sans escaliers. Vivre accompagné est, d'une certaine façon, un facteur protecteur. Une bienveillance mutuelle permet une alerte plus rapide en cas d'incident. Dans le cas de la chute, elle permet notamment d'aider la personne à se relever ou appeler rapidement les secours afin de minimiser le temps de station au sol. Néanmoins, nous observons qu'environ la moitié des patients de l'étude avouent avoir des troubles de la marche et/ou de l'équilibre mais que seulement le quart s'aide d'une canne ou d'une quelconque autre aide technique.

Ces troubles sont un facteur prédisposant non négligeable à la chute. Devant un obstacle minime, une perte d'équilibre peut être fatale au sujet âgé. Une fois de plus, les bas de contention ne sont portés que par une infime partie de la population étudiée. Ces derniers sont essentiels dans la prise en charge de l'hypotension orthostatique, facteur précipitant de la chute. Enfin, seulement 20% des patients possèdent une téléalarme. Elle permet une intervention rapide de l'entourage, et donc une station au sol non prolongée impliquant moins de complications.

### 3.2. Traitements

#### ○ Polymédication

32% des patients de l'étude prennent quotidiennement plus de 5 médicaments par jour [figure n°30].

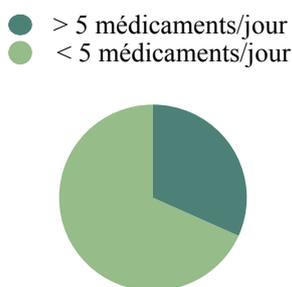


Figure n°30 : Nombre de patients polymédiqués ou non

### ○ Pilulier

Environ 25% des sujets de l'étude disposent leurs médicaments dans un pilulier. Néanmoins, sur les 13 patients ayant plus de cinq médicaments par jour, seulement 4 ont un pilulier (soit 31%) [figure n°31].

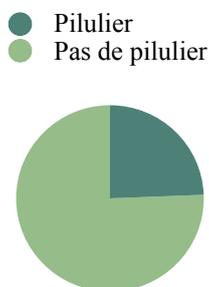


Figure n°31 : Possession d'un pilulier par les patients

### ○ Compréhension et ressenti face aux médicaments

90% des patients interrogés disent connaître le rôle de leurs médicaments. La majorité de la population étudiée (83%) ne se sent pas démunie face à ses médicaments. Néanmoins, parmi les 37 patients suggérant connaître leurs traitements, 4 se sentent démunis face à eux [figure n°32] .

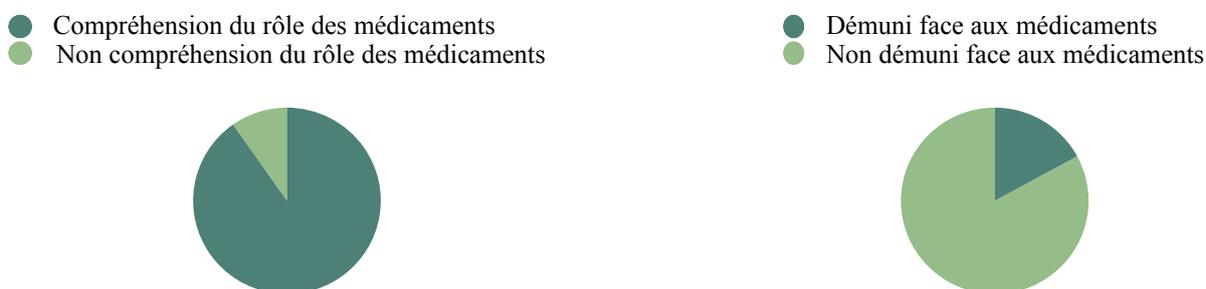


Figure n°32 : Etude de la compréhension et du ressenti des patients face à leurs médicaments

○ *Connaissance du risque de chute avec certains médicaments*

Plus de la moitié des patients interrogés ne font pas le lien entre les potentiels effets indésirables de certains médicaments et la chute [figure n°33].

● Associe certains médicaments à la chute  
● N'associe pas certains médicaments à la chute

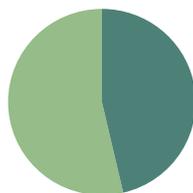


Figure n°33 : Nombre de patients faisant le possible lien entre certains médicaments et le risque de chute

En ce qui concerne les médicaments et le sujet âgé, nous constatons que la majorité estime connaître le rôle de chacun de ses médicaments et ne se sent pas démuni face à ces derniers. Le rôle premier du pharmacien est la dispensation. La dispensation, selon le code de Déontologie, est une obligation visant à assurer dans son intégralité l'acte de dispensation. Ainsi, le pharmacien se doit d'associer à la délivrance, une analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si cette dernière existe, une préparation éventuelle des doses à administrer et une mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage des médicaments. Il doit insister sur l'importance d'une prise régulière des traitements et devancer la prise en charge des potentiels effets indésirables. Environ la moitié des patients de l'étude n'associe pas certains médicaments à un risque de chute. Beaucoup de patients âgés, souvent habitués depuis de nombreuses années à leur traitement en négligent certains effets, c'est notamment le cas des benzodiazépines.

Le rôle du pharmacien est d'évaluer le rapport bénéfice/risque, et d'en discuter avec le médecin et le patient afin d'optimiser la prise en charge. Une adaptation de posologie ou de classe pharmaceutique pourra être envisagée.

Même si la minorité des patients de l'étude prennent moins de cinq médicaments par jour, il est important d'insister sur l'utilisation du pilulier. En effet, celui-ci sert dans un premier temps à rendre le patient acteur de sa maladie et à augmenter son observance. Il permet aussi à l'entourage de contrôler la prise médicamenteuse du sujet âgé.

### 3.3. Nutrition

#### ○ *Indice de Masse Corporelle*

Chez le sujet âgé, la dénutrition est caractérisée notamment par un IMC < 21 (et non 19 comme chez un adulte). Ainsi, 7% de la population étudiée est dénutrie et environ 40% sont en surpoids [figure n°34].

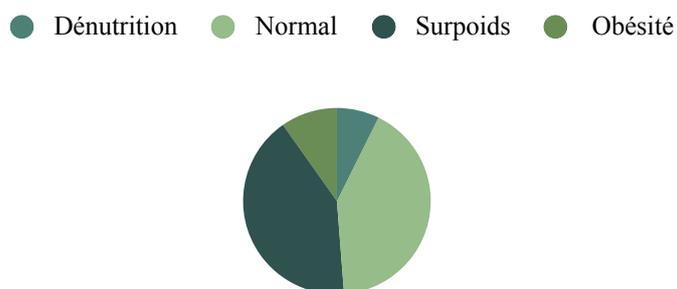


Figure n°34 : IMC des patients

#### ○ *Surveillance du poids*

Dans notre étude, environ 30% se pèsent une fois par semaine. On note aussi que 68% des patients interrogés se pèsent au moins une fois par mois [figure n°35]. Parmi les trois patients dénutris de l'étude, aucun ne se pèse une fois par semaine.

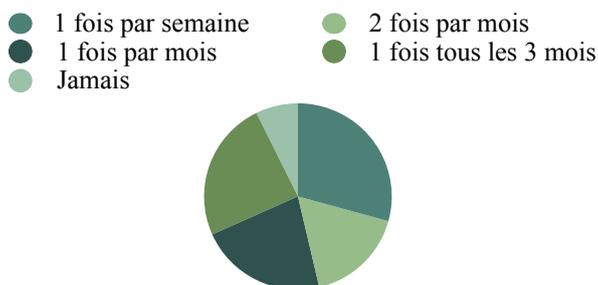


Figure n°35 : Fréquence de surveillance du poids chez les patients

### ○ *Appétit*

30% déclarent avoir perdu l'appétit [figure n°36]. C'est ici que le professionnel de santé se doit d'être vigilant. En effet, une perte d'appétit est un facteur de risque de dénutrition. La dénutrition touche aussi bien les personnes ayant un IMC normal qu'un IMC obésité. Conformément à cela, dans notre étude, sur les 12 patients présentant une diminution de l'appétit, 4 ont un IMC supérieur à 25.

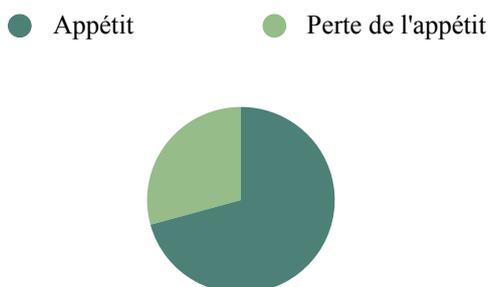


Figure n°36 : Etude de l'appétit chez les patients

### ○ *Compléments Nutritionnels Oraux (CNO)*

Seulement 7% des patients prennent des compléments nutritionnels oraux. Aucun des trois patients ayant un IMC inférieur à 21 n'en prend [figure n°37].

L'HAS recommande la mise en place de CNO en cas de dénutrition sévère, en cas de dénutrition si l'alimentation enrichie n'a pas fait ses preuves en 15 jours et dans le cas où les apports alimentaires ne sont pas suffisants [33]. La mise en place des CNO est évaluée selon le poids et le statut nutritionnel du sujet, l'évolution des pathologies sous-jacentes, l'estimation des apports alimentaires ainsi que la tolérance et l'observance des CNO.

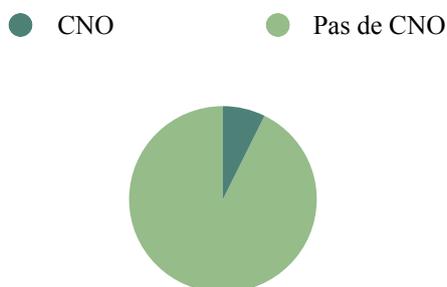


Figure n°37 : Prise de CNO des patients

Selon l'HAS, la dénutrition est un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme qui peut entraîner des pertes musculaires pouvant avoir des conséquences fonctionnelles délétères. Les causes de la dénutrition sont multiples et doivent nous alerter: perte de poids, perte d'appétit, isolement socio-environnemental, décompensation de pathologie chronique, troubles bucco-dentaires, démences, régimes spécifiques et médicaments. Les conséquences de cette dénutrition peuvent être graves (immunodépression, escarres, chutes ...).

Ainsi, devant ces différents scénarios, le pharmacien doit pouvoir conseiller le patient sur la stimulation de l'appétit, l'enrichissement des repas ainsi que la possibilité de compléter les repas avec des compléments nutritionnels oraux (CNO). Par exemple, dans cette étude, un quart des patients déclarent perdre l'appétit.

Dans l'étude, plus de 60% des patients n'ont pas un IMC normal et se pèsent moins d'une fois par mois. L'HAS recommande de peser les personnes âgées [33]:

- en ville, à chaque consultation
- en institution, une fois par mois
- à l'hôpital, une fois par semaine

Selon les recommandations de l'HAS, chez un sujet dénutri, la pesée doit se faire toutes les semaines [33].

### 3.4. Chute

#### ○ Chute

Parmi les patients que nous avons interrogé, 54% déclarent avoir déjà chuté [figure n°38].

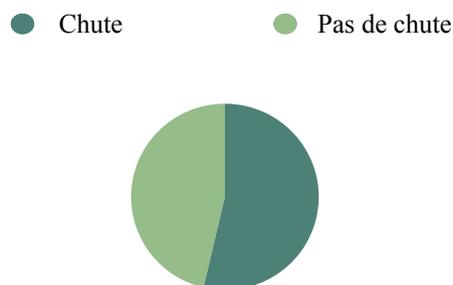


Figure n°38 : Répartition des patients ayant déjà chuté

### ○ Hospitalisation pour chute

Environ le quart des patients de l'étude ont été hospitalisés à la suite d'une chute. 64% des patients déjà hospitalisés pour chute sont des femmes [figure n°39].

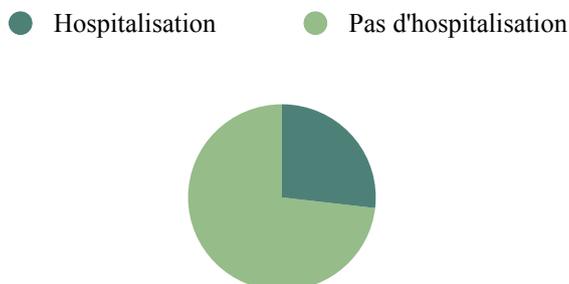


Figure n°39 : Nombre de patients rentrés à l'hôpital suite à une chute

### ○ Complications de la chute

88% des patients sont conscients que les chutes peuvent être à l'origine de lourdes complications, et que ce n'est pas un phénomène anodin [figure n°40].

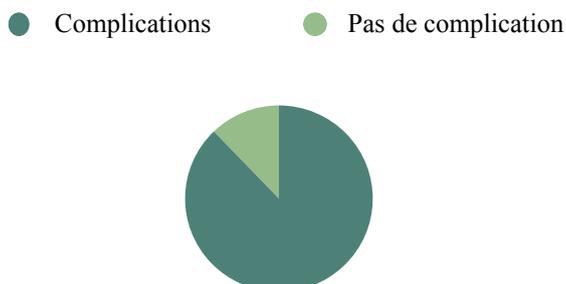


Figure n°40 : Affiliation de la chute à de lourdes complications par les patients

En ce qui concerne la notion de chute chez le sujet âgé. Plus de 50% des patients de l'étude déclarent avoir déjà chuté et la moitié ont été hospitalisés pour cela.

La grande majorité de la population étudiée semble consciente des complications que les chutes peuvent engendrer. Le professionnel de santé doit insister sur la gravité d'une chute et de son caractère non anodin. Une chute doit être déclarée au médecin traitant.

### 3.5. Prévention

#### ○ Prévention

Seulement une dizaine de patients a été informé du risque de chute par son médecin ou son pharmacien [figure n°41]. De manière globale, le corps médical n’informe pas suffisamment le sujet âgé du risque de chute et des potentielles complications qu’elles peuvent engendrer.

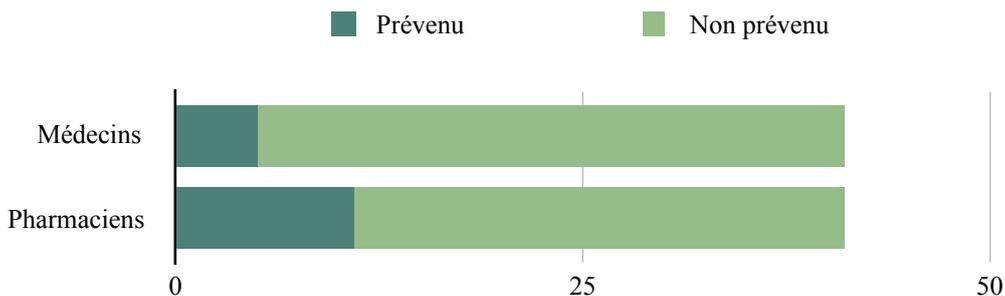


Figure n°41 : Histogramme représentant le nombre de patients ayant été informés du risque de chute par son médecin et/ou son pharmacien

#### ○ Entretien pharmaceutique

Plus de 75% des patients seraient disposés à passer du temps avec leur pharmacien afin de parler de la chute, de ses complications ainsi que des moyens pouvant être mis en place pour l’éviter [figure n°42].

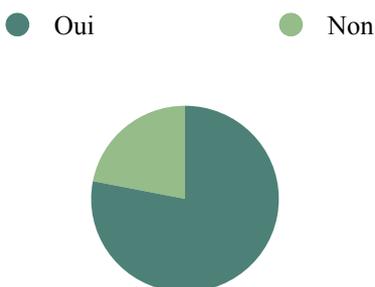


Figure n°42 : Intérêt des patients à un temps dédié à la prévention de la chute

## **4) Discussion**

### ***4.1. Forces de l'étude***

La force principale de l'étude réside dans le fait de pouvoir interroger les patients en ville, dans un lieu qui leur est familier. De plus, l'enquête se déroulait dans l'officine où j'exerçais tant qu'étudiante en pharmacie. Ainsi, le recrutement des patients était facilité et toute l'équipe officinale était mobilisée à cette tâche. Cette étude a aussi développé la communication autour du métier de pharmacien d'officine. En effet, les patients de l'officine (même ceux non recrutés) se sont intéressés aux différents rôles que pouvaient endosser le pharmacien d'officine.

### ***4.2. Limites de l'étude***

Les limites de l'étude concernent deux points principaux: le nombre de patients interrogés et le nombre de pharmacies étudiées. Effectivement, avec la crise sanitaire, le temps manquait au remplissage des questionnaires. De plus, ce contexte ne nous a permis d'effectuer l'enquête seulement dans une seule pharmacie. Enfin, certaines questions reposant sur l'observance et la compréhension des traitements peuvent être biaisées car le patient remplissait le questionnaire devant nous. Contrairement à l'étude à l'hôpital où des questions simples sur le traitement étaient posées au patient afin d'évaluer la compréhension, ici il s'agissait seulement du ressenti du patient.

### ***4.3. Etude comparative entre l'hôpital et la ville***

En comparaison avec l'étude effectuée à l'Hôpital, nous avons observé de multiples similitudes ainsi que des divergences.

En ce qui concerne le mode de vie des patients, les deux études montrent que les femmes sont plus prédisposées au risque de chute. En effet, la majorité des hospitalisations pour chute concerne les femmes. En ce qui concerne la domiciliation des sujets, l'étude menée à l'hôpital a montré une majorité de personnes vivant seuls dans un environnement comportant des escaliers contrairement à l'étude menée à l'officine. Ceci peut éventuellement s'expliquer par la localisation de l'officine. En effet, l'officine où a été réalisée l'étude est une officine de quartier résidentiel, il y a très peu d'appartements et donc moins d'escaliers. Quant à l'hôpital, situé au centre ville, il recense davantage de catégories socio-culturelles de la population.

Au niveau des équipements, les deux études s'accordent sur les mêmes conclusions. Les téléalarmes sont sous utilisées alors qu'elles sont une aide majeure contre l'isolement du sujet âgé surtout quand ceux-ci sont seuls. Les études montrent que les aides techniques à la marche ne sont pas assez répandues dans la population gériatrique. En effet, la plupart des sujets âgés des deux études déclarent avoir des troubles de la marche et/ou de l'équilibre. Cependant, seulement une infime partie utilise différents instruments mis à disposition.

Les traitements ont davantage été étudiés à l'hôpital car le contexte s'y prêtait. Cela a permis de mettre en évidence une mauvaise compréhension générale des patients face à leurs traitements. De plus, nous mettons en évidence une diminution de l'implication du patient dans sa maladie si les médicaments sont gérés par une tierce personne. Ces conclusions n'ont pas pu être mises en évidence à l'officine, car le temps consacré au questionnaire n'était pas assez important. Néanmoins, les deux études s'accordent sur la sous-utilisation du pilulier. Le pilulier est un outil primordial autant pour l'observance du patient que dans le maintien de l'autonomie du sujet âgé. Il limite la iatrogénie médicamenteuse ainsi que les oublis de prise.

L'étude à l'hôpital ainsi que celle à l'officine s'accordent sur une diminution de l'appétit d'une partie non négligeable des patients. Cependant, 30% des patients hospitalisés prenaient des CNO contre 7% des patients en ville. Souvent et malheureusement, les CNO sont instaurés à l'hôpital et comme la majorité des patients n'étaient pas hospitalisés pour leur première chute, on peut en conclure qu'ils ont sûrement été supplémentés à l'hôpital.

L'étude en ville montre qu'environ 25% des patients ont été hospitalisés pour chute. Au CHU de Nantes, l'équipe de l'EMG s'occupe exclusivement des patients de plus de 75 ans. Sur la période étudiée, 23% des consultations de l'EMG concernaient des chuteurs. Les chutes sont donc, un phénomène répandu dans la population âgée et à fort taux d'hospitalisation. Enfin, nous finirons sur le caractère non exceptionnel de la chute chez les sujets âgés. En effet, 80% des patients hospitalisés n'étaient pas à leur première chute et 50% des patients de l'étude à l'officine ont déjà chuté.

Nous terminons cette étude comparative entre la ville et l'hôpital en abordant la présence des professionnels de santé (notamment médecin et pharmacien) dans la prévention de la chute chez le sujet âgé. Les deux études montrent une prévention minimale voire inexistante des professionnels de santé sur la chute du sujet âgé. Une prévention suffisante pourrait limiter et éviter le développement de ce phénomène ou du moins de ses complications. Les comportements à risque seraient alors écartés, l'environnement adapté et le patient protégé.

## **5) Conclusion**

Malgré un échantillon restreint de patients, l'enquête nous a permis d'établir les points communs entre la ville et l'hôpital. Elle nous a aussi permis de justifier l'importance d'un encadrement autour du patient en ville afin d'éviter l'hospitalisation. Enfin, elle souligne l'attente d'un suivi suffisant du patient à l'officine.

### **III. Questionnaire des pharmaciens d'officine**

#### **1) Objectifs de l'enquête**

Du fait de sa proximité et de sa disponibilité, le pharmacien d'officine est le premier interlocuteur du patient mais aussi le dernier maillon de la chaîne de santé. D'après l'étude « Avenir Pharmacie » de 2018, réalisée auprès de 414 pharmaciens titulaires d'officine et 1001 patients en France, le pharmacien est considéré comme le professionnel de santé le plus facilement accessible (63% des patients). Près de 9 patients sur 10 font confiance à leur pharmacien pour leur donner des conseils appropriés en cas d'urgence [34]. La proximité, la convivialité ainsi que la fréquence de survenue sont des facteurs favorisant à l'observation et à l'écoute de l'état du sujet. De ce fait, il semblait logique d'étudier comment optimiser ce rôle au profit de la santé publique.

Ainsi, l'objectif principal de cette enquête est l'évaluation des compétences et de la motivation des pharmaciens d'officine à participer au parcours de soin du sujet âgé chuteur.

Les points forts et les points faibles de la profession officinale dans ce domaine ont été les piliers de l'orientation et de l'élaboration du protocole d'aide au suivi des sujets âgés à risque de chute pour le pharmacien d'officine.

#### **2) Matériels et méthodes**

##### ***2.1. Lieu et contexte***

Le questionnaire est un document à remplir en ligne appelé "Google Forms®". Ce type de format a permis de recruter un nombre important de répondants [annexe 2].

Le questionnaire a été distribué plusieurs fois et sur plusieurs pages Facebook:

- "Pharmacool" et "Pharmaction", qui sont des groupes comprenant des milliers de pharmaciens et d'étudiants en pharmacie.
- Deux groupes Facebook des promotions 2020 et 2021 de la Faculté de Pharmacie de Nantes.
- La page Facebook du Moniteur des pharmacies (journal pharmaceutique français).

## 2.2. *Elaboration du questionnaire*

Le questionnaire a été mis à disposition d'octobre à décembre 2020.

Il est composé de 12 questions abordant 4 principaux thèmes autour du patient âgé et de la chute:

- Les médicaments: s'assurer de la bonne compréhension du rôle de chacun des médicaments du patient, de l'observance et des actions mises en œuvre la faciliter et de la connaissance et de la mise en garde de certains médicaments pourvoyeurs de chute.
- La nutrition: la surveillance du poids, de l'appétit du patient âgé.
- L'environnement: dialogue autour de l'environnement, des accessoires disponibles pour limiter le risque de chute.
- La mise en place d'une procédure pour le pharmacien afin de faire face au risque de chute du sujet âgé.

## 2.3. *Recrutement des pharmaciens*

Les critères d'inclusion du questionnaire sont:

- Être pharmacien d'officine
- Étudiant(e)s en 5<sup>o</sup> ou 6<sup>o</sup> année filière officine

Le questionnaire a été complété par 313 individus dont 208 pharmaciens, 64 étudiant(e)s de 6<sup>o</sup> année et 41 étudiant(e)s de 5<sup>o</sup> année d'officine.

## 3) **Résultats**

Chaque figure représente les réponses des interrogés à chaque question.

### 3.1. *La délivrance des médicaments*

#### ○ *Délivrance*

73,8% des répondants rappellent aux patients, à chaque délivrance, le rôle et l'intérêt de chaque médicament [figure n°43].

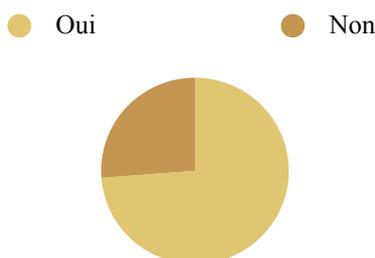


Figure n°43 : Rappelez-vous aux patients le rôle de chacun de ses médicaments ?

À la vue de certains médicaments pourvoyeurs de chute comme les anti-hypertenseurs, les benzodiazépines ou encore d'autres médicaments, environ 57% pensent à interpeller le sujet âgé sur le potentiel risque de chute associé à la prise de ces différents médicaments [figure n°44].

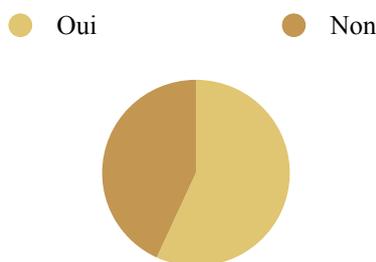


Figure n°44 : À la vue de benzodiazépines, d'antihypertenseurs ou de diurétiques, prévenez-vous le patient d'un éventuel risque de chute ?

○ *Observance*

90% des intervenants consultent le Dossier Pharmaceutique (DP) ou l'historique du patient afin de vérifier le suivi de la prise médicamenteuse [figure n°45].

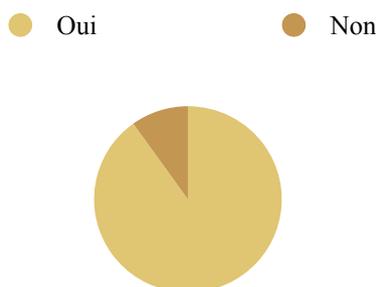


Figure n°45 : Vérifiez-vous la régularité de ses prises de traitement ? (historique, DP...)

Face à un défaut d'observance du patient, 100% des intervenants entame le dialogue avec le patient afin d'en trouver la cause. Seulement 8,3% préviennent le médecin généraliste du patient [figure n°46].

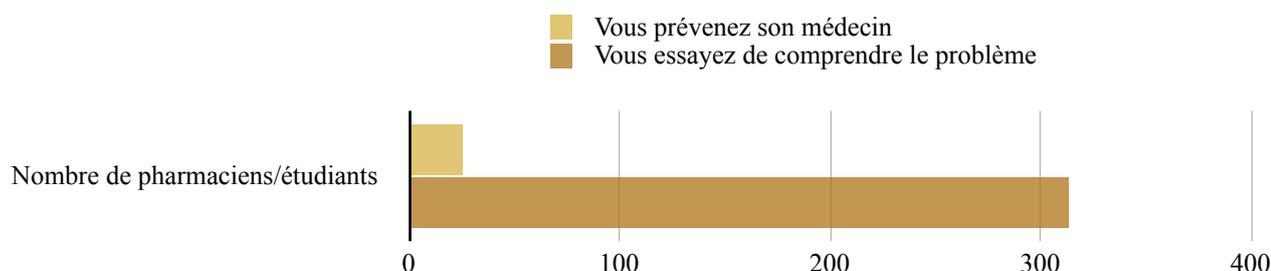


Figure n°46 : Vous vous rendez compte que le patient n'est pas régulier dans la prise de ses médicaments...

La dernière question portant sur l'observance et ses solutions, mettait le pharmacien face à un patient désarmé devant son traitement médicamenteux. C'est une question à possibilité de réponses multiples. Environ 88% prennent le temps de réexpliquer le traitement et le moment de prise de chaque médicament. Environ 70% proposent au patient un pilulier ainsi qu'un plan de prise. Enfin, 27% proposent, dans le cas où les conditions sont respectées, un bilan partagé de médication [figure n°47].

En laissant une réponse à explication libre, cela a permis de notifier deux actions principales pertinentes dans le suivi médicamenteux du sujet âgé: faire passer un(e) infirmier(e) à domicile libérale ou d'en parler avec l'aidant afin de trouver une solution [figure n°47].

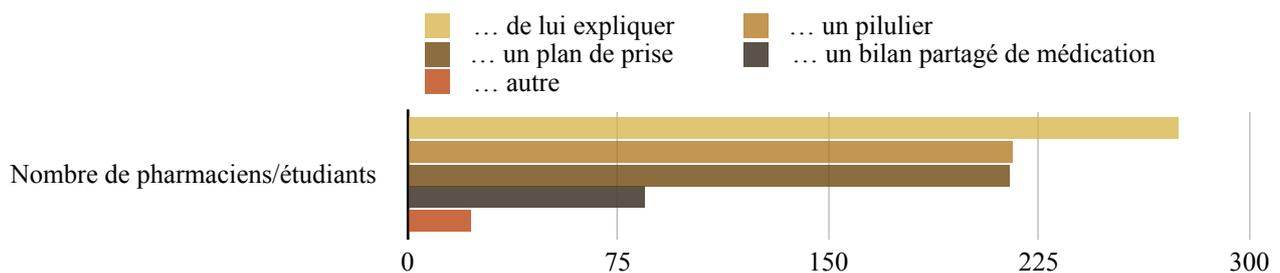


Figure n°47 : Vous constatez que le patient est perdu dans la prise de ses traitements, vous lui proposez...

Le pharmacien d'officine est le dernier maillon de la chaîne de santé. Il est, par conséquent, le professionnel le plus en mesure de suivre la bonne compréhension et la bonne observance du patient. Tenant ce rôle, il se doit de prévenir l'équipe de santé du patient en cas de suspicion de mauvaise observance. En effet, une grande majorité des pharmaciens consultent le dossier pharmaceutique (DP) ainsi que l'historique du patient mais seulement 8% informent le médecin devant une mauvaise observance. Ici, une question importante se pose: Pourquoi aussi peu de pharmaciens préviennent le médecin ? On peut soupçonner un manque de temps, une peur du rejet... Cependant, le plus important doit rester le patient.

Devant un défaut d'observance, on en cherche la cause. Le pharmacien a de nombreux outils à sa disposition pour aider le patient à mieux prendre ses traitements. Peu de pharmaciens proposent à leurs patients un bilan partagé de médication. Le bilan partagé de médication est un entretien structuré visant à réduire le risque iatrogène, optimiser l'impact clinique des médicaments, améliorer l'adhésion au traitement et diminuer le gaspillage de médicaments [35]. Il est éligible à tout patient de plus de 65 ans polymédiqué ayant au moins 5 molécules prescrites. Cet entretien permet au pharmacien de prendre le temps d'analyser en profondeur l'ordonnance et d'en expliquer l'importance et les risques au patient. Lors de cet entretien, il serait pertinent d'aborder le risque de chute avec le patient. En effet, dans l'étude, seulement 57% des pharmaciens informent leurs patients du risque de chute. En en parlant, et en les conseillant (sur le moment de prise par exemple), les patients seront alertés de ce risque et feront davantage attention.

### 3.2. La nutrition

L'amaigrissement du sujet âgé est un point essentiel du risque de chute. Le pharmacien d'officine, grâce aux renouvellements mensuels des ordonnances, sera amené à voir régulièrement le patient. Ainsi, il aura un vrai rôle dans la surveillance du poids du sujet.

L'enquête repose, dans cette catégorie, sur deux principales questions:

La première question est à choix multiple. Dans le cadre où le pharmacien constate un amaigrissement du patient ou un poids faible indiqué sur l'ordonnance, 75% l'interroge sur son appétit. 46% prennent le temps de le renseigner sur différentes astuces et conseils de remise en appétit et d'enrichissement alimentaire. Enfin, environ 70% informe le patient sur l'avantage de la prise de compléments nutritionnels oraux. 6,7% avoue ne rien dire face à cette situation [figure n°43].

Cette question comportait aussi une réponse ouverte qui nous a permis de recenser plusieurs idées intéressantes comme d'interroger le sujet sur son état bucco-dentaire ainsi que de parler de cela avec son médecin.

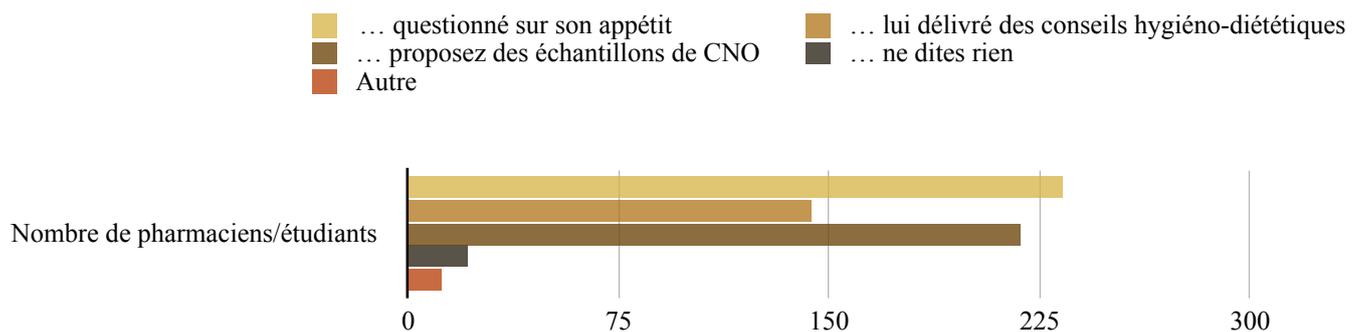


Figure n°48 : Vous constatez un amaigrissement de votre patient ou un poids faible sur son ordonnance, vous le...

La seconde question a pour but d'évaluer la motivation des pharmaciens au suivi pondéral mensuel des patients ayant plus de 75 ans. Environ 42% seraient prêt à le faire et 52,7% le feraient mais seulement pour les sujets les plus fragiles [figure n°49].

● Oui    ● Oui, mais que les plus fragiles    ● Non

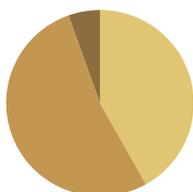


Figure n°49 : Seriez-vous prêt à suivre le poids de vos patients de plus de 75 ans (1 fois par mois) ?

La surveillance du poids chez le sujet âgé est indispensable. En effet, si celui-ci décroît, le sujet s'affaiblit et se fragilise augmentant le risque de diverses pathologies et affections. Le dialogue autour de la nutrition ne doit pas être un tabou. Des conseils doivent être dispensés et pour les patients les plus fragiles, un suivi doit être fait. Plus de 90% des pharmaciens de l'étude seraient volontaires au suivi du poids des patients les plus fragiles. Ceci pourrait s'ajouter à la prise en charge de la prévention de la chute en pharmacie d'officine. Le but étant de relayer les informations retenues aux autres professionnels de santé autour du patient.

### 3.3. L'environnement

Seulement 42,5% pensent à présenter les aménagements simples de l'environnement du sujet âgé pour éviter la chute, comme la soustraction des tapis, le port de chaussons adaptés ou des éléments de maintien à domicile (barres de lit, de WC, cannes ...) [figure n°50].

● Oui    ● Non

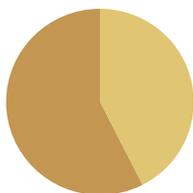


Figure n°50 : Lui parlez-vous des aménagements simples de l'environnement pour y remédier ?

Face à un sujet âgé présentant un déficit de la marche et/ou des troubles de l'équilibre, seulement 43% proposent des aides à la marche [figure n°51].

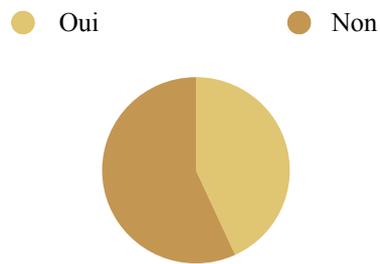


Figure n°51 : Proposez-vous spontanément des aides à la marche, si vous voyez une personne âgée avec un déficit de la marche et/ou des troubles de l'équilibre ?

L'environnement du sujet âgé est un facteur favorisant de la chute. C'est le facteur qui peut être le plus évité. Les professionnels doivent insister sur l'aménagement de l'environnement des patients en prônant un espace sans risques: retrait des tapis, élimination des escaliers au possible, placard à hauteur, chaussons adaptés, déambulateur, fauteuil ou lit releveur ...

Le pharmacien a la chance de posséder une vitrine, pouvant y exposer des dispositifs de l'aménagement du lieu de vie du sujet âgé pour le faciliter. Cette exposition de divers objets (cannes, préhension ...) ou divers mobiliers (lits médicalisés) peut amorcer le dialogue sur le maintien à domicile.

### 3.4. La procédure

Environ 96% des personnes ayant répondu au questionnaire sont favorables à la mise en place d'une procédure de prévention des chutes chez les personnes âgées [figure n°52].

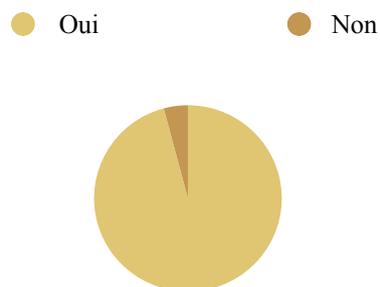


Figure n°52 : Pensez-vous qu'une procédure de prévention des chutes chez le sujet âgé serait pertinente à l'officine ?

En officine, la gestion du temps est un paramètre important. Ainsi, afin d'orienter notre procédure nous demandons le temps que le pharmacien pourrait se voir y consacrer [figure n°53]:

- 2 minutes pour 19,2%
- 5 minutes pour 50,5%
- 10 minutes pour 24,9 %
- 15 minutes pour 5,6%

Ces deux questions concernaient le projet de réalisation d'un outil technique au comptoir pour le pharmacien devant un sujet âgé à risque de chute. Nous en concluons qu'une procédure destinée aux pharmaciens d'officine serait pertinente selon 96% des avis. Celle-ci, afin d'être davantage utilisée, devra être praticable en moins de 5 minutes.

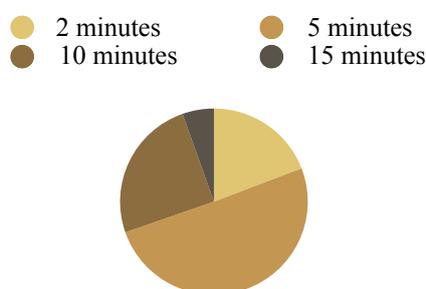


Figure n°53 : Combien de temps pensez-vous pouvoir y consacrer ?

#### 4) Discussion

##### 4.1. Forces de l'étude

La force notable de cette étude est le nombre de sujets questionnés. En effet, cette étude comportant 313 sujets permettant ainsi d'obtenir un échantillon représentatif.

De plus, les questions ouvertes nous ont permis d'élargir notre champ de vision et de compléter et développer la mise en place de la procédure.

Pour finir, elle est le lien avec la suite de notre étude: le développement de la procédure de prévention du sujet âgé chuteur à l'officine. Ces résultats, centrés sur le pharmacien, permettent de créer un outil adapté au besoin et aux conditions d'utilisation de cet outil par le pharmacien d'officine.

##### 4.2. Limites de l'étude

Tout d'abord, il aurait été intéressant et pertinent d'évaluer la situation et le type d'officine dans lesquelles travaillaient les différents sujets ayant répondu au questionnaire. Ainsi, nous aurions pu analyser si tous les types d'officines rencontraient les mêmes problèmes et aspiraient aux mêmes objectifs.

Pareillement, nous pouvions demander l'âge du sujet questionné afin d'évaluer la motivation des différentes générations face aux nouvelles missions.

Enfin, nous pouvions solliciter l'aide de nos confrères au développement de l'idée ainsi que de la forme de la procédure.

## **5) Conclusion**

Devant l'affluence de la population dans les officines et le lien patient-pharmacien qui ne cesse de croître grâce au développement des nouvelles missions du pharmacien d'officine, le rôle du pharmacien d'officine autour du sujet âgé est crucial. Face aux enjeux de santé publique et aux besoins du patient, nous pouvons conclure sur la volonté du pharmacien d'officine à aspirer à une meilleure prise en charge du patient âgé à l'officine. La question de la surveillance, de la communication autour de la nutrition du sujet âgé a été soulevée et semble être un domaine où le pharmacien d'officine peut amener sa pierre à l'édifice. D'autre part, lors de cette étude nous avons souligné plusieurs critères à améliorer notamment dans la proposition de matériel médical pour le maintien à domicile, ainsi que dans l'entrée dans un parcours de soins ajusté et multiprofessionnel. Le bilan partagé de médication est une opportunité non négligeable pour mieux appréhender le risque de chute avec le patient. Il faut développer ces deux aspects afin que le corps professionnel de santé se réunisse autour du patient et pour le patient.

## **TROISIEME PARTIE - SITE INTERNET : OUTIL DE DISPENSATION POUR LE PHARMACIEN**

### **I. Pourquoi avoir créer un site internet ?**

La pratique du professionnel de santé ne cesse d'évoluer. La formation continue est indispensable à cette dernière. Depuis quelques années, le métier de pharmacien fait face à de nouvelles missions recentrant son attention vers la santé publique. Ces missions sont multiples, diverses et chronophages mais essentielles au bon fonctionnement du système de soin.

Ainsi, afin de faciliter l'accès à l'information, nous avons décidé de développer notre projet sous forme de site internet. Accessible à tous, il a pour objectif de toucher le plus grand nombre de professionnels de santé et de patients. Comme relevé précédemment, un format papier n'aurait pas été adapté à la pratique professionnelle d'aujourd'hui. Le site internet permet un accès rapide et une praticité majeure. Enfin, grâce aux différentes pages et aux différents documents intégrés au site internet, la recherche d'informations est facilitée et adaptée à la situation du praticien de santé.

### **II. Comment le site internet a-t-il été crée ?**

Le site internet a été créé sur le site internet gratuit @Wix.

Son élaboration a été le fruit des différentes conclusions apportées par les trois études réalisées à l'hôpital et en ville. En effet, nous avons pu y recenser les points essentiels de la chute, les attentes techniques et pratiques des pharmaciens ainsi que les besoins des patients. Le site se devait d'être intuitif afin que les professionnels et les familles l'utilisent facilement.

### **III. Qui sont les utilisateurs et les bénéficiaires du site ?**

Le site internet a été élaboré de façon à être accessible à tous. De ce fait, deux fonctionnalités ont été mises en place:

- Des fiches techniques détaillées sur les principaux aspects de la chute du sujet âgé
- Des fiches patients, plus succinctes et accessibles, à imprimer et à donner au patient ou que le patient peut télécharger

Les fiches techniques destinées aux professionnels de santé sont rédigées de façon à trier les informations en fonction de leur importance. Une lecture rapide est ainsi possible. Néanmoins, nous y avons intégrer des fichiers téléchargeables relatant des points plus précis afin que l'information soit davantage exhaustive.

#### **IV. A quel moment l'utiliser ?**

Le site internet peut être utilisé de différentes manières.

Il est destiné principalement aux professionnels de santé. Ces derniers peuvent l'utiliser de deux manières différentes:

- Lorsqu'ils sont en présence de leur patient et souhaitent, soit se renseigner sur la chute ou sur les interactions médicamenteuses à risque lors d'une prescription, soit le renseigner en lui dispensant de la documentation adaptée.
- Lorsqu'ils souhaitent s'auto-former ou approfondir leurs connaissances sur le sujet.

Le site internet peut tout aussi bien être destiné aux sujets âgés ou à leurs aidants afin de les familiariser avec le sujet, peu connu, de la chute. Ainsi, les patients seront à même de questionner les professionnels de santé sur différents points abordés dans le site internet.

#### **V. Comment le site s'utilise-t-il ?**

Afin de suivre au mieux ces explications, nous vous conseillons d'ouvrir le site web sur votre ordinateur à l'adresse URL suivante: <https://nawal0louk.wixsite.com/preventiondelachute>

Le site internet est composé d'une page d'accueil:



Elle comporte le titre du site internet informant le visiteur sur ce qu'il contient. En haut de la page est situé un menu horizontal comportant les 5 pages principales du site:

4 fiches techniques: « Outil informations », « Outil médicaments », « Outil nutrition » et « Outil environnement » ainsi qu'une page nommée « Questionnaires » comportant différents quiz permettant d'orienter le visiteur vers la fiche technique dont il a besoin.

En descendant la page d'accueil, le visiteur rencontre le résumé « A propos de ce site... » décrivant les intérêts de santé publique de la prévention de la chute chez le sujet âgé. Par la suite, nous expliquons à qui est destiné ce site et dans quel(s) but(s) il peut être utilisé. Enfin, les modalités du site y sont expliquées:

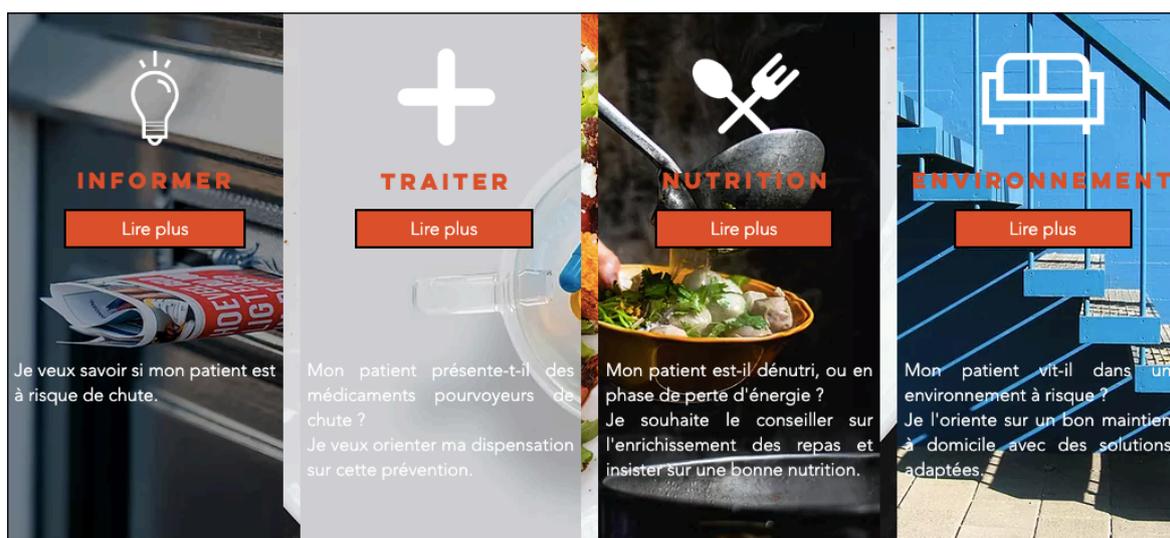
4 questionnaires sur les 4 thèmes sont mis à disposition des visiteurs.

Ces thèmes ont été déterminés suite aux questionnaires envoyés aux pharmaciens d'officine (*Partie 2. III*). Ils sont majeurs dans la prévention de la chute chez le sujet âgé et adaptables à la pratique officinale:

- L'information du sujet âgé à propos du caractère non anodin de la chute
- La iatrogénie et le mésusage des médicaments aggravant le risque de chute
- La nutrition et son suivi par un professionnel de santé
- L'environnement du sujet âgé

Nous proposons à la fin de cet avant-propos, un lien vers cette thèse pour les visiteurs souhaitant davantage d'informations.

Pour une utilisation plus connue du site, les visiteurs pourront, sans répondre aux différents questionnaires, se référer aux différentes fiches techniques en cas de besoin. Le site comporte donc 4 fiches techniques accessibles en bas de la page d'accueil, sur le menu horizontal et à la suite des différents quiz:



Chaque fiche technique a été créée de la même manière afin de faciliter l'utilisation du site. Elles comportent le même entête se composant du numéro de la fiche technique, du titre ainsi que d'un bouton « Fiche Patient » dirigeant le visiteur vers un document à imprimer et à dispenser au patient.



En continuant sur la page d'accueil, un premier bouton est disponible.



C'est le **point clé du site internet** qui permet d'orienter le visiteur vers les 4 questionnaires disponibles et par la suite sur la fiche technique qui convient. En cliquant sur ce bouton, le site dirige le visiteur vers la page des questionnaires:



**LE PROFIL NUTRITIONNEL DU PATIENT EST-IL SUFFISANT ?**

Test nutrition:  
Cliquez sur Démarrer !

Démarrer

Continuez

**L'ENVIRONNEMENT DU PATIENT EST-IL OPTIMAL FACE AU RISQUE DE CHUTE ?**

Test environnement:  
Cliquez sur Démarrer !

Démarrer

Continuez

A l'aide de questions situées au dessus de chaque quiz, le visiteur choisit, suivant la situation dans laquelle il se trouve, de tester le cas de son patient.

## Exemple d'application du site

Madame Robinio, âgée de **89 ans** vit **seule** chez elle dans une grande maison à **3 étages** au bord de la mer. À l'aide de sa **canne**, elle se dirige difficilement vers le comptoir. Elle salue son pharmacien et lui tend sa nouvelle ordonnance.

Cette ordonnance comporte de l'*Alprazolam 0,5 mg* à la posologie de trois par jour ainsi que du *Zopiclone 7,5 mg* à prendre le soir une demi-heure avant le coucher.

Souvent **perdue** avec ses médicaments, elle demande au pharmacien de bien vouloir noter sur les boîtes les posologies. Généralement, Madame Robinio comprend les fonctions principales de ses médicaments mais ne sait pas toujours à quel moment les prendre.

Son dossier pharmaceutique comprend aussi de la *Solifénacine 10 mg*.

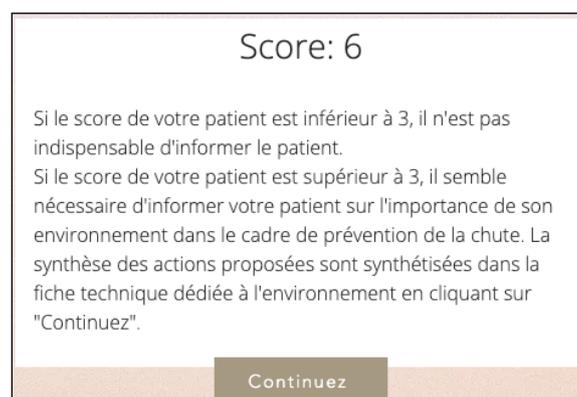
Le pharmacien décide de se rendre sur le site destiné au risque de chute des sujets âgés. Il parcourt la page d'accueil et découvre le bouton « Je teste le risque de chute de mon patient ». En cliquant sur ce dernier, il est dirigé vers 4 différents quiz.

Face à une patiente âgée vivant seule dans une maison à escaliers avec une aide technique à la marche, il décide dans un premier temps de faire le quiz sur l'« environnement du patient ».

Il clique alors sur « Démarrer » le quiz et répond aux différentes questions posées en présence de sa patiente. À la fin du quiz, un score apparaît:



Le pharmacien clique sur « Cliquez ici » afin de prendre connaissance de la suite:



Le score de la patiente est supérieur à 3. Le site l'invite à cliquer sur « Continuer » afin d'y retrouver la fiche technique consacrée à l'environnement du patient.

La fiche technique comportera plusieurs conseils à donner au patient ainsi qu'aux aidants pour minorer le risque de chute. Le pharmacien pourra aussi cliquer sur le bouton « Fiche Patient » afin de dispenser au patient un document adapté.

Ensuite, sa patiente semble peut à l'aise avec ses médicaments et les médicaments présentés comportent un risque de chute. Ainsi, il décide de confirmer ses appréhensions concernant le risque de chute important face à ces différents médicaments en consultant la fiche technique consacrée aux médicaments.

Maintenant qu'il connaît le site, il décide de se diriger directement sur la fiche technique destinée aux médicaments dans le menu horizontal situé en haut de la page. Ainsi, il consulte les différents effets indésirables à risque de chute chez le sujet âgé et prévient son patient des possibles effets indésirables des médicaments. En aparté, il décidera d'appeler le médecin afin de convenir d'une possible adaptation de posologie.

Ceci est un exemple parmi tant d'autres d'utilisation de ce site internet.

## **VI. Diffusion du site aux professionnels de santé**

Afin que le site internet devienne un réel outil digital à l'aide du praticien et qu'il puisse être massivement connu et utilisé, nous promettons de le diffuser via différents moyens.

Dans un premier temps, nous changerons son nom de domaine afin qu'il soit facilement retrouvé sur l'Internet par les utilisateurs.

Nous partagerons ensuite le site internet sur les différentes pages Facebook regroupant les pharmaciens et les professionnels de santé. Nous pourrions présenter le site à différents laboratoires spécialisés dans le maintien à domicile.

Nous envisageons de contacter des journaux spécialisés en pharmacie ou en médecine afin qu'ils diffusent le site internet .

## CONCLUSION

Avec plus de 9300 décès imputés à la chute chaque année, il paraît primordial, comme objectif de santé publique, d'informer les patients et de former les soignants à la prévention de la chute chez le sujet âgé.

Dans un premier temps, nous étudions la situation des sujets âgés à l'hôpital. L'analyse des différents facteurs prédisposants et précipitants de la chute nous permet d'en comprendre les enjeux. Pour commencer, la majorité des patients vit seule et dans un domicile avec des escaliers. S'ajoute à cela une sous-utilisation des aides techniques à la marche (même en présence de troubles de l'équilibre) et des téléalarmes. Ces situations, récurrentes dans la population gériatrique, majorent le risque et les conséquences de la chute. Concernant les traitements, malgré leur mauvaise compréhension et une polymédication dominante, les patients s'occupent souvent eux-mêmes de leurs médicaments.

En résumé, les facteurs prédisposants majoritairement observés sont: l'âge supérieur à 80 ans, les troubles de la marche et/ou de l'équilibre, le sexe féminin et la polymédication. En outre, il est important de souligner que les patients rencontrés à l'hôpital accumulent plusieurs de ces facteurs prédisposants. Aussi, ces patients sont généralement des chuteurs récidivistes, ce qui pose la question de l'efficacité de la prise en charge en ville.

La seconde partie consiste en l'analyse du contexte de chute en ville. D'abord, nous étudions les connaissances des patients au sujet de la chute. Les conclusions sont semblables à celles de l'hôpital concernant le mode de vie et la médication. Les patients sont conscients que la chute peut entraîner de lourdes complications mais font peu le lien entre les médicaments et la survenue de celle-ci. Comme à l'hôpital, les patients soulignent un manque d'informations de la part des soignants. C'est pourquoi, la suite logique de ce travail en ville consiste à évaluer la formation ainsi que la motivation des pharmaciens à participer au parcours de soin du patient âgé chuteur. Par manque de temps et de rappels, les pharmaciens, de façon générale, n'insistent pas auprès des patients sur la prévention de la chute et sur les affiliations médicamenteuses liées. Les pharmaciens avouent ne pas suffisamment présenter les aménagements possibles du domicile qui peuvent favoriser la sécurité et l'autonomie du patient. Néanmoins, 96% des 313 pharmaciens ou futurs pharmaciens interrogés déclarent être enclins à consacrer un temps à la prévention de la chute pour les sujets âgés de plus de 75 ans (entre 2 et 10 minutes).

Après une comparaison approfondie ville-hôpital, nous dégageons les principaux axes d'amélioration:

L'information du patient par les soignants

L'analyse et le contrôle des médicaments pourvoyeurs de chutes

La surveillance et la potentialisation du capital nutritionnel des sujets âgés pour une amélioration des risques et des symptômes

L'environnement du patient

Ainsi, afin de pallier la demande de suivi des patients et celle de la formation des pharmaciens, nous élaborons un site internet. Cet outil de dispensation, mais aussi d'informations, est à la disposition de tout soignant ou de tout aidant souhaitant approfondir ses connaissances au sujet de la chute du sujet âgé. C'est par le biais de questionnaires rapides que les visiteurs du site sont dirigés vers différentes fiches techniques. Ces fiches techniques abordent les aspects essentiels des 4 enjeux majeurs de la chute précédemment évoqués: l'information, la médication, la nutrition et l'environnement.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] INSEE. Population par âge [Internet].2020. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291>
- [2] Belmin J. (2014). Collège Gériatrie (3<sup>e</sup> édition). Elsevier Masson.
- [3] Drouard, M. Évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers bretonneux [Internet] [Thèse de doctorat]. [Amiens, France]: Université Picardie Jules Verne. Faculté de médecine ; 2015. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01236202/document>
- [4] Rondanelli M, Opizzi A, Monteferrario F, Antonello N, Manni R, Klersy C. The effect of melatonin, magnesium, and zinc on primary insomnia in long-term care facility residents in Italy: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. J Am Geriatr Soc. [Internet]. janvier 2011;59(1):82–90. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21226679/>
- [5] Haute Autorité de Santé. Maladie rénale chronique de l'adulte [Internet].2012. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parours\\_de\\_soins\\_mrc\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_mrc_web.pdf)
- [6] Table: Effet du vieillissement sur la réponse aux médicaments - Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. Disponible sur : [https://www.msmanuals.com/fr/professional/multimedia/table/v1132595\\_fr](https://www.msmanuals.com/fr/professional/multimedia/table/v1132595_fr)
- [7] Biron, S. Pharmacovigilance en gériatrie. Étude d'ordonnances de personnes âgées de plus de soixante dix ans dans une officine rurale [Thèse d'exercice]. Université de Limoges. Faculté de pharmacie ; 2002. 86 p.
- [8] Haute Autorité de Santé. Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées [Internet].2009. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/chutes\\_repetees\\_personnes\\_agees\\_-\\_recommandations.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-06/chutes_repetees_personnes_agees_-_recommandations.pdf)
- [9] Santé publique France. La surveillance épidémiologique des chutes chez les personnes âgées [Internet].11 juillet 2017. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/traumatismes/chute/documents/article/la-surveillance-epidemiologique-des-chutes-chez-les-personnes-agees>

[10] Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Etat des lieux de la consommation des benzodiazépines en France [Internet]. avril 2017. Disponible sur : <http://dev4-afssaps-marche2017.integra.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information>

[11] Billioti de Gage S, Pariente A, Bégau B. Is there really a link between benzodiazepine use and the risk of dementia? Expert Opin Drug Saf. [Internet]. mai 2015;14(5):733–47. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25691075/>

[12] Assurance maladie. Choix d'une benzodiazépine chez le sujet âgé de plus de 65 ans et poly pathologique ou après 75 ans [Internet]. juillet 2006. Disponible sur : [https://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/lettre-medecins-n18-memo-benzo.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/lettre-medecins-n18-memo-benzo.pdf)

[13] Wade AG, Ford I, Crawford G, McMahon AD, Nir T, Laudon M, et al. Efficacy of prolonged release melatonin in insomnia patients aged 55-80 years: quality of sleep and next-day alertness outcomes. Curr Med Res Opin. [Internet]. octobre 2007;23(10):2597–605. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17875243/>

[15] Haute Autorité de Santé. Confusion aiguë chez la personne âgée: prise en charge initiale de l'agitation [Internet]. mai 2009. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-07/confusion\\_aigue\\_chez\\_la\\_personne\\_agee\\_-\\_argumentaire.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-07/confusion_aigue_chez_la_personne_agee_-_argumentaire.pdf) p41

[16] Hanon O. et Jeandel C. (2015). Prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées. Le guide PAPA. Frison Roche.

[17] Association française d'urologie. Chapitre 20 - Rétention aiguë d'urine [Internet]. Disponible sur : <https://www.urofrance.org/congres-et-formations/formation-initiale/referentiel-du-college/retention-aiguë-durine.html#:~:text=R%C3%A9tention%20v%C3%A9sicale%20compl%C3%A8te%20ou%20r%C3%A9tention,constatation%20clinique%20du%20globe%20v%C3%A9sical>

[18] Assurance Maladie. Constipation de l'adulte: définition, symptômes, facteurs favorisants [Internet]. 31 juillet 2020. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/loire-atlantique/assure/sante/themes/constipation-adulte/definition-symptomes-facteurs-favorisants#:~:text=Constipation%20de%20l'adulte%20%3A%20d%C3%A9finition%20sympt%C3%B4mes%20facteurs%20favorisants,-31%20juillet%202020&text=La%20constipation%20se%20d%C3%A9finit%20par,laquelle%20une%20cause%20est%20recherch%C3%A9e>

[19] Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Rappel des règles de bon usage des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) [Internet]. juillet 2013. Disponible sur : [https://archiveansm.integra.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/53960970b52f1b0c30da77518e8c86d7.pdf](https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/53960970b52f1b0c30da77518e8c86d7.pdf)

[20] Ooi WL, Hossain M, Lipsitz LA. The association between orthostatic hypotension and recurrent falls in nursing home residents. Am J Med. [Internet]. février 2000;108(2):106–11. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11126303/>

[21] Vidal. Hypotension orthostatique [Internet]. 06 novembre 2018. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/hypotension-orthostatique-4054.html#prise-en-charge>

[22] Remede.org. Effets métaboliques des médicaments [Internet]. Disponible sur : <http://www.remede.org/documents/effets-metaboliques-des.html>

[23] Gégu M, Lepelletier A, Chevalet P, Decker L, Berrut G. Anticholinergiques oraux et inhalés chez le sujet âgé : leurs effets indésirables débordent le strict périmètre de la pneumologie. Info respiration. [Internet]. décembre 2014; n°124. Disponible sur : <https://splf.fr/wp-content/uploads/2015/01/Pages-de-IR124-1-52-12dec.pdf>

[24] Anpalahan M. Chronic idiopathic hyponatremia in older people due to syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) possibly related to aging. J Am Geriatr Soc. [Internet]. juin 2001;49(6):788–92. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11454119/>

[25] Lim JK, Yap KB. Hyponatraemia in hospitalised elderly patients. Med J Malaysia. [Internet]. juin 2001;56(2):232–5. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11771085/>

[26] Hanotier P. L'hyponatrémie du sujet âgé : implication dans la fragilité. Rev Med Brux. 2015 ; 36 : 475-84.

[27] Omedit. Personnes âgées [Internet]. 26 février 2021. Disponible sur : <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/boite-a-outils/personnes-agees/>

[28] Dalleur O, Mouton A, Marien S, Boland B. STOPP/START, Version.2 Un outil à jour pour la qualité de la prescription médicamenteuse chez les patients âgés de 65 ans et plus. Louvain Médical. [Internet]. 28 mai 2015;134 (5). Disponible sur :

<https://www.louvainmedical.be/sites/default/files/content-site/tap-dalleur-startstopp-v03-mn.pdf>

[29] Laroche ML, Charmes JP, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly : a French consensus panel list. European Journal of Clinical Pharmacology. [Internet]. 2007;63:725-31. Disponible sur :

<https://www.omedit-grand-est.ars.sante.fr/system/files/2017-07/liste-medicaments-inappropriés%20laroche.pdf>

[30] American Geriatrics Society Beers Criteria. Clinical investigation. [Internet]. 2019. Disponible sur:

[https://www.synprefh.org/files/file/formation/dpc/beers\\_criteria\\_updated\\_2019\\_list.pdf](https://www.synprefh.org/files/file/formation/dpc/beers_criteria_updated_2019_list.pdf)

[31] Haute autorité de santé. Diagnostic de la dénutrition de la personne âgée [Internet]. 19 mars 2020. Disponible sur :

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-03/reco368\\_cadrage\\_has\\_ffn\\_denuitration\\_pa\\_2020\\_03\\_19\\_vpost\\_coi.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-03/reco368_cadrage_has_ffn_denuitration_pa_2020_03_19_vpost_coi.pdf)

[32] Limentour, A. Chute chez la personne âgée : description de la population de 75 ans et plus prise en charge pour chute dans le Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier de Roubaix et étude des facteurs de risque de réadmission pour ce motif [Thèse d'état]. [Lille, France]: Université de Lille. Faculté de Médecine Henri Warembourg; 2019. Disponible sur :

<https://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/c24f8c11-2ca6-44b0-a46d-d68638ebfb97>

[33] HAS. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. 2007. Disponible sur :

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/denuitration\\_personne\\_agee\\_2007\\_-\\_recommandations.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/denuitration_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf)

[34] Pharmagora plus. Le pharmacien premier interlocuteur santé du public [Internet]. 29 mars 2018. Disponible sur :

[https://toute-la-veille-acteurs-sante.fr/files/2018/03/CP\\_Etude\\_AVENIR\\_PHARMACIE\\_29-03-18\\_VF-1.pdf](https://toute-la-veille-acteurs-sante.fr/files/2018/03/CP_Etude_AVENIR_PHARMACIE_29-03-18_VF-1.pdf)

[35] Omedit. Accompagnements pharmaceutiques en ville [Internet]. 2021. Disponible sur :

<https://www.omedit-paysdelaloire.fr/lien-ville-hopital/pharmacie-clinique/accompagnements-pharmaceutiques-ville/>



## Annexe 1: Questionnaire patient

Questionnaire de thèse pour le Doctorat en Pharmacie  
**Prévention de la chute de la personne âgée: mise en place d'une procédure pour le pharmacien d'officine**

Dans le cadre de ma thèse de Docteur en Pharmacie, je réalise une étude sur le développement en pharmacie d'une méthode préventive de la chute chez les personnes âgées.

Vos réponses me seront essentielles à l'élaboration de ce projet pour cibler au mieux vos attentes.

Je vous remercie de prendre quelques minutes pour répondre à ce questionnaire, puis le remettre au personnel de la pharmacie.

**NB: Ce questionnaire concerne les patient(e)s supérieur(e)s à 75 ans**

Homme

Femme

Poids (kg) : .....

Taille (cm) : .....

- Surveillez-vous votre poids :
- 1 fois par semaine
  - 2 fois par mois
  - 1 fois par mois
  - 1 fois tous les 3 mois
  - Jamais

	OUI	NON
Avez-vous perdu l'appétit ?		
Prenez-vous des compléments alimentaires nutritionnels prescrits par votre médecin ?		
Vivez-vous seul(e) ?		
Avez-vous une téléalarme ?		
Avez-vous des escaliers chez vous ?		
Prenez vous plus de 5 médicaments par jour ?		
-----		
Si oui, avez-vous un pilulier ?		
Comprenez-vous à quoi servent vos médicaments ?		
Vous sentez-vous démuni face à vos médicaments ?		
Pensez-vous qu'il existe des médicaments majorant le risque de chute ?		
Avez-vous du mal à marcher ou des troubles de l'équilibre ?		
Utilisez-vous une aide à la marche (cane, déambulateur ..) ?		
Portez-vous des bas de contention ?		
Êtes-vous déjà tombé ?		
Avez-vous déjà été hospitalisé à cause d'une chute ?		
Pensez-vous qu'une chute peut entrainer des complications ?		
Votre médecin vous a-t-il parlé de ce risque de chute ?		
Votre pharmacien vous a-t-il parlé de ce risque de chute ?		
Croyez-vous qu'un entretien avec votre pharmacien pour en parler pourrait vous être utile ?		

## Annexe 2 : Questionnaire pharmacien sous Googleforms

Rubrique 1 sur 2

### Questionnaire aux pharmaciens et aux étudiants en pharmacie filière officine (5<sup>o</sup> et 6<sup>o</sup> année)

Dans le cadre de ma thèse de Docteur en Pharmacie, je réalise une étude sur le développement officinal d'une méthode préventive de la chute chez la personne âgée.  
Vos réponses me seront essentielles à l'élaboration d'une procédure de dépistage des personnes âgées à risque de chute; d'importance majeure dans notre métier.  
Je vous remercie de prendre quelques minutes pour répondre à ce questionnaire le plus sincèrement possible afin que cette étude soit des plus pertinentes. Les réponses sont anonymes.

NB: Les questions qui suivent concernent uniquement les patients > 75 ans.

Je suis ... \*

- Pharmacien
- Etudiant en 6<sup>o</sup> année de pharmacie
- Etudiant en 5<sup>o</sup> année de pharmacie

Rappelez-vous aux patients le rôle de chacun de ses médicaments ? \*

- Oui
- Non

Vérifiez-vous la régularité de ses prises de traitement ? (via l'historique, le DP s'il vient bien tous les mois) \*

- Oui
- Non

Vous vous rendez compte que le patient n'est pas régulier dans la prise de ses médicaments: \*

- Vous prévenez son médecin
- Vous essayez de comprendre le problème

Vous constatez que le patient est perdu dans la prise de ses traitements, vous lui proposez: \*

- De lui expliquer
- Un pilulier
- Un plan de prise
- Un bilan partagé de médication (si son profil correspond)
- Autre...

A la vue de benzodiazépines, antihypertenseurs, diurétiques; prévenez-vous le patient d'un éventuel risque de chute ? \*

- Oui
- Non

Lui parlez-vous des aménagements simples de l'environnement pour y remédier (soustraction des tapis, chaussons adaptés, barres de lit ou de WC, cannes ...) ? \*

- Oui
- Non

Proposez-vous, spontanément, des aides à la marche, si vous voyez une personne âgée avec un déficit de la marche ou/et des troubles de l'équilibre ? \*

- Oui
- Non



Vous constatez un amaigrissement de votre patient ou un poids faible sur son ordonnance: \*

- Vous l'interrogez sur son appétit
- Vous lui donnez des conseils pour renforcer son appétit et favoriser le goût des aliments
- Vous lui proposez des CNO (ou d'en parler avec son médecin)
- Vous ne dites rien
- Autre...  
.....

Rubrique 2 sur 2

## Parlons de l'avenir ...



Description (facultative)

Pensez vous qu'une procédure de prévention des chutes chez les personnes âgées serait pertinente en officine ? \*

- Oui
- Non



Combien de temps pensez-vous pouvoir y consacrer ? \*

- 2 minutes
- 5 minutes
- 10 minutes
- 15 minutes

La nutrition est un élément essentiel de la prévention des chutes, seriez-vous prêts à suivre le poids de vos patients > 75 ans (1 fois par mois) ? \*

- Oui
- Oui, mais seulement les plus fragiles
- Non

**Nom - Prénoms :** LOUKILI Nawal Fatima Zora

**Titre de la thèse :**

La chute du sujet âgé : état des lieux à l'hôpital et en ville et création d'un outil internet de prévention à destination des professionnels de santé et des patients

---

**Résumé de la thèse :**

L'objectif de cette thèse est d'améliorer la prévention de la chute du sujet âgé en ville en impliquant principalement les pharmaciens d'officine.

Pour ce faire, nous effectuons tout d'abord une étude sur 52 patients chuteurs aux urgences du CHU de Nantes, afin de se familiariser avec le sujet et sélectionner les facteurs récurrents d'hospitalisations pour chute.

La seconde partie du travail consiste en la réalisation d'une étude de terrain de la situation en ville. C'est pourquoi nous analysons 41 questionnaires de patients à l'officine sur les mêmes items que l'étude du CHU. Pour compléter, nous recueillons également le ressenti de 313 pharmaciens et étudiants en officine face à la prévention de la chute du sujet âgé et leur motivation à la développer. L'analyse de ces questionnaires aboutit à la création d'un site internet à destination des pharmaciens ou de tout autre soignants ou aidants souhaitant s'informer sur la chute. Il s'agit d'un réel outil de dispensation, de conseils associés et d'aide à l'analyse d'ordonnance pour le patient âgé chuteur.

---

**Mots clés :**

Sujet âgé - Chute - Pharmacien - Site internet - Prévention - Dispensation

---

**Jury**

PRÉSIDENTE : Mme Christine BOBIN-DUBIGEON,

Maître de conférences de Pharmacologie et Pharmacocinétique, UFR Pharmacie Nantes

ASSESEURS : Mme Sylvie PIESARD,

Professeur de chimie organique et thérapeutique, UFR Pharmacie Nantes

Mme Véronique CAQUINEAU,

Docteur en pharmacie, Nantes

---

**Adresse de l'auteur :**

26 rue de la pyramide, 44230, Saint Sébastien sur Loire